

سامسونگ SAMSUNG

کتاب فنی و راهنمای تعمیر
کولرهای گازی سامسونگ | 2016







فهرست

- خط، مشخصات و کدهای Max
- خط، مشخصات و کدهای Crystal
- خط، مشخصات و کدهای C&C - Almighty
- خط، مشخصات و کدهای WW3A
- خط، مشخصات و کدهای Multi Panel (Forte)
- خط، مشخصات و کدهای Multi Panel (Classic)
- خط، مشخصات و کدهای Waltz - Nova (30 Kbtu)
- خط، مشخصات و کدهای Memory (28 Kbtu)
- خط، مشخصات و کدهای Queen (50 Kbtu)

- راهنمای نمایشگر (حالت های مختلف چراغ های نمایشگر یونیت داخلی)
- خط، مشخصات و کدهای Classic
- خط، مشخصات و کدهای Premium
- خط، مشخصات و کدهای Classic - Deluxe
- خط، مشخصات و کدهای Prestige
- خط، مشخصات و کدهای Forte - Neo Forte
- خط، مشخصات و کدهای Moderato
- خط، مشخصات و کدهای Mont Blank
- خط، مشخصات و کدهای Vivace

• فعال نمودن حالت تست (Test Run)

• روش قفل صفحه کلید پنل دستگاه های ایستاده 50 Kbtu

• شارژ گاز، روش های شارژ R22 و R410 و جداول دما/فشار

• تست شیر یک طرفه (Check Valve)

• تست شیر چهار طرفه (4 Way Valve)

• سیکل تبرید

• تست سرمایش دستگاه

• تست و تعمیر کولرهای اینورتر

• خطا، مشخصات و کدهای Maldives

• خطا، و نقشه برق کولرهای گازی پنجره ای Window

• خطاهای هواساز مدل AC-M50ANSA

• خطاهای هواساز مدل AC-S38ANBA

• کدهای کارکرد Rework

• روش های وارد نمودن کد، با انواع ریموت کنترل

• تست و عیب یابی قطعات

• تست کمپرسور

۰۰ |

۰۰ |

• ظرفیت سنجی

• موارد ضروری در نصب کولرهای گازی

• لوله کشی (Piping)

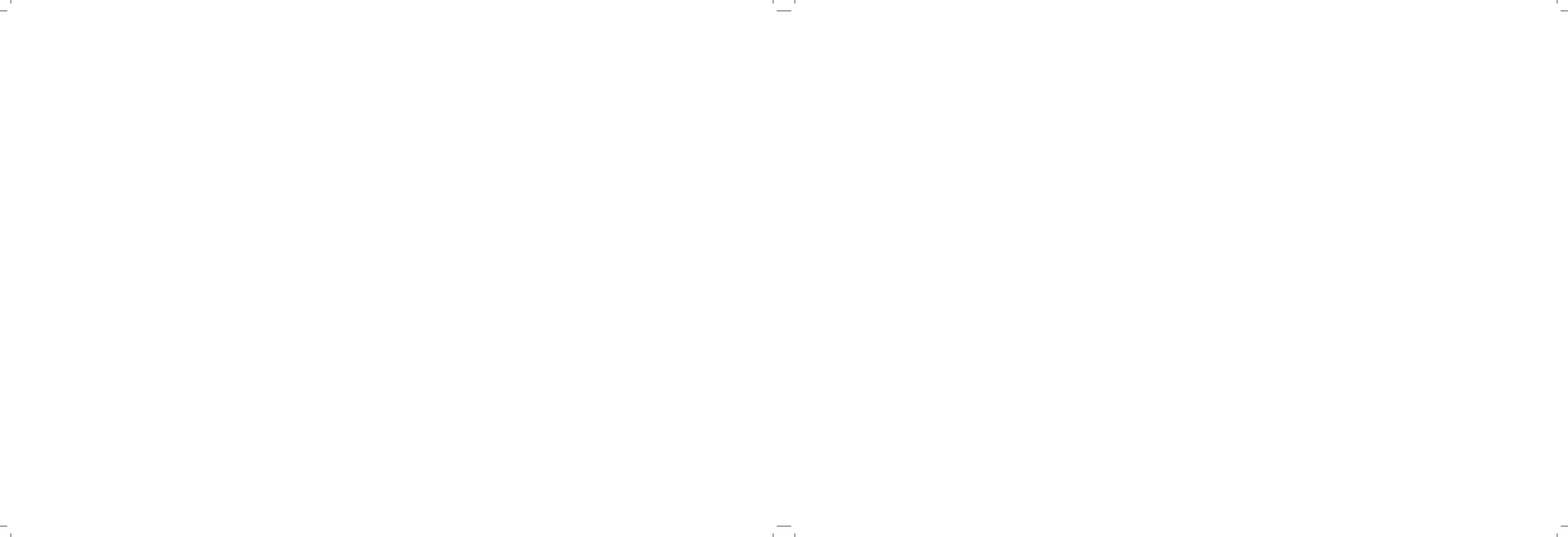
• کابل کشی (Wiring)

• نصب "یونیت داخلی"

• نصب "یونیت خارجی"

• بولتن های سرویس

• تعمیرات دستگاه های هواساز



راهنمای نمایشگر یونیت داخلی

در دستگاه های دارای LED، در صورت بروز خطا در دستگاه، با استفاده از حالت چراغ های می توان خطای موجود را از راهنمای سرویس استخراج کرد. هر چراغ می تواند به هر کدام از سه حالت زیر علامت دهد:

حالت های مختلف چراغ های نمایشگر		
چشمک زن	خاموش	روشن
		




































با توجه به تنوع محصولات تهویه مطبوع سامسونگ و تفاوت این دستگاه ها از لحاظ "الکترونیکی" و "برنامه کارکرد"، "کدهای راه اندازی" و "روش های وارد نمودن کد"، یادآوری تمامی این اطلاعات برای تکنیسین ها ممکن نیست. در این دفترچه تمامی اطلاعات فنی مورد نیاز تکنیسین گردآوری و تهیه شده است تا ضمن بالا بردن سطح فنی تکنیسین ها، اطلاعات مورد نیاز جهت تست، عیب یابی و تعمیر دستگاه های تهویه مطبوع سامسونگ، در دسترس آنها قرار گیرد.

امیدواریم همکاران گرامی با استفاده از این راهنمای جامع، نسبت به افزایش سطح علمی و توانایی های خود و در نتیجه افزایش سطح رضایتمندی مشتریان محترم محصولات سامسونگ اقدام نمایند.

مصطفی عشقی سیده سارا هاشمی
واحد فنی کولرهای گازی سامسونگ
شرکت سام سرویس

خطا،
مشخصات
و کدهای Classic

علت	نمایشگر					
	TIMER	STD	NATURE	POWER	SAVING	SILENCE
						
خطای سنسور هوای محیط						
خطای سنسور لوله اوپراتور						
خطای موتور فن داخلی						
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)						
دستگاه نیاز به کد دارد						



مشخصات

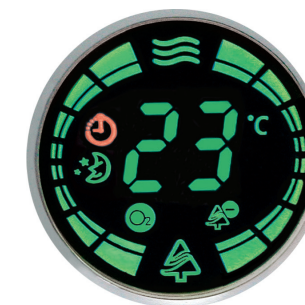
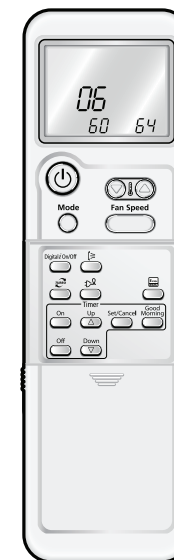
NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AQ12A0ME	۵ رشته	1000	5.5
2	AQ12A6ME	۵ رشته	820	5.5
3	AQ12CBME	۵ رشته	1000	5.5
4	AQT18A0RE	۷ رشته	1500	9.5
5	AQT18A2RE	۷ رشته	1500	9.5
6	AQT18C0RE	۷ رشته	1500	8.5
7	AST18C0RE	۴ رشته	1300	8.3
8	AQT24A2RE	۷ رشته	1600	12.5
9	AQT24A6RE	۷ رشته	1600	12.5
10	AQT24C6RE	۷ رشته	1600	12.5
11	AST24C6RE	۶ رشته	1550	12.5

OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	AQ12A0ME	0	0	7	D	2	5	1	7	0	2	1	D
2	AQ12A6ME	0	0	7	6	2	6	1	7	0	2	1	D
3	AQ12CBME	0	0	7	2	2	7	1	7	0	2	3	F
4	AQT18A0RE	0	8	7	4	1	7	1	A	0	0	F	B
5	AQT18A2RE	0	8	7	4	1	7	1	A	0	0	F	B
6	AQT18C0RE	0	8	7	4	1	7	1	A	0	2	0	C
7	AST18C0RE	0	8	0	0	0	0	1	A	0	2	0	C
8	AQT24A2RE	0	8	4	6	1	7	1	A	0	2	3	F
9	AQT24A6RE	0	9	4	6	1	7	1	A	0	2	3	F
10	AQT24C6RE	0	9	4	6	1	7	1	A	0	2	3	F
11	AST24C6RE	0	8	0	0	0	0	1	A	0	3	4	0

خطا،
مشخصات
و کدهای Premium

علت	نمایشگر	
	وضعیت (خاموش)	وضعیت (روشن)
خطای سنسور هوای محیط	OFF	E1
خطای سنسور لوله اوپراتور	OFF	E2
خطای موتور فن داخلی (در صورتی که دور فن برای ۱۵ ثانیه کمتر از ۴۵۰ دور در دقیقه باشد)	OFF	E3
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)	OFF	E6
دستگاه نیاز به کد دارد	کل نمایشگر چشمک می زند	کل نمایشگر چشمک می زند



OPTION CODE													
NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
10	AST18S0GEA	0	A	0	0	0	0	1	A	A	2	3	F
11	AQT24P6GE	0	8	5	4	1	6	1	D	0	3	8	4
12	AQT24P6GEA	0	8	5	4	1	7	1	D	0	3	6	2
13	AQT24P6GED	0	8	5	0	D	4	1	D	0	3	4	0
14	AST24P6GED	0	A	0	0	0	0	1	7	0	3	6	2
15	AST24S6GE	0	A	0	0	0	0	1	A	2	3	6	2
16	AST24S6GEA	0	A	0	0	0	0	1	A	A	3	6	2
17	AST24S6GED	0	A	0	0	0	0	1	A	A	3	6	2

OPTION CODE													
NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	AQT12PHGE	0	6	7	0	E	6	1	7	0	3	6	2
2	AQT12S4GE	0	6	7	0	E	6	1	7	A	3	5	1
3	AST12PHGE	0	6	0	0	0	0	1	7	0	3	6	2
4	AST12S4GE	0	6	0	0	0	0	1	7	A	3	5	1
5	AQT18P0GE	0	8	5	4	1	7	1	D	0	3	6	2
6	AQT18P0GEA	0	8	5	4	D	7	1	D	0	3	4	0
7	AQT18P0GED	0	8	5	0	D	4	1	7	0	2	2	E
8	AST18PJGE	0	A	0	0	0	0	1	A	0	2	1	D
9	AST18S0GE	0	8	5	1	1	5	1	D	2	3	4	0

مشخصات

NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
10	AST18S0GEA	۳ رشته	1300	8
11	AQT24P6GE	۷ رشته	1300	11.5
12	AQT24P6GEA	۷ رشته	1300	11.5
13	AQT24P6GED	۷ رشته	1560	12.5
14	AST24P6GED	۵ رشته	1450	12.5
15	AST24S6GE	۵ رشته	1250	11.5
16	AST24S6GEA	۵ رشته	1250	11.5
17	AST24S6GED	۵ رشته	1250	11.5




مشخصات

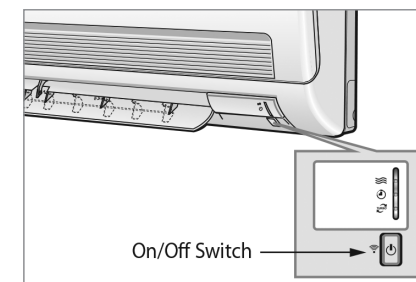
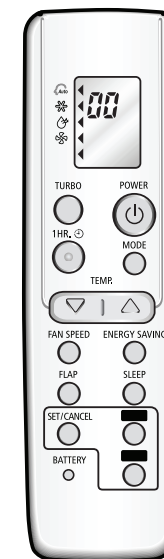
NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AQT12PHGE	۵ رشته	930	5.3
2	AQT12S4GE	۵ رشته	940	5.3
3	AST12PHGE	۳ رشته	870	5.3
4	AST12S4GE	۳ رشته	840	5.3
5	AQT18P0GE	۷ رشته	1650	8.8
6	AQT18P0GEA	۷ رشته	1650	8.8
7	AQT18P0GED	۵ رشته	1250	9.3
8	AST18PJGE	۳ رشته	1000	9.3
9	AST18S0GE	۳ رشته	1300	8

خطا،

مشخصات

و کدهای **Classic - Deluxe**

علت	نمایشگر		
	OPERATION	TIMER	TURBO
			
خطای سنسور هوای محیط	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای سنسور لوله اوپراتور	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای موتور فن داخلی (در صورتی که دور فن برای ۱۵ ثانیه کمتر از ۴۵۰ دور در دقیقه باشد)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
دستگاه نیاز به کد دارد	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



مشخصات

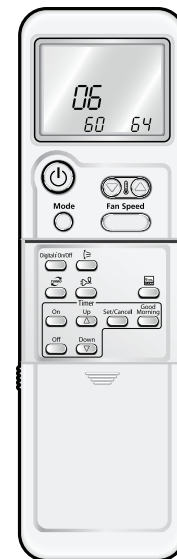
NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AQT12WHWE	۵ رشته	870	5.3
2	AST12WHWE	۳ رشته	870	5.3
3	AQT18WJWE	۶ رشته	1000	9.5
4	ASR18WJWE	۳ رشته	1000	9.5
5	AST18WJWE	۳ رشته	1100	9.5
6	AQT24W6WE	۷ رشته	1850	12
7	ASR24W6WE	۵ رشته	1750	12
8	AST24W6WE	۶ رشته	1450	12

OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10
1	AQT12WHWE	2	5	0	2	5	7	0	3	4	0
2	AST12WHWE	2	0	0	0	0	7	0	3	4	0
3	AQT18WJWE	6	5	0	D	5	7	0	2	2	E
4	ASR18WJWE	6	0	0	0	0	A	0	3	5	1
5	AST18WJWE	6	0	0	0	0	A	0	3	5	1
6	AQT24W6WE	6	5	4	D	5	D	0	3	5	1
7	ASR24W6WE	6	0	0	0	0	A	0	3	5	1
8	AST24W6WE	6	0	0	0	0	5	0	2	2	E

خطا،
مشخصات
و کدهای **Prestige**

شرح	نمایشگر	
خطای سنسور هوای محیط	E1	
خطای سنسور لوله اوپراتور	E2	
خطای موتور فن داخلی (در صورتی که دور فن برای ۱۵ ثانیه کمتر از ۴۵۰ دور در دقیقه باشد)	E3	
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)	E6	
دستگاه نیاز به کد دارد	کل نمایشگر چشمک می زند	



مشخصات

NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AS18HM3	۵ رشته	1100	9
2	AS24HM3	۷ رشته	1400	12

OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6
1	AS18HM3	0	6	7	2	1	6
2	AS24HM3	0	6	5	2	1	5




OPTION CODE

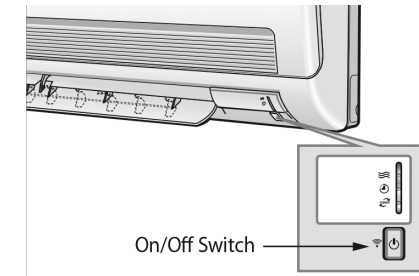
NO.	MODEL	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	AS18HM3	1	7	1	2	1	9
2	AS24HM3	1	7	1	2	5	C

خطا،

مشخصات

و کدهای **Forte - Neo Forte**

علت	نمایشگر		
	OPERATION	TIMER	TURBO
			
خطای سنسور هوای محیط	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای سنسور لوله اوپراتور	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای موتور فن داخلی (در صورتی که دور فن برای ۱۵ ثانیه کمتر از ۴۵۰ دور در دقیقه باشد)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
دستگاه نیاز به کد دارد	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



OPTION CODE													
NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	AS13NA	0	2	5	0	2	5	1	7	0	2	4	C
2	AQ18FB	0	6	7	0	1	4	1	7	0	2	4	E
3	AQ19FC	0	4	4	0	D	3	1	7	1	2	4	E
4	AQ19NA	0	4	4	0	D	3	1	7	1	2	4	E
5	AS18FB	0	6	0	0	0	0	1	5	0	2	4	E
6	AS19FC	0	4	0	0	0	0	1	7	1	2	4	E
7	AS19NA	0	4	0	0	0	0	1	7	1	2	4	E
8	AQ24FA	0	8	5	0	D	5	1	D	0	3	6	0

OPTION CODE													
NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	AQ12FA	0	A	5	0	2	5	1	7	0	2	4	C
2	AQ12FC	0	2	6	0	2	4	1	7	1	2	5	E
3	AQ13FC	0	2	5	0	2	5	1	7	0	2	4	C
4	AQ13NA	0	2	5	0	2	5	1	7	0	2	4	C
5	AS12FA	0	A	0	0	0	0	1	7	0	2	4	C
6	AS12FC	0	0	0	0	0	0	1	A	1	2	4	C
7	AS13FC	0	2	5	0	2	5	1	7	0	2	4	C

مشخصات

NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AQ12FA	۵ رشته	830	6.2
2	AQ12FC	۵ رشته	830	6.2
3	AQ13FC	۵ رشته	920	5.3
4	AQ13NA	۵ رشته	920	5.3
5	AS12FA	۳ رشته	700	5.8
6	AS12FC	۳ رشته	920	5.3
7	AS13FC	۳ رشته	920	5.3

OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	AQ24FC	0	4	5	2	D	3	1	2	1	3	8	2
2	AQ25FC	0	8	5	0	D	5	1	D	0	3	6	0
3	AQ25NA	0	8	5	0	D	5	1	D	0	3	6	0
4	AS24FA	0	8	0	0	0	0	1	A	0	3	7	1
5	AS24FC	0	4	0	0	0	0	1	A	1	3	7	1
6	AS25FC	0	8	0	0	0	0	1	A	0	3	7	1
7	AS25NA	0	8	0	0	0	0	1	A	0	3	7	1

مشخصات

NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
16	AQ24FC	۷ رشته	1400	12
17	AQ25FC	۷ رشته	1350	12
18	AQ25NA	۷ رشته	1350	12
19	AS24FA	۶ رشته	1350	12
20	AS24FC	۶ رشته	1350	12
21	AS25FC	۶ رشته	1350	12
22	AS25NA	۶ رشته	1350	12

مشخصات

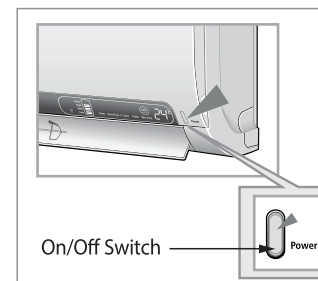
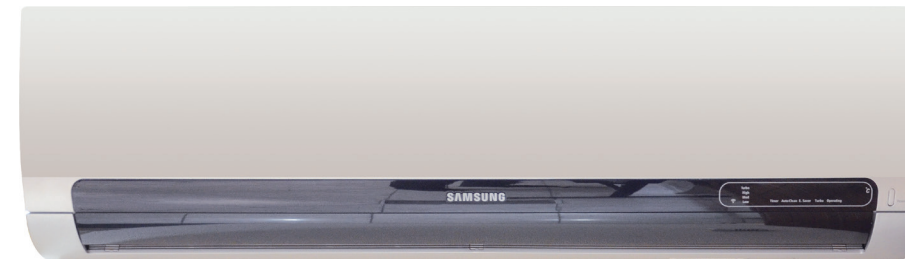
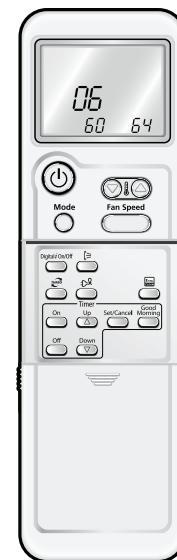
NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
8	AS13NA	۳ رشته	920	5.3
9	AQ18FB	۷ رشته	1050	9
10	AQ19FC	۷ رشته	1050	9
11	AQ19NA	۷ رشته	1050	9
12	AS18FB	۳ رشته	930	9
13	AS19FC	۳ رشته	930	9
14	AS19NA	۳ رشته	930	9
15	AQ24FA	۷ رشته	1400	12

خطا،

مشخصات

و کدهای Moderato

علت	نمایشگر	
خطای سنسور هوای محیط	E1-21-E1	
خطای سنسور لوله اواپراتور	E1-22-E1	
خطای موتور فن داخلی (در صورتی که دور فن برای ۱۵ ثانیه کمتر از ۴۵۰ دور در دقیقه باشد)	E1-54-E1	
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)	E1-62-E1	
دستگاه نیاز به کد دارد	کل نمایشگر چشمک می زند	



OPTION CODE													
NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	AS18MSB	0	6	0	0	0	0	1	7	C	2	2	8
2	AS19MSD	0	6	0	0	0	0	1	A	C	2	2	C
3	AQ24MSB	0	6	7	1	1	4	1	D	C	2	6	B
4	AQ25MSD	0	6	7	1	1	4	1	D	C	2	6	B
5	AS24MSB	0	6	0	0	0	0	1	D	C	2	6	B
6	AS25MSD	0	6	0	0	0	0	1	A	C	2	6	B

OPTION CODE													
NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	AQ12MSB	0	2	7	0	2	6	1	7	C	2	6	B
2	AQ13MSD	0	2	7	0	2	6	1	7	C	2	6	B
3	AS12MSB	0	2	0	0	0	0	1	A	C	2	6	B
4	AS13MSD	0	2	0	0	0	0	1	A	C	2	6	B
5	AQ18MSB	0	6	7	0	1	3	1	7	C	2	2	8
6	AQ19MSD	0	2	7	0	2	6	1	7	C	2	6	B

مشخصات

NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AQ12MSB	۵ رشته	960	5.3
2	AQ13MSD	۵ رشته	1010	5.3
3	AS12MSB	۳ رشته	870	5.3

مشخصات

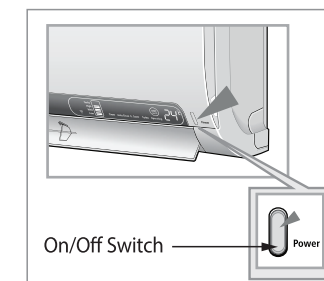
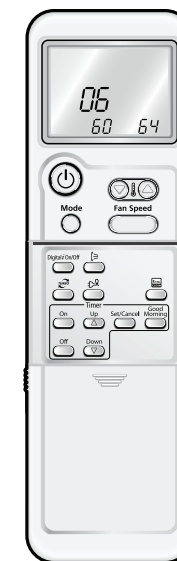
NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
4	AS13MSD	۳ رشته	920	5.3
5	AQ18MSB	۵ رشته	1110	9
6	AQ19MSD	۵ رشته	1150	9

خطا،

مشخصات

و کدهای **Mount Blanc**

شرح	نمایشگر	OPERATION			
		کمپرسور	فن بیرونی	فن داخلی	MPI
خطای کابل ارتباطی	E101	خاموش	خاموش	خاموش	خاموش
خطای سنسور هوای محیط	E121	خاموش	خاموش	خاموش	ادامه کارکرد
خطای سنسور لوله اواپراتور	E122	خاموش	خاموش	خاموش	خاموش
خطای موتور فن داخلی (در صورتی که دور فن برای ۱۵ ثانیه کمتر از ۴۵۰ دور در دقیقه باشد)	E154	خاموش	خاموش	خاموش	خاموش
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)	E162	خاموش	خاموش	خاموش	خاموش
خطای MPI (در صورت وجود MPI)	E186	ادامه کارکرد	ادامه کارکرد	ادامه کارکرد	خاموش
دستگاه نیاز به کد دارد	کل نمایشگر چشمک می زند	خاموش	خاموش	خاموش	خاموش



مشخصات

NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AQ19DWA	۵ رشته	1080	9
2	AS19DWA	۳ رشته	1050	9
3	AQ25DWA	۷ رشته	1550	12.5
4	AS25DWA	۶ رشته	1500	12.5

OPTION CODE

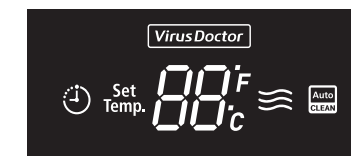
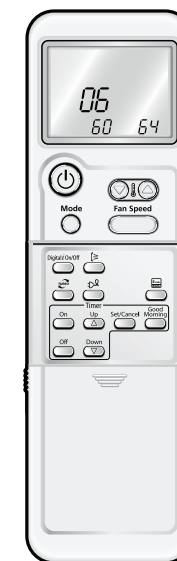
NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6
1	AQ19DWA	0	4	7	0	1	3
2	AS19DWA	0	4	0	0	0	0
3	AQ25DWA	0	4	7	1	1	4
4	AS25DWA	0	4	0	0	0	0

OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	AQ19DWA	1	0	4	2	2	9
2	AS19DWA	1	5	4	2	2	9
3	AQ25DWA	1	0	4	2	4	A
4	AS25DWA	1	5	4	2	2	A

خطا،
مشخصات
و کدهای **Vivace**

شرح	نمایشگر
خطای سنسور هوای محیط	E121
خطای سنسور لوله اوپراتور	E122
خطای موتور فن داخلی (در صورتی که دور فن برای ۱۵ ثانیه کمتر از ۴۵۰ دور در دقیقه باشد)	E154
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)	E162
دستگاه نیاز به کد دارد	کل نمایشگر چشمک می زند
خطای MPI	E186



OPTION CODE													
NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
9	AQ24VWA	0	6	7	1	1	5	1	D	4	2	6	B
10	AQ25VWC	0	6	7	1	1	5	1	D	4	2	6	B
11	AS24VWA	0	6	0	0	0	0	1	A	4	2	6	B
12	AS24VWA	0	6	0	0	0	0	1	A	4	2	6	B
13	AS25VWC	0	6	0	0	0	0	1	A	4	2	6	B
14	AQ25VBF	0	4	4	8	D	7	1	7	4	2	4	E
15	AQ25VBE	0	4	3	2	D	3	1	2	4	3	6	0
16	AQ25VBG	0	4	5	8	D	8	1	7	4	2	4	E
17	AS25VBG	0	4	0	0	0	0	1	7	4	2	6	E

OPTION CODE													
NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	AS13VBG	0	2	0	0	0	0	1	A	4	2	0	A
2	AQ13VBG	0	2	5	8	0	6	1	2	4	2	4	E
3	AQ18VWA	0	6	7	0	1	4	1	7	4	2	0	9
4	AQ19VWC	0	4	4	0	D	3	1	7	4	2	4	E
5	AS18VWA	0	6	0	0	0	0	1	7	4	2	0	9
6	AS19VWC	0	4	0	0	0	0	1	8	1	2	4	E
7	AS19VBG	0	4	0	0	0	0	1	7	4	2	4	E
8	AQ19VBG	0	4	4	8	D	3	1	7	4	2	4	E




مشخصات

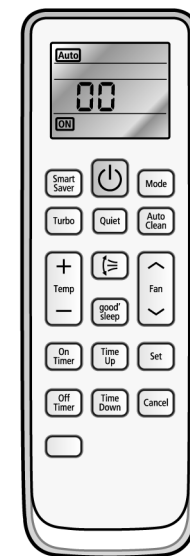
NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
9	AQ24VWA	۷ رشته	1500	12.5
10	AQ25VWC	۷ رشته	1550	12.5
11	AQ18VWA	۶ رشته	1500	9A
12	AS24VWA	۶ رشته	1450	12.5
3	AS25VWC	۶ رشته	2000	12.5
14	AQ25VBF	۶ رشته	1550	12.5
15	AQ25VBE	۶ رشته	1960	12.5
16	AS25VBG	۴ رشته	880	12.5

مشخصات

NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AS13VBG	۳ رشته	850	5.2
2	AQ13VBG	۵ رشته	910	5.2
3	AQ18VWA	۵ رشته	1080	9
4	AQ19VWC	۵ رشته	1050	9
5	AS18VWA	۳ رشته	1050	9
6	AS19VWC	۳ رشته	980	9
7	AS19VBG	۳ رشته	850	9
8	AQ19VBG	۵ رشته	1250	9

خطا،
مشخصات
و کدهای Max

علت	نمایشگر		
	OPERATION	TIMER	POWER
			
خطای سنسور هوای محیط	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای سنسور لوله اوپراتور	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای موتور فن داخلی (در صورتی که دور فن برای ۱۵ ثانیه کمتر از ۴۵۰ دور در دقیقه باشد)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
دستگاه نیاز به کد دارد	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



OPTION CODE																	
No.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12	SEG 13	SEG 14	SEG 15	SEG 16
7	AQ25UGP	2	3	A	C	5	7	C	2	8	7	8	0	3	0		
8	AQ25UGQ	2	3	A	C	5	7	C	2	8	A	8	0	3	0		
9	AS25UGQ	2	0	0	0	0	7	C	3	6	A	8	0	1	0		
10	AS32UGC	2	0	0	0	0	7	C	3	A	C	8	0	1	0	0	3
11	AS32UGB	8	5	9	0	4	D	1	3	A	D						
12	AQ32UGB	8	0	0	0	0	D	C	3	A	D						

OPTION CODE																	
No.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12	SEG 13	SEG 14	SEG 15	SEG 16
1	AS13UGP	0	0	0	0	0	7	C	2	4	7	8	0	1	0		
2	AQ13UGP	0	5	8	1	5	7	C	2	4	A	8	0	1	0		
3	AS19UGP	2	0	0	0	0	7	5	2	4	A	8	0	1	0		
4	AQ19UGP	2	5	8	1	4	7	C	2	4	C	8	0	1	0		
5	AS25UGP	2	0	0	0	0	7	C	2	6	D	8	0	1	0		
6	AS25UGP	2	0	0	0	0	7	C	2	6	D	8	0	1	0		

OPTION CODE																	
NO	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12	SEG 13	SEG 14	SEG 15	SEG 16
8	AR25JPFUP	2	3	A	C	5	7	C	2	8	F	8	0	3	0		
9	AR25JCFUP	2	0	0	0	0	7	C	3	6	0	8	0	3	0		
10	AR32JCFUPGM	2	0	0	0	0	7	C	3	A	0	8	0	1	0	0	3
11	AR32JCFUPGM	8	5	9	0	4	D	1	3	A	0						
12	AR32JPFUPGM	8	0	0	0	0	D	C	3	A	0						
13	AR32JPFUPGM	8	5	9	0	5	7	C	3	A	0	8	0	1	0		

برای سایر مدل ها نیز به همین ترتیب عمل نمایید.

برخی مواقع بعد از وارد نمودن کد راه اندازی، دستگاه کار می کند اما ایراداتی در چراغ ها و یا کارکرد وجود دارد. مثلا چراغ ها با نور ضعیف روشن می مانند. در این موارد باید کد دیگری امتحان گردد. این عمل تا راه اندازی صحیح دستگاه ادامه پیدا کند.

بعد از نصب برد اصل در این مدل در صورت فعال نشدن دستگاه با کد اصلی، کدهای ظرفیت های دیگر نیز تست گردند.

• به عنوان مثال برای مدل AQ25UGP می توان کد مدل AQ19UGP یا حتی AQ25ESP را تست نمود، یا برای مدل AQ13UGP کد مدل های AQ25UGQ - AQ25UGP - AQ19UGP و AQ32UGB و AQ32UGC را نیز وارد نمایید.

OPTION CODE																	
NO	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12	SEG 13	SEG 14	SEG 15	SEG 16
1	AR13JCFUP	0	0	0	0	0	7	C	2	4	7	8	0	1	0		
2	AR13JPFUP	0	5	8	1	5	7	C	2	4	A	8	0	1	0		
3	AR19JCFUP	2	0	0	0	0	7	C	2	4	A	8	0	1	0		
4	AR19JPFUP	2	5	8	1	4	7	C	2	4	C	8	0	1	0		
5	AR25JCFUP	2	0	0	0	0	7	C	2	6	D	8	0	1	0		
6	AR25JPFUP	2	0	0	0	0	7	C	2	6	D	8	0	1	0		
7	AR25JPFUP	2	3	A	C	5	7	C	2	8	F	8	0	3	0		

مشخصات				
NO	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (G)	آمپر مصرفی
1	AR13JCFUP	۳ رشته	610	5.3
2	AR13JPFUP	۵ رشته	770	6
3	AR19JCFUP	۳ رشته	780	9.5
4	AR19JPFUP	۵ رشته	1310	9
5	AR25JCFUP	۵ رشته	1000	12
6	AR25JPFUP	۷ رشته	1860	12
7	AR32JCFUPGM	۴ رشته	2100	13
8	AR32JPFUPGM	۶ رشته	2100	13

مشخصات				
NO	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (G)	آمپر مصرفی
1	AS13UGP	۳ رشته	610	5.3
2	AQ13UGP	۵ رشته	770	6
3	AS19UGP	۳ رشته	780	9.5
4	AQ19UGP	۵ رشته	1310	9
5	AS25UGP	۵ رشته	1000	12
6	AQ25UGP	۷ رشته	1860	12
7	AS32UGB	۴ رشته	2100	13
8	AQ32UGB	۶ رشته	2100	13
9	AS32UGC	۴ رشته	1290	13

OPTION CODE

NO	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12	SEG 13	SEG 14	SEG 15	SEG 16
1	AQ25UGQ	0	2	3	A	C	5	1	7	C	2	8	F	2	8	0	3
2	AS25UGQ	0	2	0	0	0	0	1	7	C	3	6	0	2	8	0	1
3	AS32UGC	2	0	0	0	0	7	C	3	A	0	8	0	1	0	0	3

آنها (0) عدد هفتم (1) و عدد سیزدهم (2) می باشد، این اعداد را حذف نمایید (یعنی اعدادی که در جدول با رنگ زرد مشخص شده اند) و کد جدید را نیز امتحان کنید.

• برای مثال، کد اصلی دستگاه AS25UGQ برابر با 02000017C3602801 می باشد. در صورت قبول نشدن این کد و کدهای ظرفیت های دیگر، عدد اول، هفتم و سیزدهم را نیز حذف نمایید.

• کد جدید به این صورت می باشد: 200007C360801

• توجه: بعد از نصب برد اصلی در این مدل در صورت فعال نشدن دستگاه با کد اصلی، کدهای ظرفیت های دیگر نیز تست گردند. مثلا برای مدل AQ25UGP می توان کد مدل AQ19UGP یا حتی AQ25ESP را تست نمود، یا برای مدل AQ13UGP کد مدل های AQ25UGP - AQ25UGQ - AQ19UGP - AQ32UGC و AQ32UGB را نیز وارد نمایید.

برای سایر مدل ها نیز به همین شکل می باشد. در صورت وارد نمودن کدها و عدم راه اندازی دستگاه، برای کدهایی که عدد اول

OPTION CODE

NO	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12	SEG 13	SEG 14	SEG 15	SEG 16
1	AS13UGP	0	0	0	0	0	0	1	7	C	2	4	7	2	8	0	1
2	AQ13UGP	0	0	5	8	1	5	1	7	C	2	4	A	2	8	0	1
3	AS19UGP	0	2	0	0	0	0	1	7	5	2	4	A	2	8	0	1
4	AQ19UGP	0	2	5	8	1	4	1	7	C	2	4	C	2	8	0	1
5	AS25UGP	0	0	0	0	0	7	C	2	6	D	8	0	1	0	0	0
6	AS25UGP	0	2	0	0	0	0	1	7	C	2	6	D	2	8	0	1
7	AQ25UGP	0	3	A	C	5	7	C	2	8	F	8	0	3	0	0	0
8	AS32UGB	0	8	5	9	0	4	1	D	1V	3	A	0				
9	AQ32UGB	0	8	0	0	0	0	1	D	C	3	A	0				

مشخصات				
NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
6	AQ25UGP	۷ رشته	1860	12
7	AS32UGB	۴ رشته	2100	13
8	AQ32UGB	۶ رشته	2100	13
9	AS32UGC	۴ رشته	1290	13

مشخصات				
NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AS13UGP	۳ رشته	610	5.3
2	AQ13UGP	۵ رشته	770	6
3	AS19UGP	۳ رشته	780	9.5
4	AQ19UGP	۵ رشته	1310	9
5	AS25UGP	۵ رشته	1000	12

خطا،
مشخصات
و کدهای Crystal

علت	نمایشگر
خطای سنسور هوای محیط	E121
خطای سنسور لوله اوپراتور	E122
خطای موتور فن داخلی (در صورتی که دور فن برای ۱۵ ثانیه کمتر از ۴۵۰ دور در دقیقه باشد)	E154
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)	E162
دستگاه نیاز به کد دارد	کل نمایشگر چشمک می زند
خطای سنسور رطوبت سنج	E142
خطای MPI	E186



- Remote Control Receiver
- Operation indicator
- Timer/Auto Clean indicator
- Smart Saver indicator

مشخصات

NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AS13ESP	۳ رشته	610	5.3
2	AQ13ESP	۵ رشته	770	6
3	AS19ESP	۳ رشته	780	9.5
4	AQ19ESP	۵ رشته	1310	9
5	AS25ESP	۵ رشته	1000	12
6	AQ25ESP	۷ رشته	1860	12

در دستگاه های دارای LED، در صورت بروز خطا در دستگاه، با استفاده از حالت چراغ ها می توان خطای موجود را از راهنمای سرویس استخراج کرد. هر چراغ می تواند به هر کدام از سه حالت زیر علامت دهد:

OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12	SEG 13	SEG 14
1	AS13ESP	0	0	0	0	0	7	4	2	4	7	8	0	5	0
2	AQ13ESP	0	5	8	1	5	7	4	2	4	A	8	0	5	0
3	AS19ESP	0	5	8	1	5	7	4	2	A	A	8	0	5	0
4	AQ19ESP	2	5	8	1	4	7	4	2	4	C	C	0	5	0
5	AS25ESP	2	0	0	0	0	7	4	2	6	D	C	0	5	0
6	AS25ESP	2	3	A	C	5	7	C	2	8	F	8	0	3	0
7	AQ25ESP	2	3	A	C	5	7	4	2	8	F	8	0	7	0
8	AS25ESQ	2	0	0	0	0	7	0	3	6	0	8	0	5	0

• مثلاً برای مدل AQ25ESP می توان کد مدل AQ19ESP یا AQ13ESP را تست نمود.

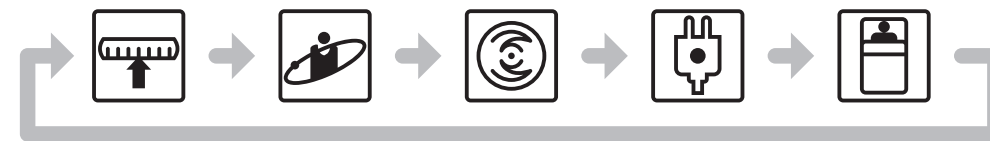
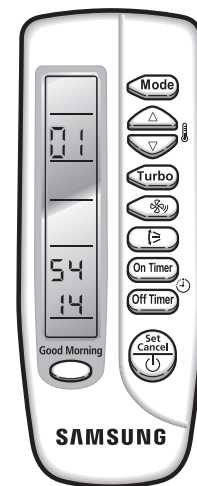
بعد از نصب برد اصلی در این مدل در صورت فعال نشدن دستگاه با کد اصلی، کدهای ظرفیت های دیگر نیز تست گردند.

خطا،

مشخصات

و کدهای **C&C - Almighty**

علت	نمایشگر					
	STD	NATURE	POWER	SAVING	SILENCE	TIMER
خطای سنسور هوای محیط	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
خطای سنسور لوله اوپراتور	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
خطای موتور فن داخلی	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
دستگاه نیاز به کد دارد	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>



مشخصات

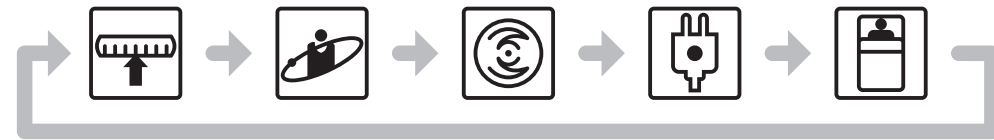
NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AST32C2BE	۶ رشته	2150	14-16
2	AQT32C2BE	۷ رشته	2150	14-16
3	AST32C2BED	۶ رشته	2150	14-16
4	AQT32C2BED	۷ رشته	2150	14-16
5	AS32BA	۶ رشته	2150	14-16
6	AQ32BA	۷ رشته	2150	14-16

OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	AST32C2BE	0	E	0	0	0	0	1	D	0	2	0	A
2	AQT32C2BE	0	E	5	4	9	5	1	D	0	2	0	A
3	AST32C2BED	0	E	0	0	0	0	1	D	0	2	0	A
4	AQT32C2BED	0	E	5	4	9	5	1	D	0	2	0	A
5	AS32BA	0	E	0	0	0	0	1	D	0	2	0	A
6	AQ32BA	0	E	5	4	9	5	1	D	0	2	0	A

خطا،
مشخصات
و کدهای WW3A

علت	نمایشگر				
خطای سنسور هوای محیط					
خطای سنسور لوله اوپراتور					
خطای موتور فن داخلی					
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)					
دستگاه نیاز به کد دارد					



مشخصات

NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AS32WB	۶ رشته	2300	17
2	AQ32WB	۷ رشته	2300	17
3	AS32WC	۶ رشته	2100	13
4	AQ32WC	۷ رشته	2100	13

OPTION CODE



NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6
1	AS32WB	A	0	0	0	0	D
2	AQ32WB	A	7	4	D	5	D
3	AS32WC	0	8	0	0	0	0
4	AQ32WC	0	8	5	9	0	4

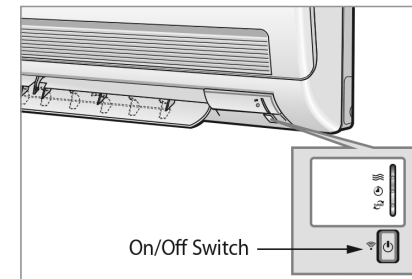
OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	AS32WB	1	2	2	A		
2	AQ32WB	1	2	2	A		
3	AS32WC	1	D	1	2	4	E
4	AQ32WC	1	D	1	2	4	E

خطا،
مشخصات

و کدهای **Multi Panel (Forte)**

علت	نمایشگر		
	OPERATION	TIMER	TURBO
			
خطای سنسور هوای محیط	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای سنسور لوله اوپراتور	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای موتور فن داخلی	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
دستگاه نیاز به کد دارد	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای یونیت خارجی (ایراد سنسور)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای کابل ارتباطی	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای انتخاب حالت متفاوت برای دو پنل (گرمایش و سرمایش)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



OPTION CODE							
NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6
1	MH12F2A(B)	0	0	3	2	2	0
2	MH12F3A(B)	0	0	1	2	2	0
3	MH24F3A(B)	0	0	1	2	2	0

OPTION CODE							
NO.	MODEL	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	MH12F2A(B)	1	0	0	2	7	C
2	MH12F3A(B)	1	0	0	3	7	3
3	MH24F3A(B)	1	0	0	3	9	3

OUTDOOR ERROR	نمایشگر
خطای کارکرد یونیت C در حالت تست	Er - c
خطای ارتباطی بین یونیت خارجی و تمامی پنل ها	Er - c0
کارکرد یونیت A در حالت تست صحیح می باشد	Gd - A
کارکرد یونیت B در حالت تست صحیح می باشد	Gd - b
کارکرد یونیت C در حالت تست صحیح می باشد	Gd - c

OUTDOOR ERROR	نمایشگر
خطای سنسور محیطی کندانسور	Er -t0
خطای سنسور لوله کندانسور A	Er -tA
خطای سنسور لوله کندانسور B	Er -tb
خطای کارکرد یونیت A در حالت تست	Er -tA
خطای کارکرد یونیت B در حالت تست	Er - b

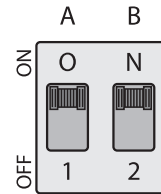
حالت تنظیم کلید انتخاب یونیت در دستگاه مولتی

در غیر این صورت دستگاه خطای ارتباطی را نشان می دهد.

هنگام نصب دستگاه های مولتی، قبل از راه اندازی دستگاه، حالت سوئیچ های پنل داخلی باید انتخاب و تنظیم گردند.

پنل ۳		
شماره کلید		شماره یونیت
A	B	
ON	ON	یونیت A
OFF	OFF	یونیت B
OFF	ON	یونیت C

پنل ۲		
شماره کلید		شماره یونیت
A	B	
ON	ON	یونیت A
OFF	OFF	یونیت B









مشخصات

NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	MH25F2A(B)	هر پنل ۳ رشته	A = 930 کندانسور B = 930 کندانسور	پنل A یا B روشن = 9.5 پنل A و B روشن = 11
2	MH48F3A(B)	هر پنل ۳ رشته	A = 1500 کندانسور B و C = 1800 کندانسور	پنل A و B و C روشن = 6.21 پنل A روشن = 6.11 پنل B و C روشن = 6.11

خطا،

مشخصات

و کدهای **Multi Panel (Classic)**

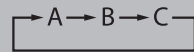
علت	نمایشگر					
	TIMER	STD	NATURE	POWER	SAVING	SILENCE
						
خطای سنسور هوای محیط	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای سنسور لوله اوپراتور	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای موتور فن داخلی	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
دستگاه نیاز به کد دارد	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>



نمایشگر	OUTDOOR ERROR
Er - G	خطای کمبود گاز مبرد
Er - AC	دمای کندانسور A بالا است
Er - GC	دمای کندانسور B بالا است

نمایشگر	OUTDOOR ERROR
Er - C0	خطای ارتباطی بین یونیت خارجی و تمامی پنل ها
Gd - A	تست کارکرد پنل A نرمال است
Gd - b	تست کارکرد پنل B نرمال است
Gd - C	تست کارکرد پنل C نرمال است
A	تست ارتباط یونیت A
b	تست ارتباط یونیت B
C	تست ارتباط یونیت C

جهت تست ارتباطی هر پنل با برد بیرونی. در این زمان علامت هر ۳ پنل به نوبت، و هر ۱ ثانیه نمایش داده می شود.



نمایشگر	OUTDOOR ERROR
Er - b	خطای کارکرد یونیت B در حالت تست
Er - C	خطای کارکرد یونیت C در حالت تست
Er - CA	کارکرد یونیت A در حالت تست صحیح می باشد
Er - Cb	کارکرد یونیت B در حالت تست صحیح می باشد
Er - CC	کارکرد یونیت C در حالت تست صحیح می باشد

نمایشگر	OUTDOOR ERROR
Er -t0	خطای سنسور محیطی کندانسور
Er -tA	خطای سنسور لوله کندانسور A
Er -tb	خطای سنسور لوله کندانسور B
Er -tC	خطای سنسور لوله کندانسور C
Er - A	خطای کارکرد یونیت A در حالت تست

OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	AQ12A0ME	0	1	7	5	5	3	1	0	0	2	1	D
2	AQ12A6ME	0	1	7	5	5	3	1	0	0	2	1	D

مشخصات

NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AD24B1E2	هر پنل ۳ رشته	A = 1000 کندانسور B = 1000 کندانسور	یونیت A یا B روشن = 5.6 یونیت A و B روشن = 11.2
2	AD26B1E3	هر پنل ۳ رشته	A = 860 کندانسور B و C = 1680 کندانسور	یونیت A روشن = 6.2 یونیت B یا C روشن = 5.8 یونیت A با B و C روشن = 11.2

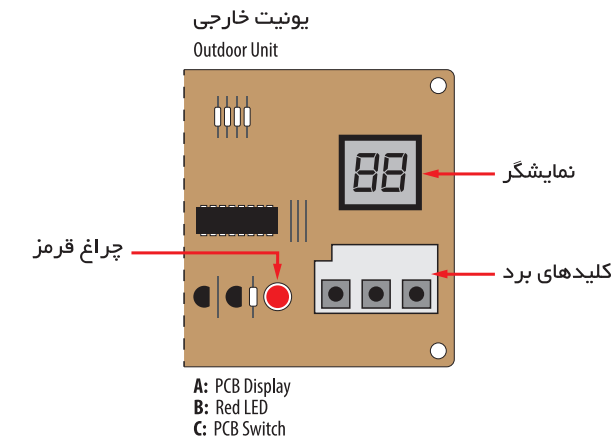
روش تست پنل ها

جهت تست هر پنل و سالم بودن کابل ارتباطی هر پنل با برد بیرونی، کلید مربوط به هر پنل را یکبار فشار دهید (C).

• با فشار دادن کلید چراغ قرمز چشمک می زند و شماره پنل بر روی نمایشگر ظاهر می شود. در این صورت ارتباط آن پنل با برد بیرونی برقرار است.

• اگر چراغ چشمک نزنند به معنای آن است که ارتباط بین آن پنل و برد بیرونی قطع است.

• همچنین جهت تست کارکرد دستگاه جهت هر پنل کلید مربوط به آن پنل را روی برد بیرونی، یک بار فشار دهید.



خطا،

مشخصات

و کدهای (30 Kbtu) Waltz - Nova

علت	نمایشگر
دستگاه نیاز به کد دارد	E1 63
خطای سیگنال برد نمایشگر - ارتباط برد اصلی داخلی و برد نمایشگر	E1 93
خطای سیگنال برد اصلی داخلی - ارتباط برد اصلی داخلی و برد نمایشگر	E1 94
خطای سنسور کندانسور	E2 37
خطای ارتباط فرمان یونیت داخلی با یونیت خارجی (موتور فن خارجی - شیر برقی)	E4 79

علت	نمایشگر
خطای ارتباط برد اصلی داخلی و برد نمایشگر	E1 03
خطای سنسور محیطی یونیت داخلی	E1 21
خطای سنسور لوله اوپراتور	E1 22
خطای رطوبت (سنسور رطوبت سنج)	E1 42
خطای موتور فن یونیت داخلی	E1 54
خطای EEPROM (برد اصلی یونیت داخلی)	E1 62



Waltz



Nova

مشخصات

NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AP30Z0A	۴ رشته	2450	12.5
2	AP30Z1A	۶ رشته	2450	12.5
3	AP30N0A	۴ رشته	2450	13
4	AP30N1A	۶ رشته	2450	13

OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5
1	AP30Z0A	1	2	2	0	0
2	AP30Z1A	1	2	3	0	0
3	AP30N0A	C	0	7	7	0
4	AP30N1A	C	5	7	7	0

OPTION CODE

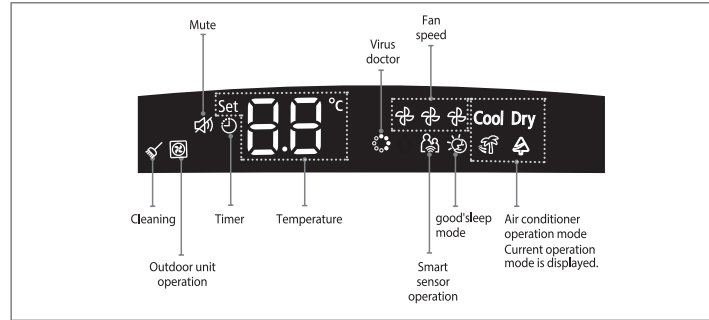
NO.	MODEL	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10
1	AP30Z0A	1	0	8	2	3
2	AP30Z1A	1	0	8	2	3
3	AP30N0A	D	A	0	0	0
4	AP30N1A	D	A	7	0	0

خطا،

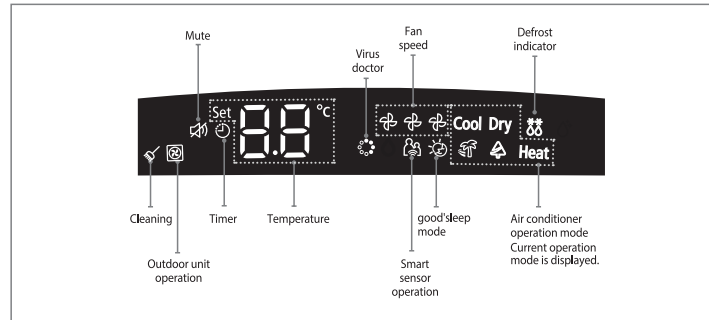
مشخصات

و کدهای (28 Kbtu) Memory

Cooling Only



Heat pump



OUTDOOR ERROR				
علت	چراغ های برد خارجی			نمایشگر
	زرد	سبز	قرمز	
خطای سنسور محیطی یونیت خارجی	◐	◑	◑	E2 21
خطای سنسور دمای خروجی از کندانسور	◐	●	◑	E2 37
خطای قطع ارتباط سنسور دمای خروجی از کندانسور	◑	◐	●	E2 46
خطای سنسور دمای لوله خروجی از کمپرسور (Discharge)	◐	◐	◑	E2 51
خطای قطع ارتباط سنسور دمای لوله خروجی از کمپرسور	◑	◐	●	E2 61

OUTDOOR ERROR				
علت	چراغ های برد خارجی			نمایشگر
	زرد	سبز	قرمز	
خطای سنسور دمای لوله ورودی به اواپراتور	◑	◐	●	E1 28
خطای سنسور دمای لوله خروجی به اواپراتور	◑	◐	●	E1 29
خطای یونیت داخلی	◑	◐	●	E2 01
خطای ارتباطی از یونیت داخلی	◐	●	●	E2 02
خطای ارتباط برد یونیت خارجی	◑	◑	●	E2 03

INDOOR ERROR	
علت	نمایشگر
خطای موتور فن داخلی شماره ۲	E1 55
خطای اختلال در حالت عملکرد یونیت های داخلی (دستگاه های مولتی)	E1 61
دستگاه نیاز به کد دارد	E1 63
خطای موتور فن داخلی شماره ۳	E1 76
خطای فیلتر B1 (فیلتر ZERO)	E1 87
خطای فیوز ترمینال داخلی	E1 98

INDOOR ERROR	
علت	نمایشگر
خطای ارتباط بین یونیت داخلی و یونیت خارجی	E1 01
خطای ارتباط بین برد اصلی داخلی و برد نمایشگر داخلی	E1 03
خطای ارتباط بین برد شبکه و برد اصلی	E1 05
خطای سنسور محیطی یونیت داخلی	E1 21
خطای سنسور ورودی اواپراتور	E1 22
خطای سنسور خروجی اواپراتور	E1 23
خطای موتور فن داخلی شماره ۱	E1 54

OUTDOOR ERROR				
علت	چراغ های برد خارجی			نمایشگر
	زرد	سبز	قرمز	
خطای سنسور کنترل جریان مصرفی کمپرسور	●	●	●	E4 68
خطای سنسور کنترل کننده ولتاژ یونیت خارجی	●	●	●	E4 69
خطای EEPROM برد خارجی - برنامه ریزی مجدد شود	●	●	●	E4 70
خطای فرکانس برق مصرفی یونیت خارجی (برد خارجی)	●	●	●	E4 72
خطای سنسور دمای HEAT SINK (برد خارجی)	●	●	●	E4 74

OUTDOOR ERROR				
علت	چراغ های برد خارجی			نمایشگر
	زرد	سبز	قرمز	
خطای دمای بیش از حد کمپرسور	●	●	●	E4 63
خطای جریان مصرفی کمپرسور	●	●	●	E4 64
ایراد در کارکرد کمپرسور	●	●	●	E4 65
ایراد در کنترل کننده ولتاژ ورودی یونیت خارجی (برد خارجی)	●	●	●	E4 66
خطای اتصال کابل های کمپرسور	●	●	●	E4 67

OUTDOOR ERROR				
علت	چراغ های برد خارجی			نمایشگر
	زرد	سبز	قرمز	
خطای دمای باتری / کمتر از استاندارد محیط برای حالت گرمایش	●	●	●	E4 40
خطای دمای باتری / کمتر از استاندارد محیط برای حالت سرمایش	●	●	●	E4 41
خطای موتور فن یونیت خارجی	●	●	●	E4 58
خطای کارکرد کمپرسور	●	●	●	E4 61
خطای جریان مصرفی	●	●	●	E4 62

OUTDOOR ERROR				
علت	چراغ های برد خارجی			نمایشگر
	زرد	سبز	قرمز	
خطای سنسور OLP کمپرسور	●	●	●	E3 20
کندانسور یخ زده است	●	●	●	E4 01
خطای OLP (اُورلود)	●	●	●	E4 04
دمای یونیت بیرونی بالا است	●	●	●	E4 16
خطای شیر اکسپنشن (شیر باز است)	●	●	●	E4 19

OPTION CODE											
NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10
1	AF28FSSDAWK	2	0	3	2	B	2	B	8	2	5

مشخصات				
NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AF28FSSDAWK	۲ رشته	2000	12.2

OUTDOOR ERROR				
علت	چراغ های برد خارجی			نمایشگر
	زرد	سبز	قرمز	
خطای ولتاژ AC ورودی به دستگاه				E4 83
خطای سنسور جریان برق ورودی (برد خارجی)				E4 85
خطای دمای بالای HEAT SINK				E5 00
خطای کمبود مبرد				E5 54
کارکرد طبیعی				NORMAL OPERATION



حالت Pump Down (جمع کردن گاز در یونیت خارجی)

- جهت عمل نکردن سوئیچ فشار بالا (High Pressure Switch) دکمه های [Mode] و [-] (دمای پایین) و [Set/Cancel] را همزمان به مدت ۴ ثانیه فشار دهید، یا دکمه روشن/خاموش [Power] روی "قاب یونیت داخلی" را به مدت ۴ ثانیه نگاه دارید.
- جهت "کنسل کردن" این حالت نیز، همین مراحل را مجدداً انجام دهید.



حالت شارژ گاز

در فصل زمستان به علت سرمای هوا و روشن نشدن کمپرسور، شارژ کردن گاز مشکل است. در مدل فوق، جهت شارژ گاز و خاموش نشدن کمپرسور و همچنین کارکرد کمپرسور با توان بالا، عملکرد زیر قابل اجرا می باشد:

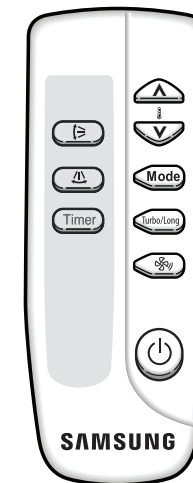
- دستگاه را روشن نموده و دکمه های [Mode] و [+] (دمای بالا) را همزمان به مدت ۴ ثانیه فشار دهید.

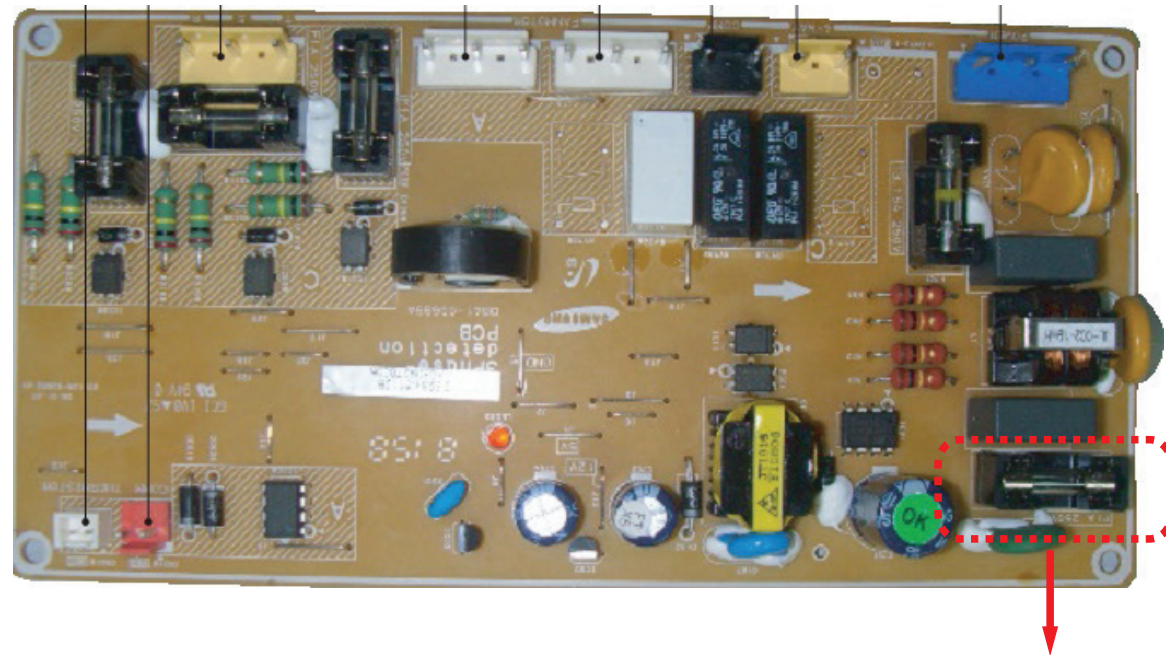
خطا،

مشخصات

و کدهای (50 Kbtu) Queen

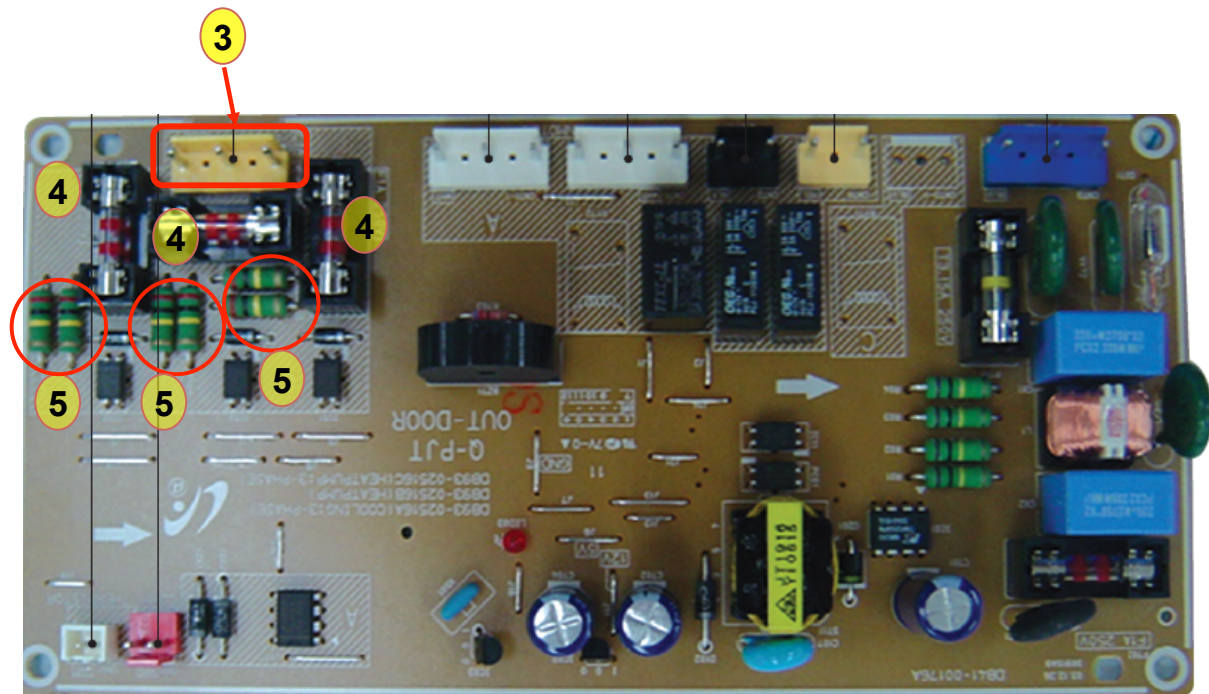
INDOOR ERROR	
علت	نمایشگر
خطای سنسور محیطی یونیت داخلی	E1
خطای سنسور لوله اوپراتور	E5
خطای سنسور کندانسور یونیت خارجی	E6
خطای ولتاژ برق ورودی به یونیت داخلی	EE-00
خطای ولتاژ برق ورودی به یونیت داخلی	EE-01
خطای ارتباط بین یونیت داخلی و یونیت خارجی	EA
خطای جابجایی یا قطع ۳ فاز	EB
خطای ارتباط برد داخلی با برد نمایشگر داخلی	ED





- زمانی که خطای EA نمایش داده می شود بعد از بررسی کابل های ارتباطی، فیوز مربوط به مدار ارتباطی در برد بیرونی چک گردد.

OUTDOOR ERROR	
علت	چراغ LED
خطای ولتاژ برق ورودی	چراغ ۲ بار در یک ثانیه چشمک میزند
خطای جابجایی یا قطع ۳ فاز	چراغ ۱ بار در یک ثانیه چشمک میزند



3-Phase Detection Error

۴. فیوزهای شیشه ای F01-F02 و F03 را روی برد خارجی بررسی کنید .

۵. مقاومت های R507 الی R511 را بررسی نمایید. (۶ عدد مقاومت).

• مقاومت ها 100 کیلو اهم می باشند.

۶. در صورت وجود دوباره ایراد، برد خارجی را تعویض کنید.

خطای Eb (خطای سه فاز) در دستگاه های ایستاده 50000

۱. ولتاژ هر یک از فازها را بررسی کنید تا نوسان ولتاژ یا قطعی نداشته باشد (اختلاف فازها با یکدیگر باید در حدود 380 ولت باشد و همچنین هر فاز با نول باید 220 ولت داشته باشد). توسط دستگاه سه فاز سنچ (RST Meter) نیز می توانید از نصب صحیح فازها به ترمینال مطمئن شوید.

۲. پشت برد را از لحاظ لحیم سردی و قطعی مدار بررسی کنید.

۳. کانکتور CN74 روی برد خارجی مربوط به ورودی ۳ فاز به برد است.

• ولتاژ بین ۳ پایه را اندازه گیری نمایید. ولتاژ باید در حدود 380 ولت باشد.

مشخصات				
NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
7	AP50Q1B	یک کابل ۳ رشته و یک کابل ۲ رشته	3650	8.8
8	AP50Q0C	۴ رشته	2500	8.8
9	AP50Q1C	یک کابل ۳ رشته و یک کابل ۲ رشته	3650	8.8
10	AP50Q0D	۴ رشته	2500	8.6
11	AP50Q1D	یک کابل ۳ رشته و یک کابل ۲ رشته	3650	8.8

مشخصات				
NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	APH450PG0K	۷ رشته و یک کابل ۲ رشته سنسور کندانسور	4800	9
2	APC503QG	۴ رشته	3200	8.8
3	APH503QG	یک کابل ۳ رشته و یک کابل ۲ رشته	3400	8.8
4	AP50Q0A	۴ رشته	2500	8.8
5	AP50Q1A	یک کابل ۳ رشته و یک کابل ۲ رشته	3650	8.8
6	AP50Q0B	۴ رشته	2600	8.8

خطا،

مشخصات

و کدهای **Mirage (50 Kbtu)**

INDOOR ERROR	
علت	نمایشگر
خطای ارتباط بین یونیت داخلی و یونیت خارجی	E1 01
خطای سنسور محیطی یونیت داخلی	E1 21
خطای سنسور لوله ورودی اواپراتور	E1 22
خطای موتور فن یونیت داخلی	E1 54
خطای EEPROM (کد، وارد شود و در نهایت برد داخلی تعویض شود)	E1 62
دستگاه نیاز به کد دارد	E1 63
ایراد در برق ورودی ۳ فاز - جابجایی فازها یا قطعی یک فاز	E4 25
خطای فشار پایین در یونیت خارجی - کمبود گاز مبرد. کابل های ارتباطی چک گردد. گر فتگی در مسیر سیکل	E4 51



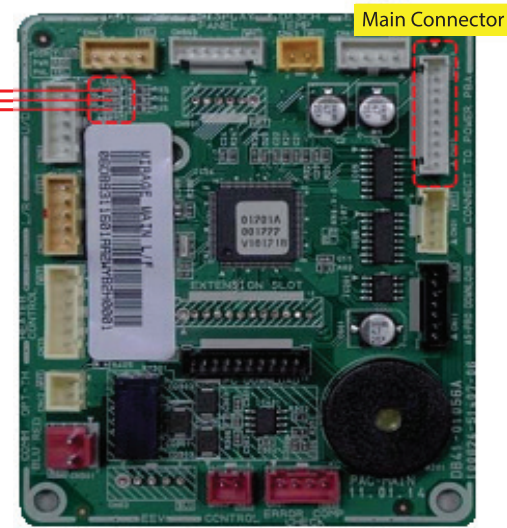
• دستگاہ روشن نمی شود

در صورتی که دستگاہ روشن نمی شود بعد از تست و اندازه گیری ولتاژ برق ورودی به دستگاہ، مطابق راهنمای ذیل عمل کنید.

• چراغ ۱:
در مدل AP50M1A چراغ سبز رنگ، در صورت چشمک زدن دستگاہ در حالت نرمال است. در مدل AP50M0A چراغ سبز وجود ندارد.

• چراغ ۲:
چراغ قرمز. در حالت کارکرد طبیعی دستگاہ، چراغ روشن است.

• چراغ ۳:
چراغ زرد. در حالت کارکرد طبیعی دستگاہ، چراغ چشمک زن است.



برد Main داخلی

OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10
1	AP50M0A	1	C	4	7	2	0	4	0	D	9
2	AP50M1A	1	C	4	7	2	5	6	0	D	9

OPTION CODE

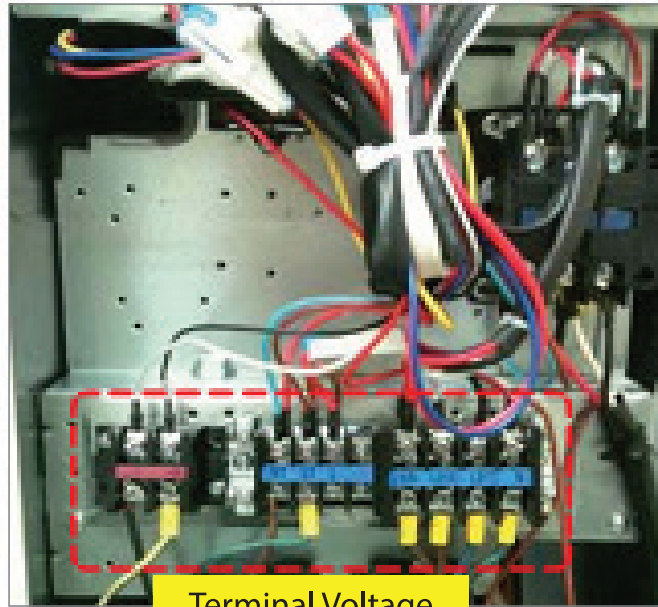
NO.	MODEL	SEG 11	SEG 12	SEG 13	SEG 14	SEG 15	SEG 16	SEG 17	SEG 18	SEG 19	SEG 20
1	AP50M0A	7	9	1	0	0	7	0	0	0	8
2	AP50M1A	7	9	1	9	D	7	0	0	0	8

مشخصات

NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AP50M0A	۴ رشته	2650	8.7
2	AP50M1A	یک کابل ۳ رشته برق - یک کابل ۲ رشته ارتباطی	3500	8.7

• دستگاه روشن نمی شود

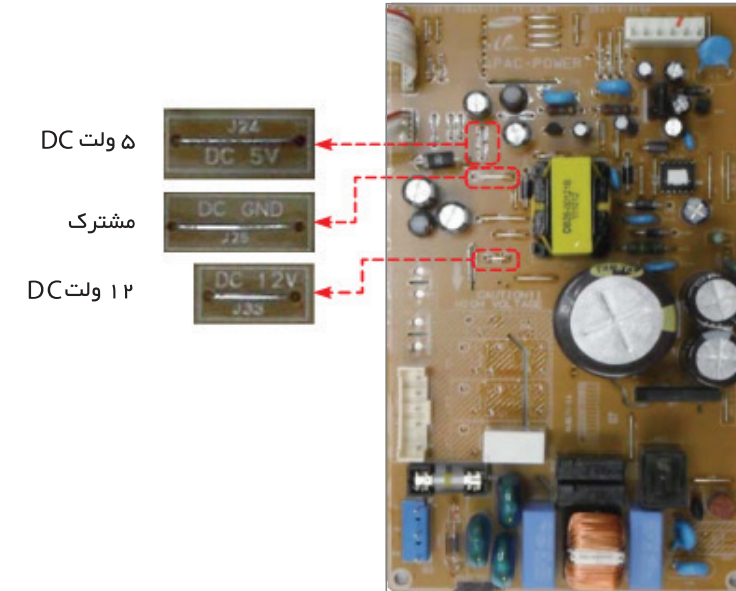
در نهایت ترمینال و ولتاژ ورودی به دستگاه را چک کنید.



Terminal Voltage

• دستگاه روشن نمی شود

در صورتی که چراغ قرمز خاموش است، مطابق عکس زیر ولتاژ DC را در نقاط مشخص شده را چک کنید.



5 ولت DC

مشترک

























12 ولت DC

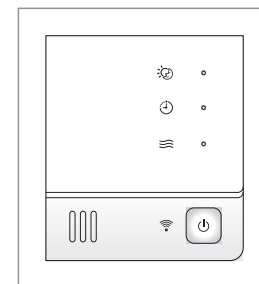
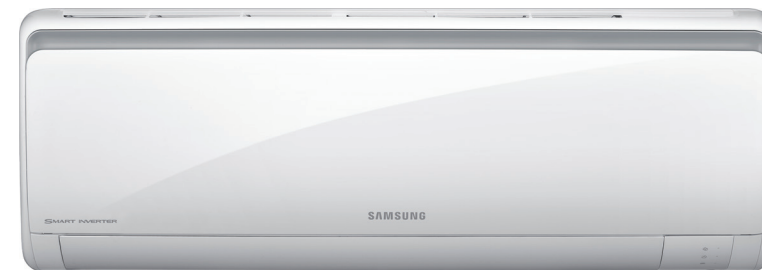
برد Power داخلی

خطا،

مشخصات

و کدهای **Maldives (PSN - PSE) Inverter**

INDOOR ERROR			
علت	نمایشگر		
	OPERATION	TIMER	GOOD SLEEP
			
خطای سنسور دمای محیط یونیت داخلی			
خطای سنسور لوله اوپراتور			
خطای موتور فن یونیت داخلی			
خطای یونیت خارجی			
خطای ارتباط بین یونیت داخلی و خارجی			
خطای EEPROM - ایراد برد داخلی			
دستگاه نیاز به کد دارد			



OUTDOOR ERROR - 2			
علت	نمایشگر		
	زرد	سبز	قرمز
خطای اطلاعات EEPROM	○	●	○
خطای موتور فن	●	○	○
خطای OTP (ارتباط Main Micom و Inverter Micom)	●	○	◐
خطای دوران کمپرسور	●	○	●

OUTDOOR ERROR - 2			
علت	نمایشگر		
	زرد	سبز	قرمز
خطای سنسور دمای لوله Discharge	◐	◐	○
خطا در سنسورهای جریان، Heat Sink و جریان ورودی	◐	◐	●
خطای نوسان ولتاژ در کمپرسور	◐	●	○
خطای سنسور لوله کنداتسور	◐	●	◐
قطع ارتباط بین برد اینورتر و برد اصلی	◐	●	●

OUTDOOR ERROR - 1			
علت	نمایشگر		
	زرد	سبز	قرمز
خطا در استارت کمپرسور	○	◐	○
نوسان ولتاژ DC Link - خطای محافظ ولتاژ	○	●	◐
خطای سنسور دمای یونیت خارجی	◐	○	◐
بالا بودن دمای Discharge	◐	○	●

OUTDOOR ERROR - 1			
علت	نمایشگر		
	زرد	سبز	قرمز
برق اصلی قطع است	○	○	○
خطای جریان بیش از حد IPM	○	○	◐
ایراد در کابل ارتباطی بین یونیت داخلی و خارجی	○	○	●
کارکرد طبیعی	○	◐	●

OUTDOOR ERROR - 3			
علت	نمایشگر		
	زرد	سبز	قرمز
خاموش و روشن شدن مجدد دستگاه (ریست کردن دستگاه)	●	●	●
خطای عدم توازن ظرفیت بین یونیت داخلی و خارجی	◐	○	○
تست کارکرد در حالت سرمایش	○	◐	◐
تست کارکرد در حالت گرمایش	◐	◐	◐
خطای DC-Link voltage under/over error PFC overload Over voltage protection error	○	●	◐

OUTDOOR ERROR - 3			
علت	نمایشگر		
	زرد	سبز	قرمز
خطای شرایط نامناسب محیطی	●	◐	○
خطای سنسور ولتاژ DC-Link	●	◐	◐
خطای AC Input I-Limit Trip Error	●	◐	●
خطای کمبود گاز مبرد	●	●	○
خطای سیگنال و فرکانس برق ورودی (خطای IC601)	●	●	◐

مشخصات

NO.	MODEL	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AQV10PSE	۲ کابل ۲ رشته مجزا	1000	3 (دور متوسط)
2	AQV13PSE	۲ کابل ۲ رشته مجزا	1000	4.8 (دور متوسط)
3	AQV19PSN	۲ کابل ۲ رشته مجزا	1450	7 (دور متوسط)
4	AQV25PSN	۲ کابل ۲ رشته مجزا	1450	9.5 (دور متوسط)

OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10
1	AQV10PSE	1	5	3	0	5	9	4	2	2	E
2	AQV13PSE	1	1	3	0	5	8	4	2	4	B
3	AQV19PSN	1	2	3	0	5	7	4	2	3	B
4	AQV25PSN	1	2	3	0	5	7	4	2	5	B

OPTION CODE



















NO.	MODEL	SEG 11	SEG 12	SEG 13	SEG 14	SEG 15	SEG 16	SEG 17	SEG 18	SEG 19	SEG 20
1	AQV10PSE	7	1	9	2	1	7	F	6	0	0
2	AQV13PSE	7	2	3	2	8	7	F	6	0	0
3	AQV19PSN	7	4	4	4	E	7	F	3	0	0
4	AQV25PSN	7	4	4	4	E	7	F	3	0	0

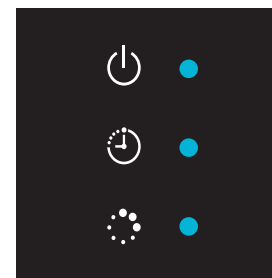
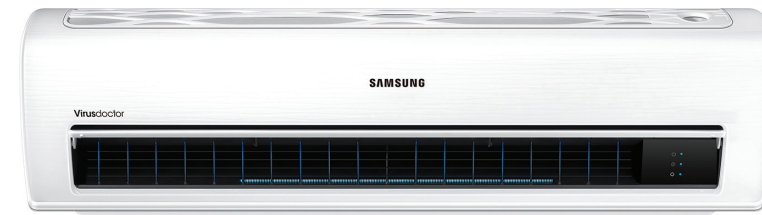
خطا،

مشخصات

و کدهای (A3050) Good 1

Off/On

علت	نمایشگر (Indoor)		
			
خطای ارتباطی			
خطای سنسور هوای محیط			
خطای سنسور لوله اوپراتور			
خطای موتور فن داخلی (در صورتی که دور فن برای ۱۵ ثانیه، کمتر از ۴۵۰ دور در دقیقه باشد)			
خطای برد الکترونیکی اصلی - خطای کد (خطای EEPROM)			



مشخصات

NO.	MODEL	NAME	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AR13HCFSC	GOOD	۲ رشته	610	۵/۹
2	AR13HPFSC	GOOD	۴ رشته	1020	۵/۴ الی ۱/۵
3	AR19HCFSC	GOOD	۲ رشته	750	۹
4	AR19HPFSC	GOOD	۴ رشته	990	۷/۲ الی ۱/۸
5	AR25HCFSC	GOOD	۲ رشته	910	۱۱/۸
6	AR25HPFSC	GOOD	۴ رشته	1350	۱۱/۵ الی ۱۲

OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12	SEG 13	SEG 14	SEG 15	SEG 16
1	AR13HCFSC	0	0	0	0	0	7	8	2	2	6	8	0	3	0	9	0
2	AR13HPFSC	0	7	0	0	7	7	8	2	3	7	8	0	1	0	9	0
3	AR19HCFSC	0	0	0	0	0	7	8	2	0	7	8	0	1	0	9	0
4	AR19HPFSC	0	6	0	0	5	7	8	2	3	7	8	0	1	0	9	0
5	AR25HCFSC	0	0	0	0	0	8	7	2	3	7	8	0	1	0	9	0
6	AR25HPFSC	0	7	8	2	7	7	8	2	2	9	8	0	1	0	9	0

• حرف شماره 5 در مدل نشانگر سال تولید است. برای مثال مدل AR13HCFSC نمایانگر تولید دستگاه در سال 2014 است. با تغییر سال این حرف نیز تغییر می کند. مشخصات دستگاه ها تغییری ندارند. در صورت تغییر در مشخصات و کدها، اطلاعات جدید توسط واحد فنی اعلام می گردد. جهت کد دهی دستگاه های تولید سال های بعد نیز از همین کدها استفاده شوند. (برای مثال برای کد دهی به مدل AR13HCFSC از کد مدل AR13JCFSC استفاده گردد).

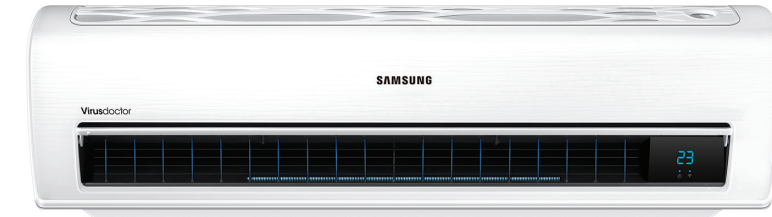
سال	2014	2015	2016	2017	2018	2019
حرف سال	H	J	K	L	M	N

• تولیدات سال های بعد به شرح ذیل است:

خطا،
مشخصات

و کدهای **Better (A3050)**

علت	نمایشگر (Indoor)	
خطای ارتباطی	E1-01	88
خطای سنسور هوای محیط	E1-21	
خطای سنسور لوله اوپراتور	E1-22, E1-23	
خطای موتور فن داخلی (در صورتی که دور فن برای ۱۵ ثانیه، کمتر از ۴۵۰ دور در دقیقه باشد)	E1-54	
خطای برد الکترونیکی اصلی (خطای EEPROM)	همه چراغ‌ها چشمک می‌زنند E1-62, E1-63	
خطای جریان گاز	E4-22	



مشخصات

NO	MODEL	NAME	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AR13HCSDC	BETTER	۲ رشته	610	۵/۹
2	AR13HPSDC	BETTER	۴ رشته	1020	۵/۴ الی ۱/۵
3	AR19HCSDC	BETTER	۲ رشته	750	۹
4	AR19HPSDC	BETTER	۴ رشته	990	۷/۲ الی ۱/۸
5	AR25HCSDC	BETTER	۲ رشته	910	۱۱/۸
6	AR25HPSDC	BETTER	۴ رشته	1350	۱۱/۵ الی ۱۲

OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12	SEG 13	SEG 14	SEG 15	SEG 16
1	AR13HCSDC	1	0	0	0	0	7	C	2	2	6	8	1	3	0	9	0
2	AR13HPSDC	1	7	0	0	7	7	C	2	3	7	8	1	1	0	9	0
3	AR19HCSDC	1	0	0	0	0	7	C	2	0	7	8	1	1	0	9	0
4	AR19HPSDC	1	6	0	0	5	7	C	2	3	7	8	1	1	0	9	0
5	AR25HCSDC	1	0	0	0	0	7	C	2	3	7	8	1	1	0	9	0
6	AR25HPSDC	1	7	8	2	7	7	C	2	2	9	8	1	1	0	9	0

• حرف شماره 5 در مدل نشانگر سال تولید است. برای مثال مدل AR13HCSDC نمایانگر تولید دستگاه در سال 2014 است. با تغییر سال این حرف نیز تغییر می کند. مشخصات دستگاه ها تغییری ندارند. در صورت تغییر در مشخصات و کدها، اطلاعات جدید توسط واحد فنی اعلام می گردد. جهت کد دهی دستگاه های تولید سال های بعد نیز از همین کدها استفاده شوند. (برای مثال برای کد دهی به مدل AR13HCSDC از کد مدل AR13JCSDC استفاده گردد).

سال	2014	2015	2016	2017	2018	2019
حرف سال	H	J	K	L	M	N

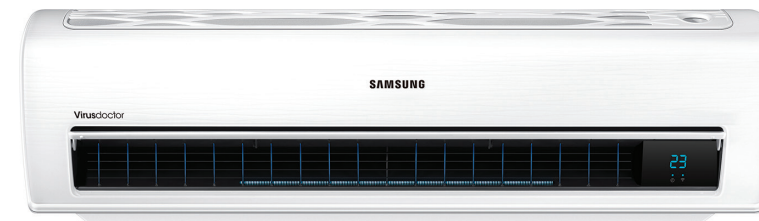
• تولیدات سال های بعد به شرح ذیل است:

خطا،

مشخصات

و کدهای (A3050) **Good 1 Inverter**

علت	نمایشگر (Indoor)		
			
خطای شیر اکسپنشن (فشار شکن) یا بسته بودن مسیر گاز			
خطای سنسور هوای محیط			
خطای سنسور لوله ورودی اوپراتور - خطای سنسور وسط اوپراتور			
خطای موتور فن داخلی (در صورتی که دور فن برای ۱۵ ثانیه، کمتر از ۴۵۰ دور در دقیقه باشد)			
خطای برد الکترونیکی اصلی - خطای کد (خطای EEPROM)			
خطای ارتباط یونیت داخلی و بیرونی			
خطای یونیت بیرونی - خطای کمبود گاز مبرد			



علت	نمایشگر		
	زرد	سبز	قرمز
خطای سنسور دمای لوله Discharge	◐	◐	○
خطا در سنسورهای جریان، Heat Sink و جریان ورودی	◐	◐	●
خطای نوسان ولتاژ در کمپرسور - خطای جریان کمپرسور - خطای دمای Heat Sink	◐	●	○
خطای سنسور لوله کندانسور	◐	●	◐
قطع ارتباط بین برد اینورتر و برد اصلی	◐	●	●
خطای اطلاعات EEPROM	○	●	○
خطای موتور فن خارجی	●	○	○
خطای اطلاعات EEPROM بین MICOM اصلی و MICOM اینورتر	●	○	◐
خطای اتصال کابل های کمپرسور	●	○	●

علت	نمایشگر		
	زرد	سبز	قرمز
برق اصلی قطع است	○	○	○
خطای جریان بیش از حد IPM	○	○	◐
ایراد در کابل ارتباطی بین یونیت داخلی و خارجی	○	○	●
	○	●	●
کارکرد طبیعی	○	◐	●
خطا در استنارت کمپرسور	○	◐	○
نوسان ولتاژ DC LINK - خطای دمای بیش از حد PFCM - خطای محافظت از نوسان ولتاژ	○	●	◐
خطای سنسور دمای یونیت خارجی	◐	○	◐
بالا بودن دمای Discharge	◐	○	●



علت	نمایشگر		
	زرد	سبز	قرمز
خطای شرایط نامناسب محیطی	●	◐	○
خطای سنسور ولتاژ DC-LINK - خطای سنسور ولتاژ AC ورودی	●	◐	◐
خطای جریان مصرفی بیش از حد - خطای شرایط نامساعد کارکرد دستگاه	●	◐	●
خطای کمبود گاز مبرد - خطای EEV یا مسدود شدن سیکل	●	●	○
RESET شدن دستگاه	●	●	●
تست کارکرد در حالت سرمایش	○	◐	◐
تست کارکرد در حالت گرمایش	◐	◐	◐

مشخصات

NO.	MODEL	NAME	کابل ارتباطی	وزن گاز (g)	آمپر مصرفی
1	AR10HSSSDWK	GOOD INVERTER	۱ کابل، ۲ رشته فرمان ۱ کابل، ۳ رشته برق پنل	950	۳/۶
2	AR13HSSSDWK	GOOD INVERTER	۱ کابل، ۲ رشته فرمان ۱ کابل، ۳ رشته برق پنل	1050	۴/۸
3	AR19HSSSDWK	GOOD INVERTER	۱ کابل، ۲ رشته فرمان ۱ کابل، ۳ رشته برق پنل	1150	۷
4	AR25HSSSDWK	GOOD INVERTER	۱ کابل، ۲ رشته فرمان ۱ کابل، ۳ رشته برق پنل با اِرت	1150	۹/۵

OPTION CODE

NO.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12	SEG 13	SEG 14	SEG 15	SEG 16	SEG 17	SEG 18	SEG 19	SEG 20
1	AR10HSSSDWK	1	0	0	4	5	5	6	2	1	B	7	1	9	2	1	7	2	7	4	4
2	AR13HSSSDWK	1	0	0	4	5	6	6	2	4	B	7	2	3	2	8	7	2	7	4	4
3	AR19HSSSDWK	1	0	0	4	5	5	6	2	5	B	7	3	5	3	F	7	1	5	4	4
4	AR25HSSSDWK	1	0	0	4	5	5	6	2	6	B	7	4	4	4	6	7	1	5	4	4

• حرف شماره 5 در مدل نشانگر سال تولید است. برای مثال مدل AR13HSSSDWK نمایانگر تولید دستگاه در سال 2014 است. با تغییر سال این حرف تغییر می کند. مشخصات دستگاه ها تغییری ندارند. در صورت تغییر در مشخصات و کدها، اطلاعات جدید توسط واحد فنی اعلام می گردد. جهت کد دهی دستگاه های تولید سال های بعد نیز از همین کدها استفاده شود. (برای مثال برای کد دهی به مدل AR13HSSSDWK از کد مدل AR13JSSSDWK استفاده گردد).

سال	2014	2015	2016	2017	2018	2019
حرف سال	H	J	K	L	M	N

• تولیدات سال های بعد به شرح ذیل است:

SAMSUNG

خطا،

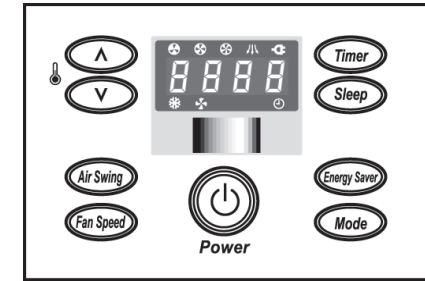
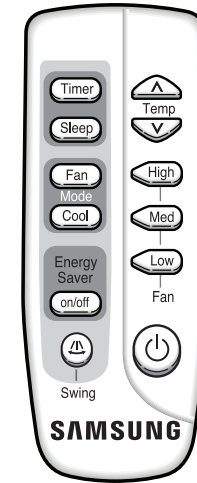
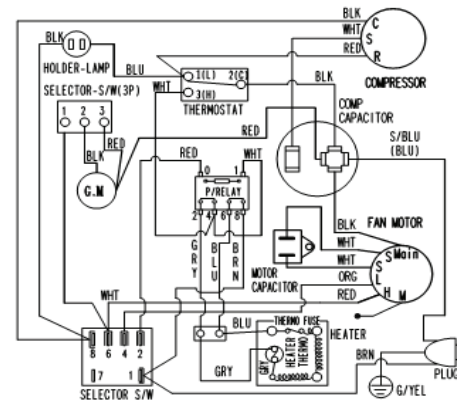
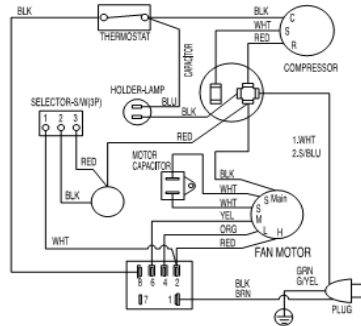
و نقشه برق

کولرهای گازی پنجره‌ای **Window**

علت	نمایشگر
خطای سنسور هوای محیط	E1

نقشه برق دستگاه پنجره ای سرد AWT

نقشه برق دستگاه پنجره ای سرد و گرم AHT

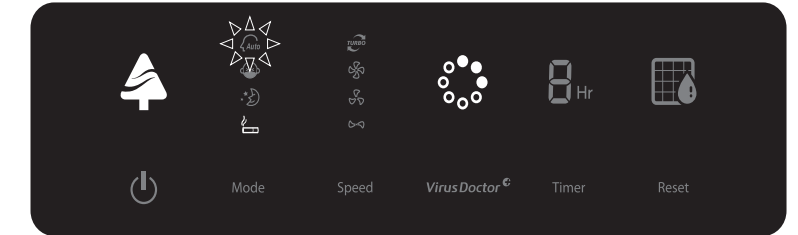


خطاهای

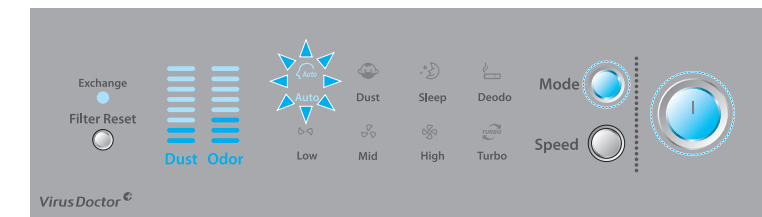
سیستم های هواساز

Air Cleaner

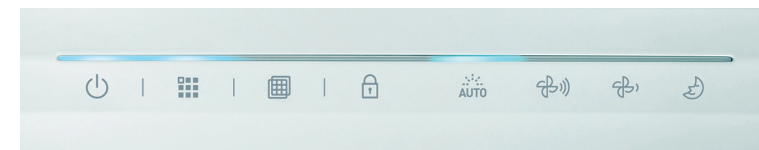
شرح	علت	نمایشگر
۱ - محل اتصال کانکتور سنسور به برد چک شود. ۲ - سنسور گاز تعویض شود. ۳ - برد اصلی تعویض شود.	خطای سنسور گاز	1
۱ - محل اتصال کانکتور سنسور به برد چک شود. ۲ - سنسور DUST تعویض شود. ۳ - برد اصلی تعویض شود.	خطای سنسور DUST (آلودگی)	2
۱ - محل اتصال کانکتور موتور به برد چک شود. ۲ - موتور فن تعویض شود. ۳ - برد اصلی تعویض شود.	خطای موتور فن	3
برد اصلی تعویض شود.	خطای EEPROM	4



شرح	علت	نمایشگر
۱ - محل اتصال کانکتور موتور به برد چک شود. ۲ - موتور فن تعویض شود. ۳ - برد اصلی تعویض شود.	خطای موتور فن	چراغ AUTO چشمک می زند
۱ - محل اتصال کانکتور سنسور به برد چک شود. ۲ - سنسور DUST تعویض شود. ۳ - برد اصلی تعویض شود.	خطای سنسور DUST (آلودگی)	چراغ DUST چشمک می زند
برد اصلی تعویض شود.	خطای EEPROM	چراغ SLEEP چشمک می زند
۱ - محل اتصال کانکتور سنسور به برد چک شود. ۲ - سنسور گاز تعویض شود. ۳ - برد اصلی تعویض شود.	خطای سنسور گاز	چراغ DEODO چشمک می زند

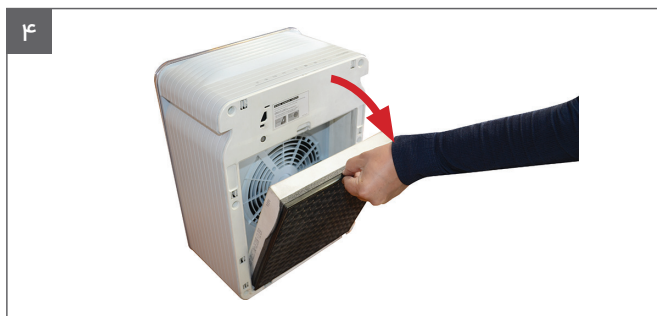
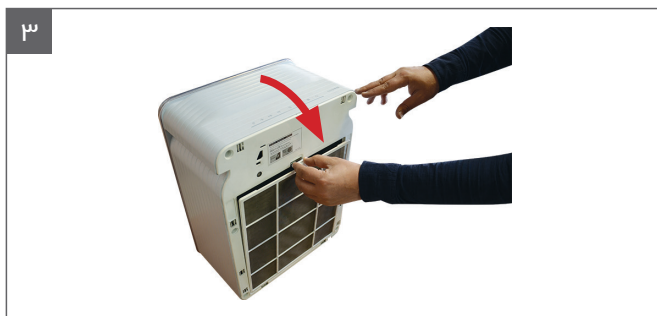
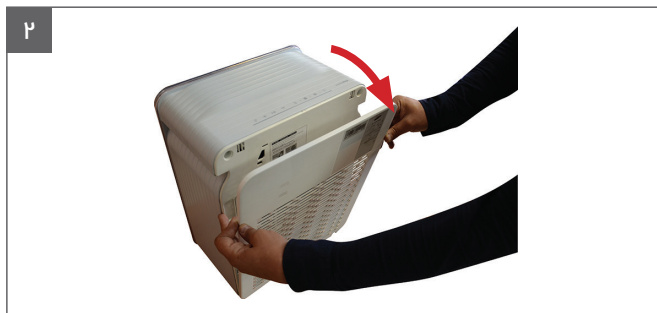


شرح	علت	نمایشگر
۱ - محل اتصال کانکتور سنسور به برد چک شود. ۲ - سنسور گاز تعویض شود. ۳ - برد اصلی تعویض شود.	خطای سنسور گاز	چراغ سرعت بالای فن چشمک می زند
۱ - محل اتصال کانکتور سنسور به برد چک شود. ۲ - سنسور DUST تعویض شود. ۳ - برد اصلی تعویض شود.	خطای سنسور DUST (گرد و غبار)	چراغ سرعت پایین فن چشمک می زند
۱ - کابل ارتباطی فن به برد اصلی بررسی شود. ۲ - موتور فن طبق راهنما تست شود و در صورت خرابی تعویض شود. ۳ - در صورت سالم بودن موتور فن، برد اصلی تست شده و در صورت خرابی تعویض شود.	خطای موتور فن BLDC	چراغ AUTO چشمک می زند
برد اصلی تعویض شود.	خطای EEPROM	چراغ Sleep Mode چشمک می زند



• ظرفیت: ۴۱ متر مربع

روش سرویس دستگاه AC-J41ANUW یا JUPITER



با تغییر رنگ چراغ نمایشگر خطی ممتد صفحه کلید میزان آلودگی هوا نمایش داده می شود:

- قرمز (بسیار آلوده)
- آبی (کاملاً پاکیزه)

• دوره زمانی سرویس فیلتر ها به شرح جدول زیر است:

نوع فیلتر	دوره زمانی سرویس	روش سرویس
اولیه	هر یک ماه، یک بار	شستشو با آب
HEPA	هر یک سال، یک بار	تعویض شود
بو زدا	هر یک سال، یک بار	تعویض شود

سرویس دستگاه AC-J41ANUW یا JUPITER

این دستگاه دارای ۳ فیلتر به ترتیب زیر می باشد:

۱. فیلتر اولیه یا PRE METALIC
۲. فیلتر HEPA
۳. فیلتر بو زدا یا DEODOR

لازم به ذکر است در این مدل فیلترهای HEPA و بو زدا به صورت یکپارچه می باشند.

این مدل دارای سیستم S-Plasma Ion یا دکتر ویروس جهت از بین بردن ویروس های آنفولانزا، کرونا و سارس می باشد.

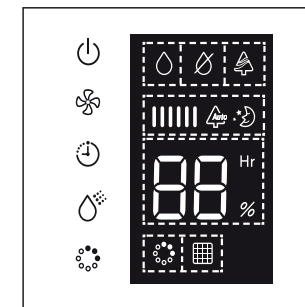
دکمه ای بر روی صفحه نمایشگر جهت فعال یا غیر فعال نمودن آن موجود نیست و با روشن نمودن دستگاه، سیستم دکتر ویروس فعال می شود.

شرح	علت	نمایشگر
۱ - محل اتصال کانکتور سنسور به برد چک شود. ۲ - برد اصلی تعویض شود.	خطای سنسور گاز	E1
۱ - محل اتصال کانکتور سنسور به برد چک شود. ۲ - برد اصلی تعویض شود.	خطای سنسور DUST (گرد و غبار)	E2
۱ - کابل ارتباطی فن به برد اصلی بررسی شود. ۲ - موتور فن طبق راهنما تست شود و در صورت خرابی تعویض شود. ۳ - در صورت سالم بودن موتور فن، برد اصلی تست شده و در صورت خرابی تعویض شود.	خطای موتور فن BLDC	E3
برد اصلی تعویض شود.	خطای EEPROM	E4
۱ - محل اتصال کانکتور سنسور به برد چک شود. ۲ - برد اصلی تعویض شود.	خطای سنسور رطوبت	E5
۱ - چرخش صحیح آبگردان را بررسی کنید. ۲ - اتصال کانکتور سنسور آبگردان به برد را بررسی کنید. ۳ - برد اصلی را تعویض کنید.	خطای سنسور آبگردان	E6
۱ - اتصال کانکتور سنسور دما به برد را بررسی کنید. ۲ - سنسور دما را اهم چک نمایید. مقاومت سنسور ۱ کیلو اهم، در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد است. ۳ - برد اصلی را تعویض کنید.	خطای سنسور دما	E7



AC-P550QNAHC
AC-P34QNAHC

- شماره مدل ایرانی
- شماره مدل کره ای



• ظرفیت: ۳۴ متر مربع

روش سرویس دستگاه AC-J41ANUW یا JUPITER



سرویس دستگاه AC-P34QNA

این دستگاه دارای ۳ فیلتر به ترتیب زیر می باشد:

۱. فیلتر اولیه یا PRE METALIC

۲. فیلتر HEPA

۳. فیلتر بو زدا یا DEODOR

با توجه به تنظیم رطوبت در این مدل فیلتر آب نیز باید بررسی شود. این مدل دارای سیستم S-Plasma ion یا دکتر ویروس جهت از بین بردن ویروس های آنفولانزا، کرونا و سارس می باشد.

با تغییر رنگ علامت درخت روی نمایشگر، میزان آلودگی هوا نمایش داده می شود:

■ قرمز (بسیار آلوده)

■ آبی (کاملاً پاکیزه)

جهت مشاهده خطاهای دستگاه باید وارد حالت حافظه دستگاه شد. جهت وارد شدن به این حالت بعد از خاموش کردن دستگاه دکمه های فن و تایمر را به مدت ۳ ثانیه همزمان لمس کنید. جهت کنسل کردن حالت حافظه، دستگاه را خاموش کرده و دکمه های فن و تایمر را مجدداً به مدت ۳ ثانیه همزمان لمس کنید.

• دوره زمانی سرویس فیلتر ها به شرح جدول زیر است:

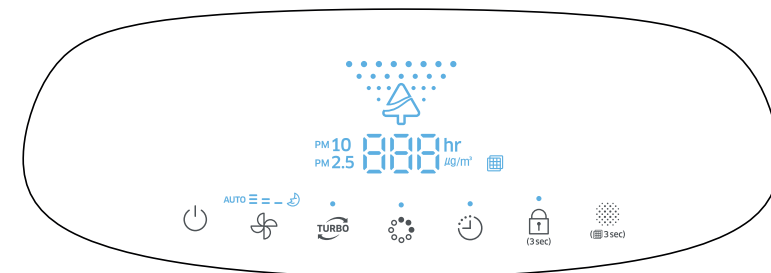
نوع فیلتر	دوره زمانی سرویس	روش سرویس
اولیه	هر یک ماه، یک بار	شستشو با آب
HEPA	هر یک سال، یک بار	تعویض شود
بو زدا	هر یک سال، یک بار	تعویض شود
فیلتر رطوبت زن	هر هفته، دو بار	شستشو با آب تعویض در صورت فرسودگی
فیلتر تصفیه آب	شستشو با آب	تعویض در صورت فرسودگی

شرح	علت	نمایشگر
۱- محل اتصال کانکتور برد اصلی به برد نمایشگر چک شود. ۲- برد اصلی تست شود. ۳- برد نمایشگر چک شود. (راهنمای تعمیر در بخش تعمیرات هواساز)	خطای ارتباطی بین برد اصلی و برد نمایشگر	C103
۱- محل اتصال کانکتور سنسور به برد چک شود. ۲- برد اصلی تعویض شود.	خطای سنسور گاز	C138
۱- کابل ارتباطی فن به برد اصلی بررسی شود. ۲- موتور فن طبق راهنما تست شود و در صورت خرابی تعویض شود. ۳- در صورت سالم بودن موتور فن، برد اصلی تست شده و در صورت خرابی تعویض شود.	خطای موتور فن با BLDC	C154
	خطای موتور فن پایین BLDC	C155
برد نمایشگر تعویض شود. EEPROM روی برد نمایشگر است.	خطای EEPROM	C162
۱- چرخش صحیح آبردان را بررسی کنید. ۲- اتصال کانکتور سنسور آبردان به برد را بررسی کنید. ۳- برد اصلی را تعویض کنید.	خطای کد Option	C163
۱- اتصال کانکتور سنسور دما به برد را بررسی کنید. ۲- سنسور دما را اهم چک نمایید. مقاومت سنسور ۱ کیلو اهم، در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد است. ۳- برد اصلی را تعویض کنید.	خطای سنسور های گرد و غبار (C196=PM10 - C197=PM2.5)	C196 C197

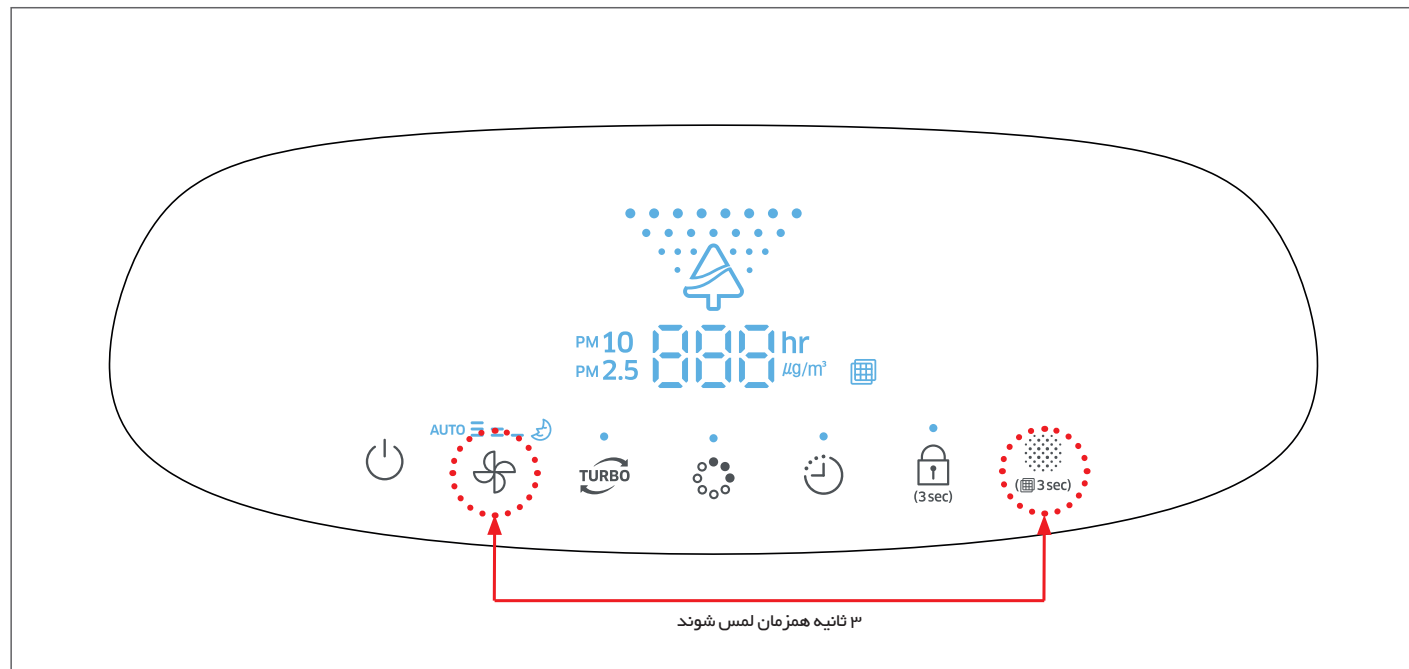


AC-B90AVWAHC
AC-B87AVWAHC

- شماره مدل ایرانی
- شماره مدل کره ای



• ظرفیت: ۹۱/۳ متر مربع



OPTION CODE

No.	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8
1	AS13UGP	0	0	0	0	0	7	C	2

این مدل هواساز دارای کد راه اندازی می باشد. در زمان تعویض برد اصلی و برد نمایشگر باید کد راه اندازی وارد شود.

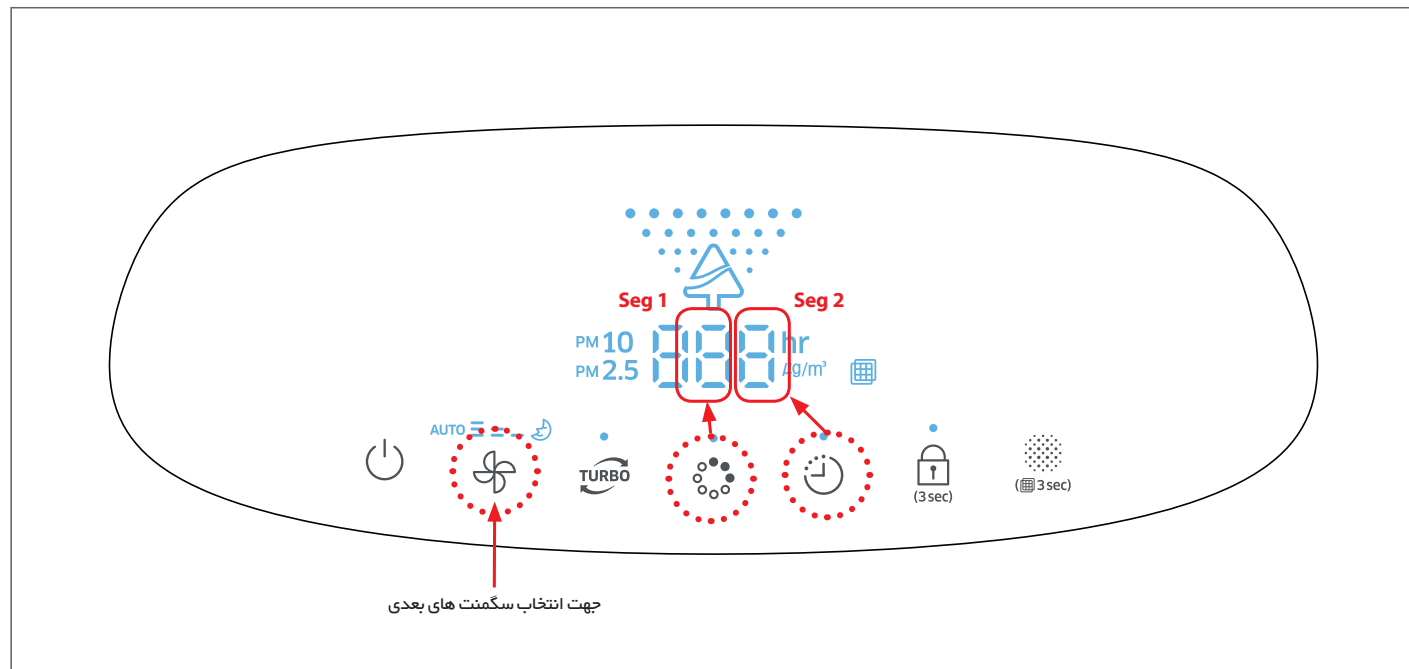
وارد نمودن کد:

در این مدل هنگام خطای آپشن کد و یا در زمان تعویض برد های نمایشگر و اصلی باید کد وارد شود. بردها به صورت خام می باشند و در صورت وارد نکردن کد دستگاه، کار نمی کند.

بعد از وصل نمودن برق در مدت زمان 20 ثانیه جهت وارد نمودن حالت ها فرصت می باشد. بنابراین به محض وصل نمودن برق دکمه های فیلتر و فن را همزمان به مدت 3 ثانیه لمس نمایید.

• جهت انتخاب حالت آپشن کد دو شاخه برق ورودی دستگاه را از پریز جدا نموده و بعد از 10 ثانیه مجدداً وصل نمایید.

در این زمان علامت 00 نمایش داده می شود و فن نیز در حالت AUTO قرار می گیرد.



سرویس دستگاہ AC-P34QNWA

- با لمس کردن دکمه دکتر و ویروس، سگمنت اول را انتخاب کنید .
- با هر بار لمس کردن این دکمه، سگمنت اول از 0 الی 9 و سپس از A الی F تغییر می کند.
- با لمس کردن دکمه دکتر تایمر، سگمنت دوم را انتخاب کنید.
- با هر بار لمس کردن این دکمه سگمنت دوم از 0 الی 9 و سپس از A الی F تغییر می کند.
- برای انتخاب سگمنت سوم و چهارم دکمه فن را یکبار لمس کنید، فن روی حالت دور بالا قرار می گیرد و 00 دیگر نمایش داده می شود.
- این عمل را تا وارد نمودن تمامی کدها تکرار کنید.
- پس از کامل شدن کدها، دکمه فیلتر را به مدت 3 ثانیه لمس کنید تا کد وارد Micom شود.

روش سرویس دستگاه AC-J41ANUW یا JUPITER



با تغییر رنگ علامت درخت روی نمایشگر، میزان آلودگی هوا نمایش داده می شود:

- قرمز (بسیار آلوده)
- آبی (کاملاً پاکیزه)

• دوره زمانی سرویس فیلتر ها به شرح جدول زیر است:

روش سرویس	دوره زمانی سرویس	نوع فیلتر
شستشو با آب	هر یک ماه، یک بار	اولیه
تعویض شود	هر یک سال، یک بار	HEPA
تعویض شود	هر یک سال، یک بار	بو زدا

سرویس دستگاه AC-J41ANUW

این دستگاه دارای ۳ ردیف فیلتر به صورت دوپل و به ترتیب زیر می باشد:

۱. فیلتر اولیه یا PRE METALIC
۲. فیلتر HEPA
۳. فیلتر بو زدا یا DEODOR

از هر فیلتر ۲ عدد وجود دارد، یک سری در بالا و یک سری در پایین دستگاه.

این مدل دارای سیستم S-Plasma ion دکتر ویروس جهت از بین بردن ویروس های آنفولانزا، کرونا و سارس می باشد.

کدهای کارکرد
Rework



در مواردی که دستگاه کد مورد نظر یا کد مدل های مشابه را قبول نمی کند، باید اعداد یا حروف اول (0)، هفتم (1)، سیزدهم (2) و در نهایت نوزدهم (3) را حذف کرده و مجدداً کد را وارد نمود.

- مثال: برای مثال، کد اصلی مدل AS25ESP طبق جدول ذیل می باشد:

OPTION CODE																	
ID	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12	SEG 13	SEG 14	SEG 15	SEG 16
1	AQ25ESP	0	2	3	A	C	5	1	7	4	2	8	F	2	8	0	7

در صورتی که دستگاه، کد فوق را قبول نکند، با حذف ارقام ردیف 7-1 و 13 که برابر با اعداد 2 - 1 - 0 می باشد، کد جدید به صورت ذیل در می آید:

NEW OPTION CODE														
ID	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12	SEG 13
1	AQ25ESP	2	3	A	C	5	7	4	2	8	F	8	0	7

کد افزایش دور موتور فن داخلی بعد از نصب SUB DRAIN

ID	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10	SEG 11	SEG 12
1	AST32C2BE	0	E	0	0	0	0	1	D	0	3	4	0
2	AQT32C2BE	0	E	5	6	9	5	1	D	0	3	4	0

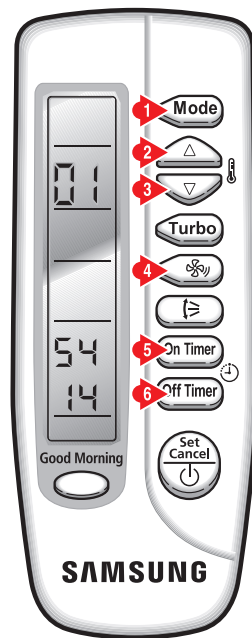
کد کارکرد موتور فن خارجی در دور بالا بعد از تعمیرات REWORK

ID	MODEL	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4	SEG 5	SEG 6	SEG 7	SEG 8	SEG 9	SEG 10
1	AS32WC	0	E	0	0	0	0	1	D	0	3

روش های وارد نمودن کد،
با انواع ریموت کنترل

اولین سری کد

1. اگر "اولین عدد" \square بود صحیح است و اگر عدد \square نبود، دکمه Mode را فشار دهید تا عدد 1 ظاهر شود.
2. برای دادن "دومین عدد" دکمه Δ را بزنید تا عدد مورد نظر (از d تا \square) در صفحه ریموت ظاهر شود.
3. برای دادن "سومین عدد" دکمه ∇ را بزنید تا عدد مورد نظر (از F تا \square) در صفحه ریموت ظاهر شود.
4. برای دادن "چهارمین عدد" دکمه فن را بزنید تا عدد مورد نظر (از F تا \square) در صفحه ریموت ظاهر شود.
5. برای دادن "پنجمین عدد" دکمه On Timer را بزنید تا عدد مورد نظر (از F تا \square) در صفحه ریموت ظاهر شود.
6. برای دادن "ششمین عدد" دکمه Off Timer را بزنید تا عدد مورد نظر (از F تا \square) در صفحه ریموت ظاهر شود.



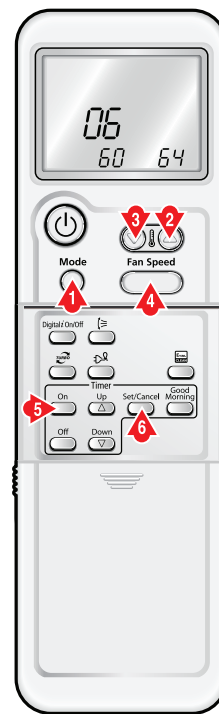
آماده کردن ریموت کنترل جهت کد دادن (در تمامی مدل ها):

- یکی از باتری های ریموت را خارج کنید.
- دکمه کم و زیاد کردن دما را با هم فشار دهید و در همان حالت باتری را جا بزنید.
- اکنون مطابق با مدل ریموت کنترل اعداد صفر بصورت دو تایی نمایش داده می شوند.



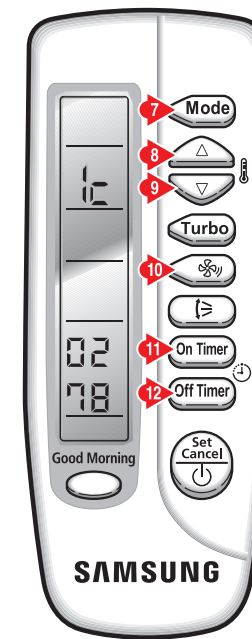
اولین سری کد کد جهت مثال: 066064 - 170373

1. برای انتخاب "عدد اول" دکمه Mode را فشار دهید. در صورتی که عدد اول 0 باشد نیازی به فشار دادن دکمه Mode نیست.
2. برای انتخاب "عدد دوم" دکمه دمای بالا Δ را بصورت متوالی بزنید تا عدد 6 انتخاب شود.
3. برای انتخاب "عدد سوم" دکمه دمای پایین ∇ را به صورت متوالی بزنید تا عدد 6 انتخاب شود.
4. برای انتخاب "عدد چهارم" دکمه سرعت فن fan را به صورت متوالی بزنید تا عدد 4 انتخاب شود.
5. برای انتخاب "عدد پنجم" دکمه On Timer را به صورت متوالی بزنید تا عدد 6 انتخاب شود.
6. برای انتخاب "عدد پنجم" دکمه Set-Cancel را به صورت متوالی بزنید تا عدد 4 انتخاب شود.



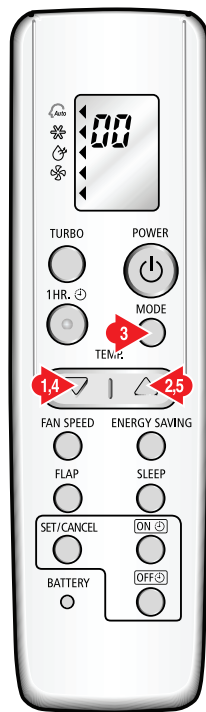
دومین سری کد

7. اگر "اولین عدد" 1 بود صحیح است و اگر عدد 0 نبود، دکمه Mode را فشار دهید تا عدد 1 ظاهر شود.
8. برای دادن "دومین عدد" دکمه Δ را بزنید تا عدد مورد نظر (از F تا 9) در صفحه ریموت ظاهر شود.
9. برای دادن "سومین عدد" دکمه ∇ را بزنید تا عدد مورد نظر (از F تا 9) در صفحه ریموت ظاهر شود.
10. برای دادن "چهارمین عدد" دکمه فن fan را بزنید تا عدد مورد نظر (از F تا 9) در صفحه ریموت ظاهر شود.
11. برای دادن "پنجمین عدد" دکمه On Timer را بزنید تا عدد مورد نظر (از F تا 9) در صفحه ریموت ظاهر شود.
12. برای دادن "ششمین عدد" دکمه Off Timer را بزنید تا عدد مورد نظر (از F تا 9) در صفحه ریموت ظاهر شود.



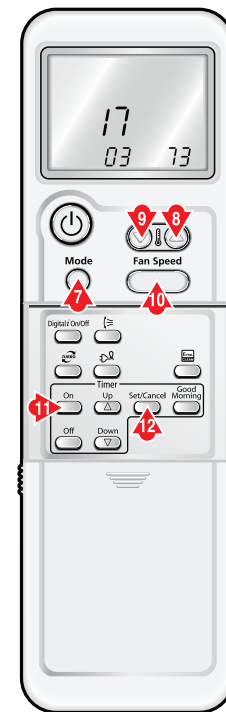
سری کد کد جهت مثال: A64D7D123B

1. برای انتخاب "عدد اول" دکمه دمای پایین ▽ را فشار دهید تا حرف A انتخاب شود.
2. برای انتخاب "عدد دوم" دکمه دمای بالا ▲ را به صورت متوالی بزنید تا عدد 6 انتخاب شود.
3. دکمه Mode را فشار دهید تا دو عدد 17 در روبروی حالت سرمایش ❄ قرار گیرند.
3. برای انتخاب "عدد سوم" دکمه دمای پایین ▽ را به صورت متوالی بزنید تا عدد 4 انتخاب شود.
4. برای انتخاب "عدد چهارم" دکمه دمای بالا ▲ را به صورت متوالی بزنید تا حرف D انتخاب شود.
5. دکمه Mode را فشار دهید تا دو عدد 17 در روبروی حالت رطوبت گیری ☁ قرار گیرند.



دومین سری کد کد جهت مثال: 170373 - 066064

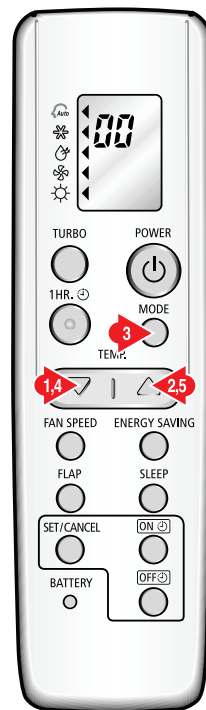
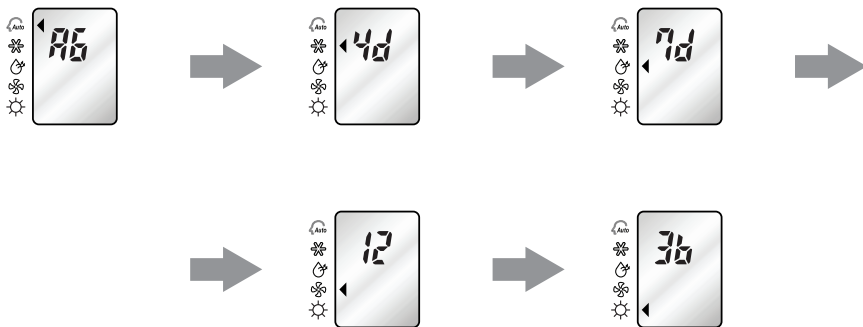
6. بعد از وارد نمودن "عدد ششم" یکبار دکمه Mode را بزنید تا صفحه دوم شامل 5 صفر ظاهر گردد.
7. برای انتخاب "عدد هفتم" دکمه Mode را فشار دهید. در صورتی که عدد اول 1 باشد نیازی به فشار دادن دکمه Mode نیست.
8. برای انتخاب "عدد هشتم" دکمه دمای بالا ▲ را به صورت متوالی بزنید تا عدد 6 انتخاب شود.
9. برای انتخاب "عدد نهم" دکمه دمای پایین ▽ را به صورت متوالی بزنید تا عدد 6 انتخاب شود.
10. برای انتخاب "عدد دهم" دکمه سرعت فن ❄ را به صورت متوالی بزنید تا عدد 17 انتخاب شود.
11. برای انتخاب "عدد یازدهم" دکمه On Timer را به صورت متوالی بزنید تا عدد 6 انتخاب شود.
12. برای انتخاب "عدد دوازدهم" دکمه Set-Cancel را به صورت متوالی بزنید تا عدد 4 انتخاب شود.



سری کد کد جهت مثال: A64D7D123B

9. برای انتخاب "عدد نهم" دکمه دمای پایین ▽ را فشار دهید تا عدد 9 انتخاب شود.

10. برای انتخاب "عدد ششم" دکمه دمای بالا ▲ را به صورت متوالی بزنید تا حرف B انتخاب شود.



سری کد کد جهت مثال: A64D7D123B

5. برای انتخاب "عدد پنجم" دکمه دمای پایین ▽ را فشار دهید تا عدد 5 انتخاب شود.

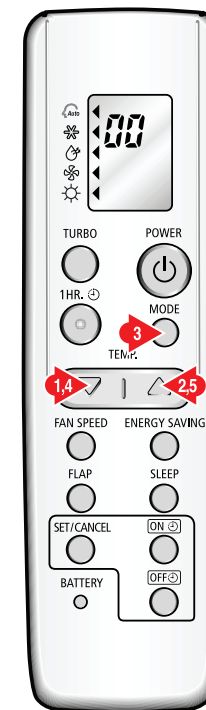
6. برای انتخاب "عدد ششم" دکمه دمای بالا ▲ را به صورت متوالی بزنید تا حرف D انتخاب شود.

دکمه Mode را فشار دهید تا دو عدد 0 در روبروی حالت فن قرار گیرند.

7. برای انتخاب "عدد هفتم" دکمه دمای پایین ▽ را به صورت متوالی بزنید تا عدد 4 انتخاب شود.

8. برای انتخاب "عدد هشتم" دکمه دمای بالا ▲ را به صورت متوالی بزنید تا عدد 2 انتخاب شود.

دکمه Mode را فشار دهید تا دو عدد 0 در روبروی حالت گرمایش قرار گیرند.



سری کد کد جهت مثال: 02 00 00 17 52 On / 4A 28 01 Off

این مدل کنترل توانایی وارد نمودن ۲۰ عدد یا حرف را بعنوان "کد" دارا می باشد.

۱۰ عدد از این کدها در حالت On و ۱۰ عدد دیگر در حالت Off وارد می شوند.

هنگامی که همزمان با فشار دادن دکمه های بالا و پایین دما باطری را جا میزیند، نمایشگر حالت Auto در بالای صفحه، در وسط صفحه و علامت On را در پایین صفحه نمایشگر را نشان می دهد.



1. در حالت Auto و On دکمه سرعت پایین فن ∇ را بزنید تا عدد ۱ ظاهر شود.

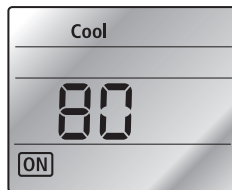
2. برای وارد نمودن "عدد دوم"، دکمه سرعت بالای فن Δ را بزنید تا عدد ۲ ظاهر شود.



SAMSUNG

سری کد کد جهت مثال: 02 00 00 17 52 On / 4A 28 01 Off

دکمه Mode را بزنید تا حالت سرمایش Cool در وضعیت On قرار گیرد.



3. برای وارد نمودن "عدد سوم" دکمه سرعت پایین فن ∇ را بزنید تا عدد ۱ انتخاب شود.

4. برای وارد نمودن عدد چهارم دکمه سرعت بالای فن Δ را بزنید تا عدد ۲ انتخاب شود.

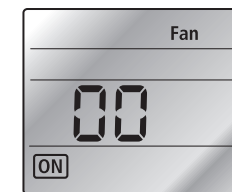
دکمه Mode را بزنید تا حالت رطوبت گیری Dry در وضعیت On قرار گیرد.



سری کد کد جهت مثال: 02 00 00 17 52 / 4A 28 01
On Off

5. برای وارد نمودن "عدد پنجم" دکمه سرعت پایین ∇ فن را بزنید تا عدد 5 انتخاب شود.
6. برای وارد نمودن "عدد ششم" دکمه سرعت بالای Δ فن را بزنید تا عدد 6 انتخاب شود.

دکمه Mode را بزنید تا حالت فن در وضعیت On قرار گیرد.

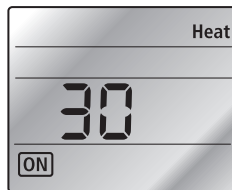


7. برای وارد نمودن "عدد هفتم" دکمه سرعت پایین فن ∇ را بزنید تا عدد 7 انتخاب شود.
8. برای وارد نمودن "عدد هشتم" دکمه سرعت بالای فن Δ را بزنید تا عدد 8 انتخاب شود.



سری کد کد جهت مثال: 02 00 00 17 52 / 4A 28 01
On Off

دکمه Mode را بزنید تا حالت گرمایش Heat در وضعیت On قرار گیرد.

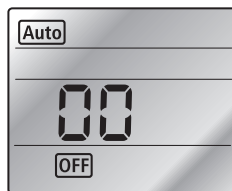


9. برای وارد نمودن "عدد نهم" دکمه سرعت پایین فن ∇ را بزنید تا عدد 9 انتخاب شود.

10. برای وارد نمودن "عدد دهم" دکمه سرعت بالای فن Δ را بزنید تا عدد 10 انتخاب شود.

اکنون جهت وارد نمودن کدهای باقی مانده باید صفحه ریموت را در وضعیت Off قرار دهید. با فشار دادن دکمه Mode ریموت کنترل در حالت Off قرار می گیرد.

دکمه Mode را بزنید تا حالت اتومات Auto در وضعیت Off قرار گیرد.

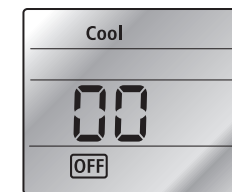


سری کد کد جهت مثال: 4A 28 01 / 02 00 00 17 52
Off On

11. برای وارد نمودن "عدد یازدهم" دکمه سرعت پایین فن ∇ را بزنید تا عدد 4 انتخاب شود.

12. برای وارد نمودن "عدد دهم" دکمه سرعت بالای فن Δ را بزنید تا حرف H انتخاب شود.

دکمه Mode را بزنید تا حالت فن در وضعیت Off قرار گیرد.



13. برای وارد نمودن "عدد سیزدهم" دکمه سرعت پایین فن ∇ را بزنید تا عدد 2 انتخاب شود.

14. برای وارد نمودن "عدد چهاردهم" دکمه سرعت بالای فن Δ را بزنید تا عدد H انتخاب شود.



SAMSUNG

سری کد کد جهت مثال: 4A 28 01 / 02 00 00 17 52
Off On

دکمه Mode را بزنید تا حالت رطوبت گیری در وضعیت Off قرار گیرد.



15. برای وارد نمودن "عدد پانزدهم" دکمه سرعت پایین فن را بزنید تا عدد 7 انتخاب شود.

16. برای وارد نمودن "عدد شانزدهم" دکمه سرعت بالای فن را بزنید تا عدد 1 انتخاب شود.



ادامه مطلب در صفحه بعد

◀ ادامه مطلب از صفحه قبل

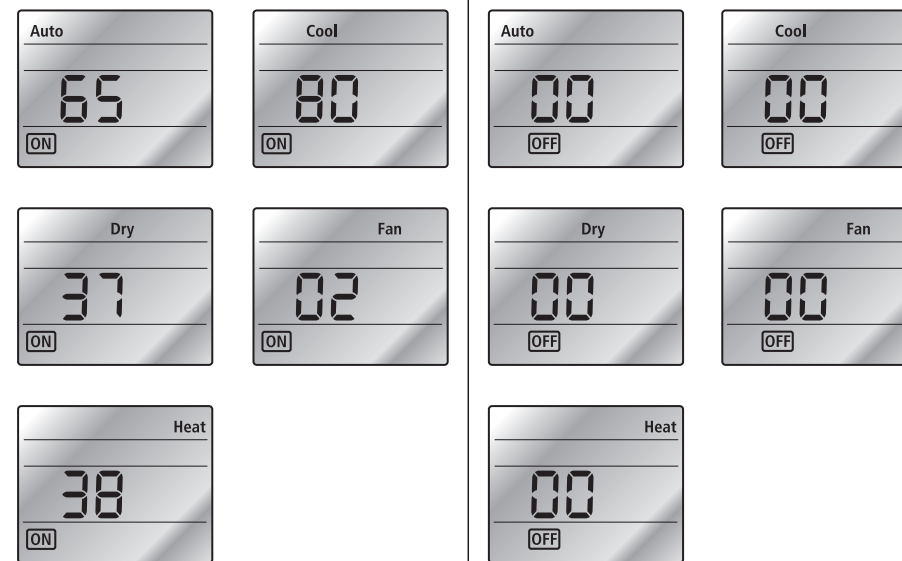
سری کد: کد جهت مثال: 02 00 00 17 52 / 4A 28 01
On / Off

• پایان وارد نمودن کد

استفاده از دکمه On/Off

وقتی ریموت کنترل را به طرف دستگاه بگیرید و این دکمه را فشار دهید، صدای ملودی (درینگ یا دریرینگ) شنیده می شود، در این هنگام برنامه دادن کد به پایان می رسد. (اگر صدای ملودی شنیده نشد، دوباره دکمه On/Off را بزنید).

◀ بعد از پایان وارد نمودن کدها، با زدن دکمه Mode اولین سری کد، و با یک بار دیگر زدن دکمه Mode سری دوم کد در صفحه ریموت کنترل ظاهر می شود و می توانید چک کنید که آیا کد شما صحیح است یا نه؛ اگر صحیح نبود عدد داده شده را می توانید با زدن دکمه مربوطه به آن تصحیح کنید.



◀ در پایان "صفرهای" باقی مانده در صفحه ریموت کنترل نیازی به تغییر ندارند.

اکنون دکمه Mode را متوالی فشار دهید تا "دو عدد اول" وارد شده یعنی 02 در حالت Automat و On ظاهر شوند.

سپس ریموت را در مقابل دستگاه قرار داده و دکمه روشن/خاموش را بزنید. مجدداً دکمه Mode را فشار دهید تا "دو عدد بعدی" وارد شده یعنی 02 در حالت سرمایش و On ظاهر شوند، سپس دکمه روشن/خاموش را بزنید.

اینکار را تا وارد نمودن "دو عدد آخر" ادامه دهید، حال خاموش را بزنید، این کار را تا وارد نمودن "دو عدد آخر" ادامه دهید.

راهنمای

Remote Control

کارکرد دکمه های کولرهای گازی سامسونگ

در کولر های گازی برخی از کارکردها که توسط دکمه های تعبیه شده روی ریموت کنترل قابل راه اندازی می باشند به صورت ثابت در تمامی مدل ها یکسان هستند و برخی دیگر بر اساس مدل کولر گازی متفاوت می باشند.
در ادامه این بحث به تمامی کارکردهای آنها اشاره شده و در مورد عملکرد آنها توضیح داده می شود.

◀ دکمه POWER (یا روشن / خاموش)

جهت راه اندازی یا خاموش نمودن دستگاه کاربرد دارد.

◀ دکمه MODE (یا تغییر حالت کارکرد)

جهت تغییر حالت کارکرد دستگاه استفاده می شود.

با هر بار فشار دادن این دکمه بر اساس مدل دستگاه، حالت کارکرد تغییر پیدا می کند. این حالت در دستگاه ها حداکثر شامل موارد زیر است:

1 حالت AUTO (یا اتوماتیک)

• حالت اتوماتیک در دستگاه هایی که فقط حالت **سرمایش** دارند:

در این حالت دمای دستگاه و سرعت فن بسته به دمای اتاق به صورت اتوماتیک کار می کند.

• حالت اتوماتیک در دستگاه هایی که حالت **سرمایش** و **گرمایش** دارند:

در این حالت بسته به دمای اتاق دستگاه در حالت **سرمایش** یا **گرمایش** راه اندازی می شود.

در صورتی که دمای اتاق بالاتر از دمای تنظیمی (معمولاً ۲۴ درجه سانتیگراد) باشد، دستگاه در حالت **گرمایش** روشن می شود. بعد از رسیدن دمای اتاق به دمای تنظیمی دستگاه در حالت خشک کن یا DRY کار می کند.

2 حالت COOL (یا سرمایش)

در این حالت دستگاه در حالت **سرمایش** کار می کند.

دمای تنظیمی می تواند از ۱۶ الی ۳۰ درجه سانتیگراد باشد.

3 حالت HEAT (یا گرمایش)

در این حالت دستگاه در حالت **گرمایش** کار می کند.

دمای تنظیمی می تواند از ۱۶ الی ۳۰ درجه سانتیگراد باشد.

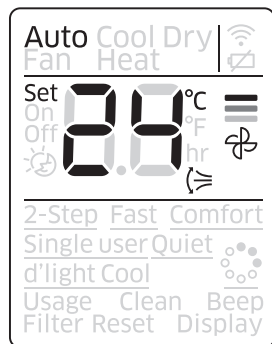
در این حالت ابتدا ممکن است فن داخلی بین ۳ الی ۵ دقیقه کار نکند تا از انتشار هوای سرد در محیط جلوگیری گردد.

زمانی که کمپرسور شروع به کار کند و سنسور اواپراتور

دمای بالا را دریافت کند موتور فن داخلی راه اندازی می گردد.

به علت سرد بودن دمای بیرون، کندانسور بسته به سرمای هوا بعد از مدتی یخ می زند که در این حالت موتور فن داخلی ثابت شده و شیر برقی مسیر حرکت مبرد را معکوس می کند تا با ورود گاز داغ به کندانسور، یخ تولید شده روی آن از بین برود.

بعد از مدتی (در حدود ۸ دقیقه، بسته به دمای هوای محیط) دستگاه مجدداً در حالت **گرمایش** راه اندازی می شود. در حالت **گرمایش** در صورت سرد بودن بیش از حد هوای محیط بیرون امکان دارد راندمان دستگاه کاهش یابد.



◀ دکمه های تنظیم دما

توسط دو دکمه (+) و (-) می توان دمای تنظیم شده را از 16 الی 30 درجه سانتیگراد تغییر داد.

◀ دکمه های تنظیم سرعت فن

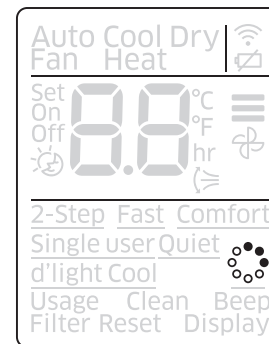
با هر بار فشار دادن دکمه های تنظیم سرعت فن به سمت بالا یا پایین، موتور فن در حالت های

TURBO و یا AUTO – LOW – MED – HIGH

راه اندازی می شود.

◀ دکمه Virus Doctor (یا دکتر ویروس)

در دستگاه هایی که دارای دستگاه دکتر ویروس می باشند، مانند دستگاه کریستال با تولید هیدروژن فعال شده و اکسیژن و تبدیل به رطوبت و قطرات آب، ذرات معلق و باکتری های موجود در هوای محیط جذب ذرات شده و در کف محیط ته نشین می شوند.



کارکرد دکمه های کولر های گازی سامسونگ

۴ حالت DRY (یا خشک کن)

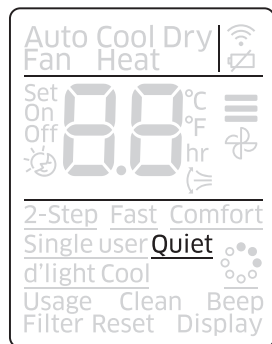
در این حالت با قرار گیری دور فن داخلی روی پایین ترین سرعت، رطوبت موجود در محیط کاهش می یابد. دمای تنظیم شده توسط ریموت کنترل باید پایین تر از دمای محیط باشد.

در حالت خشک کن دور فن داخلی قابل تغییر نمی باشد و تنها در حالت AUTO کار می کند.

۵ حالت FAN (یا فن)

در این حالت دستگاه فقط مانند پنکه کار کرده و یونیت بیرونی عملکردی ندارد.

در این حالت دما قابل تنظیم نیست.



◀ دکمه Quiet (یا کاهش صدا)

در این حالت با تنظیم موتور فن مدای یونیت داخلی کاهش می یابد.

این دکمه در حالت های **سرمایش** و **گرمایش** عملکرد دارد .

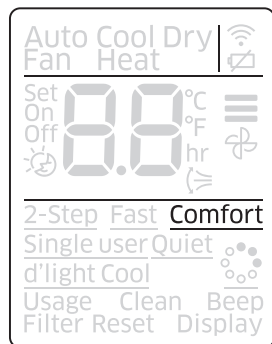
کارکرد دکمه های کولر های گازی سامسونگ

◀ دکمه Single User (یا کاربر تک)

این حالت در دستگاه های قدیمی با عنوان Energy Saving یا علامت دو شاخه نیز نمایش داده می شود.

این دکمه فقط در حالت های **سرمایش** و **گرمایش** کاربرد دارد. در حالت **سرمایش** با فعال کردن عملکرد کاربر تک، بازه تنظیم دما بین ۲۴ الی ۳۰ درجه سانتیگراد می باشد.

در صورتی که دمای تنظیمی در حالت **سرمایش** پایین تر از ۲۴ درجه باشد، به صورت اتوماتیک به ۲۴ درجه افزایش پیدا می کند. در این حالت با تنظیم دما و سرعت فن و دمپر، مصرف برق نیز کاهش می یابد.



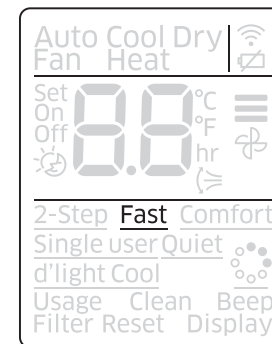
◀ دکمه Comfort

زمانی که دکمه Fast/Comfort را دوبار فشار دهید عملکرد Comfort فعال می شود.

این دکمه فقط در حالت های **سرمایش** و **گرمایش** عملکرد دارد.

در این حالت دستگاه با سرعت فن پایین کار می کند.

در حالت Comfort دما قابل تنظیم می باشد اما سرعت فن قابلیت تغییر را ندارد.



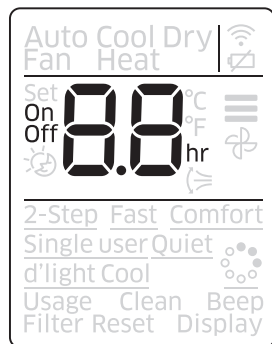
◀ دکمه Fast/Comfort

عملکرد Fast که در دستگاه های قدیمی با عنوان Turbo نمایش داده می شود موجب کارکرد دستگاه با آخرین قدرت می گردد.

در این حالت دستگاه بدون توجه به دمای تنظیمی با آخرین سرعت فن به مدت ۳۰ دقیقه کار می کند.

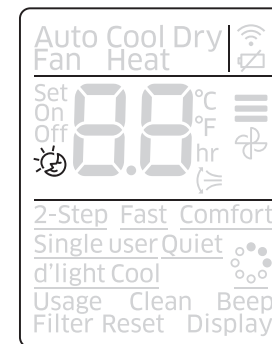
این حالت جهت **سرمایش** و یا **گرمایش** سریع کاربرد دارد.

بعد از گذشت ۳۰ دقیقه دستگاه مجدداً به حالت قبلی باز می گردد.



◀ دکمه های On Timer / Off Timer (یا تایمر روشن/خاموش)

این دکمه ها جهت تنظیم خاموش شدن و روشن شدن دستگاه در زمان تنظیم شده می باشد.

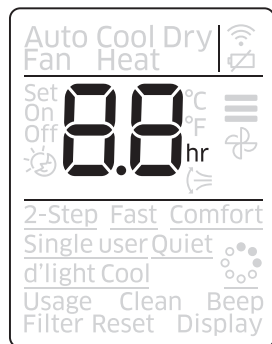


کارکرد دکمه های کولر های گازی سامسونگ

◀ دکمه Good Sleep (یا خواب راحت)

در دستگاه های سامسونگ [دمپر بالا / پایین] توسط ریموت کنترل و به صورت اتوماتیک قابل تنظیم است و [دمپر چپ / راست] باید به صورت دستی تنظیم شود.

تنها در مدل BETTER [دمپر چپ / راست] نیز به صورت اتوماتیک تنظیم می شود.



◀ دکمه تنظیم ساعت روی ریموت کنترل

جهت تنظیم ساعت روی ریموت کنترل دکمه 2ndf را فشار دهید و سپس دکمه On Timer را فشار دهید.

پایین این دکمه علامت Time Set نوشته شده است که بعد از فشار دادن دکمه 2ndf قابل دسترسی می باشد.

اکنون جهت تنظیم ساعت از دکمه های تنظیم دما و جهت تنظیم دقیقه از دکمه های سرعت فن استفاده کنید.

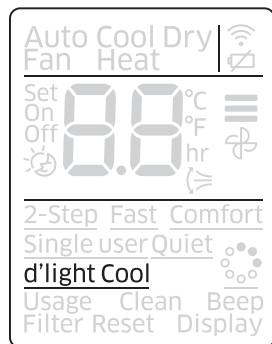
کارکرد دکمه های کولر های گازی سامسونگ

◀ دکمه Auto Clean (یا حالت تمیز کردن خودکار)

زمانی که دستگاه کار می کند رطوبت روی فین ها و اواپراتور وجود دارد. با خاموش شدن دستگاه داخلی، رطوبت موجود موجب تولید قارچ و باکتری شده و بوی نامطبوعی منتشر می شود.

در حالت تمیز کردن خودکار بعد از خاموش نمودن دستگاه، موتور فن کار می کند و دمپر باز می ماند تا رطوبت موجود از بین برود.

زمان تمیزی خودکار در حالت **سرمایش** ۳۰ دقیقه و در حالت **گرمایش** ۱۵ دقیقه است. جهت فعال شدن حالت تمیزی خودکار در زمان روشن بودن دستگاه باید دکمه Auto Clean را فشار دهید.



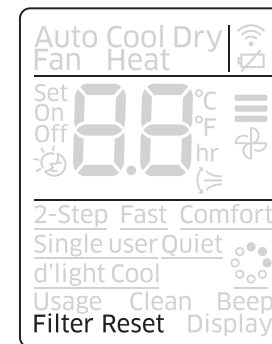
◀ دکمه Cool D'light

در این حالت کولر بر اساس شرایط محیط به صورت اتوماتیک در حالت های **سرمایش (Cool)**، خشک کن (Dry) و پنکه (Fan) تغییر حالت می دهد.

با فشار دادن این دکمه دستگاه به مدت ۱۰ دقیقه در حالت **سرمایش** کار کرده و سپس بر اساس شرایط محیط تغییر حالت می دهد. در این حالت دمپر، سرعت فن و دمای انتخابی به صورت اتوماتیک تنظیم می شوند.

با فشار دادن دکمه Cool D'light علامت AU روی نمایشگر ظاهر می شود.

با فشار دادن دکمه Mode این حالت کنسل می شود.



کارکرد دکمه های کولر های گازی سامسونگ

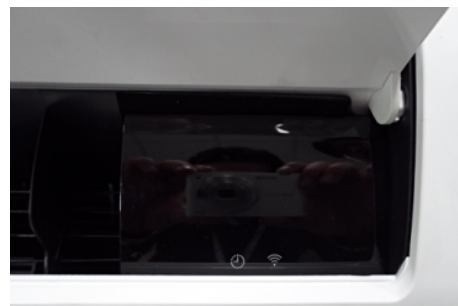
◀ دکمه Filter Reset (یا علامت اخطار تمیز نمودن فیلترها)

علامت CF یا اخطار کثیف شدن فیلترها به صورت پیش فرض هر ۵۰۰ ساعت در حافظه برد داخلی ذخیره شده است و بعد از گذشت ۵۰۰ ساعت از کارکرد دستگاه این علامت روی نمایشگر ظاهر می گردد.

بعد از ظاهر شدن علامت CF دکمه 2ndf را بزنید و سپس دکمه Single User را نیز فشار دهید.

علامت Filter Reset زیر این دکمه نمایش داده شده است.

حال دستگاه ریست (Reset) شده و علامت CF حذف می گردد.



Better



Good1

نصب هوشمند Smart Installation

در دستگاه های سری A3050 بعد از نصب دستگاه، وکیوم و باز نمودن شیرهای رفت و برگشت می توان با انتخاب گزینه نصب هوشمند، کارکرد دستگاه را بررسی نمود.

با فشار دادن دکمه های Power - Mode و Cansel به مدت ۴ ثانیه حالت "نصب هوشمند" فعال می شود.

• در دستگاه های Good1 که دارای ۳ چراغ LED است هر سه چراغ با هم چشمک زده و بعد به نوبت روشن و خاموش می شوند و این حالت تکرار می شود.

در صورت بروز خطا در این مدل نیز با حالت چراغ ها، خطای پیش آمده نمایش داده می شود.

• در این هنگام در دستگاه های Better که دارای نمایشگر دیجیتال هستند، صفحه نمایشگر از عدد 0 تا 99 شروع به شمارش می نماید و به ترتیب ارتباط یونیت های داخلی و خارجی، باز بودن مسیر لوله کشی و سیکل و مقدار گاز دستگاه را بررسی می نماید و در صورت بروز مشکل شروع به نمایش خطای مورد نظر می کند.

نصب هوشمند ۷ الی ۱۳ دقیقه زمان می برد.

تست و عیب یابی قطعات



تست سنسور (Thermistor)

سنسورهای دمایی در دو مدل NTC و PTC می باشند. سنسور NTC به صورت Negative هستند یعنی رابطه تغییرات دما و مقاومت در آنها معکوس است. با بالا رفتن دما، مقاومت پایین می آید. سنسورهای PTC نیز به صورت Positive می باشند که رابطه دما و مقاومت در آنها مستقیم می باشد. سنسورهای استفاده شده در کولر گازی NTC می باشند.

طریقه کارکرد سنسورها به این صورت است که با تغییر دما مقاومت آنها تغییر می کند و بدین صورت با تغییرات بوجود آمده از طریق برد فرمان قطع و وصل را به قطعات در سیکل می دهد. مقاومت سنسور با دمای محیط رابطه معکوس دارد. در صورت افزایش دمای محیط، مقاومت پایین می آید و با کاهش دما، مقاومت بالا می رود.

سنسورهای کولر گازی از لحاظ کارکرد و مقاومت دارای دو مدل

204CT و 103AT-1 می باشند. تمامی سنسورهای کولرهای گازی سامسونگ از مدل 103AT-1 هستند و تنها سنسور PTC قرار گرفته بر روی لوله خروجی (Discharge) کمپرسور در دستگاه های اینورتر از نوع 204CT می باشد.

• مقاومت این دو مدل در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد به شرح ذیل است:

103AT-1=10 kΩ و 204CT=200 kΩ



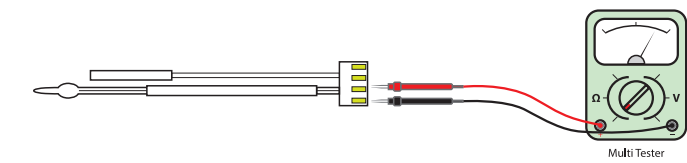
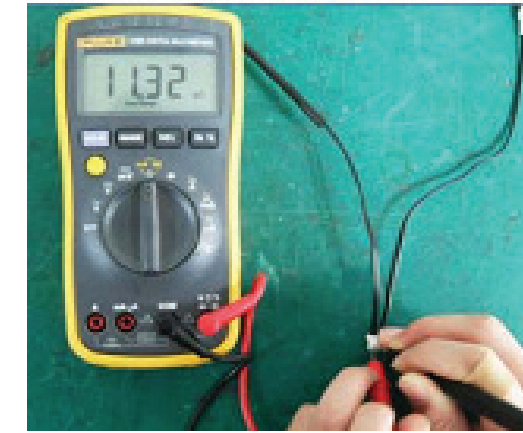
روش تست

۱. سنسور را از برد جدا نمایید.

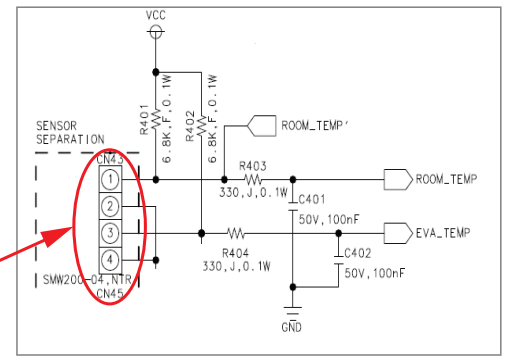
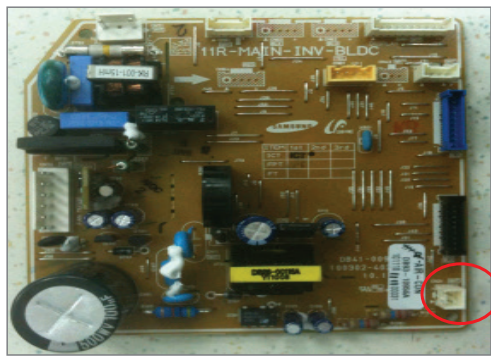
۲. توسط اهم متر مقاومت پایه های سنسور را اندازه گیری کنید (پایه ۱ و ۲ جهت سنسور محیطی و پایه های ۳ و ۴ جهت سنسور پایپ).

۳. مقاومت بدست آمده را با توجه به دمای محیط در جدول مقاومت/ دما پیدا کنید. در صورت صحیح بودن مقاومت بر اساس دمای محیط در جدول، سنسور سالم است.

• لازم به ذکر است تست سنسور توسط سرد و گرم نمودن صحیح نمی باشد، زیرا در صورت تغییر مقاومت سنسور و خرابی آن مشخص نمی گردد.



- در صورتی که مقاومت سنسور با توجه به جدول مقاومت/ دما مناسب بود، سوکت سنسور را در محل خود بر روی برد قرار دهید. پس از روشن نمودن دستگاه، توسط ولت متر، ولتاژ پایه های سنسور را اندازه گیری نمایید.
- ولتاژ باید در حدود $4.5V \sim 5V$ باشد.



جدول دما و مقاومت

103AT-1			
مقاومت (kΩ)	دمای محیط (C°)	مقاومت (kΩ)	دمای محیط (C°)
11.11	23	28.39	0
10.70	24	27.17	1
10.30	25	26.02	2
9.925	26	24.93	3
9.566	27	23.89	4
9.223	28	22.89	5
7.793	29	21.95	6
7.758	30	21.05	7
8.273	31	20.20	8
7.981	32	19.38	9
7.701	33	18.61	10
7.432	34	17.85	11
7.174	35	17.14	12
6.927	36	16.46	13
6.690	37	15.81	14
6.463	38	15.18	15
6.244	39	14.59	16
6.035	40	14.03	17
5.831	41	13.49	18
5.636	42	12.97	19
5.448	43	12.48	20
5.268	44	12.00	21
5.094	45	11.55	22

204CT			
مقاومت (kΩ)	دمای محیط (C°)	مقاومت (kΩ)	دمای محیط (C°)
215.9	23	553.5	0
207.8	24	529.8	1
200.0	25	507.3	2
192.5	26	485.9	3
185.3	27	465.5	4
178.5	28	446.2	5
171.9	29	427.7	6
165.7	30	410.2	7
159.6	31	393.5	8
153.8	32	377.6	9
148.3	33	362.4	10
142.9	34	347.7	11
137.8	35	333.7	12
133.0	36	320.3	13
128.3	37	307.6	14
123.8	38	295.4	15
119.5	39	283.8	16
115.4	40	272.8	17
111.4	41	262.2	18
107.5	42	252.1	19
103.9	43	242.5	20
100.3	44	233.2	21
96.95	45	224.3	22

تست خازن (Capacitor)

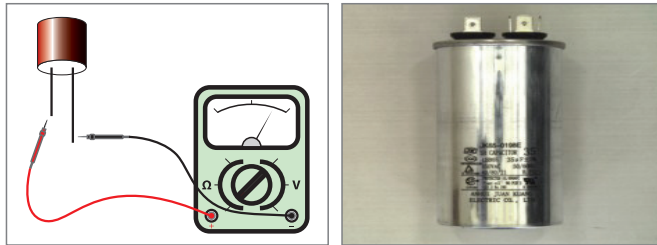
خازن، المان الکتریکی است که می‌تواند انرژی الکتریکی را توسط میدان الکترواستاتیکی (بار الکتریکی) در خود ذخیره کند. واحد اندازه گیری خازن به "فاراد" است.

روش تست

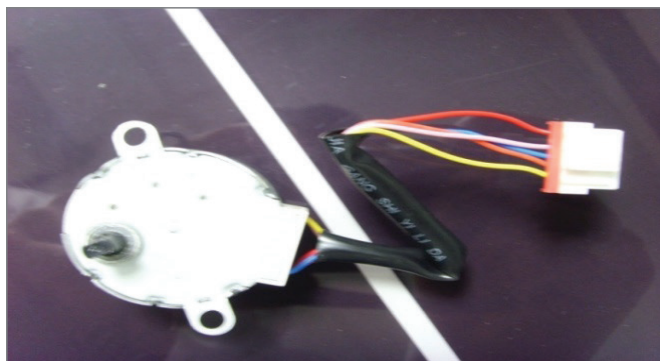
- ۱. بهترین روش تست خازن استفاده از خازن سنج می باشد. در روش های دیگر شما می توانید از سلامت خازن مطمئن شوید اما در صورتی که ظرفیت خازن کاهش داشته باشد مطلع نمی گردید.
- ۲. چنانچه روی خازن اثرات برآمدگی/ ترکیدگی دیده شود خازن معیوب است.
- ۳. بهترین روش با استفاده از "اهم متر عقربه ای" است، ابتدا دو سر خازن را به هم زده تا چنانچه ولتاژ ذخیره شده در خازن وجود دارد، تخلیه (دشارژ) شود. با وصل کردن دو سر سیم های اهم متر به دو سر خازن، چنانچه عقربه به سرعت تا انتها رفته و دوباره به آرامی تا وسط صفحه برگشته و از آنجا به کندی به جای اول خود برگردد در این صورت خازن سالم و در غیر اینصورت معیوب است.

روش خطرناک!

- چنانچه دو سر خازن را با دو رشته سیم به ولتاژی که روی آن نوشته وصل و سپس به هم متصل کنید اگر شعله (جرقه) آبی شدید ایجاد کرد، خازن سالم است و اگر شعله زرد رنگ و ضعیف بود، خازن خراب است. (این روش توصیه نمی شود!)



تست موتور دمپر (Step Motor)



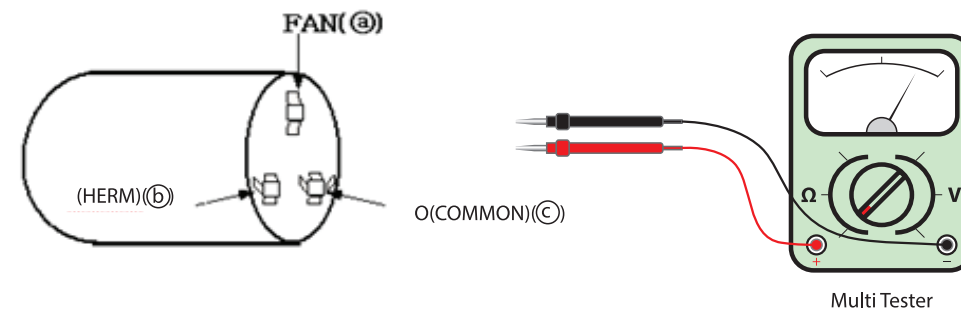
یک "استپ موتور" وسیله ایست الکتریکی، که چرخش زاویه ای گسسته یا پله ای دارد و با اتصال به ضربان هایی در فرکانسی خاص کار می کند. هر ضربان فرستاده شده به موتور سبب حرکت محور موتور تا زاویه ای معین می شود که این زاویه، زاویه استپینگ (Stepping Angle) نامیده می شود.

استپ موتورهای کولرهای سامسونگ در دو مدل پنج سیم و شش سیم می باشند که روش تست هر کدام به صورت زیر است:

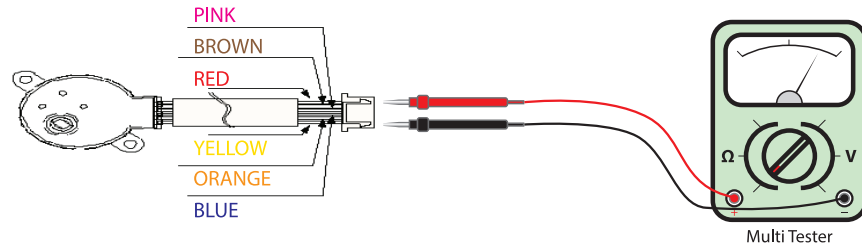
تست استپ موتور ۶ پین و ۵ پین به ترتیب به شرح ذیل می باشد:

- کانکتور استپ موتور را جدا کنید.
- توسط اهم متر و باتوجه به جدول صفحه بعد، زیر سیم های استپ موتور را نیز چک کنید.

۵. تست با استفاده از اهم متر مطابق با جدول زیر:

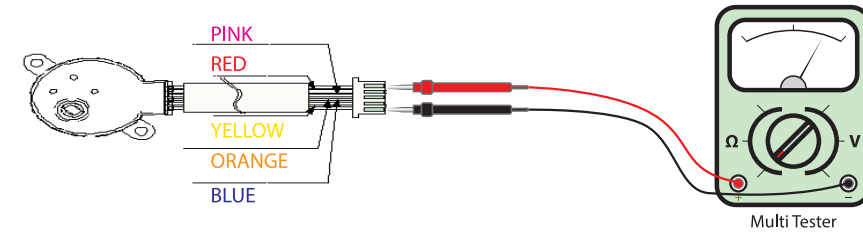


تست کانکتور (سیم ها)		رنج اندازه گیری	نتیجه	
(+)	(-)		قابل قبول	معیوب
a	b	x10	270 - 330 اهم	0 اهم
c	d	x1	3 - 3.6 اهم	بی نهایت



تست استپ موتور ۶ سیم

تست کانکتور (سیم ها)		نتیجه	
(+)	(-)	قابل قبول	معیوب
قرمز	صورتی	480 - 580 اهم	بی نهایت
قرمز	نارنجی	480 - 580 اهم	بی نهایت
نارنجی	صورتی	480 - 580 اهم	بی نهایت
قهوه ای	زرد	480 - 580 اهم	بی نهایت
قهوه ای	آبی	480 - 580 اهم	بی نهایت
زرد	آبی	480 - 580 اهم	بی نهایت



تست استپ موتور ۵ سیم

تست کانکتور (سیم ها)		نتیجه	
(+)	(-)	قابل قبول	معیوب
قرمز	صورتی	270 - 330 اهم	بی نهایت
قرمز	آبی	270 - 330 اهم	بی نهایت
قرمز	نارنجی	270 - 330 اهم	بی نهایت
قرمز	زرد	270 - 330 اهم	بی نهایت
زرد	نارنجی	540 - 660 اهم	بی نهایت
زرد	آبی	540 - 660 اهم	بی نهایت
زرد	صورتی	540 - 660 اهم	بی نهایت

تست ترانس

ترانس وسیله ایست که قدرت را از یک سطح ولتاژ به سطح دیگری از ولتاژ انتقال می دهد. ولتاژ برق ورودی ترانس ها معمولا ۲۲۰ ولت است. جهت تست ترانس ها هم می توان از "تست ولتاژ" استفاده نمود و هم می توان از "تست اهم" استفاده کرد.

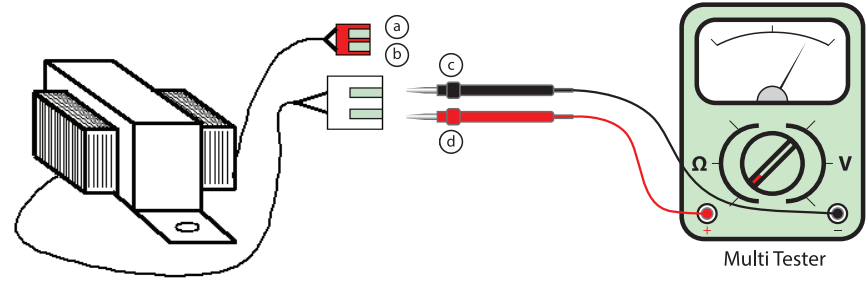
تست ولتاژ خروجی

جهت تست ولتاژ خروجی، کابل ورودی ترانس باید در محل خود بر روی برد متصل باشد یعنی برق با ولتاژ ۲۲۰ ولت به ترانس وارد شود. پس از اطلاع از قدرت ترانس که بر روی برچسب فنی روی بدنه قطعه ثبت شده است کابل یا کانکتور خروجی ترانس را از برد جدا کنید، ولت متر را بر روی رنج پایین قرار داده و به دو سر کابل خروجی متصل نمایید. در صورتی که عدد نشان داده شده با عدد خروجی درج شده بر روی بدنه برابر بود، ترانس سالم است.



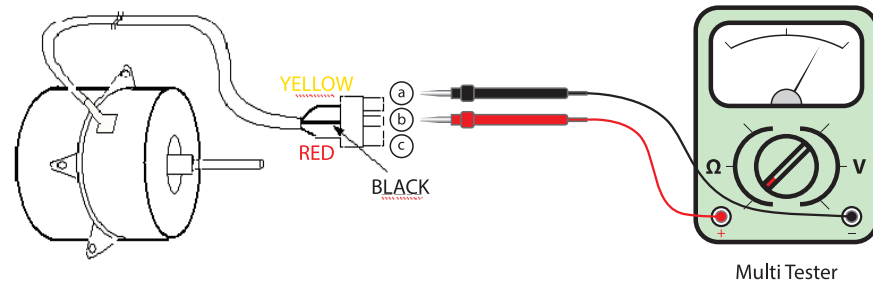
تست اهم متر

جهت تست اهم ترانس، کابل های ترانس را از برد جدا نمایید و مطابق با جدول روبرو آن را تست نمایید



تست کانکتور (سیم ها)		رنج اندازه گیری	نتیجه	
(+)	(-)		قابل قبول	معیوب
		x10	100 - 130 اهم	۱۰ اهم
a	b	x1	6.3 - 7.7 اهم	بی نهایت
c	d			

تست موتور فن خارجی AC



شرح تست	تست کانکتور (سیم ها)		رنج اندازه گیری	نتیجه	
	(+)	(-)		قابل قبول	معیوب
سیم پیچ اصلی RUNING	سیم مشکی a	سیم زرد b	x10	230 - 350 اهم	بی نهایت یا
سیم پیچ استارت SUB	سیم مشکی a	سیم قرمز c	x10	100 - 150 اهم	0 اهم

تست موتور فن خارجی

تست موتور فن های خارجی در دو مدل "معمولی" و "اینورتر" به شرح ذیل است:

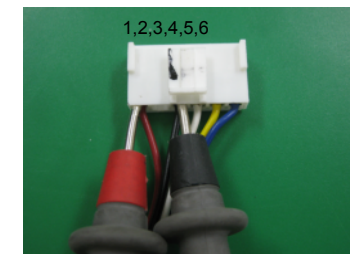
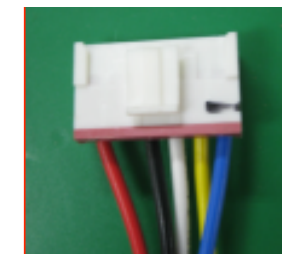
تست موتور فن خارجی AC

جهت تست موتور فن، اهم متر را بر روی رنج X10 قرار می دهیم و اهم سیم پیچ های Running و Start را به شرح جدول صفحه روبرو، اندازه گیری می کنیم



تست موتور فن BLDC

تست زیر جهت تمامی موتور فن های BLDC می باشد.
کانکتور موتور فن BLDC شش پین، می باشد .



تست موتور فن BLDC

• ابتدا کانکتور موتور فن بر روی برد را چک کنید و از وصل بودن آن مطمئن شوید.

• دستگاه را خاموش کنید و بعد از 10 ثانیه کانکتور موتور فن را از برد جدا کنید و مجددا دستگاه را روشن کنید.

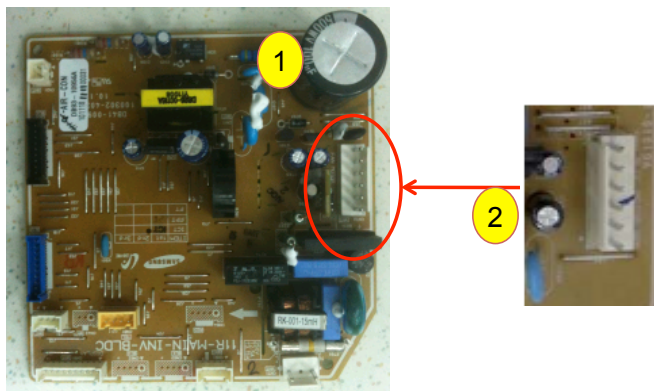
۱. ولتاژ پایه های خازن موتور فن را بر روی برد چک کنید. ولتاژ باید بین 14 الی 17 ولت DC باشد. اگر ولتاژ درست نبود برد داخلی و موتور فن را تعویض کنید.

۲. ولتاژ پایه های 3 و 4 بر روی کانکتور موتور فن برد داخلی را چک کنید. ولتاژ نرمال در حدود 15 الی 17 ولت DC است. در صورتی که ولتاژ صحیح نبود برد را تعویض کنید.

• ولتاژ پایه های 3 و 5 بر روی کانکتور موتور فن برد داخلی را چک کنید.

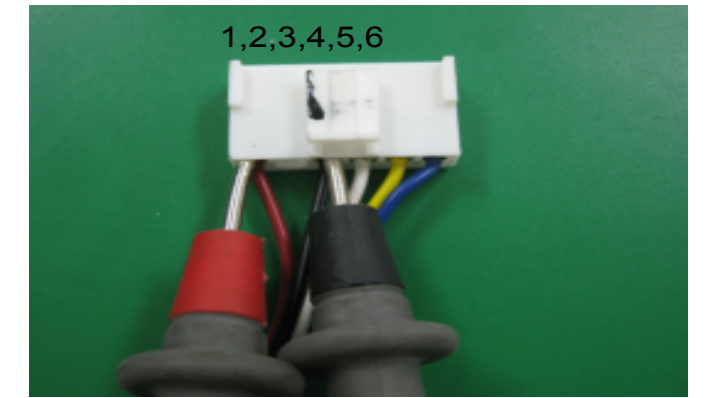


ولتاژ نرمال در حدود 1 الی 5 ولت DC است. در صورتی که ولتاژ صحیح نبود برد را تعویض کنید. در غیر اینصورت به روش صفحه بعد موتور فن را تست کنید.



تست موتور فن BLDC

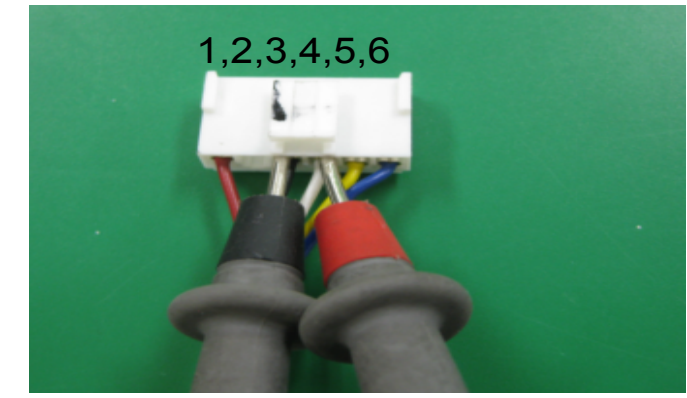
دستگاه را خاموش کرده و کانکتور موتور فن را از برد جدا کنید.
توسط اهم متر و به روش زیر تست را انجام دهید:
۱. یک سر اهم متر را به پایه ۱ (سیم قرمز) و سر دیگر را به پایه ۳ (سیم مشکی) متصل کنید.



در صورتی که مقاومت نشان داده شده بالاتر از ۱۰۰ اهم باشد به مرحله ۲ بروید و در صورتی که مقاومت پایینتر از ۱۰۰ اهم یا ۰ بود، موتور فن معیوب است. (IC مربوط به IPM مدار موتور فن معیوب است).



۲. یک سر اهم متر را به پایه ۴ (سیم سفید) و سر دیگر را به پایه ۳ (سیم مشکی) متصل کنید.
در صورتی که مقاومت نشان داده شده بالاتر از ۱۰۰ اهم باشد به مرحله ۳ بروید و در صورتی که مقاومت پایینتر از ۱۰۰ اهم یا ۰ بود، موتور فن معیوب است. (IC مربوط به IPM مدار موتور فن معیوب است).



۳. یک سر اهم متر را به پایه ۱ (سیم قرمز) و سر دیگر را به پایه ۵ (سیم زرد) متصل کنید.
در صورتی که مقاومت نشان داده شده بالاتر از ۱۰۰ اهم باشد به مرحله ۴ بروید و در صورتی که مقاومت پایینتر از ۱۰۰ اهم یا ۰ بود، موتور فن معیوب است. (IC مربوط به IPM مدار موتور فن معیوب است).



تست موتور فن BLDC

۳. شفت موتور فن را توسط دست بچرخانید. در صورتی که شفت به راحتی بچرخد موتور فن سالم است، در غیر اینصورت موتور فن به علت یکی از دلایل ذیل معیوب است:

- شفت قفل کرده است.
- مدار داخلی موتور قطع شده است.
- سیم پیچ موتور قطع است.



تست موتور فن داخلی AC

- کانکتور موتور فن بر روی برد را تست نمایید تا از اتصال صحیح آن مطمئن شوید.
- ولتاژ پایه ۳ و پایه ۵ کانکتور مربوط به موتور فن بر روی برد را تست کنید. ولتاژ نرمال 180 ولت AC است. در صورتی که

- 180 ولت وجود داشته باشد، موتور فن معیوب است و اگر ولتاژ 0 بود، برد داخلی معیوب است.
- با توجه به جدول زیر، "سیم پیچ های موتور فن" را نیز چک نمایید.

تست کانکتور (سیم ها)	قابل قبول	معیوب
سیم زرد و آبی	اهم $385 \pm 10\%$	0 اهم - ∞
سیم زرد و قرمز	اهم $385 \pm 10\%$	0 اهم - ∞

تست موتور فن داخلی BLDC

- ابتدا کانکتور موتور فن بر روی برد را چک کنید و از وصل بودن آن مطمئن شوید.

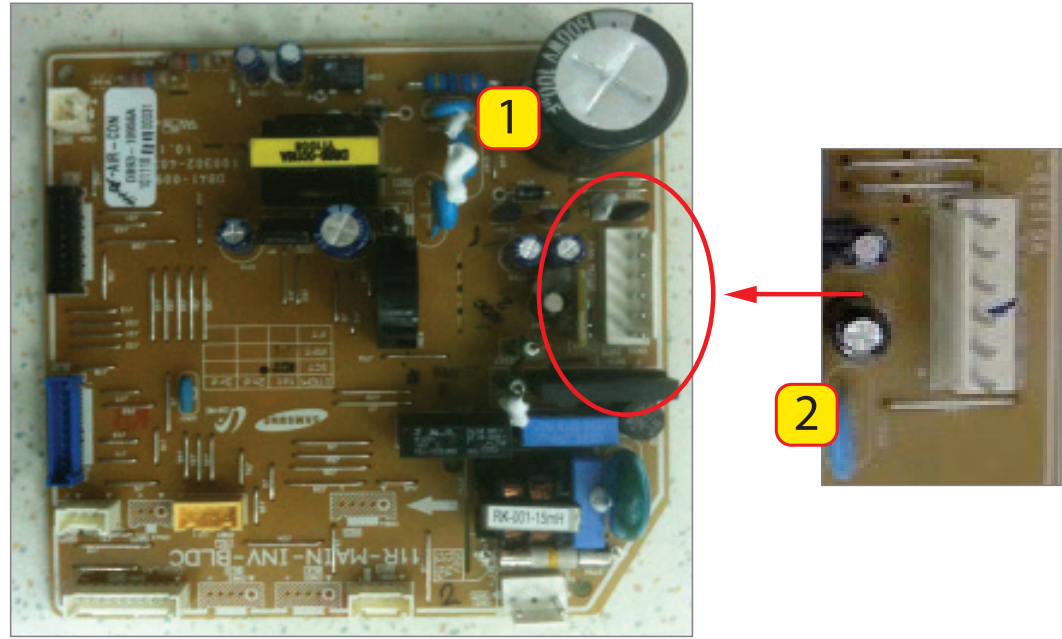
- دستگاه را خاموش کنید و بعد از 10 ثانیه کانکتور موتور فن را از برد جدا کنید و مجدداً دستگاه را روشن کنید.

- ولتاژ پایه های خازن موتور فن را بر روی برد چک کنید. ولتاژ باید بین 14 الی 17 ولت DC باشد. اگر ولتاژ درست نبود برد داخلی و موتور فن را تعویض کنید.

- ولتاژ پایه های ۳ و ۴ بر روی کانکتور موتور فن برد داخلی را چک کنید. ولتاژ نرمال در حدود 15 الی 17 ولت DC است. در صورتی که ولتاژ صحیح نبود برد را تعویض کنید.

- ولتاژ پایه های ۳ و ۵ بر روی کانکتور موتور فن برد داخلی را چک کنید. ولتاژ نرمال در حدود 1 الی 5 ولت DC است. در صورتی که ولتاژ صحیح نبود برد را تعویض کنید.

- در نهایت موتور فن را تعویض کنید.



مدل موتور فن خارجی و داخلی

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
21	AST18S0GEA	AC	
22	AQT24P6GE	AC	
23	AQT24P6GEA	AC	
24	AQT24P6GED	AC	
25	AST24P6GED	AC	
26	AST24S6GE	AC	
27	AST24S6GEA	AC	
28	AST24S6GED	AC	
29	AQT12WHWE	AC	
30	AST12WHWE	AC	

مدل موتور فن خارجی و داخلی

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
31	AQT18WJWE	AC	
32	ASR18WJWE	AC	
33	AST18WJWE	AC	
34	AQT24W6WE	AC	
35	ASR24W6WE	AC	
36	AST24W6WE	AC	
37	AS18HM3	AC	
38	AS24HM3	AC	
39	AQ12FA	AC	
40	AQ12FC	AC	

مدل موتور فن خارجی و داخلی

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
1	AQ12A0ME	AC	
2	AQ12A6ME	AC	
3	AQ12CBME	AC	
4	AQT18A0RE	AC	
5	AQT18A2RE	AC	
6	AQT18C0RE	AC	
7	AST18C0RE	AC	
8	AQT24A2RE	AC	
9	AQT24A6RE	AC	
10	AQT24C6RE	AC	

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
11	AST24C6RE		AC
12	AQT12PHGE		AC
13	AQT12S4GE		AC
14	AST12PHGE		AC
15	AST12S4GE		AC
16	AQT18P0GE		AC
17	AQT18P0GEA		AC
18	AQT18P0GED		AC
19	AST18PJGE		AC
20	AST18S0GE		AC

مدل موتور فن خارجی و داخلی

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
61	AQ12MSB	AC	
62	AQ13MSD	AC	
63	AS12MSB	AC	
64	AS13MSD	AC	
65	AQ18MSB	AC	
66	AQ19MSD	AC	
67	AS18MSB	AC	
68	AS19MSD	AC	
69	AQ24MSB	AC	
70	AQ25MSD	AC	

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
71	AS24MSB	AC	
72	AS25MSD	AC	
73	AQ19DWA	AC	
74	AS19DWA	AC	
75	AQ25DWA	AC	
76	AS25DWA	AC	
77	AS13VBG	AC	
78	AQ13VBG	AC	
79	AQ18VWA	AC	
80	AQ19VWC	AC	

مدل موتور فن خارجی و داخلی

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
41	AQ13FC	AC	
42	AQ13NA	AC	
43	AS12FA	AC	
44	AS12FC	AC	
45	AS13FC	AC	
46	AS13NA	AC	
47	AQ18FB	AC	
48	AQ19FC	AC	
49	AQ19NA	AC	
50	AS18FB	AC	

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
51	AS19FC	AC	
52	AS19NA	AC	
53	AQ24FA	AC	
54	AQ24FC	AC	
55	AQ25FC	AC	
56	AQ25NA	AC	
57	AS24FA	AC	
58	AS24FC	AC	
59	AS25FC	AC	
60	AS25NA	AC	

مدل موتور فن خارجی و داخلی

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
101	AS32UGC	BLDC	AC
102	AS32UGB	BLDC	AC
103	AQ32UGB	BLDC	AC
104	AS13ESP	AC	
105	AQ13ESP	AC	
106	AS19ESP	BLDC	AC
107	AQ19ESP	BLDC	AC
108	AS25ESP	BLDC	AC
109	AQ25ESP	BLDC	AC
110	AS25ESQ	BLDC	AC

مدل موتور فن خارجی و داخلی

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
111	AST32C2BE	AC	
112	AQT32C2BE	AC	
113	AST32C2BED	AC	
114	AQT32C2BED	AC	
115	AS32BA	AC	
116	AQ32BA	AC	
117	AS32WB	BLDC	AC
118	AQ32WB	BLDC	AC
119	AS32WC	BLDC	AC
120	AQ32WC	BLDC	AC

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
81	AS18VWA	AC	
82	AS19VWC	AC	
83	AS19VBG	AC	
84	AQ19VBG	AC	
85	AQ24VWA	AC	
86	AQ25VWC	AC	
87	AS24VWA	AC	
88	AS25VWC	AC	
89	AQ25VBF	AC	
90	AQ25VBE	AC	

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
91	AQ25VBG	AC	
92	AS25VBG	AC	
93	AS13UGP	AC	
94	AQ13UGP	AC	
95	AS19UGP	BLDC	AC
96	AQ19UGP	BLDC	AC
97	AS25UGP	BLDC	AC
98	AQ25UGP	BLDC	AC
99	AQ25UGQ	BLDC	AC
100	AS25UGQ	BLDC	AC

مدل موتور فن خارجی و داخلی

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
141	AP50Q1C	AC	
142	AP50Q0D	AC	
143	AP50Q1D	AC	
144	AP50M0A	BLDC	AC
145	AP50M1A	BLDC	AC
146	AQV10PSE	AC	BLDC
147	AQV13PSE	AC	BLDC
148	AQV19PSN	BLDC	
149	AQV25PSN	BLDC	
150	AR13HCFSCWK	AC	

مدل موتور فن خارجی و داخلی

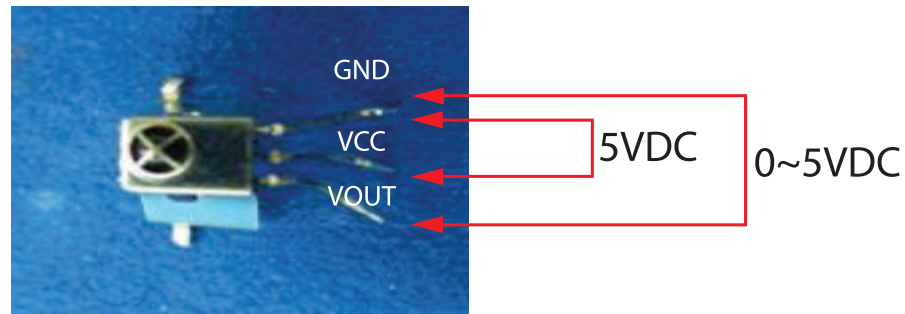
NO.	MODEL	داخلی	خارجی
151	AR13HCSDCWK	AC	
152	AR13HPFSCWK	AC	
153	AR13HPSDCWK	AC	
154	AR19HCFSCWK	BLDC	AC
155	AR19HCSDCWK	BLDC	AC
156	AR19HPFSCWK	BLDC	AC
157	AR19HPSDCWK	BLDC	AC
158	AR25HCFSCWK	BLDC	AC
159	AR25HCSDCWK	BLDC	AC
160	AR25HPFSCWK	BLDC	AC
161	AR25HPSDCWK	BLDC	AC

مدل موتور فن خارجی و داخلی

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
121	MH12F2A(B)	AC	
122	MH12F3A(B)	AC	
123	MH24F3A(B)	AC	
124	AD24B1E2	AC	
125	AD26B1E3	AC	
126	AP30Z0A	BLDC	AC
127	AP30Z1A	BLDC	AC
128	AP30N0A	BLDC	AC
129	AP30N1A	BLDC	AC
130	AF28FSSDAWK	BLDC	

NO.	MODEL	داخلی	خارجی
131	AC-M50ANSA		BLDC
132	AC-S38ANBA		BLDC
133	APH450PG0K		AC
134	APC503QG		AC
135	APH503QG		AC
136	AP50Q0A		AC
137	AP50Q1A		AC
138	AP50Q0B		AC
139	AP50Q1B		AC
140	AP50Q0C		AC

تست ریموت کنترل



روش تست:

با استفاده از دکمه روشن/خاموش روی برد چشمی دستگاه را روشن نمایید. اگر دستگاه فرمان گرفت، احتمال معیوب بودن ریموت کنترل و چشمی برد می باشد و برد اصلی ایرادی ندارد. در صورتی که کلید عمل نکرد احتمال خرابی برد چشمی و برد اصلی می باشد.

جهت تست ریموت کنترل، فرستنده ریموت را مقابل لنز دوربین قرار دهید و توسط دوربین به ریموت نگاه کنید. دکمه های ریموت را یک به یک فشار دهید. در صورتی که نور بنفش همزمان با فشار دادن دکمه ها ساطع شد، ریموت سالم است.

در غیر این صورت ریموت معیوب می باشد. روش تست رسیور چشمی مطابق با عکس مقابل می باشد. <—

تست شیر فشار شکن (EEV (Electrical Expansion Valve)

زمانی که ریموت کنترل کار نمی کند و فرمانی به برد پمپ نمی دهد در صورت اطمینان از سالم بودن باتری ها سه احتمال زیر وجود دارد:

۱. برد چشمی، معیوب است.
۲. ریموت کنترل، معیوب است.
۳. برد اصلی، معیوب است.

روش تست

اهم متر را بر به دو سر ترمینال وصل کنید. در صورتی که ارتباط برقرار بود، فیوز سالم است، در غیر اینصورت فیوز معیوب بوده و باید تعویض گردد.



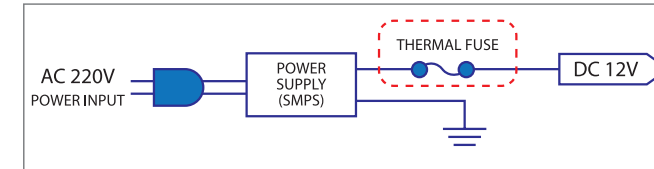
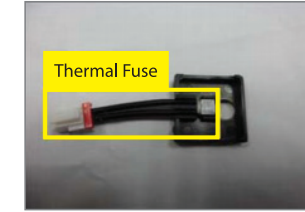
✓ سالم



✗ معیوب

تست فیوز حرارتی

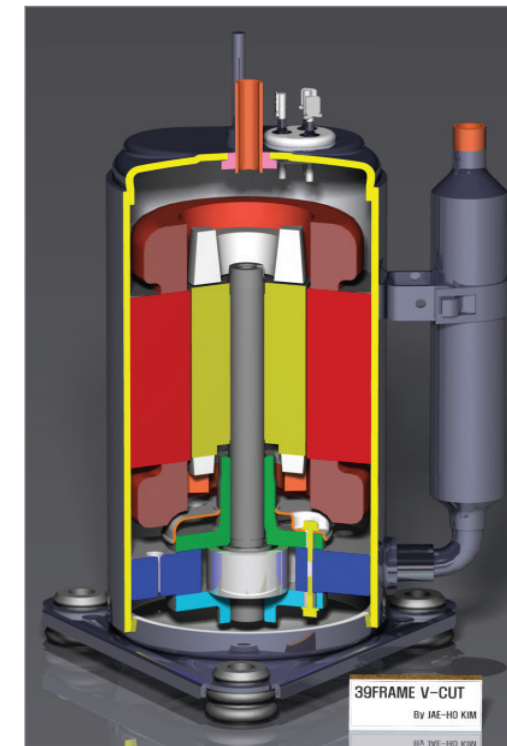
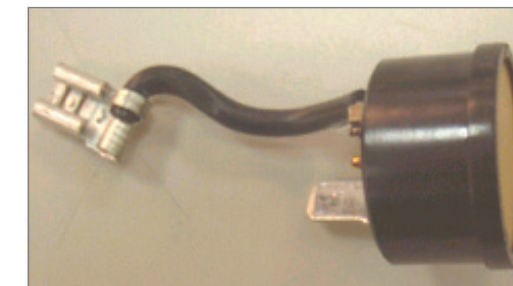
فیوز حرارتی یا Thermal Fuse یک محافظ حساس به حرارت می باشد که زیر ترمینال برق ورودی از یونیت خارجی به یونیت داخلی نصب می گردد. در زمانی که به علت ایراد در ارتباط یونیت ها یا بالا رفتن جریان دستگاه سیم ها گرم شوند فیوز حرارتی جهت جلوگیری از آتش سوزی یا آسیب رسیدن به برد، برق ورودی به پنل را قطع می کند.



• زمانی که حرارت بدنه ترمینال بالا برود، فیوز حرارتی برق ۱۲ ولت DC برد را قطع می کند که به دنبال آن برق یونیت داخلی نیز قطع می شود.

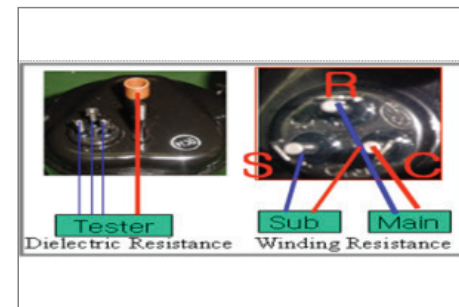
تست کمپرسور

کمپرسورهای روتاری از نظر قطعه Overload به دو نوع می شوند. قطعه اورلود جهت حفاظت از کمپرسور در زمانی که کمپرسور به علت بالا بودن جریان بیش از حد داغ می شود نصب می گردد. در مواردی که اورلود، Internal است، این قطعه در درون پوسته کمپرسور نصب می گردد. در هر دو صورت اورلود در مسیر سیم مشترک یا COM قرار می گیرد.



• جهت تست کمپرسور، سه روش زیر را به ترتیب تست نمایید:

۱ تست سیم پیچ



۲ تست HAMMERING (صدا)



۳ تست کارکرد (فشار)

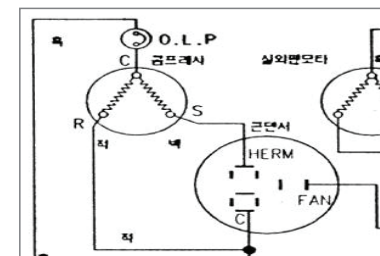
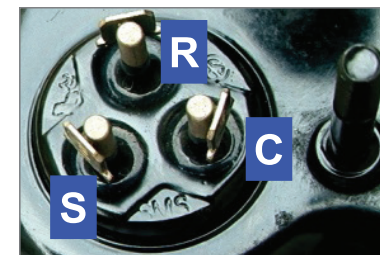


جدول نتیجه تست سیم پیچ

ردیف تست	مقاومت سیم پیچ		وضعیت موتور	تست دوم	نتیجه
	MAIN	SUB			
1-A	OK	OK	سیم پیچ سالم است	تست HAMMERING	سیم پیچ سالم است
1-B	OK	NG	سیم پیچ نسوخته اما طبیعی نیست	تعویض کمپرسور	سیم پیچ نسوخته اما طبیعی نیست
1-C	NG	OK	سیم پیچ نسوخته اما طبیعی نیست	تست HAMMERING	سیم پیچ نسوخته اما طبیعی نیست
1-D	OK	NG	سیم پیچ کمکی سوخته است	تعویض کمپرسور	سیم پیچ نسوخته اما طبیعی نیست
1-E	NG	OK	ممکن است سیم پیچ اصلی سوخته باشد	تست HAMMERING	سیم پیچ نسوخته اما طبیعی نیست
1-F	NG یا OK	NG یا OK	سیم پیچ ها سوخته اند	تعویض کمپرسور	سیم پیچ نسوخته اما طبیعی نیست

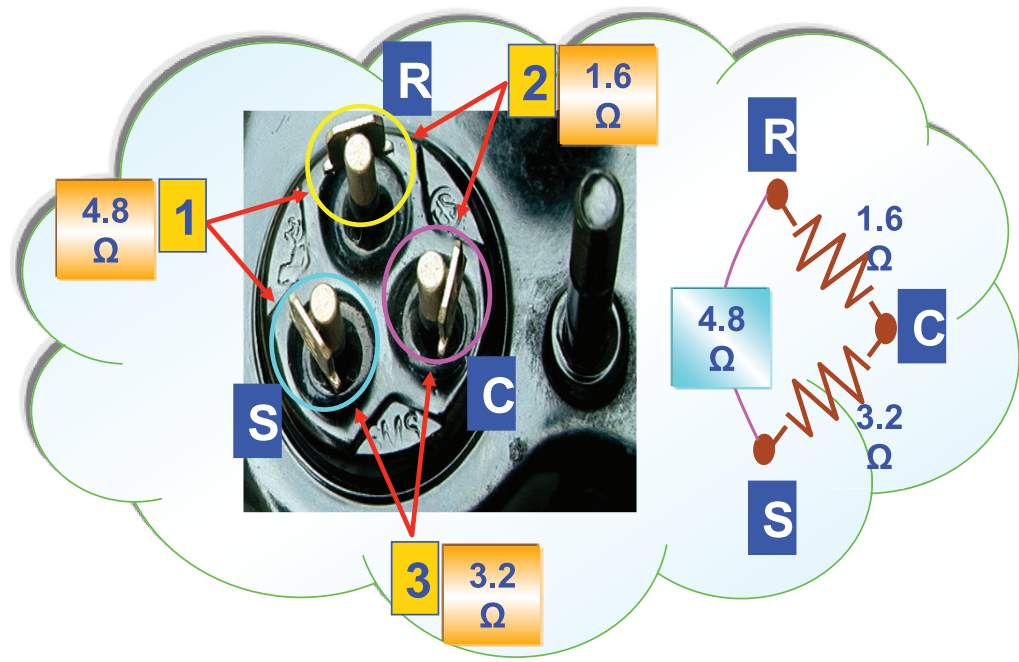
تست سیم پیچ

- لازم به ذکر است سیم پیچ C-R سیم پیچ اصلی یا MAIN و سیم پیچ C-S سیم پیچ کمکی یا SUB می باشد.



- جهت تست سیم پیچ های کمپرسور به روش زیر عمل کنید:
- سر سیم های کمپرسور را جدا نمایید و کانکتورها را از روغن پاک کنید.
- کانکتورها را توسط اهم متر دو به دو چک نمایید. کانکتورهای R و S بیشترین اهم را دارند. در صورتی که در تست، هر کدام از سیم پیچ ها قطع بود کمپرسور معیوب است. در زمانی که کمپرسور "اورلود" کند، ارتباط کانکتور مشترک یا COM با دیگر کانکتورها قطع است در این مورد بدنه کمپرسور را خنک کنید، و مجددا اهم را چک کنید.
- در صورتی که اهم کانکتورها صحیح بود کانکتورها را یک به یک با بدنه کمپرسور اهم چک نمایید. جهت این کار لوله رفت کمپرسور را تمیز نمایید. یک سر فیش اهم متر را یک به یک به هر کدام از کانکتورهای C-R-S بزنید و سر دیگر را به لوله رفت تماس دهید. در صورتی که ارتباطی برقرار گردد نشان دهنده خرابی کمپرسور و سیم پیچ آن می باشد.

روش شناسایی کانکتور های کمپرسور



روش شناسایی کانکتور های کمپرسور

- ابتدا مقاومت بین کانکتور های کمپرسور را تک به تک اندازه می گیریم.
- مطابق تصویر صفحه بعد سه مقاومت به دست می آید.
- نقطه روبروی بزرگترین مقاومت، اتصال مشترک (Com-) (mon) یا همان (C) می باشد.
- پس از پیدا کردن پایه (C) مقاومت آن پایه را با دو پایه دیگر اندازه می گیریم.
- پایه ای که مقاومت بیشتری نسبت به پایه دیگر داشته باشد سیم پیچ استارت (S) و پایه با مقاومت کمتر سیم پیچ رانینگ (R) می باشد.
- در نتیجه:
 - سیم پیچ استارت: (سیم پیچ با درازا و مقاومت بیشتر و قطر کمتر)
 - سیم پیچ رانینگ: سیم پیچ با قطر بیشتر و طول کمتر و مقاومت پایین تر.
- لازم به ذکر است همانگونه که در تصویر مشاهده می شود رابطه کلی زیر همیشه برقرار است:
 - مقاومت بین پایه S ، R = مقاومت بین پایه های C ، R + مقاومت بین پایه های C ، S
 - $RS=CR+CS$

مقاومت سیم پیچ کمپرسورها بر اساس مدل و ظرفیت

Set	Comp. Part No.	Capacitor (F/VAC)	Resistance (45°C)						Resistance (50°C)					
			C - R (O)			C - S (O)			C - R (O)			C - S (O)		
			Spec	Min	Max	Spec	Min	Max	Spec	Min	Max	Spec	Min	Max
9K	44B092JTAEL	40/450-500	4.81	4.57	5.05	4.35	4.05	4.66	4.99	4.74	5.23	4.51	4.20	4.83
	44D124JTAEL	40/450-500	3.63	3.44	3.81	4.47	4.16	4.78	3.76	3.57	3.95	4.64	4.31	4.96
	48D129MTAEL	50/450-500	2.51	2.38	2.63	2.59	2.41	2.77	2.60	2.47	2.73	2.68	2.49	2.87
12	UR8C124JTAEL	40/500	2.27	2.16	2.39	3.90	3.63	4.17	2.36	2.24	2.48	4.04	3.46	4.33
	48D165MTAEH	50/450-500	1.98	1.88	2.07	3.47	3.23	3.71	2.05	1.95	2.15	3.60	3.35	3.85
	48B180MT5EH	50/450-500	1.95	1.85	2.05	3.96	3.69	4.24	2.02	1.92	2.12	4.11	3.82	4.40
18	48B180MTAEH	50/450-500	1.90	1.80	1.99	3.83	3.57	4.10	1.97	1.87	2.07	3.97	3.70	4.25
	48B180JTAEH	50/450-500	1.96	1.86	2.06	3.51	3.26	3.75	2.03	1.93	2.14	3.64	3.38	3.89
	48B180JTBEH	45/450-500	2.31	2.20	2.43	4.70	4.38	5.03	2.40	2.28	2.52	4.88	4.54	5.22
	UR8B180DTAEH	50/500	2.00	1.90	2.10	5.90	5.49	6.31	2.08	1.97	2.18	6.12	5.69	6.55
	UR5A165JTAEN	50/500	1.30	1.23	1.36	2.95	2.74	3.16	1.35	1.28	1.41	3.06	2.84	3.27
	UR5A165JTBEN	50/500	1.35	1.28	1.42	3.77	3.51	4.03	1.40	1.33	1.47	3.91	3.63	4.18
	48B200JTAEH	50/450-500	1.98	1.88	2.07	4.31	4.01	4.62	2.05	1.95	2.15	4.47	4.16	4.79
	55A230JTAEN	50/450-500	1.43	1.36	1.50	3.74	3.48	4.00	1.48	1.41	1.56	3.88	3.61	4.15
24	55A245JTAEM	50/450-500	1.46	1.38	1.53	4.05	3.77	4.34	1.51	1.43	1.58	4.20	3.91	4.50
	55A260JTAEM	50/450-500	1.35	1.28	1.42	4.09	3.81	4.38	1.40	1.33	1.47	4.24	3.95	4.54
	55B260JTAEM	45/450-500	1.29	1.22	1.35	4.08	3.80	4.37	1.33	1.27	1.40	4.23	3.93	4.53

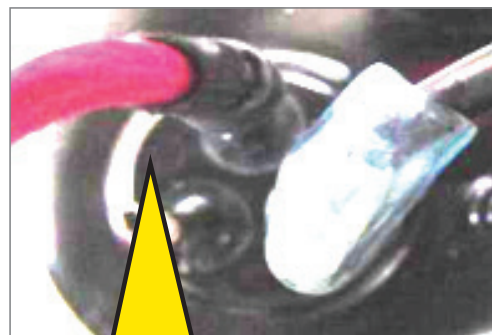
تست صدا (Hammering)

تست صدا جهت اطلاع از سلامت وضعیت سیم پیچ ها و روتور به روش زیر انجام می شود:

- کابل Start را از کانکتور ترمینال کمپرسور جدا نمایید.
- کمپرسور را راه اندازی نمایید. در صورتی که کمپرسور با صدای غیر طبیعی کار کرد یا قفل شد نشان دهنده خرابی روتور می باشد. دقت نمایید زمان این تست از ۳ ثانیه بیشتر نشود.
- تست Hammering را در ادامه نتایج 1-B و 1-D و 1-F در تست اول (سیم پیچ) انجام ندهید.

جدول نتیجه تست Hammering

ردیف تست	صدای تست HAMMERING	نتیجه
2-A	صدا ندارد، یا صدا خیلی کم است	OK
2-B	صدای کارکرد بالا است	کمپرسور معیوب است



Remove the "SUB" Terminal

موارد ایمنی هنگام تست کمپرسور

در صورت ترکیب احتمالی کانکتورها از ایجاد صدمه به صورت و چشم تکنیسین جلوگیری گردد.

زمانی که کمپرسور را تست می کنید ضروری است مواردی رعایت گردد تا از ایجاد صدمه به تکنیسین جلوگیری شود:

- هنگام تست کمپرسور حتما "درپوش ترمینال" را نصب کنید تا



If Not?!

A big fire break out cause by arc tracking of comp. terminal



تست کارکرد (فشار)

تست فشار، جهت تست فشار تولیدی توسط کمپرسور می باشد. این تست را تنها در ادامه نتیجه ردیف 1-A در تست اول (تست سیم پیچ انجام دهید)

روش تست:

- کمپرسور را از لوله های یونیت جدا نموده و سیم های ترمینال را وصل کنید. کمپرسور را راه اندازی کنید. فشار مکش و دهش آن را تست نمایید. در مواردی که کمپرسور سالم است

جدول نتیجه تست Hammering

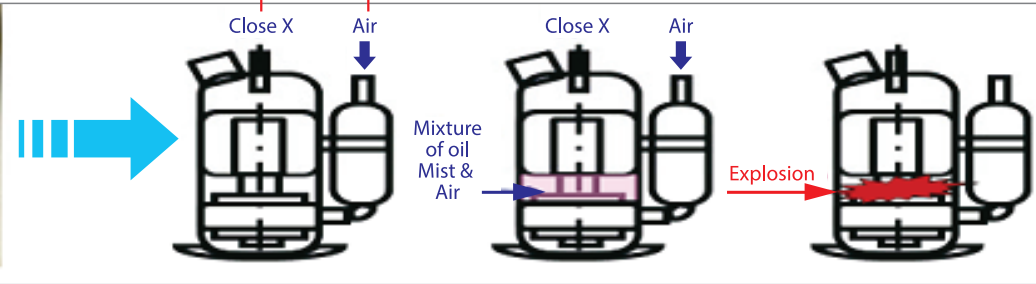
ردیف تست	کار کرد تست فشار	نتیجه
3-A	کمپرسور طبیعی استارت و راه اندازی شد	ایراد ندارد
3-B	کمپرسور استارت نمی خورد و صدایی نیز ندارد	کمپرسور ایراد مکانیکی دارد
3-C	کمپرسور استارت نمی خورد اما صدای غیر طبیعی تولید می کند	روتور کمپرسور قفل کرده است



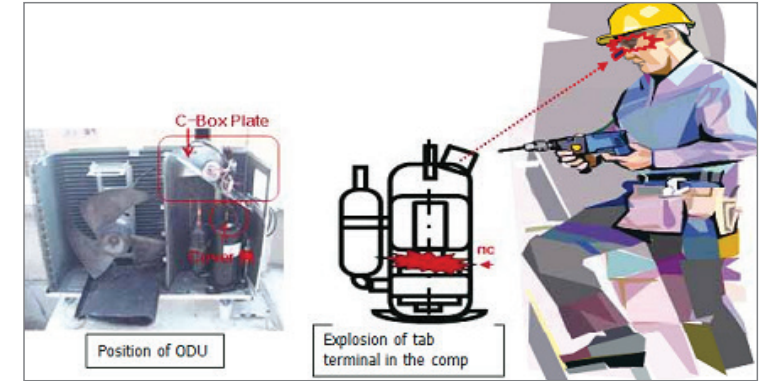
- قبل از روشن نمودن کمپرسور از عدم وجود هوا و همچنین عدم گرفتگی در مسیر رفت کمپرسور مطمئن شوید.
- در صورت وجود هوا در کمپرسور و پایین بودن میزان گاز و بسته بودن مسیر رفت در زمان کارکرد، حدوداً ۶ ثانیه هوا با روغن کمپرسور مخلوط شده و موجب بالا رفتن دمای روغن می شود در این لحظه کمپرسور منفجر می گردد.

مسیر مسدود است

هوا



- به هیچ عنوان صورت خود را مستقیم بالای ترمینال کمپرسور قرار ندهید.
- حتماً از عینک ایمنی استفاده کنید.



حجم روغن کمپرسورهای سامسونگ

میزان روغن موجود در انواع کمپرسورهای کولر گازی سامسونگ به شرح جدول ذیل است. در صورت نیاز به تعویض روغن می توانید از جدول زیر استفاده کنید.

مشخصات روغن کمپرسورهای روتاری UTR سامسونگ

ردیف	نوع کمپرسور	ظرفیت کمپرسور (Btu/h)	نوع روغن	حجم روغن (cc)
1	اینورتر	10000	POE	320
2		13000		320
3		19000		650
4		25000		650
5	غیر اینورتر	13000	4GSD	410
6		19000		550
7		25000		800
8		32000		950
9		50000		1700

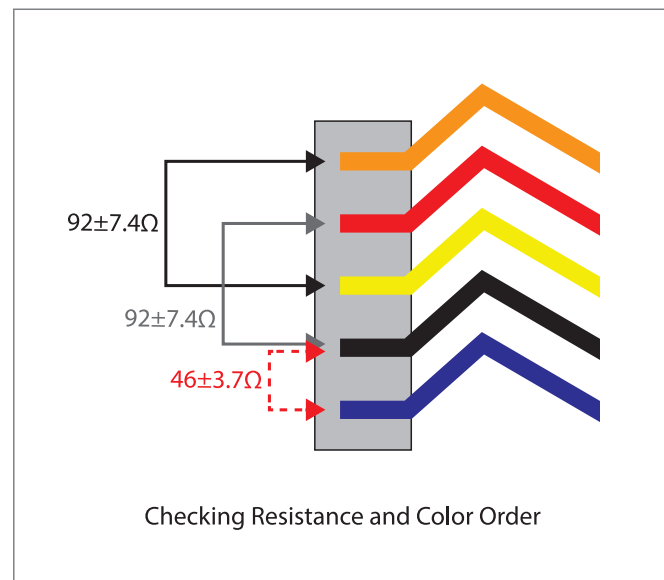
در دست اجرا

روش تست

۱. هنگامی که دستگاه روشن می شود شیر باید به صورت کامل باز شود.

- در صورتی که شیر باز نشود فشار برگشت بر روی حالت وکیوم قرار می گیرد.

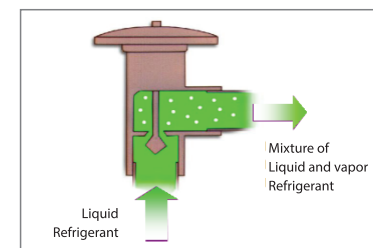
- در صورتی که شیر باز نشد ابتدا کانکتور EEV به برد را چک کنید تا در محل خود قرار داشته باشد. سپس به شرح ذیل سیم های EEV را هم چک نمایید (بر اساس رنگ سیم های ورودی به کوئل EEV).



تست شیر فشار شکن EEV (Electrical Expansion Valve)

تاثیر سنسورها دریافت می کند. زمانی که دستگاه روشن می شود، شیر به صورت کامل باز می گردد و سپس بر اساس فرمان برد و دور کمپرسور، خروجی نازل شیر باز یا بسته می شود. در اصل با حرکت نازل میزان کاهش فشار کنترل می گردد. در مواقعی نیز که دستگاه خاموش می شود شیر اکسپنشن کاملا باز است. EEV های استفاده شده در کولرهای اینورتر سامسونگ دارای ۴۸۰ پالس می باشند. در صورتی که شیر به هر علتی باز نشود، فشار برگشت بر روی حالت وکیوم قرار می گیرد.

شیر فشار شکن، یکی از ۴ قطعه اصلی در هر سیکل تبرید می باشد. وقتی که مبرد در کندانسور مقداری خنک می شود، وارد "لوله مویی" یا "اکسپنشن والو" می گردد. مبرد بعد از عبور از مقطع نازک لوله مویی یا EEV به صورت پوره با فشار پایین خارج می گردد تا وارد اواپراتور گردد. بنابراین وظیفه لوله مویی یا EEV در سیکل تبرید کاهش فشار مبرد می باشد. در دستگاه های اینورتر جهت کاهش فشار از شیر برقی الکتریکی استفاده می شود. شیر اکسپنشن فرمان حرکت خود را از برد خارجی و تحت

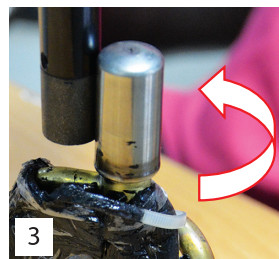
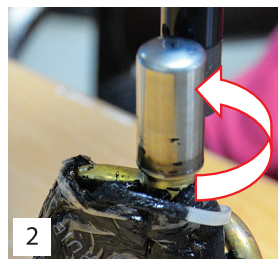
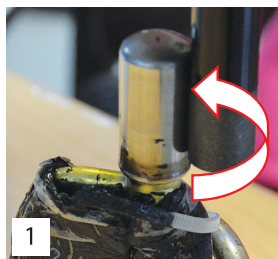




قطعه آهنربایی

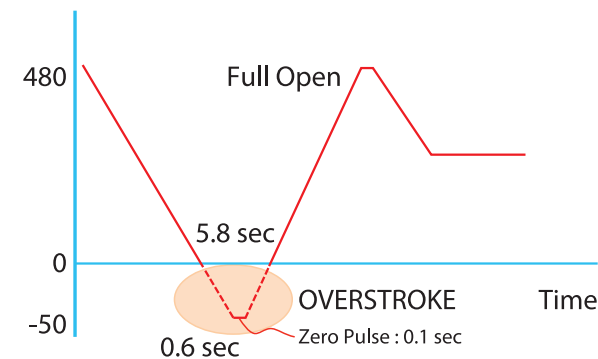
در صورت گیر کردن شیر EEV می توان از قطعه آهنربایی که در اختیار نمایندگی قرار گرفته به شرح ذیل استفاده نمود:

• دستگاه را روشن نمایید و کوئل EEV را از هسته جدا نمایید. مطابق شکل قطعه آهنربایی را به هسته بچسبانید و خلاف حرکت عقربه های ساعت دور هسته بچرخانید، این کار را تا ۶ دور انجام دهید. اکنون EEV به صورت کاملا باز قرار دارد. لازم به ذکر است چرخش آهنربا خلاف عقربه های ساعت موجب باز شدن EEV و چرخش آن در جهت عقربه های ساعت موجب بسته شدن شیر می شود.



۲. دستگاه را روشن کنید و به صدای EEV به دقت گوش کنید.

مطابق جدول زیر می توان EEV را توسط صدای حرکت آن تست نمود. لازم به ذکر است EEV با ۴۸۰ پالس به صورت کاملا باز قرار می گیرد.



وضعیت	شرح
سالم	وقتی دستگاه روشن می شود، صدای حرکت EEV کمتر از یک ثانیه و ۶ مرتبه اتفاق می افتد
معیوب	وقتی دستگاه روشن می شود، صدای حرکت EEV بیشتر از ۶ ثانیه و حدودا ۶۶ مرتبه اتفاق می افتد

فعال نمودن حالت تست (Test Run)

جهت تست عملکرد دستگاه و راه اندازی تمامی قطعات جهت تست کارکرد، می توانید از روش زیر استفاده کنید:

دکمه روشن/خاموش روی نمایشگر یونیت داخلی را فشار داده و به مدت ۵ ثانیه نگه دارید.

در این حالت دستگاه بصورت زیر روشن می شود:

- حالت کارکرد: سرمایش
- دور فن داخلی: دور بالا
- استپ موتور: روشن
- موتور فن خارجی: روشن
- کمپرسور: روشن

اکنون می توانید دستگاه را تست نمایید. از این حالت می توانید جهت شارژ گاز در فصل سرما نیز استفاده کنید.

- جهت خارج شدن دستگاه از حالت تست، دکمه روشن/خاموش را فشار دهید.
- در صورت خارج نکردن دستگاه از حالت تست، دستگاه بعد از ۶۰ دقیقه بصورت اتوماتیک خاموش می شود.

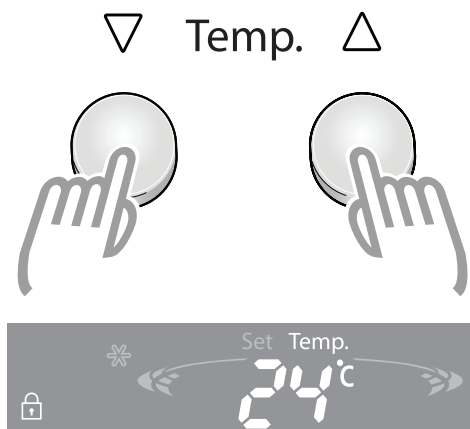


روش قفل صفحه کلید پنل دستگاه های ایستاده 50 Kbtu

جهت غیر فعال نمودن کلید های روی پنل یونیت داخلی از روش ذیل استفاده نمایید:

• کلید دمای بالا و پایین را بر روی صفحه نمایشگر یونیت داخلی بصورت همزمان به مدت ۳ ثانیه فشار دهید. بعد از آن کلیدهای نمایشگر غیر فعال می شوند و علامت قفل کودک بر روی نمایشگر ظاهر می شود. در این حالت جهت فرمان دادن به دستگاه تنها از ریموت کنترل استفاده می شود.

• برای غیر فعال نمودن حالت قفل کودک نیز کلیدهای بالا و پایین دما را به مدت ۳ ثانیه همزمان فشار دهید.



شارژ گاز، روش های شارژ R22 و R410 و جداول دما/فشار

روش شارژ گاز در تمامی کولرهای گازی اینورتر و غیر اینورتر به یک روش می باشد. تنها حالت گاز ورودی به سیکل بر اساس نوع گاز متفاوت می باشد. شارژ گاز در دو صورت انجام می شود:

- شارژ گاز کامل
- شارژ گاز تکمیلی

• بهترین روش در شارژ گاز کامل استفاده از ترازوی مخصوص و شارژ بر اساس وزن ثبت شده بر روی پلاک بدنه دستگاه می باشد.

• روش های دیگر شارژ گاز مانند شارژ بر اساس آمپر مصرفی و یا بر اساس فشار برگشت یا ΔT دقیق نمی باشند. فشار گاز در دماهای مختلف متفاوت می باشد. فشار با دما رابطه مستقیم دارد و با بالا رفتن دما، فشار نیز افزایش پیدا می کند، بنابراین هنگام

شارژ گاز بر اساس فشار برگشت می بایست به دمای محیط و جدول فشار و دمای گاز مورد نظر دقت نمود. با توجه به تغییرات آمپر با ولتاژ و دما و همچنین تغییرات ΔT با دمای محیط این دو روش به هیچ عنوان مناسب و علمی نیستند.

به علت عدم امکان شارژ گاز وزنی هنگام شارژ تکمیلی، شارژ بر اساس فشار برگشت در این مدل شارژ مناسب است.

شارژ گاز R22

جهت شارژ گاز R22 ابتدا دستگاه را وکیوم نمایید. لازم به ذکر است وکیوم قبل از شارژ گاز کامل ضروری می باشد. عمل وکیوم موجب خروج هوا و رطوبت از سیکل می گردد. مدت زمان وکیوم به ظرفیت دستگاه، قدرت وکیوم و متر اژ لوله کشی بستگی دارد.

پس از کامل شدن وکیوم، شلنگ گیج را به کپسول وصل نمایید و شیر کپسول را باز کنید. جهت خروج هوای باقیمانده در شلنگ نیز محل اتصال شلنگ مشترک به گیج را اندکی باز کنید. پس از خروج هوا و گاز، شلنگ را ببندید. بر اساس وزن گاز ثبت شده بر روی پلاک شارژ گاز عملت توازن فشار، گاز باقیمانده به



آهستگی وارد سیکل می شود. در این لحظه دستگاه را بر روی حالت سرمایش روشن کنید تا کمپرسور دستگاه روشن شود و توسط مکش کمپرسور گاز کافی به داخل سیکل هدایت گردد.

لازم به ذکر است شارژ گاز R22 حتما باید به صورت گاز شارژ شود. شارژ مایع موجب صدمه به کمپرسور می گردد. بعد از پایان شارژ گاز در صورت لوله کشی مازاد بر ۵ متر نسبت به ظرفیت دستگاه به ازاء هر متر لوله کشی دتر حدود ۲۰ الی ۳۰ گرم گاز اضافه شارژ کنید.

• روغن استفاده شده جهت گاز R22 از نوع MINERAL می باشد.

جدول دما و فشار، جهت مبرد R410

R410		دمای محیط بیرونی								
		21	23	25	28	31	34	37	39	41
دمای محیط داخلی (محل نصب پیل داخلی)	21	105	106	108	109	110	112	113	115	116
	23	108	109	110	111	112	115	117	118	119
	25	110	112	114	116	119	122	124	125	127
	27	112	115	118	121	124	127	129	131	132
	29	118	121	122	125	128	131	132	135	136
	31	124	125	127	129	132	134	137	138	140

جدول دما و فشار، جهت مبرد R22

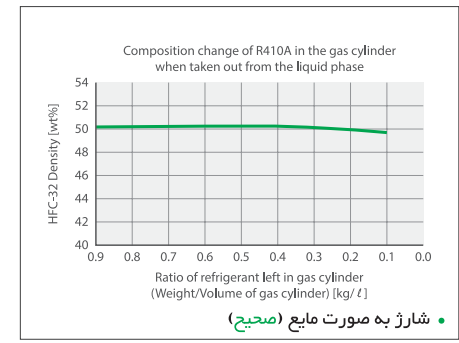
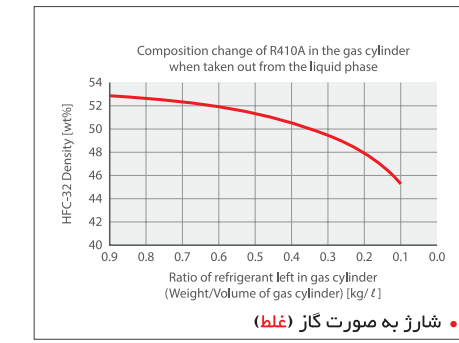
R22		دمای محیط بیرونی								
		21	25	29	33	37	41	45	48	51
دمای محیط داخلی (محل نصب پیل داخلی)	21	48	51	54	56	58	60	61	63	64
	23	51	53	55	57	59	62	64	66	67
	25	53	55	58	60	63	65	67	68	69
	27	55	58	60	63	65	67	68	70	71
	29	58	61	64	65	68	70	71	73	74
	31	61	64	67	68	71	73	74	75	77

شارژ گاز R410a

شارژ گاز R410 در دستگاه های اینورتر شبیه شارژ گاز R22 می باشد، اما در شارژ R410 مبرد حتما باید به صورت "مایع" شارژ گردد. جهت اینکار در صورتی که کپسول مبرد فاقد سیفون است، کپسول مبرد را برعکس نمایش دهید تا مبرد به صورت مایع وارد سیکل شود. در صورتی که کپسول دارای سیفون باشد نیازی به برعکس نمودن کپسول نیست. گاز R410a ترکیبی از دو گاز R32 و R125 با نسبت 50/50

می باشد. به علت همین مسئله شارژ گاز باید به صورت "مایع" انجام شود تا از اختلاف در درصدهای ترکیب جلوگیری گردد.

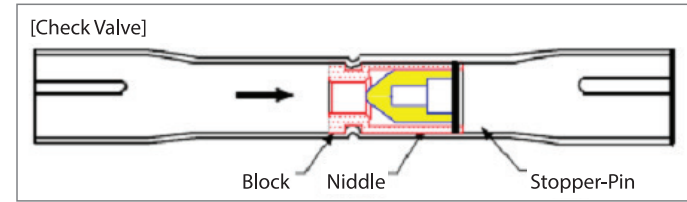
- در صورتی که به علت ایجاد نشت در سیکل مقداری از گاز R410a تخلیه گردد برخلاف گازهای R407 نیازی به تخلیه کامل گاز و شارژ گاز کامل نمی باشد و می توانید نسبت به شارژ گاز تکمیلی اقدام نمایید.
- روغن استفاده شده جهت گاز R410 از نوع پلی آستر است.



تست شیر یک طرفه (Check Valve)

شیر یکطرفه در دستگاه های سرد و گرم جهت اضافه نمودن طول لوله مویی در حالت گرمایش استفاده می شود.

در حالت گرمایش مبرد بعد از عبور از لوله مویی وارد شیر یکطرفه می شود، توپی موجود در شیر موجب مسدود شدن مسیر می شود و موجب عبور مبرد از لوله مویی اضافه جهت کاهش بیشتر دما و فشار می گردد.



محاسبه "ساب کول" و "سوپر هیت"

اندازه گیری "سابکول" و "سوپر هیت" کمک بسیاری جهت تست کارکرد دستگاه و سنجش تناسب میزان مبرد و عیب یابی می کند.

"سابکول" در کندانسور و "سوپر هیت" در اواپراتور اندازه گیری می شوند.

روش اندازه گیری هر کدام از اینها در ادامه توضیح داده می شود:

• محاسبه سوپر هیت

• جهت اندازه گیری سوپر هیت، باید دما و فشار را در یک نقطه اندازه گیری نمود.

• برای این کار نیاز به مانیفولد سرویس متناسب با نوع مبرد و یک دستگاه ترمومتر بالاب دار می باشد.

• ابتدا در حالت سرمایش حسگر ترمومتر را به لوله ورودی به شیر سرویس برگشت متصل می کنیم

• دقت نمایید محل اتصال حسگر نزدیک ترین نقطه در لوله به شیر سرویس باشد.

• دمای مبرد را ثبت می کنیم.

• شلنگ قسمت فشار پایین گیج مانیفولد سرویس را به شیر سوزنی شیر سرویس برگشت متصل نموده و فشار برگشت را اندازه گیری می نماییم.

به این ترتیب فشار اشباع مبرد در آن نقطه بدست می آید.

• اکنون باید دمای اشباع مبرد را استخراج کنیم.

• روی صفحه گیج مانیفولد فشار بدست آمده به PSI با حرکت عقربه نمایش داده می شود.

• عقربه را دنبال نموده تا به خط مدرج دمای اشباع مبرد مورد نظر برسیم.

نقطه ای که عقربه قرار دارد دمای اشباع در آن فشار می باشد.

• اکنون دمای لوله برگشت را از دمای اشباع کسر کنید. عدد بدست آمده، دمای سوپر هیت است.

دمای گاز در فشار فعلی - دمای اشباع گاز در همان فشار = $\Delta S = \text{Super Heat}$

محاسبه "ساب کول" و "سوپر هیت"

• محاسبه سابکول

جهت اندازه گیری سابکول بایستی دما و فشار را در یک نقطه اندازه گیری نمود.

برای این کار نیاز به مانیفولد سرویس متناسب با نوع مبرد و یک دستگاه ترمومتر بالب دار می باشد.

• ابتدا در حالت سرمایش حسگر ترمومتر را به لوله خروجی از کندانسور متصل می کنیم (در کولر های گازی معمولاً در لوله خروجی از کندانسور یک لوله نصب شده است که مسدود شده).

• جهت اندازه گیری فشار خروجی از کندانسور باید به آن لوله، شیر سوزنی یا شیر سرویس متصل نمود.



• جهت اندازه گیری دما نیز حسگر ترمومتر را به همان لوله وصل کنید.

• دقت نمایید حسگر به بدنه لوله به درستی متصل باشد. دمای مبرد را ثبت می نماییم.

• شلنگ قسمت فشار بالای گیج مانیفولد سرویس را به شیر سوزنی متصل به لوله تست خروجی از کندانسور متصل نموده و فشار را اندازه گیری می نماییم.

• به این ترتیب فشار اشباع مبرد در آن نقطه بدست می آید.

• اکنون باید دمای اشباع مبرد را استخراج کنیم.

• روی صفحه گیج مانیفولد فشار بدست آمده به PSI با حرکت عقربه نمایش داده می شود.

• عقربه را دنبال نموده تا به خط مدرج دمای اشباع مبرد مورد نظر برسیم.

نقطه ای که عقربه قرار دارد، دمای اشباع در آن فشار می باشد.

• اکنون دمای لوله خروجی از کندانسور را از دمای اشباع کسر کنید، عدد بدست آمده دمای سابکول است.

دمای مایع در فشار فعلی - دمای اشباع مایع در همان فشار = $\Delta S = \text{Sub Cool}$



• خط مدرج میرد مورد نظر را دنبال نمایید.

محاسبه دمای اشباع سابکول و سوپر هیت

برای محاسبه سوپر هیت، از گیج فشار پایین و برای محاسبه سابکول، از گیج فشار بالا استفاده کنید.

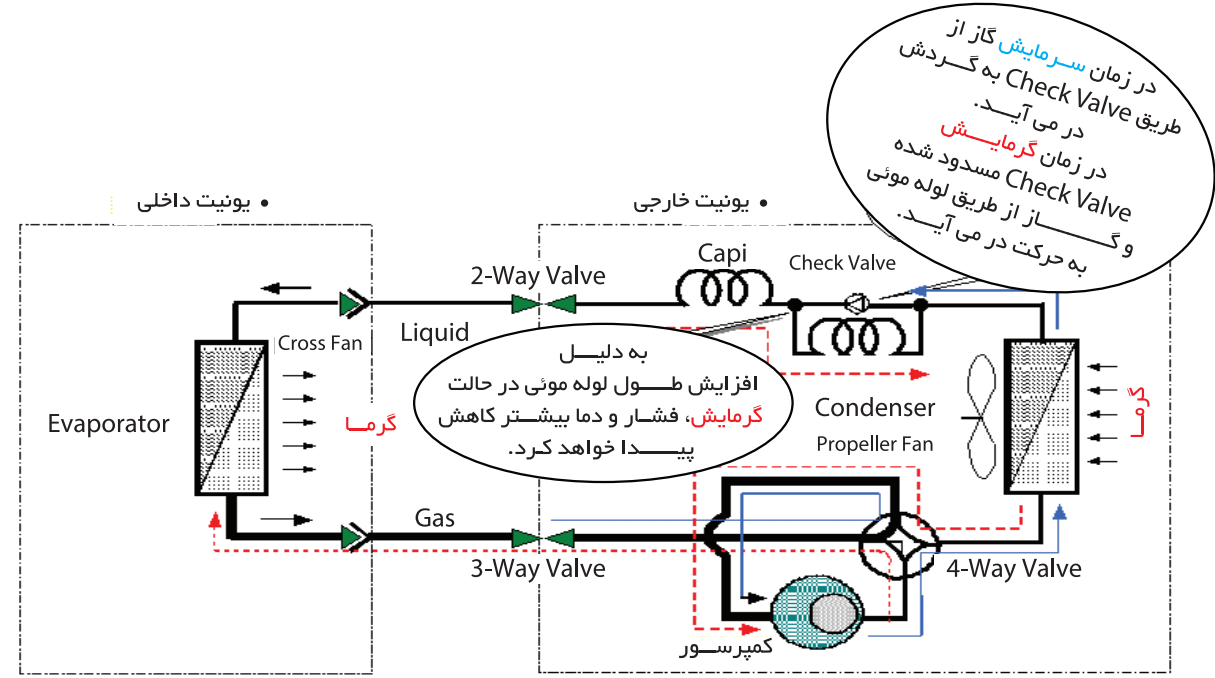
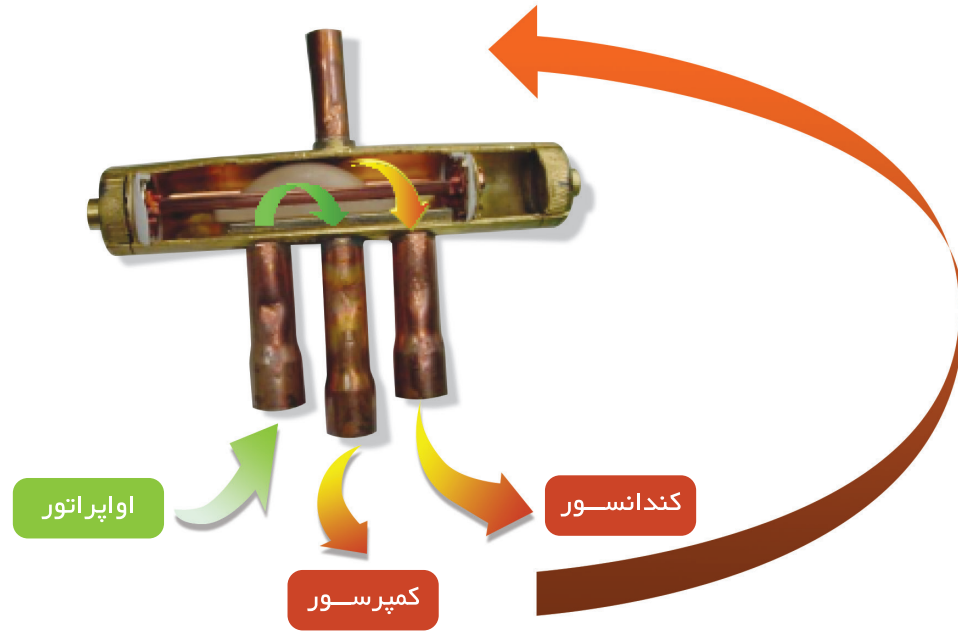
• دقت کنید که فشار به PSI و دما نیز به C (درجه سانتیگراد) باشد.



• عقربه روی 60psi است. روی خط مدرج میرد R22 نقطه ای را که عقربه قرار دارد مشخص نموده و دمای اشباع را بدست می آوریم.



تست شیر چهار طرفه (4 Way Valve)



ایراد عدم گرمایش - تست شیر چهار طرفه

در حالت **گرمایش**، شیر برقی مسیبر دستگاه حرکت مبرد را معکوس می کند. به صورتی که گاز خروجی از کمپرسور به جای کندانسور وارد اواپراتور می شود و بعد از تبادل حرارت با هوای داخل محیط، مبرد وارد لوله مویی شده و پس از عبور از کندانسور مجدداً وارد کمپرسور می گردد.

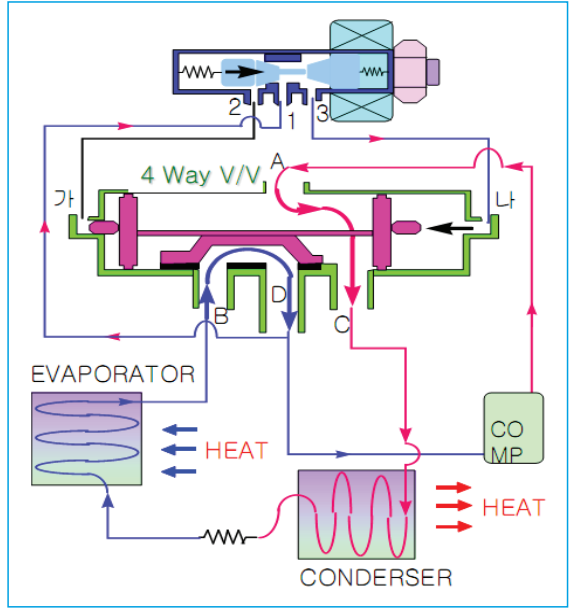
در حالت **گرمایش**، زمانی که دستگاه توسط کاربر روشن می شود، ابتدا برد فرمان به شیر برقی می دهد و بویی که توسط برق ۲۲۰ ولت تغذیه می شود به صورت مغناطیسی عمل نموده و موجب حرکت سیلندر شیر می شود. در این زمان سیکل، معکوس می شود. سپس کمپرسور و موتور فن خارجی وارد مدار می شوند.

در حالت **گرمایش**، موتور فن داخلی جهت عدم تبادل هوای سرد محیط در ابتدای روشن کردن دستگاه وارد مدار نمی شود و تنها زمانی موتور

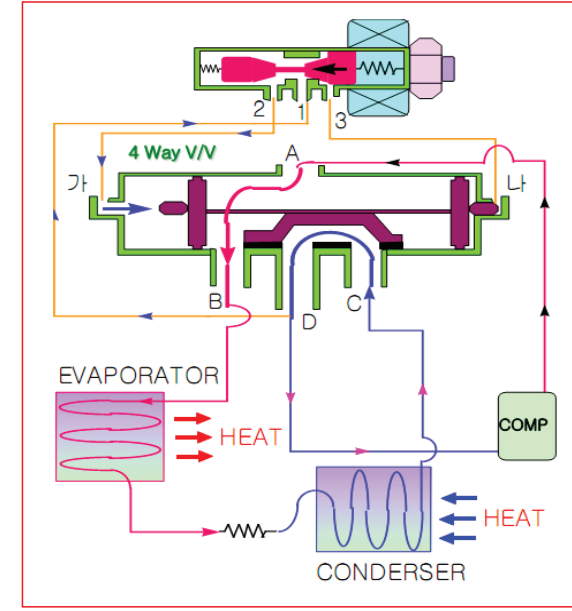
فن و پروانه فن داخلی کار می کنند که سنسور لوله اواپراتور با سنس دمای گاز داغ ورودی فرمان دهد. در این حالت موتور فن داخلی شروع به کار می کند.

در حالت **گرمایش** به علت سرمای هوای محیط یونیت خارجی و همچنین ورود مایع سرد به کندانسور، بدنه کندانسور یخ می زند. در این حالت موتور فن داخلی و خارجی قطع می شود و دستگاه وارد حالت دیفر است (یخ زدایی) می گردد. با معکوس شدن شیر برقی، گاز داغ وارد کندانسور شده و یخ موجود بر روی بدنه کندانسور آب می شود (در این حالت تنها کمپرسور کار می کند).

طول زمانی حالت دیفر است بستگی به دمای هوای بیرون دارد. در صورتی که دمای هوای بیرون سردتر باشد دوره های دیفر است بیشتر می شود. در صورت کمبود گاز نیز حالت دیفر است سریع تر اتفاق می افتد.



■ حالت سرمایش



■ حالت گرمایش

در مواقعی که دستگاه در حالت گرمایش کار نمی کند موارد زیر را تست نمایید

اولین آیتم، تست نمودن فرمان برد داخلی به شیر برقی می باشد. بر روی ترمینال برق یونیت داخلی، پایه مربوط به کابل فرمان شیر برقی را چک کنید. توسط ولت متر پایه شیر برقی را با پایه نول چک نمایید. در حالت گرمایش این دو پایه باید ۲۲۰ ولت را داشته باشند. در صورتی که ۵ دقیقه بعد از روشن کردن دستگاه در حالت گرمایش در این دو پایه ۲۲۰ ولت برقرار نبود، برد داخلی ایراد دارد.

در صورتی که پایه فرمان شیر برقی در ترمینال داخلی ۲۲۰ ولت را نشان داد، پایه فرمان شیر برقی در ترمینال یونیت خارجی را نیز تست نمایید. این کار جهت اطمینان از قطع نبودن و یا عدم جابجایی کابل فرمان شیر برقی می باشد.

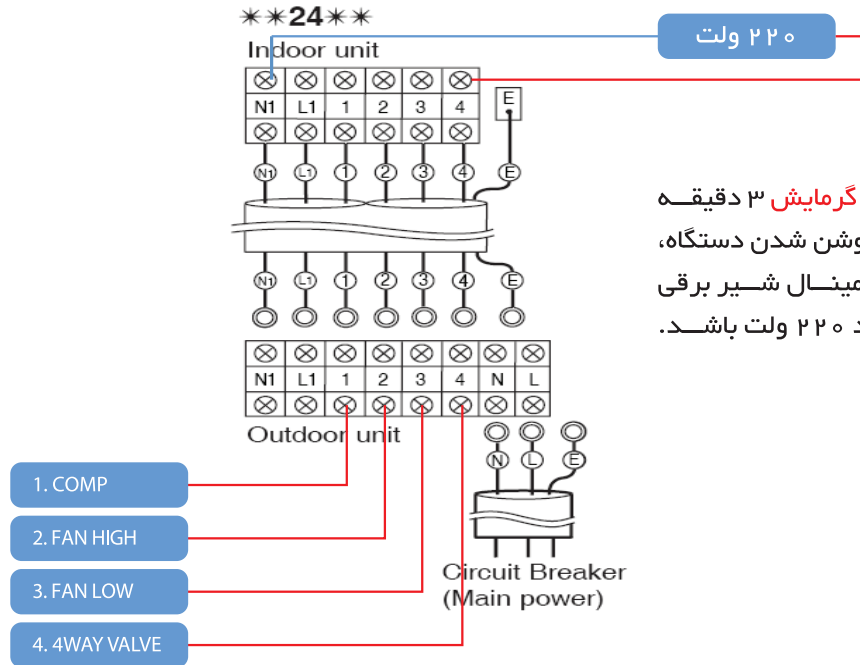
بویین شیر برقی را از هسته شیر جدا نمایید و توسط مفتول فلزی چک کنید. در صورتی که ولتاژ ۲۲۰ ولت به دو سیم بویین وصل باشد، مفتول فلزی را وارد مرکز بویین نمایید. اگر بویین سالم باشد حالت مغناطیسی پیدا نموده و مفتول به بدنه داخلی بویین می چسبند.

در صورت سالم بودن بویین، لوله های ورودی و خروجی به شیر را چک کنید. در صورتی که هسته به صورت صحیح قرار داشته باشد، در حالت گرمایش، راه لوله تکی ورودی از کمپرسور باید به لوله خروجی از شیر به اوپراتور باز باشد و مسیر لوله ورودی از کندانسور به شیر باید به لوله خروجی از شیر به کمپرسور متصل باشد.

در صورتی که مسیر شیر چهار طرفه متناسب با حالت گرمایش برقرار نباشد نشانگر گیر کردن هسته شیر است. در برخی مواقع وارد آوردن ضربه به آرامی به بدنه شیر موجب آزاد شدن هسته می گردد.

در مواردی که گرمایش برقرار است اما دمای گرمای تولید شده مناسب نیست لوله های شیر را به صورت دو به دو توسط دست چک نمایید. لوله تکی ورودی از کمپرسور به شیر و لوله خروجی به اوپراتور باید داغ باشند و لوله های ورودی از کندانسور و خروجی به کمپرسور نیز باید سرد باشند.

- در حالت گرمایش ۳ دقیقه بعد از روشن شدن دستگاه، پایه ترمینال شیر برقی باید ۲۲۰ ولت باشد.



سیکل تبرید

هر سیکل تبرید دارای چهار قطعه اصلی می باشد که در تمامی دستگاه ها اعم از چیلر و کولرگازی یکسان می باشند. تنها نوع و ظرفیت این ۴ قطعه بسته به نوع و ظرفیت دستگاه خنک کننده متفاوت می باشد:

۱. کمپرسور: قلب سیستم است که وظیفه فشرده نمودن گاز را بر عهده دارد.

۲. کندانسور: گاز خروجی از کمپرسور به علت فشرده شدن، فشار و دمای بالایی دارد. وظیفه کندانسور پایین آوردن فشار و دمای گاز و تبدیل بخار به مایع می باشد.

۳. لوله مویی یا شیر اکسپنشن: وظیفه کاهش فشار مبرد را بر عهده دارد. با کاهش فشار، دمای مبرد نیز کاهش می یابد. مایع بعد از عبور از لوله مویی با فشار بسیار پایین و به صورت پودر به داخل اواپراتور می رود.

۴. اواپراتور: وظیفه تبادل حرارت مبرد با هوای محیط را بر عهده دارد.

• در صورتی که هر کدام از این قطعات کار خود را به درستی انجام ندهند، تغییراتی در فشار و دمای مورد نیاز مبرد ایجاد می شود که موجب اختلال در عملکرد کل سیکل می شود.

• باقی قطعات مانند سنسورها، برد، شیر معکوس کننده و موتور فن و ... بر اساس طراحی دستگاه به سیستم اضافه می شوند.

جدول مفحه روبرو نشانگر وضعیت مبرد در سیکل می باشد

جدول معایب سیکل تبرید

دما					لوله رفت کمپرسور	فشار برگشت	جریان مصرفی	وضعیت
ΔT اختلاف دما	یونیت داخلی		یونیت خارجی					
	برگشت	رفت	برگشت	رفت	پایین	پایین	پایین	پایین
زیاد	پایین	پایین	پایین	پایین	پایین	پایین	پایین	مسدود بودن جریان هوا در یونیت داخلی
کم	*	*	*	*	بالا	*	بالا	مسدود بدون جریان هوا در یونیت خارجی
کم	بالا	*	بالا	*	بالا	پایین	پایین	نشستی گاز
کم	*	بالا	*	*	*	بالا	بالا	شارژ گاز مازاد
کم	بالا	*	بالا	*	بالا	پایین	پایین	مسدود بدون لوله مویی
کم	بالا	بالا	بالا	*	بالا	بالا	پایین	شیر کمپرسور بد کار کند
کم	بالا	*	پایین	پایین	بالا	پایین	پایین	لوله دوپهن شده باشد

معرفی قطعات کولر گازی

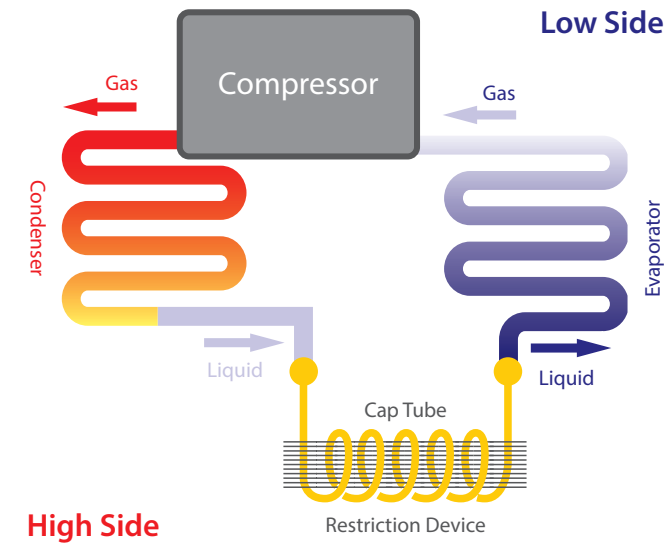
کولرهای گازی مانند هر سیکل تبرید دیگر دارای ۴ قطعه اصلی می باشند که با تغییر هر کدام از این قطعات می توان ظرفیت و کارکرد دستگاه را کاملاً تغییر داد.

این ۴ قطعه در تمامی دستگاه های سرد کننده مشترک می باشند و فقط مدل آنها متغیر هستند.

• چهار قطعه اصلی هر سیکل عبارت هستند از: ”کمپرسور“، ”کندانسور“، ”لوله مویی“ یا ”اکسپنشن والو“ و ”اوپراتور“.

• قطعات دیگری مانند ”موتور فن“، ”استپ موتور“، ”بردها“ و ”فیلترها“ جزو قطعات جانبی محسوب می گردند.

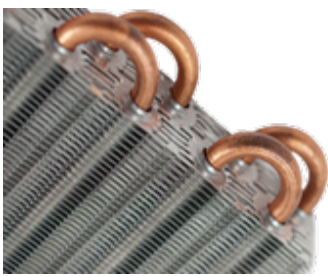
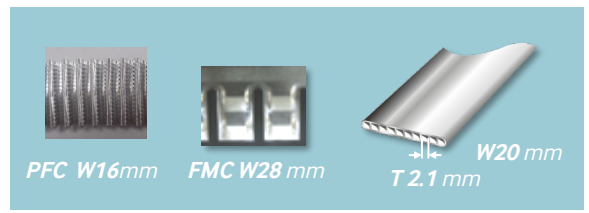
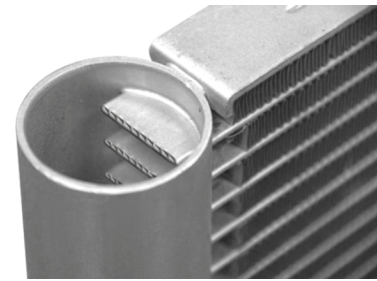
در ادامه، هر کدام از این قطعات معرفی می شوند:



قطعات کولر گازی < کندانسور

کندانسور به معنای تقطیر کننده و یا مبدل گاز به مایع می باشد. همانگونه که از نام آن پیداست، دستگاهی است که گازهای متراکم شده و بسیار داغ خروجی کمپرسور به آن وارد شده و با از دست دادن حرارت به مایع تبدیل می شوند. در واقع کندانسور لوله مسی طولی است که درون پره هایی

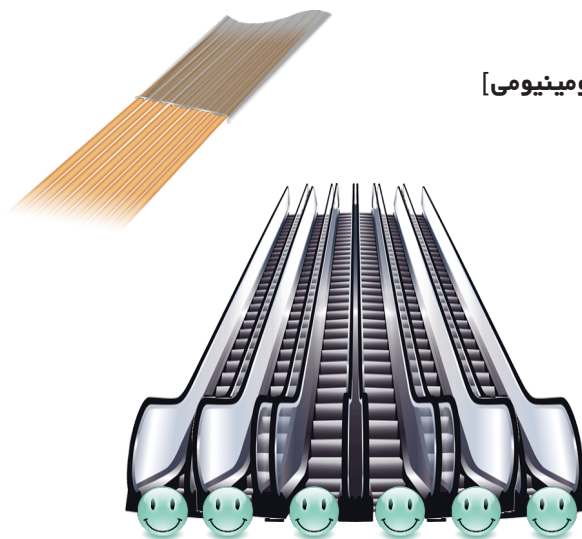
عموماً از جنس آلومینیوم محبوس شده که جهت تبادل حرارت بهتر، هوا توسط پروانه فن نصب شده در یونیت خارجی از میان آن عبور می کند. در کولرهای سامسونگ از دو نوع کندانسور استفاده می شود در مدل های ۲۰۱۲ به بعد در دستگاه های سرد کننده از کندانسور آلومینیومی استفاده می گردد.



[کندانسور مسی]



[کندانسور آلومینیومی]

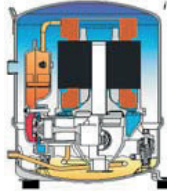

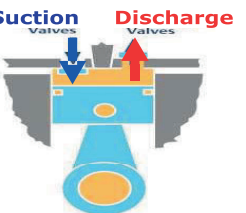
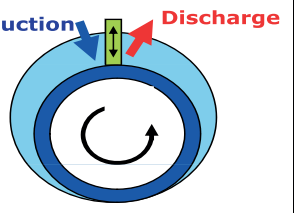
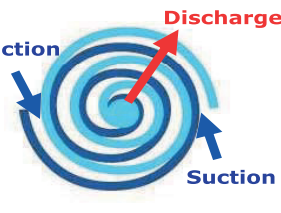


کندانسور آلومینیومی

لوله های کندانسورهای آلومینیومی، به صورت بیضی شکل و تخت می باشند که این طراحی موجب افزایش سطح مقطع تبادل حرارتی آنها می گردد.

به علت تقسیم بندی لوله های کندانسور آلومینیومی، عمل وکیوم و شستشوی سیکل به علت امکان گرفتگی و مسدود شدن بیشتر، اهمیت بالایی دارد.

انواع کمپرسور کولر گازی

Type	Reciprocating	Rotary	Scroll
Feature			
Mechanism			
A/C	□ 3.0 HP (Tropical)	□ 0.5 ~ 3.0 HP □ RAC, PAC, Multi	□ 3.0 HP System A/C □ 7.5 HP DVM

کمپرسور

کمپرسور، در واقع قلب یک سیستم تبرید است. زیرا عمل آن مکش گاز، از اواپراتور و رانش به طرف کندانسور می باشد.

در یک سیستم تبرید تراکمی، کمپرسور با ایجاد اختلاف فشار لازم جریان مبرد را از یک قسمت سیستم به قسمت دیگر برقرار می کند، که این فشار در قسمت مکش ضعیف و در قسمت رانش قوی می باشد.

کمپرسور های مورد استفاده در کولر های گازی معمولاً در سه نوع "پیستونی"، "روتاری" و "اسکرول" تولید می گردند.

لوله مویین یا اکسپنشن والو

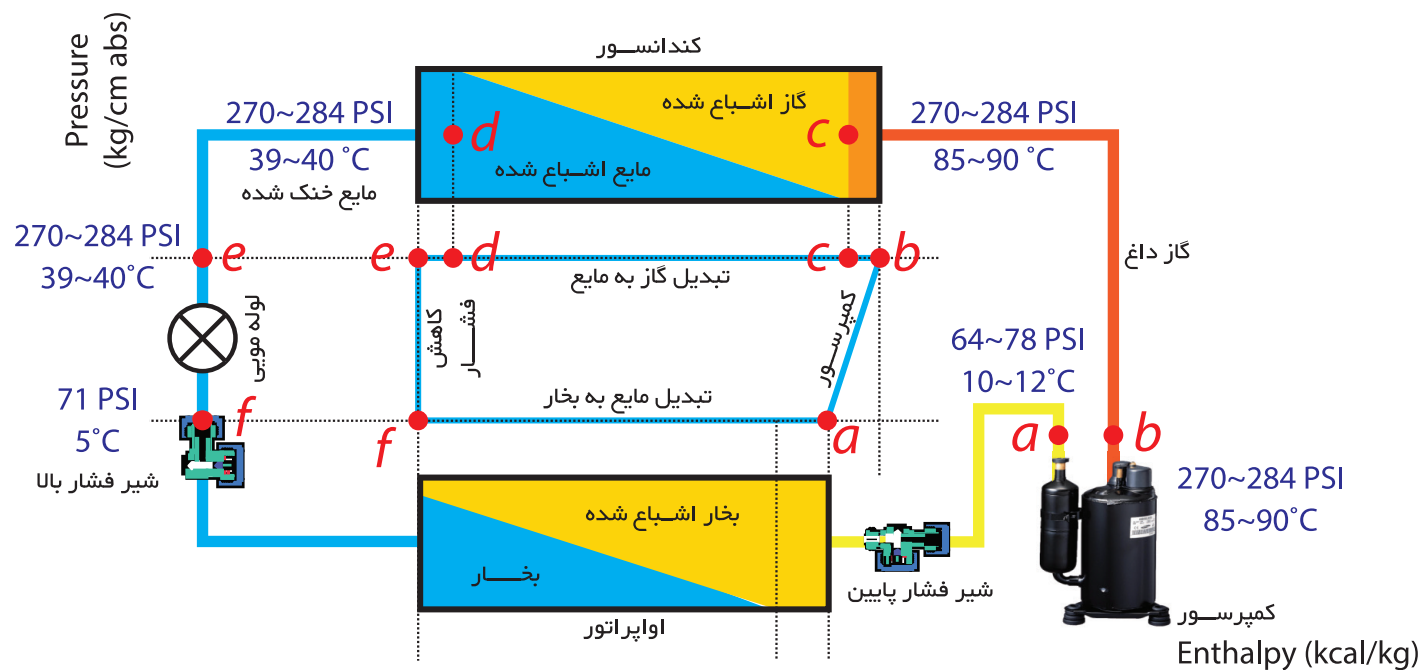
وظیفه لوله مویین در کولرهای گازی، افت فشار مبرد و ایجاد فرصت لازم جهت تبخیر آن در اواپراتور می باشد.

اواپراتور (تبخیر کننده)

مجموعه ای از لوله های مسی و صفحات آلومینیومی مشبک با طراحی خاص می باشد که در بخش داخلی دستگاه (Indoor) قرار گرفته و محل خنک سازی هوا (در حالت سرمایش) و یا دفع گرما (در حالت گرمایش) می باشد.

به عبارتی، هوای درون اتاق با مکیده شدن از قسمت بالای یونیت داخلی وارد محفظه اواپراتور شده و پس از خنک شدن (در حالت سرمایش) و یا گرم شدن (در حالت گرمایش) از قسمت پایینی آن به سمت اتاق دمیده می شود.

تغییرات مبرد در سیکل



پیدا می کند، دمای مبرد نیز کاهش می یابد. مبرد در این حالت به صورت مایع پودر شده به درون اوپراتور منتقل می شود.
(فشار = 270 - 284 PSI و دما = 85 - 90 °C)
(فشار = 71 PSI و دما = 5 °C)

بعد از ورود به اوپراتور و تبادل حرارت با هوای محیط داخل، مبرد به صورت بخار اشباع از اوپراتور خارج شده و وارد کمپرسور می گردد. حالت "سوپر هیت" در این قسمت اتفاق می افتد.
(فشار = 64 - 78 PSI و دما = 10 - 12 °C)

مبرد بعد از ورود از اوپراتور وارد آکومولاتور می شود. وظیفه آکومولاتور جلوگیری از ورود مایع به کمپرسور می باشد. بعد از ورود مبرد به کمپرسور سیکل بسته مجددا جریان پیدا می کند.

مبرد وارد کمپرسور شده و درون کمپرسور فشرده می شود. به علت فشرده شدن مبرد، دمای آن نیز بالا می رود.
(فشار = 270 - 284 PSI و دما = 85 - 90 °C)

در این قسمت، مبرد بصورت گاز داغ از کمپرسور خارج شده و با فشار و دمای بالا وارد کندانسور می گردد. گاز داغ با عبور از لوله های کندانسور و تبادل حرارت با هوای محیط توسط پروانه فن به مایع اشباع تبدیل می گردد، در این حالت عمل "ساب کولینگ" اتفاق می افتد.

مبرد بعد از عبور از کندانسور به صورت مایع با دمای پایین و فشار بالا به لوله موئین هدایت می گردد.
(فشار = 270 - 284 PSI و دما = 39 - 40 °C)

فشار مبرد بعد از عبور از لوله موئین شکسته شده و کاهش

تست سرمایش دستگاه

در صورت نیاز به اطمینان از کارکرد طبیعی دستگاه و میزان سرمایش ایجاد شده در مواردی که مشتری از سرمایش تولید شده توسط دستگاه ناراضی است با تست زیر می توانید از میزان سرمای تولید شده توسط دستگاه مطلع شوید:

- دستگاه را در **حالت سرمایش** روشن کنید و دور فن داخلی را روی دور بالا قرار دهید.

- ده دقیقه بعد از روشن شدن کمپرسور و ایجاد سرمایش توسط دستگاه، ترمومتر را در محل هوای ورودی به پنل داخلی قرار دهید و بعد از ثابت شدن دمای نمایش داده شده آن را یادداشت نمایید.

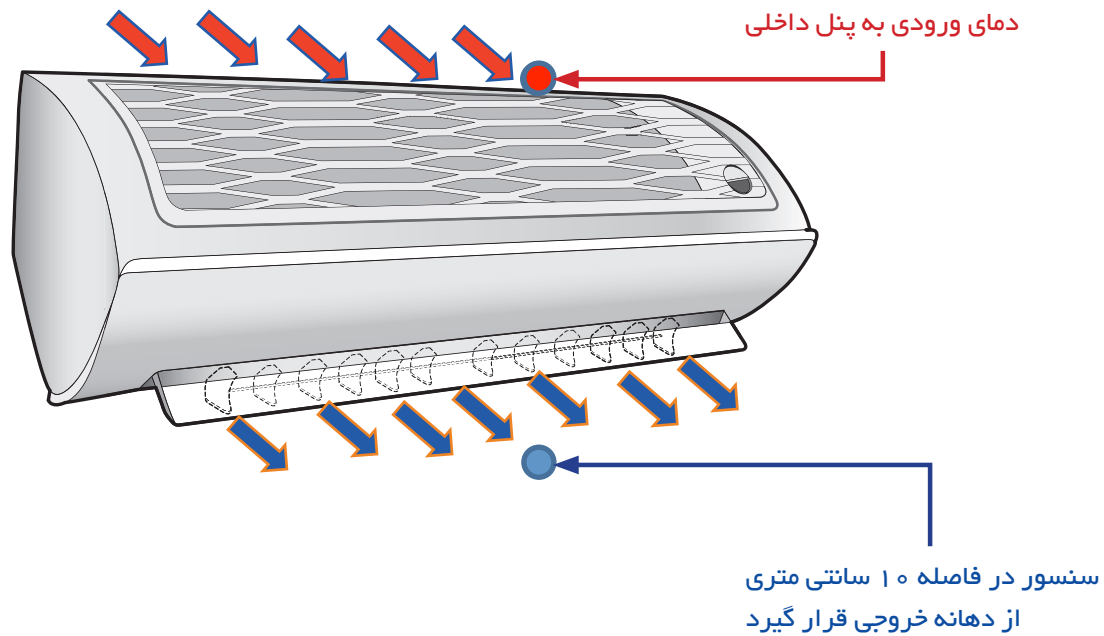
- سنسور ترمومتر را در فاصله ۱۰ سانتی متری از دهانه خروجی از پنل داخلی قرار دهید و بعد از ثابت شدن دما، عدد نمایش داده شده را یادداشت کنید.

در صورتی که اختلاف دو دمای یادداشت شده (دمای ورودی به پنل و دمای خروجی از پنل) بالاتر از ۸ درجه سانتیگراد باشد، مشخص است که کارکرد دستگاه و سرمایش تولید شده طبیعی می باشد و در صورت خنک نشدن فضا به میزان کافی دلایل زیر می تواند وجود داشته باشد:

- فضای اتاق بیش از حد بزرگ است.

- گرمای تولید شده توسط وسایل گرمازا بیش از میزان استاندارد است.

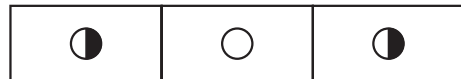
در صورتی که اختلاف دو دمای یادداشت شده کمتر از ۷ درجه سانتیگراد باشد مشخص می شود سرمایش تولید شده کافی نبوده و دستگاه باید مورد بازرسی و بررسی قرار گیرد.



تست و تعمیر کولرهای اینورتر

- خطای "یونیت خارجی" نمایش داده شده توسط نمایشگر "یونیت داخلی":

- چراغ Good Sleep چشمک زن
- چراغ Timer خاموش
- چراغ Operation چشمک زن



مهمترین اصل در نصب و استفاده از "کولرهای اینورتر"، کابل کشی استاندارد و تعیین ظرفیت مناسب می باشد.

- در مواردی که دستگاه "خطا" نشان می دهد، ابتدا "خطای یونیت داخلی" را مطالعه کنید.

- در صورتی که "خطای یونیت خارجی" نشان داده شد، باید با باز نمودن سقف "یونیت خارجی" و جعبه برق حالت چراغ های LED **قرمز، سبز و زرد** را مطالعه نمایید. این خطا نشانگر ایراد در "یونیت خارجی" می باشد.

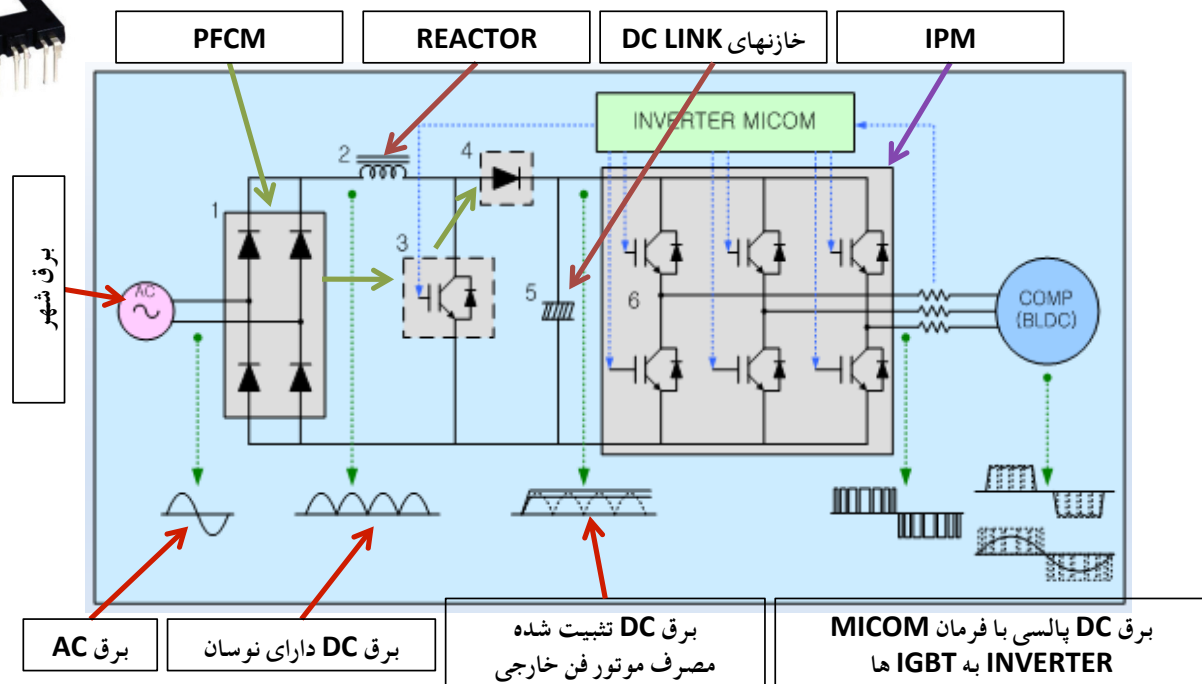
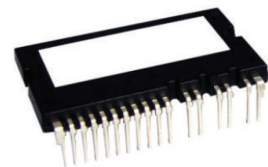


با توجه به اینکه "دستگاه های اینورتر" دارای تکنولوژی بالایی می باشند، عیب یابی این دستگاه ها نیاز به توانایی فنی مناسبی دارد.

- در تمامی موارد در صورت مواجه شدن با خطا در کولر، ابتدا برق اصلی دستگاه را قطع و مجدداً وصل کنید. احتمال برطرف شدن ایراد با Restart کردن دستگاه نیز وجود دارد.

- در قدم بعدی در مواردی که "خطای یونیت خارجی" وجود دارد، دستگاه را بوسیله EEPROM برنامه ریزی مجدد نمایید.

- لازم به ذکر است عیب یابی این دستگاه ها بوسیله کامپیوتر و نرم افزار نیز وجود دارد. با اتصال کامپیوتر به دستگاه مشخصات کارکرد قطعات و سیکل مانند دور کمپرسور، موتور فن، پالس های EEV، دمای سنسورهای تعبیه شده و سابقه خطاها قابل مشاهده می باشد.



سیکل اینورتر

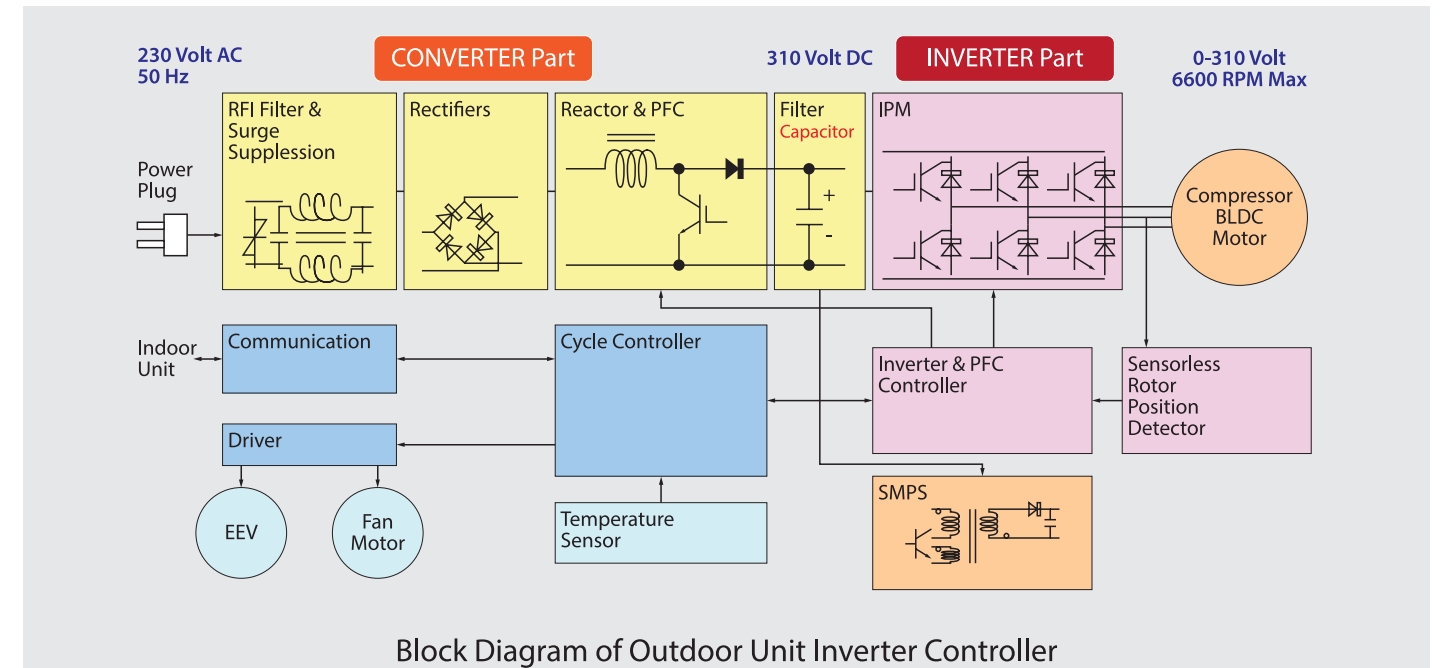
برق شهر با ولتاژ 220 ولت AC وارد PFCM می شود، یکسو شده و تبدیل به DC با نوسان می گردد.

سپس وارد راکتور شده که وظیفه آن محدود کردن جریان اولیه کمپرسور در زمان استارت جهت صدمه ندیدن IGBT ها است.

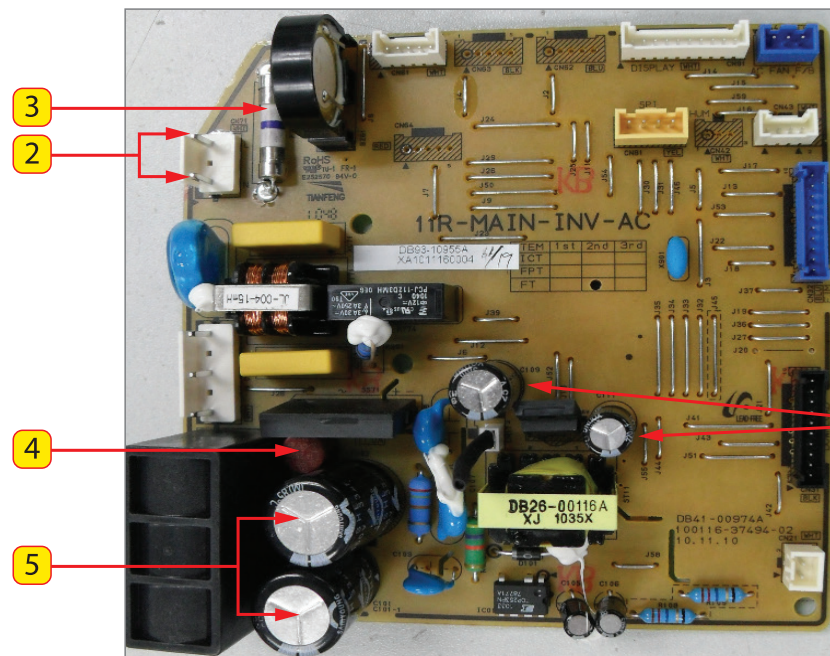
سپس جریان برق وارد خازن های DC Link شده و به برق DC تثبیت شده تبدیل می گردد.

بعد از آن وارد IPM شده و بسته به فرمان INV Micom به 6 IGBT داخل IPM تبدیل به DC پالسی با قابلیت تغییر فرکانس و مشابه موج AC می گردد و در نهایت موج BLDC با قابلیت تغییر فرکانس را داریم.

مدار الکتریکی کولر اینورتر



روشن نشدن "یونیت داخلی" (No Power - Indoor)



6 C109 - C111

۵. ولتاژ خازن های قسمت DC Link را چک نمایید.
C102(+)- C101(-)
• رنج ولتاژ باید بین ۲۷۰ تا ۳۲۰ ولت باشد.

۶. ولتاژ DC قسمت SMPS را چک نمایید.
C109=12 Volt DC
C111=5 Volt DC

۷. معمولا ایراد No Power بعد از اطمینان از وصل بودن برق مربوط به برد می باشد. اما قبل از تعویض برد کانکتور موتور دمپر را از روی برد جدا نمایید و دستگاه را روشن کنید.

• لازم به ذکر است معیوب بودن موتور دمپر موجب قطع شدن برق SMPS می شود، بنابراین معیوب بودن موتور دمپر نیز می تواند دلیل روشن نشدن پنل باشد.

روشن نشدن "یونیت داخلی" (No Power - Indoor)

در مواردی که "یونیت داخلی" هنگام فرمان با ریموت کنترل یا دکمه روشن و خاموش روی پنل عکس العملی نشان نمی دهد باید موارد زیر را تست نمایید:

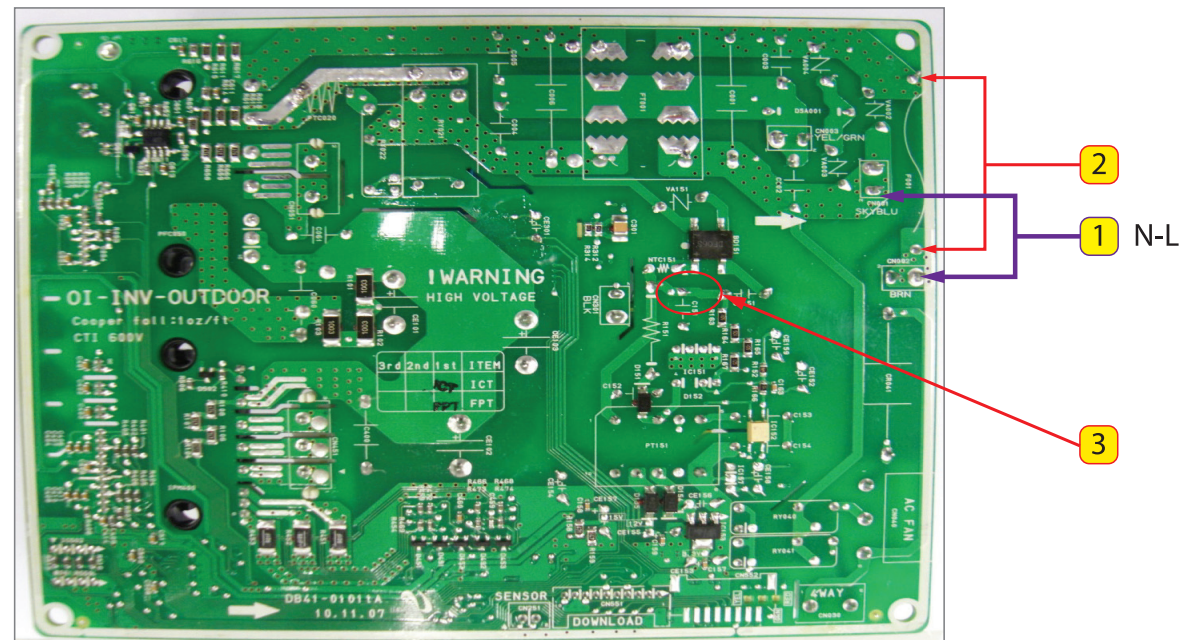
۱. برق ورودی به دستگاه را چک نمایید. از وصل بودن فیوز و یا قطع نبودن برق ورودی به پنل، مطمئن شوید.

۲. برق ۲۲۰ ولت AC ورودی به برد داخلی را از روی کانکتور روی برد تست نمایید.

۳. فیوز شماره ۱ را تست کنید.

۴. فیوز شماره ۲ را تست کنید.

روشن نشدن "یونیت خارجی" (No power - Outdoor)



AQV10PSE, AQV13PSE AQV19PSN, AQV25PSN

روشن شدن و برد عمل نمود مشخص می شود موتور فن معیوب است، در غیر اینصورت برد خارجی ایراد دارد.

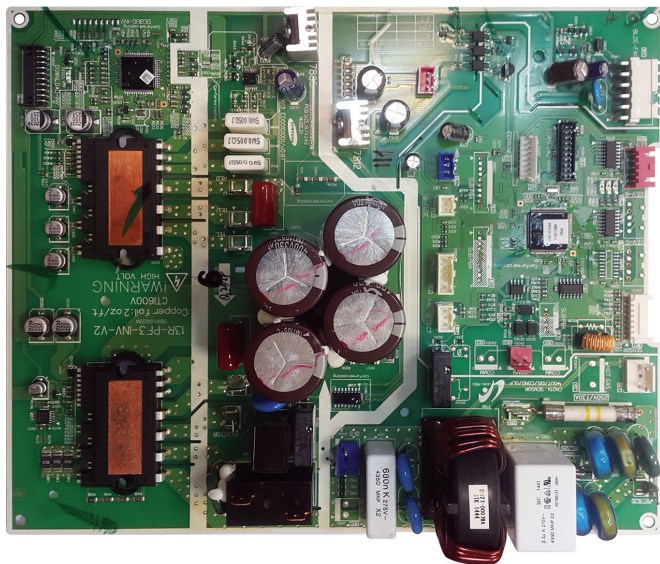
۱. ولتاژ AC ورودی چک گردد.

۲. فیوز برد اهم چک گردد.

۳. ولتاژ DC در قسمت DC LINK چک گردد.
(CE101) 5V-12V

۴. معمولاً بعد از اطمینان از وارد شدن برق به برد خارجی، برد تعویض می گردد اما لازم است قبل از تعویض برد، موتور فن خارجی نیز چک گردد. معیوب بودن موتور فن خارجی می تواند موجب ایراد No Power در یونیت خارجی گردد.

جهت اطمینان، کانکتور موتور فن را از برد جدا نموده و سپس دستگاه را روشن کنید. در صورتی که چراغ های برد بیرونی



روشن نشدن یونیت خارجی (No Power - Outdoor)

در این حالت چراغ های برد خارجی روشن نمی شوند و قطعات خارجی نیز عکس العملی ندارند.

۱. برق ورودی به ترمینال بیرونی را بررسی کنید.

۲. بررسی کنید کابل های خروجی از ترمینال خارجی به صورت صحیح به کانکتورهای روی برد وصل شده باشند. سیم فاز به L، سیم نول به N، سیم ارت به E وصل شود.

۳. بررسی کنید کابل های برق ارتباطی و فرمان ارتباطی جابجا نباشند.

۴. فیوز روی برد خارجی را بررسی کنید.

AR10HSSSDWK, AR13HSSSDWK

۵. برق ورودی به SMPS را از روی کانکتور CN150 ورودی به برد SMPS بررسی کنید.

ولتاژ ورودی باید بین 220 الی 240 ولت AC باشد، در غیر اینصورت برد اصلی خارجی را تعویض نمایید.

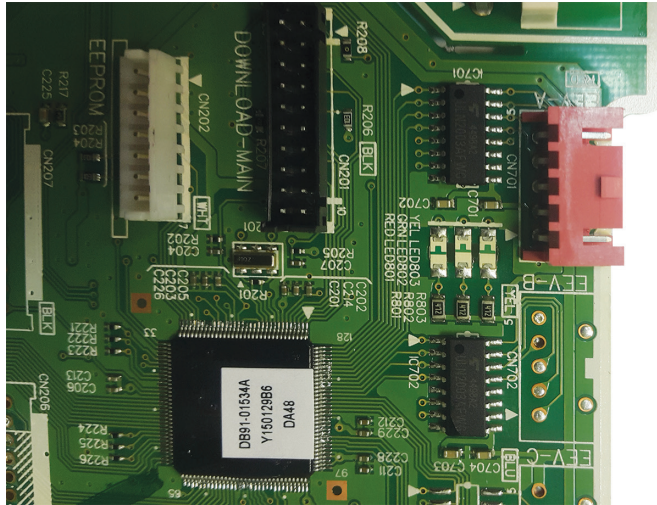
۶. کابل های ارتباطی برد اصلی به برد SMPS را بررسی کنید.

۷. کابل SMPS DC (پین قرمز و ۳ پین آبی) را از کانکتور CN151 و CN152 برد اصلی خارجی جدا کنید. ولتاژ DC را در برد SMPS اندازه گیری کنید.

در صورت نرمال نبودن ولتاژ DC در CN002 و CN003 روی برد SMPS، برد SMPS را تعویض کنید.

۸. کابل SMPS DC (پین قرمز و ۳ پین آبی) را مجدداً به برد اصلی خارجی متصل کنید. ولتاژ DC را روی کانکتورهای CN151 و CN152 برد اصلی چک کنید. در صورت نرمال نبودن ولتاژ، برد اصلی بیرونی را تعویض کنید.

۹. در صورت طبیعی بودن تمامی بررسی ها، اولویت تعویض ابتدا با برد اصلی و سپس با برد SMPS است.



۷. ولتاژ خازن SMPS برد بیرونی را اندازه گیری کنید. (خازن شماره CE108) ولتاژ طبیعی 11 الی 13 ولت DC است. در صورت طبیعی نبودن ولتاژ در این قسمت برد بیرونی را تعویض کنید.

۸. در نهایت برد بیرونی را تعویض کنید.

AR19HSSSDWK, AR25HSSSDWK

۵. دستگاه را روشن کنید و ولتاژ خازن DC-LINK مربوط به SMPS را اندازه گیری کنید.

(خازن شماره CE101) ولتاژ طبیعی 270 الی 320 ولت DC می باشد. در صورت غیر طبیعی بودن ولتاژ در این قسمت، برد بیرونی را تعویض کنید.

۶. ولتاژ خازن SMPS برد بیرونی را اندازه گیری کنید. (خازن شماره CE106) ولتاژ طبیعی 4.5 الی 5.5 ولت DC است.

در صورت طبیعی نبودن ولتاژ در این قسمت برد بیرونی را تعویض کنید.

روشن نشدن یونیت خارجی (No Power - Outdoor)

در این حالت چراغ های برد خارجی روشن نمی شوند و قطعات خارجی نیز عکس العملی ندارند.

۱. برق ورودی به ترمینال بیرونی را بررسی کنید.

۲. بررسی کنید کابل های خروجی از ترمینال خارجی بصورت صحیح به کانکتورهای روی برد وصل شده باشند.

سیم فاز به - L ، سیم نول به - N ، سیم ارت به E وصل شود.

۳. بررسی کنید کابل های برق ارتباطی و فرمان ارتباطی جابجا نباشند.

۴. فیوز روی برد خارجی را بررسی کنید.

خطای ارتباطی بین "یونیت داخلی" و "یونیت خارجی"

۱. چک کنید که سیم های سیگنال ارتباطی با سیم های برق ارتباطی جابجا نباشند.

• اگر کابل های ارتباطی سیگنال و برق جابجا نصب شوند برد نوپز گیر و برد اصلی داخلی آسیب می بیند. جهت تست برد نوپز گیر، کاور لاستیکی آن را باز کنید، در صورتی که رنگ سیم پیچ تغییر کرده باشد و اکسید شده باشد نوپز گیر معیوب است.

در صورت اتصال اشتباه کابل های ارتباطی و برق، پشت کانکتور F1-F2 بر روی برد داخلی سیاه می شوند.

۲. کابل های ارتباطی را از لحاظ نصب جابجا، حلقه شدن کابل سیگنال و قطعی در کابل بین "یونیت بیرونی" و "داخلی" را چک کنید.

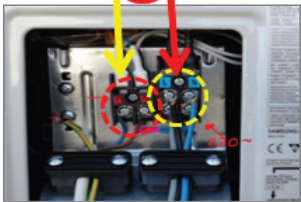
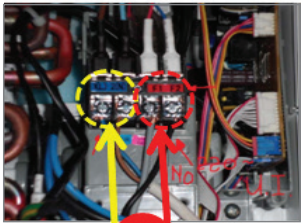
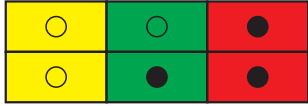
۳. ولتاژ برق ورودی به "یونیت بیرونی" و "داخلی" را چک نمایید.

۴. اتصال کابل ارتباطی سیگنال بین برد "یونیت داخلی" و ترمینال داخلی را چک نمایید. (F1-F2)

۵. اتصال کابل ارتباطی سیگنال بین "برد بیرونی" و "ترمینال بیرونی" را چک نمایید. (F1-F2)

• جهت تست F1-F2 دستگاه را روشن کنید. کابل F1 را از زیر ترمینال جدا کنید. ولت متر را بر روی حالت DC گذاشته و پراپ ها را به F1-F2 وصل کنید.

• در صورت ارسال سیگنال، ولتاژ نمایش داده شده بین 0 تا 4 ولت DC متغیر است. با این تست می توان از سلامت "برد داخلی" نیز مطمئن شد.



خطای محافظت از ولتاژ بیش از حد | خطای نوسان ولتاژ DC-LINK | خطای اورلود PFCM

Over Voltage Protection Error | Dc-Link Voltage Under/Over Error | PFC Over Load Error



۱. ولتاژ برق ورودی به برد بیرونی را بررسی کنید. ولتاژ نرمال 220 ولت AC می باشد.

۲. اتصال کابل های راکتور و برد خارجی به یکدیگر را بررسی کنید.

۳. فیوز برق ورودی به دستگاه را قطع و مجددا وصل نمایید و در صورت بروز مجدد این خطاها موارد زیر را چک کنید.

۴. دستگاه را در حالت سرمایش و یا گرمایش روشن کنید و سپس طبق جدول گزینه های A یا ولتاژ خازن های DC-Link را اندازه گیری کنید. ولتاژ نرمال 280 الی 320 ولت DC می باشد.

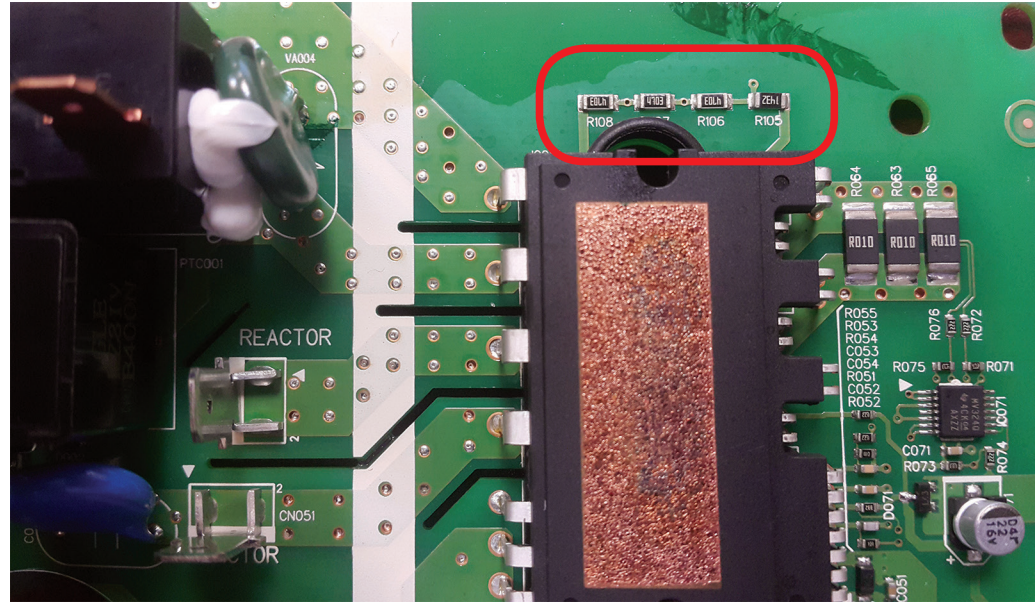
همچنین بررسی کنید آیا قطعات جدول A به صورت صحیح روی برد نصب شده باشند.

۵. مقاومت های DC-LINK روی برد خارجی را بر اساس جدول B اندازه گیری کنید.

۶. مقاومت های PFCM را روی برد خارجی بر اساس جدول C اندازه گیری کنید.

۷. ولتاژ مقاومت های DC-LINK را روی برد خارجی بر اساس جدول D اندازه گیری کنید. ولتاژ نرمال 0.2 الی 4.0 ولت DC می باشد. در صورت غیر طبیعی بودن ولتاژ هر یک از مقاومت ها برد خارجی تعویض شود.

۸. وضعیت ظاهری راکتور را بررسی کنید. در صورت تغییر حالت عایق راکتور و یا سیم پیچ ها ، قطعه راکتور را تعویض کنید. در غیر اینصورت برد خارجی را تعویض نمایید.



خطای محافظت از ولتاژ بیش از حد | خطای نوسان ولتاژ DC-LINK | خطای اورلود PFCM

Over Voltage Protection Error | Dc-Link Voltage Under/Over Error | PFC Over Load Error

خطای محافظت از ولتاژ بیش از حد خطای نوسان ولتاژ DC-LINK خطای اورلود PFCM				
MODEL	A	B	C	D
10000	CE101	R101	R105	R101 R105
9	CE102	R102	R106	
13000	CE103	R103	R107	
		R104	R108	
19000	CE001	R004	-----	-----
9	CE002	R005		
25000	CE003	R006		
	CE004	R007		

خطای ناشتی مبرد (Gas Leak Error)

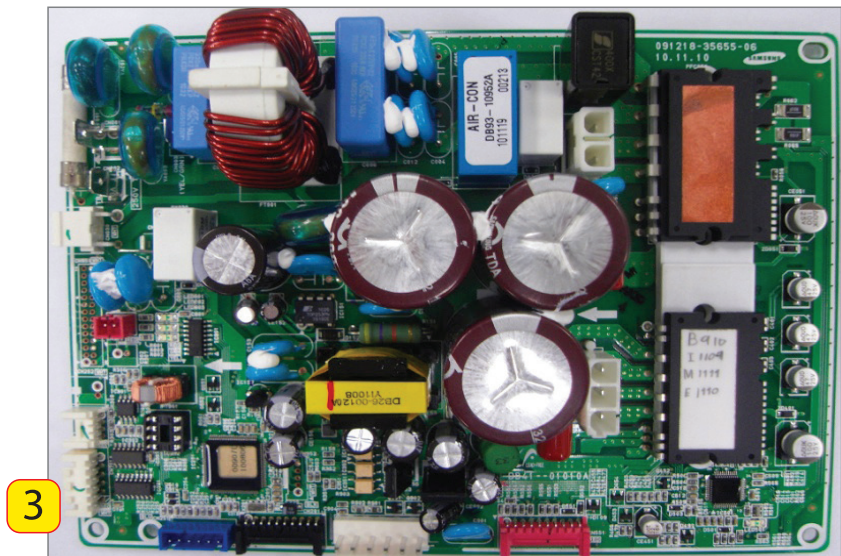
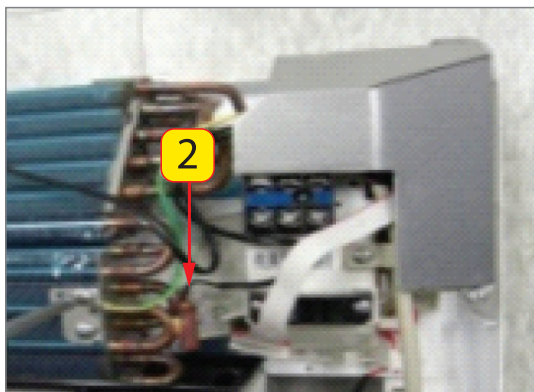
۱. ناشتی در لوله و سیکل را چک کنید.

۲. محل قرارگیری سنسور لوله "یونیت داخلی" را چک نمایید.

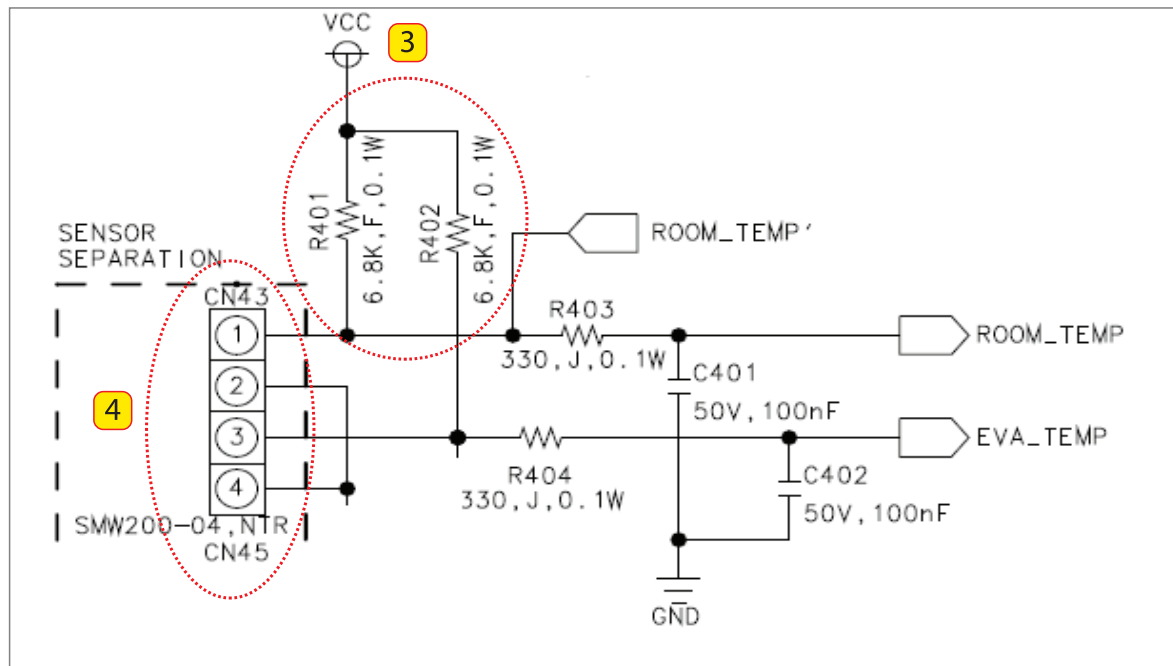
۳. سنسور لوله "یونیت داخلی" رانیز چک نمایید (مطمئن شوید سنسور سالم است).

۴. شیر EEV را در "یونیت داخلی" چک نمایید (مطمئن شوید شیر عملکرد صحیح دارد).

۵. فشار گاز مبرد را چک نمایید (در صورت کمبود مبرد آن را شارژ نمایید).



خطای سنسور "یونیت داخلی" (Sensor Error-Indoor)



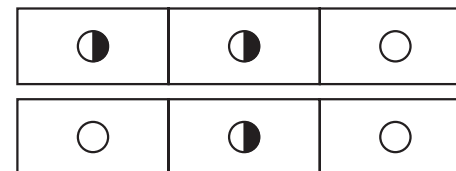
خطای سنسور "یونیت داخلی" (Sensor Error-Indoor)

۶. سوکت ارتباطی سنسور را بر روی برد چک نمایید.

۱. برق دستگاه را قطع کنید.

۲. سنسور دمای محیط "یونیت داخلی" را از برد جدا نمایید و مقاومت آن را توسط اهم متر چک نمایید.

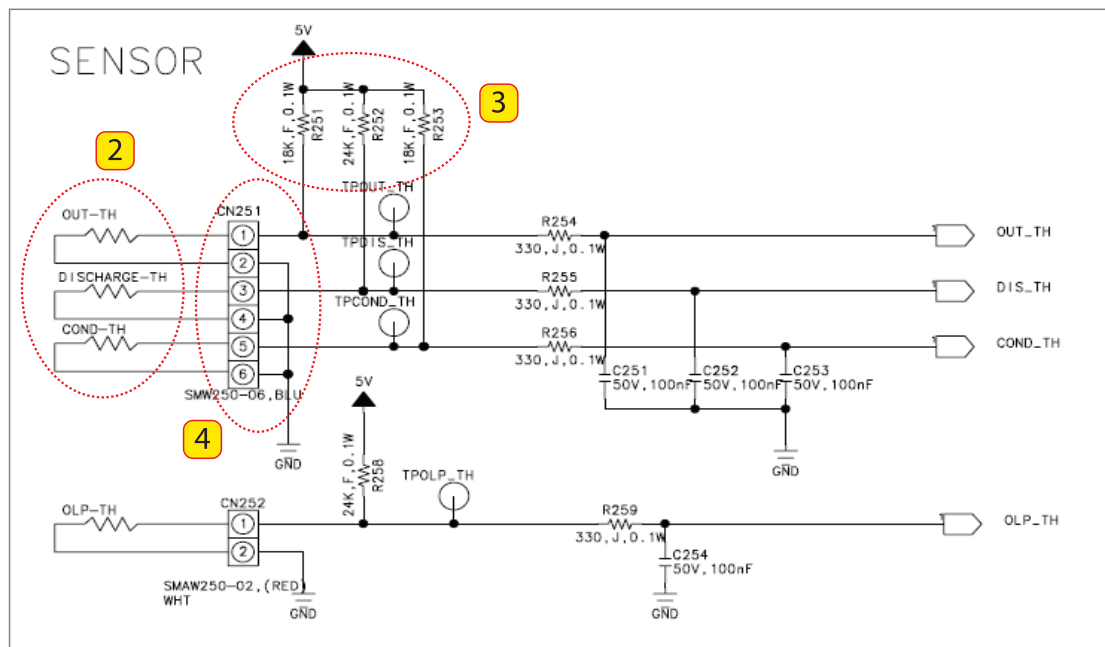
۳. با مراجعه به "جدول تناسب دما و مقاومت" هر دو سنسور مدل 103AT هستند و مقاومت آنها در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد برابر با ۱۰ کیلو اهم می باشد.



۴. مقاومت های مربوط به سنسور را بر روی مدار "برد داخلی" چک نمایید.

۵. بعد از آنکه سنسور دما را در محل خود بر روی برد قرار دادید، برق را وصل نمایید و ولتاژ سنسور را چک کنید.
CN45: (#1-#2) - (#3-#4)
در حالت طبیعی: 0.5V ~ 4.5V

خطای سنسور "یونیت خارجی"



خطای سنسور "یونیت خارجی"

۶. اتصال سوکت سنسورها را به برد چک نمایید.

۷. در صورتی که خطای دمای بالای Discharge وجود داشت، برد را مجدداً برنامه ریزی کنید.



سنسور لوله رفت
کندانسور



سنسور هوای
کندانسور



سنسور لوله رفت
کمپرسور



۱. برق دستگاه را قطع کنید.

۲. سنسورها را از برد جدا کنید و مقاومت آنها را توسط اهم متر چک کنید.

۳. با استفاده از جدول تناسب دما و مقاومت (سنسور هوای کندانسور و سنسور لوله رفت کندانسور از مدل 103AT می باشند و مقاومت آنها در ۲۵ درجه سانتیگراد برابر با ۱۰ کیلو اهم است. سنسور لوله رفت کمپرسور از نوع 204CT می باشد و مقاومت آن در ۲۵ درجه سانتی گراد برابر با ۲۰۰ کیلو اهم است).

۴. مقاومت مدار مربوط به سنسورها را بر روی برد چک نمایید.

۵. سنسورها را به برد متصل نمایید و برق دستگاه را وصل کنید، سپس ولتاژ سنسورهای دما را اندازه گیری نمایید.

(#5-#6)-(#3-#4)-(#1-#2) CN251 در ظرفیت های ۱۰ و ۱۳

CN 502 و CN 501 در ظرفیت های ۱۹ و ۲۵

در حالت طبیعی: 0.5V ~ 4.5V

DC Link Voltage Sensor Error



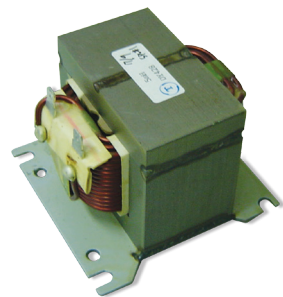
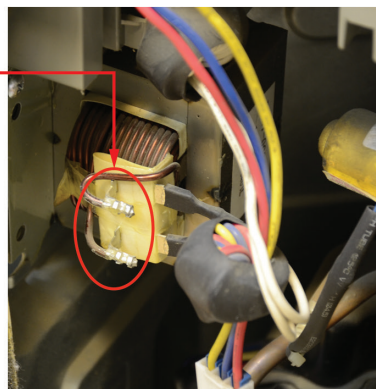
IPM

PFCM

2

1

خطای سنسور ولتاژ DC Link



DC Link Voltage Sensor Error



۴. ولتاژ مقاومت های DC-Link را در حالت کارکرد در برد بیرونی چک نمایید:

• دستگاہ 10000 و 13000 Good:

R451 - R452 - R453

• دستگاہ 10000 و Maldives 13000:

R410 - R411 - R412

• دستگاہ 19000 و 25000:

R413 - R414 - R415

- ولتاژ نرمال: 0.2 الی 4.8 ولت DC

۵. بررسی کنید آیا ظاهراً راکتور تغییر کرده است؟ در صورت تغییر، راکتور را تعویض کنید.

۶. در غیر اینصورت برد خارجی را تعویض نمایید.

خطای سنسور ولتاژ DC Link

۱. ولتاژ برق ورودی به دستگاہ را چک کنید. نوسانات برق می تواند موجب این خطا شود.

۲. اتصال سیم های راکتور به برد و به خود راکتور را بررسی کنید.

۳. ولتاژ خازن های DC-Link را در زمان کارکرد دستگاہ در برد خارجی چک نمایید:

• دستگاہ 10000 و 13000: CE101 - CE102 - CE103

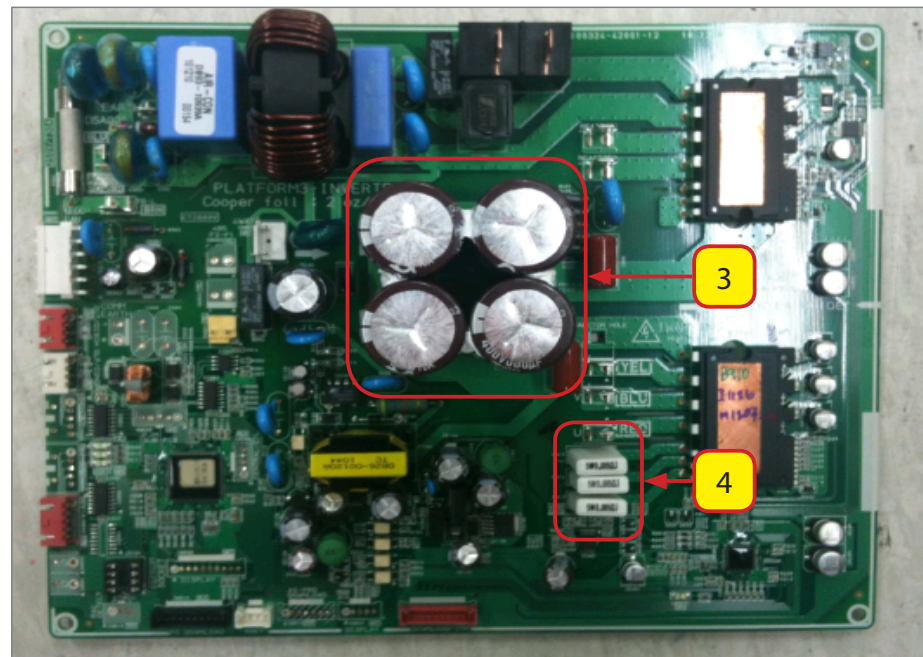
• دستگاہ 19000 و 25000: CE001 - CE002

CE003 - CE004

- ولتاژ نرمال: 280V ~ 320V

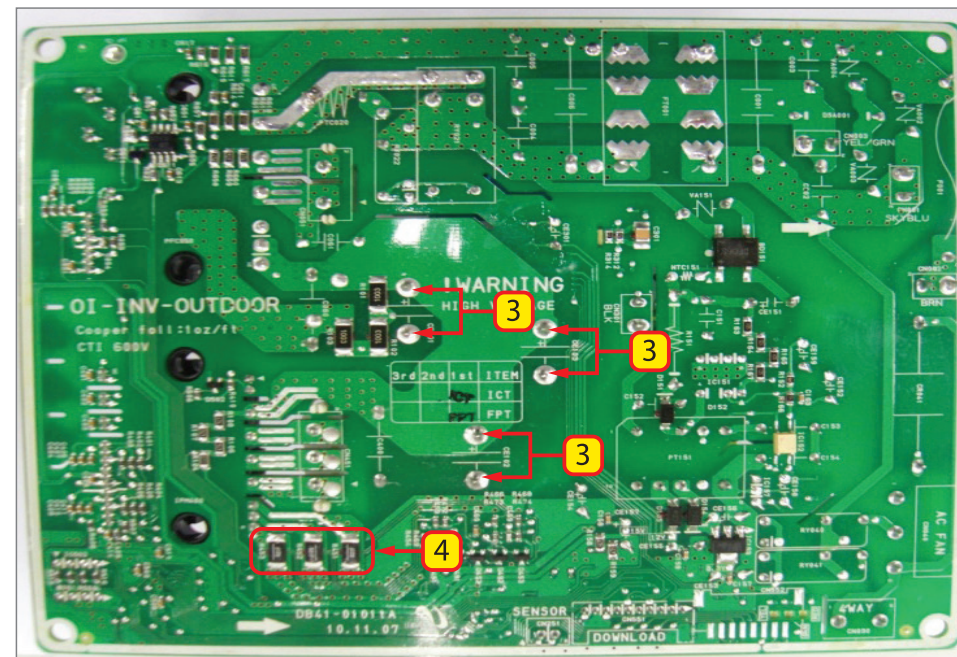
- در حالت Stand-by: 0V

خطای سنسور ولتاژ (DC Link Voltage Sensor Error)



AQV19PSN - AQV25PSN

خطای سنسور ولتاژ (DC Link Voltage Sensor Error)



AQV10PSE - AQV13PSE

خطای سنسور ولتاژ AC ورودی

۱. ولتاژ ورودی از ترمینال به برد خارجی را بررسی کند. ولتاژ باید 200 الی 230 ولت AC باشد.

۲. اتصال کابل های ارتباطی راکتور و برد خارجی را بررسی کنید.

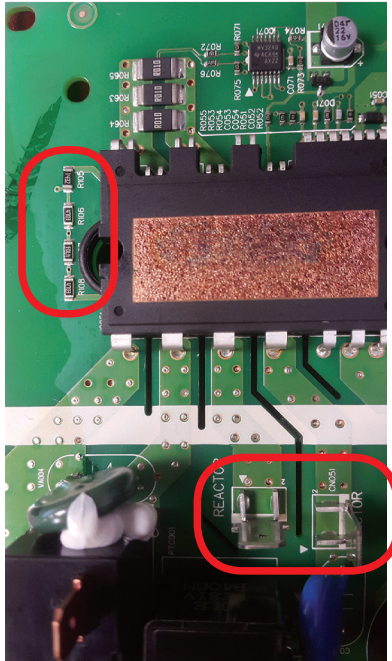
۳. فیوز برق ورودی به دستگاه را قطع و مجدداً وصل کنید تا دستگاه RESTART شود. در صورت بروز مجدد این خطا موارد زیر را بررسی کنید.

۴. دستگاه را در حالت سرمایش و یا گرمایش روشن نمایید. مقاومت های R105-R106-R107-R107 مربوط به PFCM را اندازه گیری کنید. ولتاژ طبیعی در حالت کارکرد 0.2 الی 4.8 ولت DC می باشد.

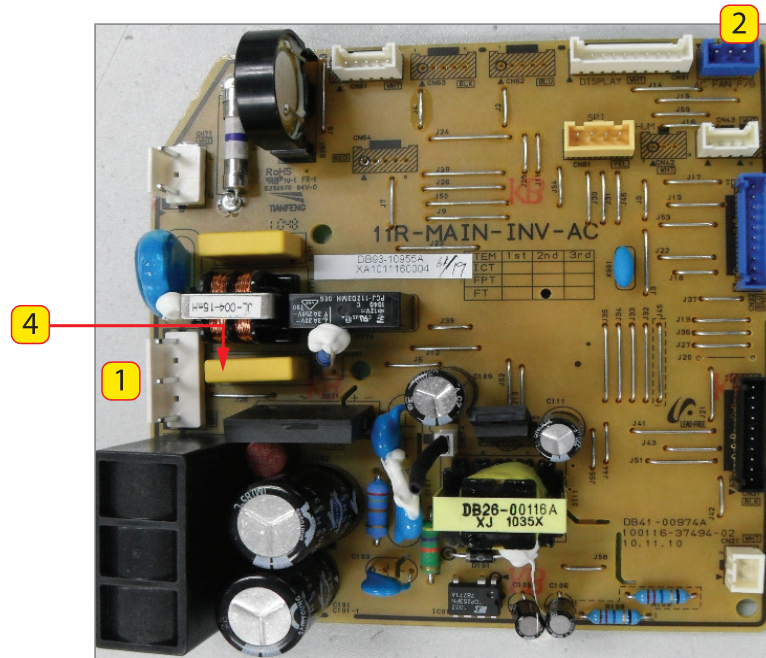
در صورت طبیعی نبودن ولتاژ هر کدام از مقاومت ها، برد خارجی را تعویض کنید.

۵. تغییر وضعیت و ظاهر عایق و سیم پیچ های راکتور را بررسی کنید. در صورت تغییر ظاهر، راکتور تعویض شود.

در غیر اینصورت و در صورتی که بعد از برنامه ریزی در برد خارجی هنوز خطا وجود دارد، برد خارجی را تعویض نمایید.



خطای موتور "فن AC داخلی" (AC Fan – AQV10 – AQV13) – Fan Error – Indoor



خطای موتور "فن AC داخلی" (AC Fan – AQV10 – AQV13) – Fan Error – Indoor

• در نهایت موتور فن ایراد دارد، آن را تعویض کنید.

در دستگاه های اینورتر، موتور "فن داخلی" دستگاه های 10,000 و 13,000 از نوع AC و موتور فن ظرفیت های 19,000 و 25,000 از نوع BLDC می باشند.



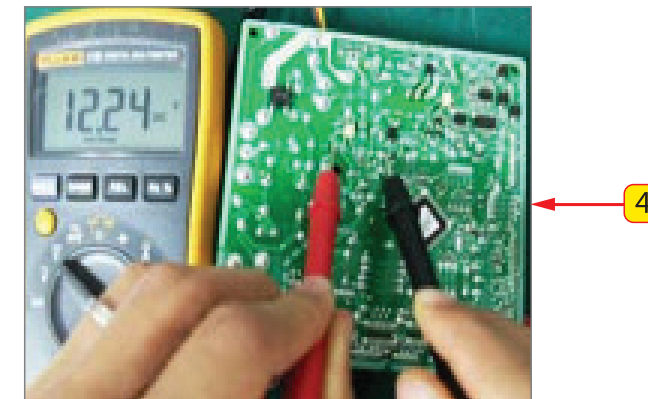
۱. اتصال سوکت موتور فن را به برد، چک کنید.

۲. اتصال سوکت Feedback موتور فن را چک کنید.

۳. ولتاژ موتور فن را در پایه های شماره ۳ و ۵ در کانکتور ۱ را چک کنید. ولتاژ نرمال 220V می باشد.

۴. ولتاژ قطعه SSR را چک کنید. ولتاژ باید به صورت زیر باشد:

ولتاژ متغیر (0 - 12 Volt) (+) و (-)
ولتاژ (AC) (~ و ~) = 220 Volt



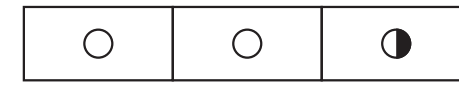
تست موتور فن BLDC

موتور فن های خارجی اینورتر در تمامی ظرفیت ها، و موتور فن داخلی اینورتر در ظرفیت 19000 و 25000 از نوع BLDC می باشند.

• روش تست موتور فن BLDC در صفحه ۱۹۸ ذکر شده است که بر اساس آن می توانید تست را انجام دهید.

جهت تست موتور فن های BLDC به مبحث تست موتور فن BLDC در صفحه ۲۷۸ مراجعه فرمایید.

• خطای مو



• خطای موتور فن خارجی BLDC



خطای جریان بیش از حد (Over Current Error)

ابتدا فیوز دستگاه را قطع و مجددا وصل نمایید. در صورتی که خطای مجددا وجود داشت، مراحل زیر را انجام دهید:

۱. ولتاژ ورودی به دستگاه را چک کنید. ولتاژ نباید پایین باشد.
۲. کابل های کمپرسور و اتصال آنها به برد را چک کنید.
۳. بررسی کنید دمای محیط "یونیت داخلی" و "خارجی" طبیعی باشد.
۴. مقاومت خازن های IPM به کمپرسور را چک کنید. "مقاومت نرمال 0.1 اهم می باشد".
۵. اتصال پایه های IPM به سوکت های کمپرسور بر روی برد را چک کنید. (تست دیود)

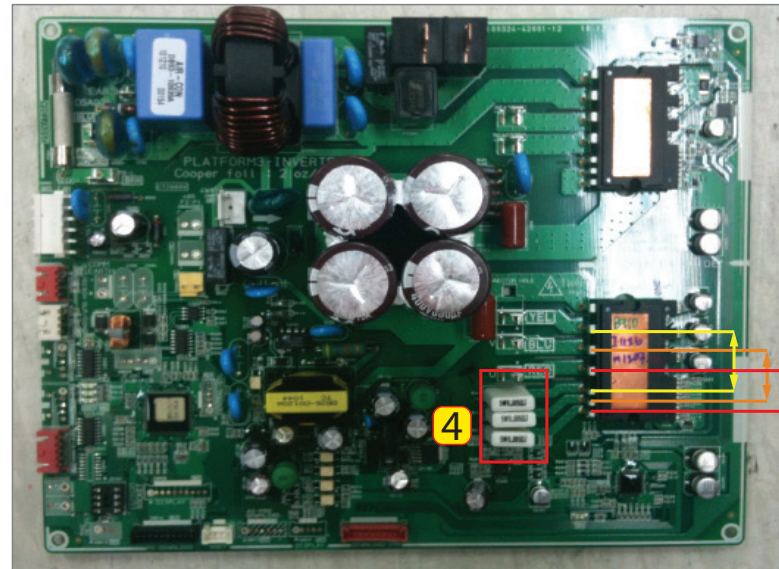
۶. مقاومت پایه ورودی به IPM و پایه خروجی از IPM جهت هر سه سوکت کمپرسور را اندازه گیری کنید. "مقاومت نرمال در حدود 0.4 ولت می باشد" (جهت این تست سوکت های کمپرسور را از برد جدا کنید).

۷. محل قرار گیری سنسورهای "یونیت داخلی" و "خارجی" را چک کنید.

۸. کمپرسور را از لحاظ اتصال بدنه "اهم چک" کنید. در صورتی که اتصال بین هر یک از کانکتورهای کمپرسور و بدنه برقرار بود، کمپرسور را تعویض کنید. در غیر اینصورت "برد خارجی" را تعویض نمایید.

• در صورتی که با تعویض برد، ایراد دستگاه برطرف نشد مشخص می شود که روتور کمپرسور قفل کرده است. بنابراین کمپرسور باید تعویض شود.

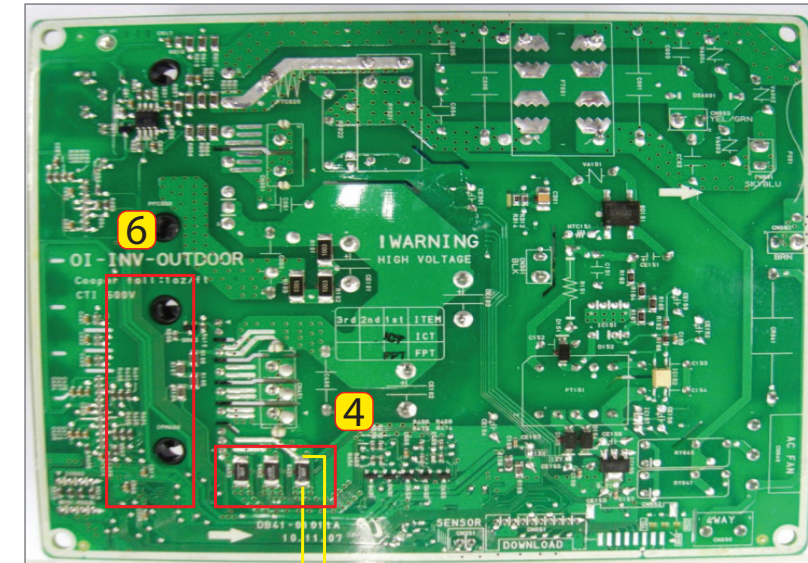
AQV19-AQV25



6

0.4 ولت

AQV10-AQV13



6

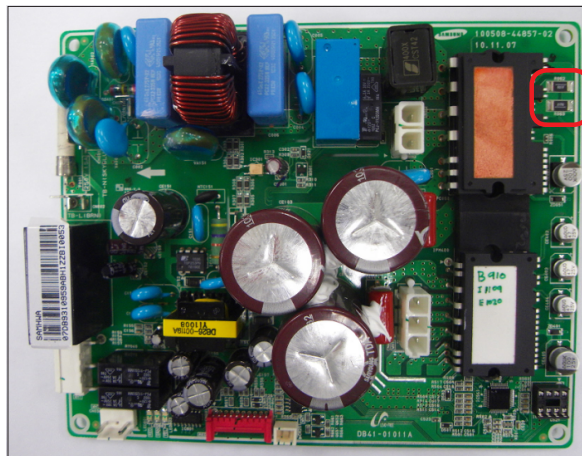
4

0.1 اهم



روی برد R807
پشت برد 808 و 809

6



6

خطای Trip



۵. کابل های ارتباطی کمپرسور به برد را بررسی کنید.

۶. مقاومت های مربوط به PFCM در برد خارجی را اندازه گیری کنید:

در برد مدل 10000 و 13000 گود، مقاومت های شماره R426 و R425

در برد 10000 و 13000 مالدیو، مقاومت های شماره R062 - R063 و

در برد مدل 19000 و 25000 مقاومت های شماره R807 - R808 - R809 بررسی شوند.

۷. در نهایت برد بیرونی را تعویض کنید.

۱. ولتاژ برق ورودی به دستگاه را چک کنید. نوسانات برق می تواند موجب این خطا شود.

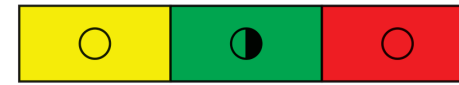
۲. فیوز برق ورودی به دستگاه را قطع و مجدداً وصل کنید تا دستگاه RESTART شود. در صورت مشاهده مجدد خطا به شرح زیر عمل کنید.

۳. دمای محیط یونیت داخلی و خارجی طبیعی است؟ در غیر اینصورت بعد از نرمال شدن دمای محیط، دستگاه را RESTART نمایید و بررسی کنید آیا مجدداً این خطا رخ می دهد یا خیر.

۴. محل سنسور محیطی بیرونی و داخلی و اتصال آنها به برد را بررسی کنید. مقاومت سنسورها را نیز چک کرده و در صورت معیوب بودن تعویض نمایید.

خطای استارت کمپرسور (Compressor Starting Error)

این خطا مربوط به کمپرسور می باشد و نشان دهنده ایراد در حرکت کمپرسور است.



• جهت رفع ایراد به روش ذیل عمل کنید:

- در نهایت "برد خارجی" را تعویض کنید.
- در صورت ایراد مجدد، کمپرسور قفل کرده است.

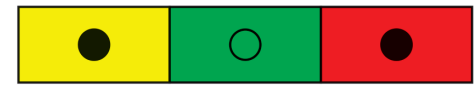
■ برق اصلی دستگاه را قطع کرده و مجدداً وصل نمایید. در صورتی که خطا مجدداً مشاهده شد مراحل بعد را انجام دهید:

• کابل های کمپرسور و اتصال سوکت های آن به برد و ترمینال های کمپرسور را چک کنید.

• "برد خارجی" را توسط EEPROM برنامه ریزی کنید.

• اتصال بدنه کمپرسور با هر سه ترمینال U-V-W را اهم چک کنید. در صورتی که اتصال برقرار بود کمپرسور ایراد دارد.

خطای اتصال کابل کمپرسور، خطای دور ان کمپرسور (Compressor Wire Missing Error, Rotation Error)



این خطا نشان دهنده ایراد یا قطعی در اتصال کابل های کمپرسور و یا چرخش اشتباه روتور کمپرسور می باشد.

• جهت رفع ایراد به روش ذیل عمل کنید:

- در نهایت "برد خارجی" را تعویض کنید.
- در صورت ایراد مجدد، کمپرسور قفل کرده است.

■ برق اصلی دستگاه را قطع کرده و مجدداً وصل نمایید. در صورتی که خطا مجدداً مشاهده شد مراحل بعد را انجام دهید:

• اتصال کابل های کمپرسور و سوکت ها به ترمینال کمپرسور و "برد خارجی" را چک کنید.

• اتصال بدنه کمپرسور با هر سه ترمینال U-V-W را "اهم چک" کنید. در صورتی که اتصال برقرار بود کمپرسور ایراد دارد.

خطای Heat Sink (Heat Sink Sensor Error - Heat Sink Over Heat Error)

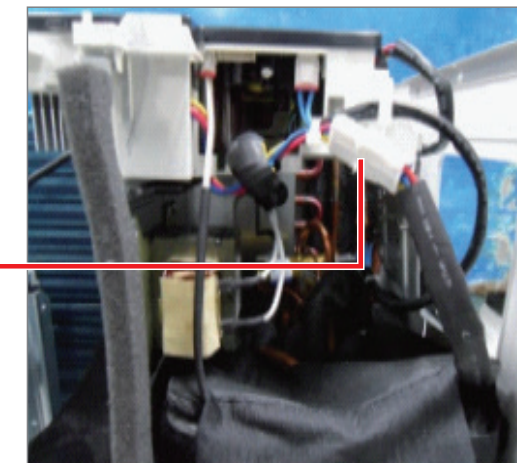
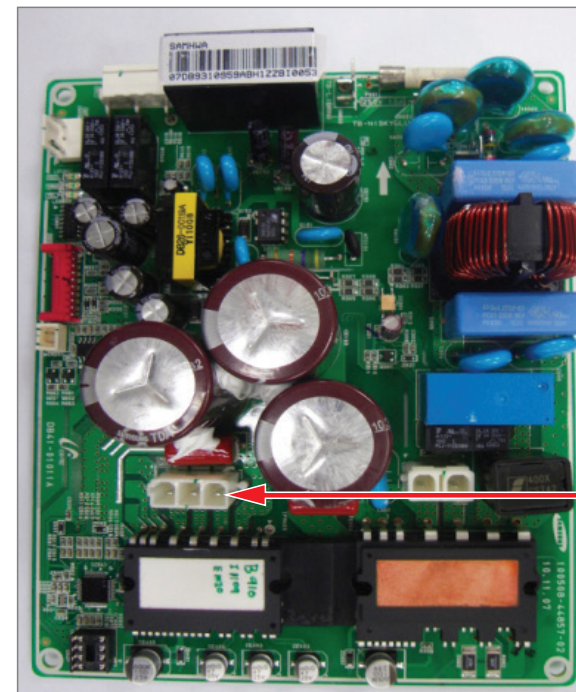


- بررسی کنید بین Heat Sink و سطح IPM خمیر سیلیکون وجود داشته باشد. عدم وجود خمیر سیلیکون موجب عدم تبادل حرارت IPM می‌گردد. در ضمن بیش از حد بودن خمیر سیلیکون نیز موجب ایراد می‌گردد.
- از کارکرد موتور "فن خارجی" مطمئن شوید. Heat Sink توسط پروانه موتور فن خنک می‌شود.
- بررسی کنید مجرای جعبه برق به محدوده پروانه فن مسدود نشده باشد.
- "برد خارجی" را برنامه ریزی مجدد نموده و در صورت رفع نشدن خطا، در نهایت "برد خارجی" را تعویض کنید.

خطای اتصال کابل کمپرسور، خطای دوران کمپرسور

این خطا به علت بالا رفتن دمای IPM نشان داده می‌شود. هر گونه ایراد در Heat Sink موجب عدم تبادل حرارت و گرم شدن بیش از حد IPM برد خارجی می‌شود.

- جهت رفع ایراد به روش ذیل عمل کنید:
 - برق اصلی دستگاه را قطع کرده و مجدداً وصل نمایید. در صورتی که خطا مجدداً مشاهده شد مراحل بعد را انجام دهید:
 - پیچ‌های Heat Sink را چک کنید. فشار زیاد در زمان بستن پیچ‌های Heat Sink موجب شکسته شدن برد می‌گردد. اتصال نامناسب پیچ‌ها نیز موجب عدم تماس Heat Sink و سطح IPM شده و در نتیجه تبادل حرارت انجام نمی‌گردد.
 - بررسی کنید پره‌های Heat Sink معیوب و یا گرفته نباشند.



خطای سنسور (Heat Sink Sensor Error) دستگاه

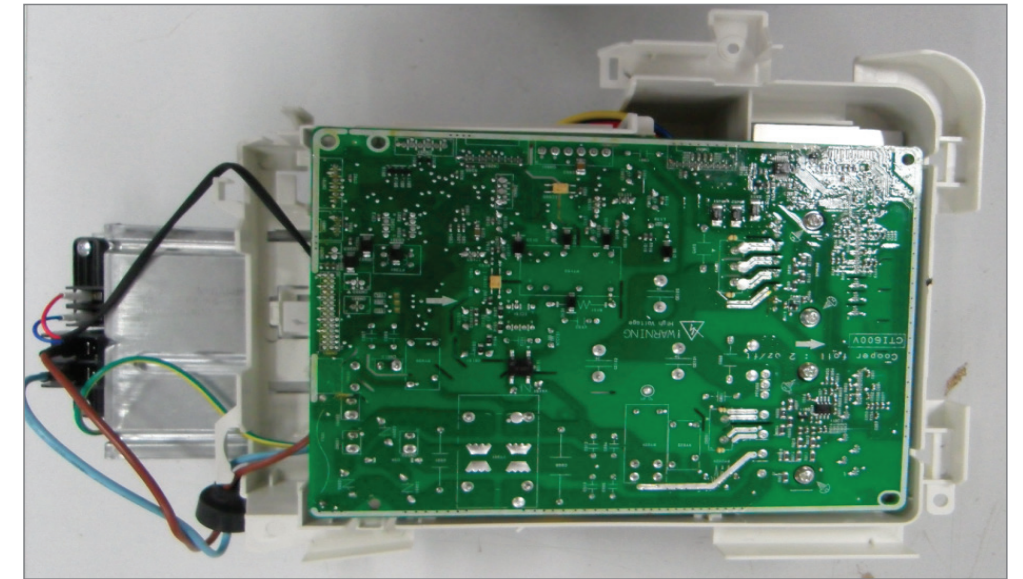
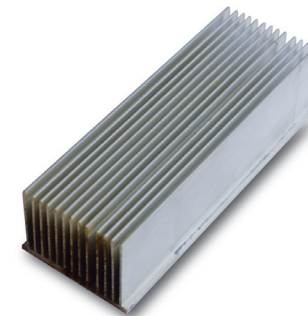
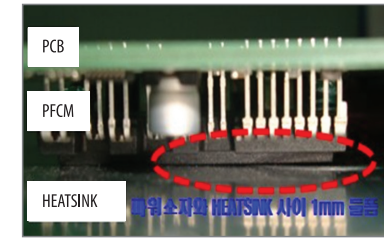
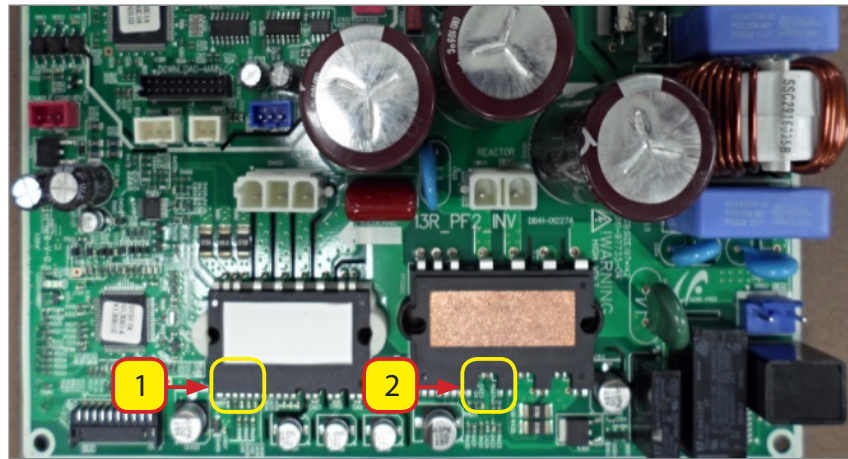
دستگاه 10000 و 13000

۱. ولتاژ سنسور دمای IPM را اندازه گیری کنید.

۲. ولتاژ سنسور دمای PFCM را اندازه گیری کنید.

پایه ۱ و ۲ روی IPM = ولتاژ طبیعی برابر با 2.0 الی 8.4 ولت.

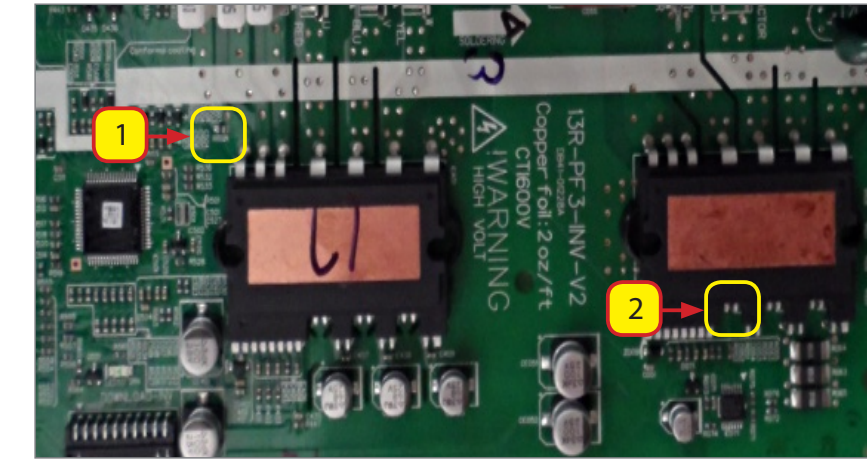
پایه ۹ و ۱۰ روی PFCM = ولتاژ طبیعی برابر با 2.0 الی 8.4 ولت.



خطای سنسور Heat Sink (Heat Sink Sensor Error)



- ۱. ولتاژ سنسور دمای IPM را اندازه گیری کنید. دستگاه 19000 و 25000
- ۲. ولتاژ سنسور دمای PFCM را اندازه گیری کنید. پایه ۹ و ۱۰ روی PFCM = ولتاژ طبیعی برابر با 2.0 الی 8.4 ولت.



خطای ولتاژ بیش از حد کمپرسور Comp V Limit Error و خطای جریان بیش از حد کمپرسور Comp Current Limit Error



- این خطا به علت ولتاژ بالا و یا جریان کشیدن بیش از حد کمپرسور بوجود می آید.
- جهت رفع ایراد به روش ذیل عمل کنید:

- برق اصلی دستگاه را قطع کرده و مجددا وصل نمایید. در صورتی که خطا مجددا مشاهده شد مراحل بعد را انجام دهید:
- بررسی کنید کابل های کمپرسور بر روی برد و ترمینال کمپرسور صحیح متصل شده باشند.
- بررسی کنید دمای محیط نصب پنل و "یونیت خارجی"، بیش از حد گرم نباشد.
- ولتاژ برق ورودی را چک کنید. در صورت نوسان زیاد ولتاژ جریان کمپرسور بالا می رود. با پایین آمدن ولتاژ، جریان مصرفی بالا می رود.

- محل سنسورها را چک کنید. بررسی کنید سنسورها در محل مورد نظر قرار داشته باشند.
- اتصال ترمینال های کمپرسور و بدنه را نیز چک نمایید. در صورت اتصالی، کمپرسور را تعویض کنید.
- برد خارجی را مجددا برنامه ریزی نموده و در صورت عدم رفع ایراد، "برد خارجی" را تعویض کنید.
- در صورت عدم رفع ایراد با تعویض برد، کمپرسور معیوب است.

مشخصات کمپرسورهای اینورتر [مقاومت پایه سیم پیچ های کمپرسور اینورتر]

مدل	U-V		V-W		W-U	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
UG4T200FUA++	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31
UG8T200FUA++	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54
UG9A090FUA++	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54
UG4T200LNE++	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53
UG8T260FUA++	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
UG8T265FUA++	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23
UG8T265FXA++	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
UG8T300FUB++	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14

- مقاومت های درج شده بر اساس دمای 20 درجه سانتی گراد محیط می باشد.
- با تغییر دمای محیط، مقاومت سیم پیچ ها نیز تغییر اندکی دارند.
- تُلرانس اعداد ± 10 درصد می باشد.

مشخصات کمپرسورهای اینورتر [مقاومت پایه سیم پیچ های کمپرسور اینورتر]

مدل	U-V		V-W		W-U	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
UG9A090FUA++	1.65	1.83	1.68	1.85	1.70	1.88
UG9A090FUB++	2.31	2.55	2.34	2.58	2.28	2.52
UG9A090LNA++	1.54	1.70	1.54	1.70	1.54	1.70
UG9T115FUA++	1.53	1.70	1.56	1.72	1.59	1.75
UG4C090LUD++	0.77	0.85	0.77	0.85	0.77	0.85
UG4T150FUA++	1.23	1.35	1.23	1.35	1.23	1.35
UG4T150FUD++	0.79	0.87	0.79	0.87	0.79	0.87
UG4T150LNC++	1.14	1.26	1.14	1.26	1.14	1.26

- مقاومت های درج شده بر اساس دمای 20 درجه سانتی گراد محیط می باشد.
- با تغییر دمای محیط، مقاومت سیم پیچ ها نیز تغییر اندکی دارند.
- تُلرانس اعداد ± 10 درصد می باشد.

خطای جریان بیش از حد (PFCM (PFCM Over Current Error) ، (I-Trip Error)



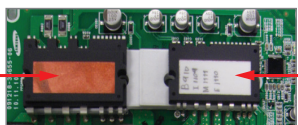
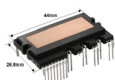
• کابل های کمپرسور به ”برد خارجی“ و به ترمینال های کمپرسور را چک کنید.

• اتصال موتور ”فن خارجی“ به برد را بررسی کنید.

• موتور ”فن خارجی“ را چک نمایید.

• کابل های برق اصلی را چک کنید.

• در نهایت برد خارجی را تعویض کنید.



PFCM IPM

این خطا در صورت افزایش دمای قطعه PFCM و یا افزایش جریان در این قطعه رخ می دهد. قطعه در اصل قطعه اینورتر موتور ”فن خارجی“ می باشد.

• جهت رفع ایراد به روش ذیل عمل کنید:

■ برق اصلی دستگاه را قطع کرده و مجدداً وصل نمایید. در صورتی که خطا مجدداً مشاهده شد مراحل بعد را انجام دهید:

• بررسی کنید دمای محیط نصب پنل و ”یونیت خارجی“ بیش از حد گرم نباشد.

• محل سنسورهای دستگاه را چک کنید. در صورتی که سنسورها از محل خود خارج شده اند آنها را تصحیح کنید یا در صورت معیوب بودن تعویض نمایید.

خطای برنامه ریزی برد خارجی (EEPROM Error)

این خطا بعلت اختلال در نرم افزار برد خارجی بوجود می آید. معمولاً نوسان ولتاژ موجب این ایراد می شود.

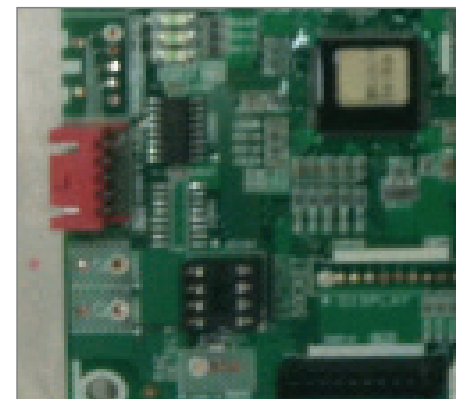
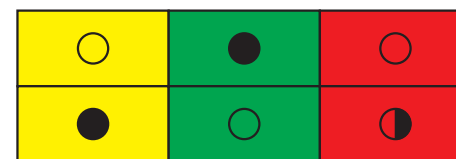
• جهت رفع ایراد به روش ذیل عمل کنید:

• برق ورودی به دستگاه را قطع نمایید.

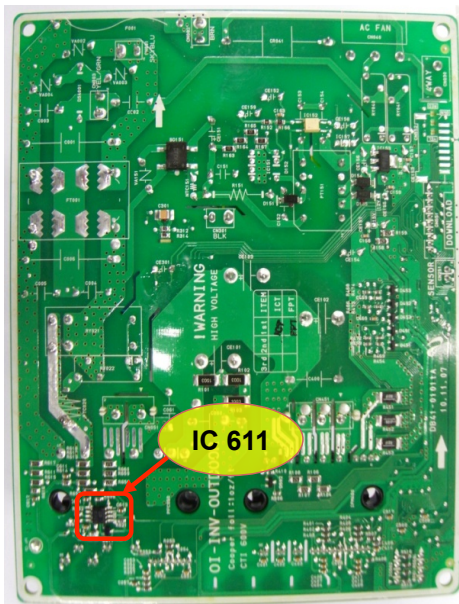
• قطعه EEPROM مربوط به همان ظرفیت را در محل خود بر روی ”برد خارجی“ قرار دهید و دستگاه را روشن کنید.

• بعد از کار کردن کمپرسور و موتور فن خارجی دستگاه را خاموش کرده و قطعه EEPROM را از برد جدا کنید.

• در صورت بروز مجدد خطا بعد از برنامه ریزی دستگاه، ”برد خارجی“ را تعویض کنید.



AC Zero Cross Signal Error



10000 - 13000



19000 - 25000

خطای سیگنال فرکانس برق ورودی

در برد یونیت خارجی فرکانس برق ورودی اندازه گیری می شود.

این کار توسط قطعه IC601 برای مدل های 19000 و 25000 و IC611 برای مدل های 10000 و 13000 روی برد خارجی که در کنار PFCM قرار دارد انجام می گیرد. در صورت ایراد در فرکانس برق ورودی و یا خرابی این IC و قطعات متعلقه این خطا نشان داده می شود.

جهت بررسی این خطا موارد زیر را انجام دهید:

۱. فیوز برق ورودی به دستگاه را قطع و مجددا وصل کنید تا دستگاه RESTART شود.

AC Zero Cross Signal Error



۲. برق ورودی به دستگاه و کابل مربوطه را بررسی کنید تا از عدم وجود نویز مطمئن شوید. از حلقه کردن کابل برق ورودی خودداری نمایید.

۳. فرکانس برق ورودی به دستگاه را بررسی کنید. فرکانس باید 50 هرتز (50HZ) باشد.

۴. برد بیرونی را توسط EEPROM مربوطه برنامه ریزی نمایید.

۵. در نهایت برد بیرونی را تعویض کنید.

خطای شرایط محیطی نامناسب (Operation Condition Seccession Error)



این خطا در مواردی رخ می دهد که دمای محیط یونیت خارجی بالاتر یا پایین تر از دمای استاندارد کارکرد باشد.

• جهت رفع ایراد به روش ذیل عمل کنید:

■ برق اصلی دستگاه را قطع کرده و مجدداً وصل نمایید. در صورتی که خطا مجدداً مشاهده شد مراحل بعد را انجام دهید:

• **در حالت گرمایش**

بررسی کنید دمای محیط "یونیت خارجی" بالاتر از +40 درجه سانتیگراد یا پایین تر از -30 درجه سانتیگراد نباشد.

• **در حالت سرمایش**

بررسی کنید دمای محیط "یونیت خارجی" پایین تر از -7 درجه سانتیگراد نباشد.



خطای عدم توازن ظرفیت بین یونیت خارجی و داخلی (Capacity Miss Match Error)



این خطا معمولاً در مواردی رخ می دهد که ظرفیت یونیت داخلی و یونیت خارجی هماهنگ نباشند و یا برنامه برد خارجی ایراد داشته باشد.

• جهت رفع ایراد به روش ذیل عمل کنید:

■ برق اصلی دستگاه را قطع کرده و مجدداً وصل نمایید. در صورتی که خطا مجدداً مشاهده شد مراحل بعد را انجام دهید:

• ظرفیت یونیت داخلی و خارجی را چک کنید. هر دو یونیت باید ظرفیت برودتی (BTU) یکسان داشته باشند.

• توسط ریموت کنترل یونیت داخلی را مجدداً کد گذاری کنید (Option Code).

• برد خارجی را توسط قطعه EEPROM مجدداً برنامه ریزی نمایید.

(How to Discharge PBA of Outdoor Unit)

تخلیه ولتاژ خازن برد خارجی

برد 25000-19000

CE003

Tester probe (black) Tester probe (red)

برد 13000-10000

CE103

Tester probe (black) Tester probe (red)

(How to Discharge PBA of Outdoor Unit)

تخلیه ولتاژ خازن برد خارجی

• **پراب قرمز** اهم متر را به پایه (+) و پراب مشکی را به پایه (-) خازن بزنید، بعد از 4 الی 5 ثانیه خازن تخلیه می شود.

• پراب ها را به صورت معکوس استفاده نکنید، این عمل می تواند موجب صدمه به دستگاه مولتی متر شود.

• بعد از این کار ولتاژ پایه ها را اندازه گیری نمایید. ولتاژ باید کمتر از 10 ولت DC یا صفر باشد.

• در صورتی که دستگاه اهم متر را بر روی حالت صدا قرار دهید، زمانی که خازن شارژ باشد و پراب ها را به پایه های خازن بزنید، صدای بوق اهم متر شنیده می شود. زمانی که صدای بوق قطع شود برد تخلیه شده است. استفاده از حالت بوق می تواند موجب صدمه به اهم متر گردد.

جهت تست برد خارجی، حتما باید از دشارژ بودن برد مطمئن گردید.

جهت تخلیه ولتاژ برد برای هر کدام از مدل های 10000 - 13000 و 19000 - 25000 به روش زیر عمل کنید:

• در صورتی که ولتاژ هر یک از خازن ها بالاتر از 10 ولت باشد یعنی خازن شارژ است. شارژ بودن خازن هنگام تست می تواند موجب خرابی برد گردد.

• دستگاه مولتی متر را بر روی حالت اهم قرار دهید. در برد 19000 و 25000 با استفاده از هر یک از خازن های CE002 - CE003 - CE004 و CE001 می توانید برد را دشارژ نمایید. در برد 10000 و 13000 نیز با استفاده از هر یک از خازن های CE101 - CE102 و CE103 می توان برد را دشارژ نمود.

تست بردهای SMPS داخلی و خارجی

در دستگاه های سری A3050 مدار SMPS از برد اصلی جدا شده است و به صورت برد SMPS در جعبه برق قرار می گیرد.

در دستگاه های غیر اینورتر در یونیت داخلی و در دستگاه های اینورتر، هم در یونیت داخلی و هم در یونیت خارجی برد SMPS وجود دارد. وظیفه این برد تولید ولتاژ مختلف DC می باشد.

در این مدل دستگاه ها در صورت خرابی برد SMPS موتور فن نیز از کار می افتد بنابراین در زمان تست موتور فن باید برد SMPS نیز تست گردد.

• برد SMPS داخلی

در این برد برق 220 ولت AC توسط کابل از برد اصلی به برد SMPS می رسد (کانکتور CN01).

دو کانکتور خروجی که شامل ولتاژهای مختلف DC می باشند روی برد SMPS وجود دارد. کانکتور اول CN02 می باشد که شامل سه پایه می باشد.

جهت تست به کانکتور CN01 برق 220 ولت AC وارد کنید.

توسط ولت متر در حالت DC پایه های 1 و 2 را اندازه گیری کنید، ولتاژ خروجی باید 12 ولت DC باشد. پایه های 3 و 2 نیز باید 5 ولت DC باشند.

باید 290 الی 310 ولت DC باشد.

• برد SMPS بیرونی

کانکتور دیگر CN03 می باشد که شامل پایه 5 تایی است اما فقط 3 پین دارد.

پایه 5 پایه GND می باشد.

ولتاژ پایه 1 که DC LINK است با پایه 5 باید 290 الی 310 ولت DC باشد.

در زمان خرابی یا خطای موتور فن این پایه باید بررسی گردد.

ولتاژ پایه 4 و پایه 5 نیز باید 17 الی 24 ولت DC باشد.

کانکتور CN01 کانکتور برق ورودی 220 ولت DC می باشد.

کانکتور CN02 یک کانکتور 3 پایه به رنگ آبی می باشد.

ولتاژ پایه 1 و 2 باید 12 ولت DC باشد و ولتاژ پایه 3 و 2 باید 5 ولت DC باشد.

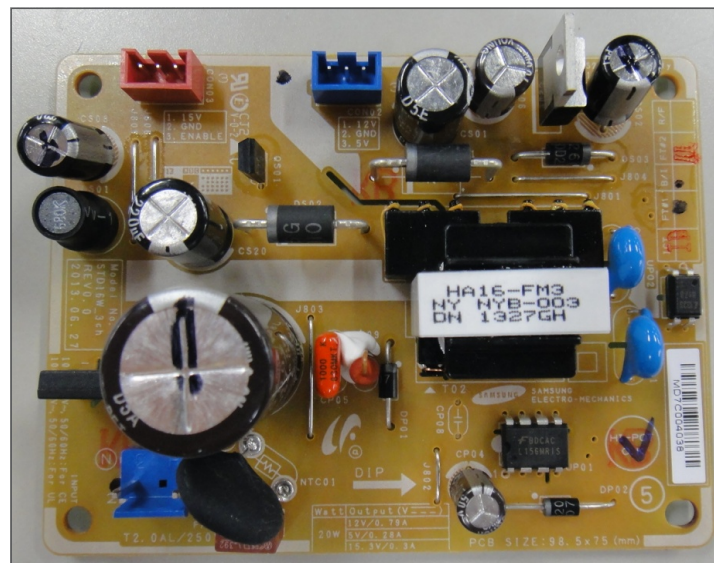
کانکتور بعدی CN03 می باشد که یک کانکتور 3 پایه **قرمز** رنگ است.

ولتاژ پایه 1 و 2 باید 15 ولت DC باشد.

پایه 3 نیز بدون استفاده است.

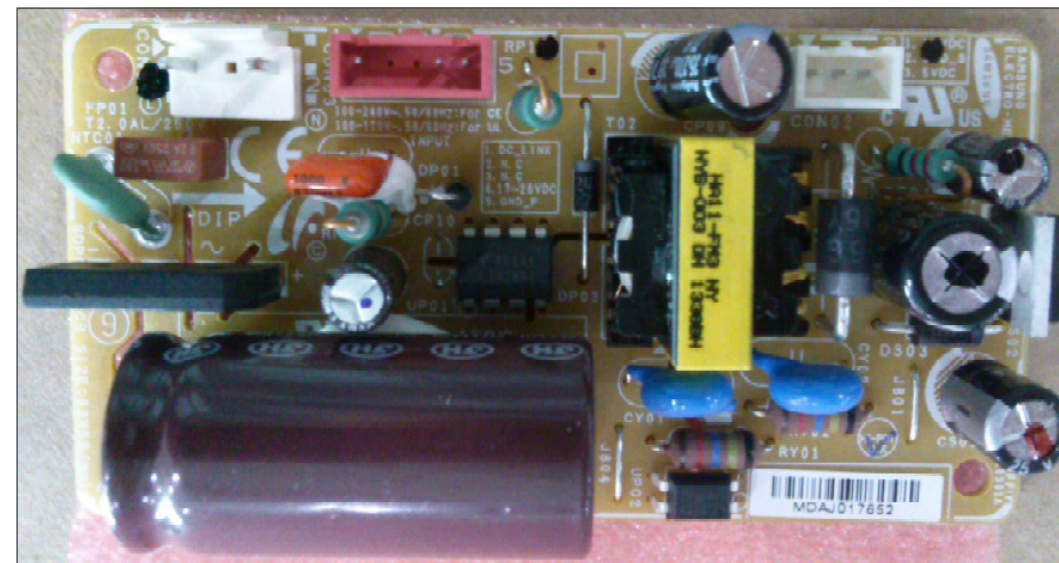
تست بردهای SMPS داخلی و خارجی

- برد SMPS بیرونی



تست بردهای SMPS داخلی و خارجی

- برد SMPS داخلی



ظرفیت سنجی



تعریف ارزیابی

”ارزیابی قبل از نصب“، عبارت است از مراجعه حضوری به محل و امکان سنجی نصب و بررسی کلیه مسائل و پارامترها جهت تعیین ظرفیت دستگاه بر حسب BTU/H و در نهایت پیشنهاد یک سیستم بهینه به مشتری.

• مهمترین اقدام قبل از خرید کولر گازی ”تعیین ظرفیت برودتی محیط“ می باشد.

• در صورت تعیین ظرفیت اشتباه و عدم تطابق کولر نصب شده با ظرفیت مورد نیاز محیط، علاوه بر عدم تهویه مناسب محیط، کمپرسور دستگاه نیز مستهلک شده و مصرف برق افزایش پیدا می کند.

تعریف ارزیابی

• تعیین ظرفیت یک محیط به موارد مختلفی بستگی دارد که مهمترین آنها به شرح ذیل می باشند:

منابع حرارتی

شامل گرمای تابشی خورشید، گرمای بدن افراد، لوازم اداری و خانگی، لوازم روشنایی.

عوامل محیطی

شامل موقعیت جغرافیایی و آب و هوای محل، نوع کاربری، رسانایی و هدایت گرما از دیوارها، سقف و کف، جابجایی هوا از طریق درها و پنجره ها.

• شرایط استاندارد ایزو: دمای محیط داخل ۲۷ درجه، دمای محیط بیرون ۳۵ درجه، سه نفر در ۱۰ متر مربع با ارتفاع ۳ متر.

• در شرایط استاندارد ISO با شرایط بالا برای هر متر BTU 420 در ساعت نیاز برودتی در نظر گرفته می شود.

• در همین شرایط در کشور ایران برای هر متر، BTU 631 در ساعت در نظر گرفته می شود.

جدول تعیین ظرفیت تقریبی (کاربری مسکونی و اداری)

m ² \ BTU	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
7,000																				
9,000																				
12,000																				
18,000																				
22,000																				
24,000																				
28,000																				
45,000																				

منابع حرارتی



جدول برومتری برخی از شهرهای ایران

ردیف	شهر	بار سرمایی (Btu)
۱۲	بجنورد	500
۱۳	بهبهان	460
۱۴	بروجرد	440
۱۵	بم	600
۱۶	بوشهر	700
۱۷	بندر انزلی	600
۱۸	بندر امام	650
۱۹	بندر عباس	770
۲۰	بوشهر	570
۲۱	بیرجند	600
۲۲	تبریز	500

ردیف	شهر	بار سرمایی (Btu)
۱	آباده	460
۲	آبادان	710
۳	آمل	590
۴	اراک	490
۵	ارومیه	490
۶	اردبیل	450
۷	اندیمشک	700
۸	اهواز	720
۹	اصفهان	510
۱۰	ایلام	490
۱۱	بابل	550

راهنمای تعیین ظرفیت برومتری (محیط های مسکونی و اداری)

“تعیین ظرفیت سرمایشی”، یک فعالیت فنی و کارشناسی است که لازم است با دقت انجام گردد.

• در اینجا، روش ساده “محاسبه تقریبی ظرفیت سرمایشی” توضیح داده می شود:

جهت تعیین ظرفیت محیط مورد نظر، “متراژ مفید” را در عدد مربوط به “بار سرمایشی شهر مورد نظر”، ضرب نمایید. عدد به دست آمده “ظرفیت کولر” مورد نیاز جهت تهویه محیط می باشد. در جدول صفحه بعد بار برومتری شهرهای مهم ارائه شده است.

• مثال: جهت تعیین ظرفیت یک منزل ۷۰ متری در شهر اهواز، ابتدا “متراژ مفید محیط” را حساب می کنیم. جهت این کار متراژ فضاهایی مانند بالکن، حمام و دیگر فضاهایی که نیازی به تهویه سرمایشی یا گرمایشی ندارند یا اتاق هایی که از دستگاه جداگانه جهت تهویه استفاده می کنند را از متراژ کل، کسر می کنیم.

عدد به دست آمده را که “متراژ مفید” می باشد در عدد “بار برومتری” مربوط به شهر اهواز ضرب می کنیم:

$$\text{بار سرمایشی شهر اهواز} = (\text{متراژ کل ساختمان}) - (\text{متراژ غیر مفید}) = (\text{متراژ مفید}) \times (\text{بار سرمایشی شهر اهواز})$$

$$70\text{m} - 25\text{m} = 45\text{m} \times 720 \text{ Btu} = 32,400$$

با توجه به عدد به دست آمده، کولری را انتخاب نمایید که ظرفیت آن به عدد به دست آمده نزدیک باشد. کولر مناسب جهت این محیط، 32,000 Btu می باشد.

• جهت تعیین ظرفیت اماکن حساس مانند اتاق کنترل و یا اماکن عمومی و تجاری مانند رستوران، باشگاه و درمانگاه و همچنین پروژه های ساختمانی، بازدید کارشناس فنی و یا بررسی پلان مکان، الزامی است.

جدول برودتی برخی از شهرهای ایران

ردیف	شهر	بار سرمایی (Btu)
۵۶	محلان	450
۵۷	مهاباد	480
۵۸	مریوان	470
۵۹	مشهد	500
۶۰	نطنز	450
۶۱	نجف آباد	460
۶۲	نهاوند	480
۶۳	نیشابور	460
۶۴	همدان	450
۶۵	یاسوج	420
۶۶	یزد	540

ردیف	شهر	بار سرمایی (Btu)
۴۵	قزوین	590
۴۶	کرمانشاه	460
۴۷	کرمان	550
۴۸	کرج	500
۴۹	کاشان	580
۵۰	کازرون	700
۵۱	کیش	730
۵۲	گرگان	630
۵۳	گرمسار	570
۵۴	گلیایگان	630
۵۵	لاهیجان	560

جدول برودتی برخی از شهرهای ایران

ردیف	شهر	بار سرمایی (Btu)
۳۴	رودسر	560
۳۵	رامهرمز	700
۳۶	زنجان	520
۳۷	زاهدان	580
۳۸	سنندج	520
۳۹	ساری	590
۴۰	ساوه	600
۴۱	سمنان	550
۴۲	شهرکرد	470
۴۳	شیراز	510
۴۴	قم	550

ردیف	شهر	بار سرمایی (Btu)
۲۳	تهران	550
۲۴	جهرم	580
۲۵	خلخال	450
۲۶	خرم آباد	610
۲۷	خارک	770
۲۸	دماوند	410
۲۹	دامغان	550
۳۰	دزفول	710
۳۱	رفسنجان	530
۳۲	رامسر	570
۳۳	رشت	580

موارد ضروری در نصب کولرهای گازی سامسونگ

لوله کشی (Piping)

موارد زیر هنگام لوله کشی "دستگاه های اسپلیت" ضروری است:

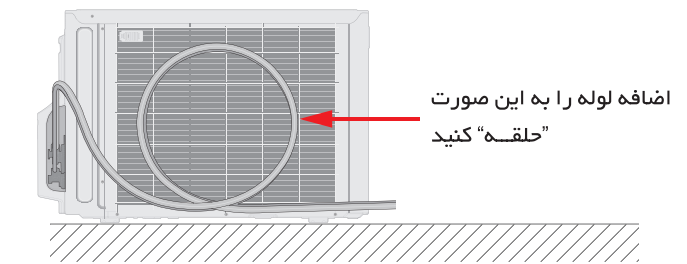
- هنگام لوله کشی به ارتفاع و حداکثر طول لوله کشی مجاز دستگاه که در سرویس منوال درج شده است توجه کنید. در صورتی که متر از لوله کشی بیشتر از حد استاندارد باشد، کمپرسور توان فشرده سازی مبرد و انتقال آن به یونیت داخلی را ندارد و به علت ارتفاع زیاد جهت مکش مبرد و روغن دستگاه به کمپرسور فشار آمده و موجب استهلاک سریع آن می شود.

- در صورتی که ارتفاع لوله کشی بیشتر از حد مجاز باشد مخصوصاً در مواردی که یونیت خارجی بالاتر از یونیت داخلی نصب شده است روغن خارج شده از کمپرسور به همراه مبرد هنگام خاموش شدن کمپرسور در یونیت داخلی جمع می شود و در زمان روشن شدن دستگاه، کمپرسور توان مکش روغن را

در ارتفاع بیش از حد مجاز ندارد و به مرور زمان به دلیل کمبود روغن، کمپرسور مستهلک می شود.

- متر از لوله کشی به هیچ عنوان نباید از ۳/۵ متر کمتر باشد.

- در صورت اضافه آمدن لوله، آن را پشت کندانسور به صورت "حلقه" قرار دهید به صورتی که مانع تبادل هوا نگردد. حلقه کردن لوله بعد از "یونیت خارجی" موجب کاهش لرزش و صدای کمپرسور می شود.

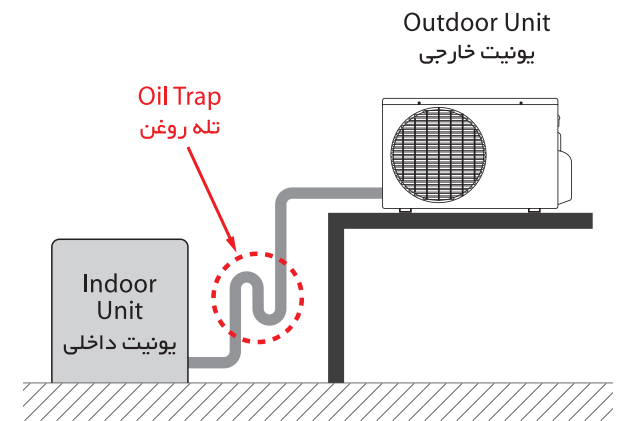


لوله کشی (Piping)

- در مواردی که یونیت خارجی بالاتر از یونیت داخلی قرار دارد، و در صورتی که ارتفاع نصب بیشتر از ۱۰ متر باشد به فواصل ۶ تا ۷ متر باید از Oil Trap یا "تله روغن" استفاده شود.

- جهت نصب Oil Trap یا "تله روغن" می توانید لوله را به شکل "U" یا "حلقه" در آورید. زمان خاموش شدن کمپرسور، روغن در "تله روغن" جمع شده و هنگام روشن شدن کمپرسور به سرعت وارد آن می شود.

- نصب Oil Trap یا "تله روغن" در دستگاه های سرد در [لوله برگشت]، و در دستگاه های سرد و گرم، در [هر دو لوله رفت و برگشت] ضروری می باشد.



لوله کشی (Piping)

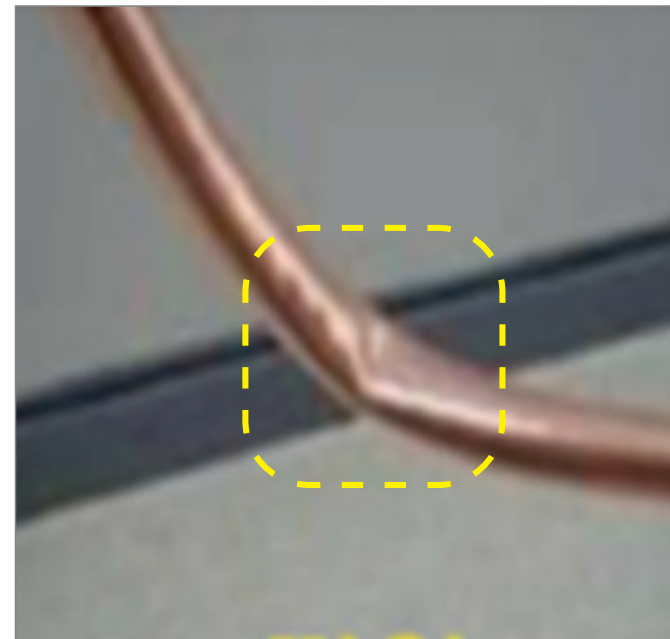
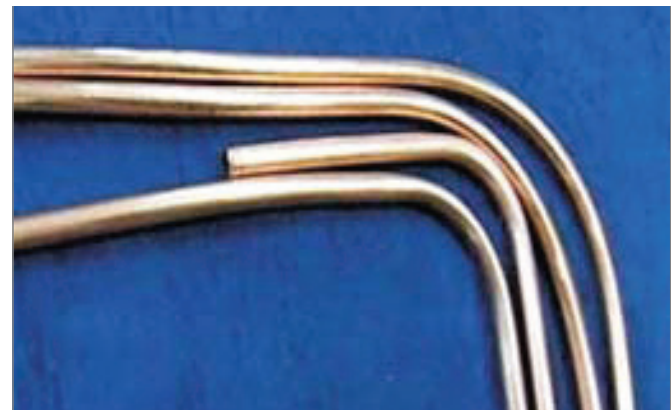
از تبدیل کردن لوله ها مخصوصا در دستگاه های اینورتر و تغییر سایز آنها اکیدا خودداری کنید. تغییر در سایز لوله موجب تداخل در حرکت، فشار و دمای گاز می شود و کارکرد دستگاه را مختل می سازد.

- در دستگاه های غیر اینورتر در صورت اجبار، تنها در صورتی که متر از لوله کشی کمتر از ۱۰ متر باشد با اطلاع مشتری و اخذ تعهد از ایشان مجاز به تبدیل لوله ها می باشید. در صورت تبدیل سایز لوله فشار مبرد باید با توجه به "جدول دما/فشار" و بر اساس "دمای محیط" تنظیم شود. (در مورد دستگاه های اینورتر، تغییر سایز لوله ها در هیچ صورتی مجاز نمی باشد).

- در دستگاه های MAX 32000 **سرد** و **گرم** (AQ32UGB - AQ32UGC) سایز لوله های یونیت خارجی ۳/۴ و ۳/۸ اینچ می باشد، اما در سمت پنل داخلی سایز لوله برگشت

لوله کشی (Piping)

- هنگام انجام لوله کشی از دو پهن نشدن و عدم تا خوردگی لوله اطمینان یابید. تا خوردگی لوله رفت، موجب پایین آمدن راندمان دستگاه، وارد آمدن فشار به کمپرسور و در نهایت سوختن آن می شود، تا خوردگی در لوله برگشت نیز علاوه بر کاهش راندمان دستگاه موجب ایجاد آبریزش از پنل داخلی می گردد.



لوله کشی (Piping)

جدول حداکثر طول و ارتفاع لوله کشی مجاز		
ارتفاع لوله کشی (متر)	طول لوله کشی (متر)	مدل
7	15	13,000 معمولی
7	15	19,000 معمولی
8	20	25,000 معمولی
10	25	32,000 معمولی
15	30	50,000 معمولی
8	15	13,000 - 10,000 اینورتر
15	30	25,000 - 19,000 اینورتر

لوله کشی (Piping)

جدول سایز لوله های دستگاه			
مدل	سایز لوله رفت (اینچ)	سایز لوله برگشت (اینچ)	گاز اضافه برای یک متر (g)
13,000	$\frac{1}{4}$ Inch	$\frac{1}{2}$ Inch	20
19,000	$\frac{1}{4}$ Inch	$\frac{1}{2}$ Inch	20
25,000	$\frac{1}{4}$ Inch	$\frac{5}{8}$ Inch	25
32,000 به استثنای (AQ32UGB)	$\frac{1}{4}$ Inch	$\frac{5}{8}$ Inch	30
30,000 ایستاده	$\frac{1}{4}$ Inch	$\frac{5}{8}$ Inch	30
50,000	$\frac{3}{8}$ Inch	$\frac{3}{4}$ Inch	70
13,000 - 10,000 اینورتر Maldiv	$\frac{1}{4}$ Inch	$\frac{3}{8}$ Inch	15
25,000 - 19,000 اینورتر Maldiv	$\frac{1}{4}$ Inch	$\frac{5}{8}$ Inch	15
13,000 - 10,000 اینورتر Good	$\frac{1}{4}$ Inch	$\frac{3}{8}$ Inch	10
25,000 - 19,000 اینورتر Good	$\frac{1}{4}$ Inch	$\frac{1}{2}$ Inch	20
25,000 اینورتر	$\frac{1}{4}$ Inch	$\frac{5}{8}$ Inch	20

• لوله رفت کولر AQ32UGB، سایز $\frac{3}{8}$ اینچ است. لوله برگشت در سمت یونیت خارجی $\frac{3}{4}$ اینچ و در سمت یونیت داخلی $\frac{5}{8}$ اینچ می باشد.

کابل کشی (Wiring)

کابل کشی کولرهای گازی به علت مصرف بالای برق و جریان عبوری از کابل ها بسیار مهم است.

“در صورت عدم توجه به موارد ایمنی و استاندارد مندرج در سرویس منوال مربوط به دستگاه، هر گونه صدمه احتمالی، به عهده شخص نصاب می باشد.”

• جهت کابل کشی کولرهای گازی به موارد زیر توجه کنید:

• به هیچ عنوان محل ورودی برق اصلی به یونیت ها را جابجا نکنید. در دستگاه هایی که برق اصلی وارد یونیت خارجی می شود، اتصال برق اصلی به ترمینال یونیت داخلی و انتقال آن با کابل ارتباطی به ترمینال یونیت خارجی بسیار خطرناک است.

• حتی المقدور از کابل های یکسره جهت اتصال برق اصلی و یا کابل های ارتباطی به یونیت ها استفاده کنید. در صورت اجبار برای

دو تکه کردن کابل، محل اتصال حتما باید “لحیم” شود. اتصال غیر استاندارد کابل ها موجب افزایش مقاومت در محل اتصال شده و موجب ایجاد آتش سوزی می گردد.

• جهت اتصال سر سیم ها به زیر پایه های ترمینال از “کابلشو” استفاده کنید. اطمینان حاصل نمایید که سیم ها زیر پیچ پایه ترمینال محکم بسته شده باشند. از پیچ های غیر استاندارد جهت پایه های ترمینال استفاده نکنید.

• در دستگاه های اینورتر و کولر های 50,000 مجزا بودن کابل ارتباطی سیگنال یا F1-F2 از کابل برق ارتباطی ضروری است. استفاده از کابل مشترک جهت برق و سیگنال، موجب ایجاد نویز بر روی سیگنال های ارتباطی می شود.

• جهت کابل ارتباطی سیگنال سایز 0.75 یا 1 میلیمتر و جهت کابل برق ارتباطی از سایز 1.5 میلیمتر استفاده کنید.

جهت برق اصلی دستگاه به میزان جریان مصرفی از کابل مناسب استفاده نمایید و لازم به ذکر است طولانی شدن کابل برق اصلی موجب افت ولتاژ می شود. در صورت طولانی بودن متر از کابل برق اصلی، سایز کابل را “یک سایز” بالاتر انتخاب کنید.

• برای هر کولر گازی، استفاده از فیوز جداگانه و مناسب “با ظرفیت” و “جریان مصرفی کولر” ضروری است.

• به هیچ عنوان برق اصلی کولر را به پریز برق وصل نکنید. اتصال کابل برق اصلی به پریز موجب افزایش جریان در محل اتصال شده و احتمال آتش سوزی وجود دارد.

• هنگام انجام عملیات کابل کشی، کابل ها را “سپورت” کنید. از رها نمودن کابل در کف زمین یا حلقه کردن کابل ها خودداری کنید. کابل ها را در محلی قرار دهید تا از مرطوب شدن و قرار گرفتن در آب باران محفوظ باشند. در صورت دو تکه نمودن کابل، آن را توسط “لحیم” متصل نمایید و سپس توسط “وارنیش” عایق نمایید.



کابل کشی (Wiring)

جدول انتخاب فیوز و کابل مناسب جهت کولر گازی اینورتر				
فیوز انتخابی	کابل ارتباطی F1-F2	کابل برق ارتباطی	کابل برق اصلی	مدل
20A	2*0.75	3*1	3*1.5	10,000 - 13,000
25A	2*0.75	3*1.5	3*2.5	19,000 - 25,000

کابل کشی (Wiring)

جدول انتخاب فیوز و کابل مناسب جهت کولر گازی		
فیوز انتخابی	کابل برق اصلی	مدل
16A	3*2.5	13,000
25A	3*2.5	19,000
25C	3*2.5	25,000
32A	3*4	32,000
30C	4*4	50,000

نصب "یونیت داخلی"

- از نصب پنل بالای لوازم موتی و تصویری خودداری کنید. فاصله نزدیک با لوازم موتی و تصویری علاوه بر امکان ایجاد نویز و اختلال در عملکرد کولر امکان سرریز آب بر روی این لوازم را نیز دارد.



نصب "یونیت داخلی"

مهمترین نکات جهت نصب "یونیت داخلی":

- رعایت ارتفاع استاندارد (از سقف و از کف).
- عدم نصب پنل داخلی در محیط هایی که با مواد خورنده سر و کار دارند. (آزمایشگاه ها و کارگاه های مواد شیمیایی و آرایشگاه ها).
- عدم نصب پنل داخلی در کنار دستگاه های تولید کننده گرما. (اجاق گاز و لامپ های پر نور).
- در فضای جلوی پنل داخلی، جسمی قرار نگیرد. (به طور مثال بالای کابینت ها).
- انتخاب محل نصب مناسب به لحاظ راندمان و رعایت زیبایی.
- پنل داخلی باید به صورت کاملاً "تراز" نصب شود. از شیب دادن به پنل جهت خروج آب خودداری کنید.





نصب "یونیت خارجی"

- رعایت فواصل بین دستگاه ها برای دفع حرارت و سرویس های بعدی در محل هایی که تعداد دستگاه ها زیاد است.



نصب "یونیت خارجی"

مهمترین نکات جهت نصب "یونیت خارجی":

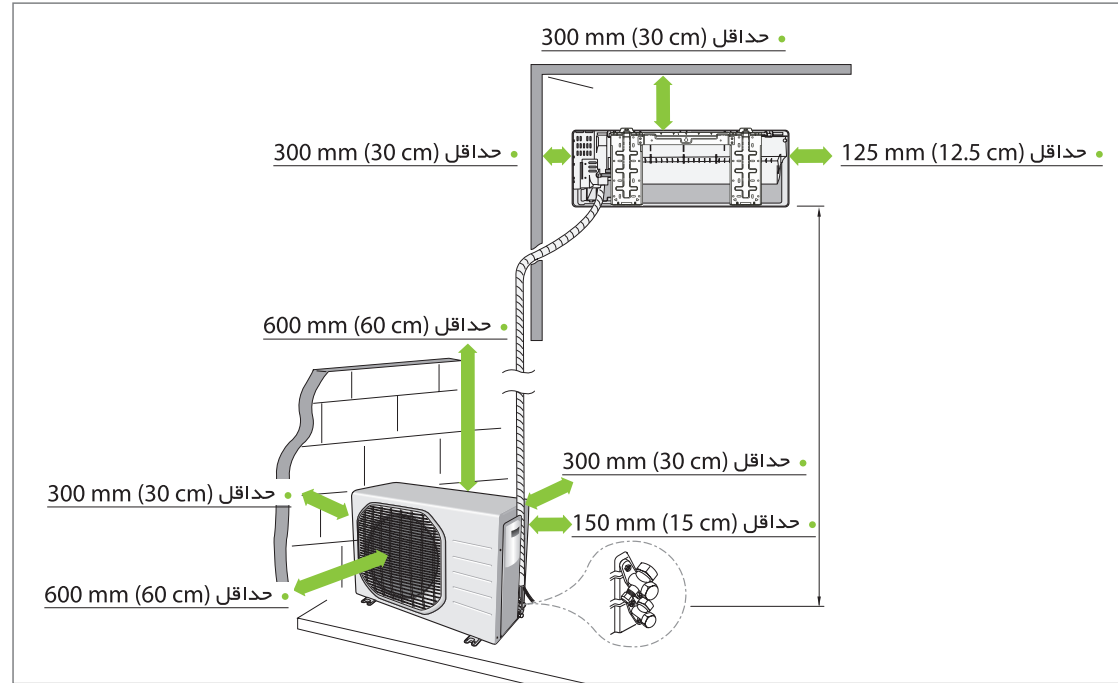
- تهویه مناسب.
- جلوگیری از تابش مستقیم نور آفتاب.
- تعمیر و نگهداری آسان.

خصوصیات محل نصب "یونیت خارجی":

- دفع حرارت دستگاه به درستی صورت گیرد.
- از تابش مستقیم نور آفتاب محافظت شود.



فواصل استاندارد یونیت ها

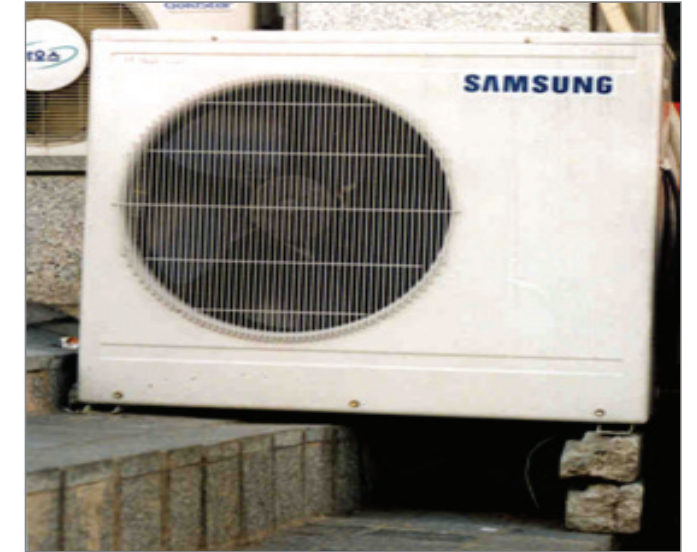


نصب "یونیت خارجی"

- استفاده از پایه استاندارد، جهت نصب یونیت خارجی و تراز نمودن یونیت، الزامی می باشد.



- نصب لرزه گیر لاستیکی، جهت جذب لرزش یونیت، ضروری است.

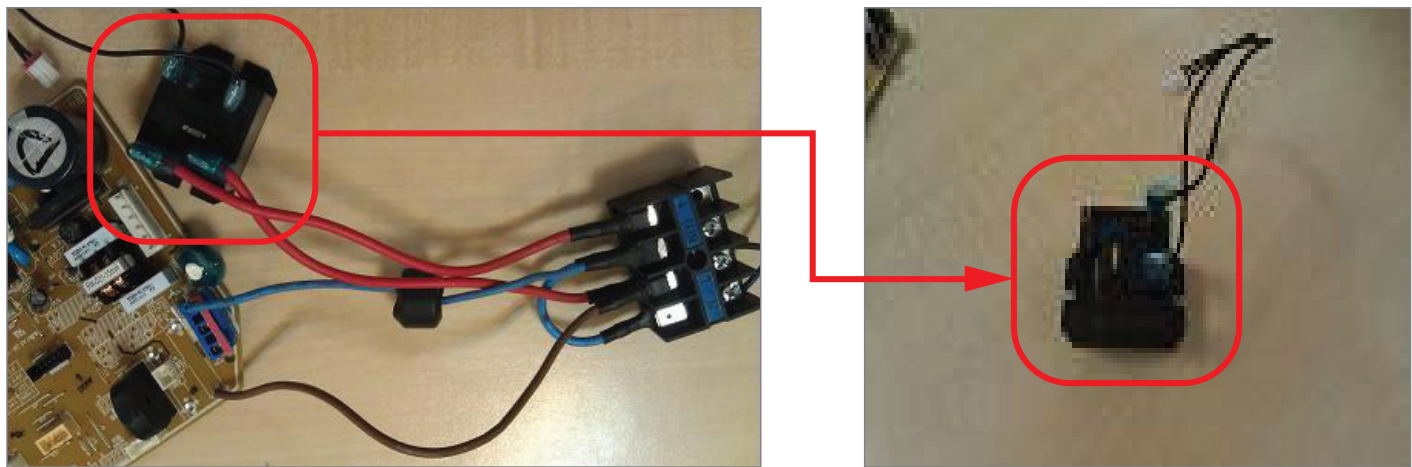


بولتن سرويس



جایگزینی برد با پارت DB93-10860A با برد DB93-10860C AC-0006

دستگاه هایی که پارت برد آنها DB93-10860C می باشد، دارای رله جداگانه در داخل جعبه برق پنتل هستند.

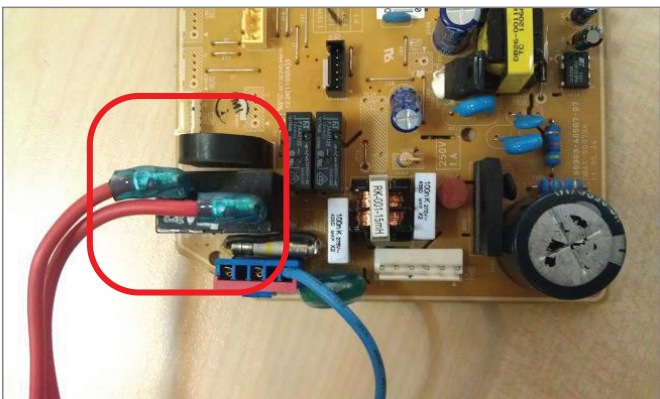


بولتن سرویس AC-0006

در این مدل، سیم برق از پایه (L) ترمینال به پایه شماره (3) رله وصل شده و یک سیم نیز از پایه شماره (1) ترمینال به پایه شماره (4) رله متصل می گردد. برق ۱۲ ولت رله نیز توسط کانکتور متصل به برد تغذیه می گردد. با فرمان دادن برد بوبین رله وصل شده و برق از از پایه ترمینال (L) به پایه (1) می رسد.

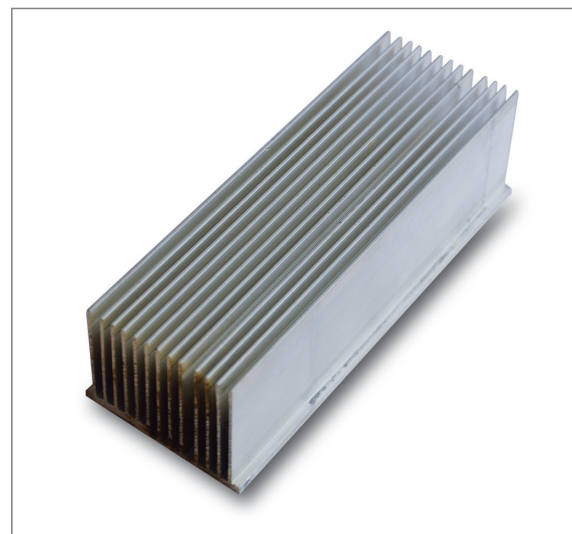
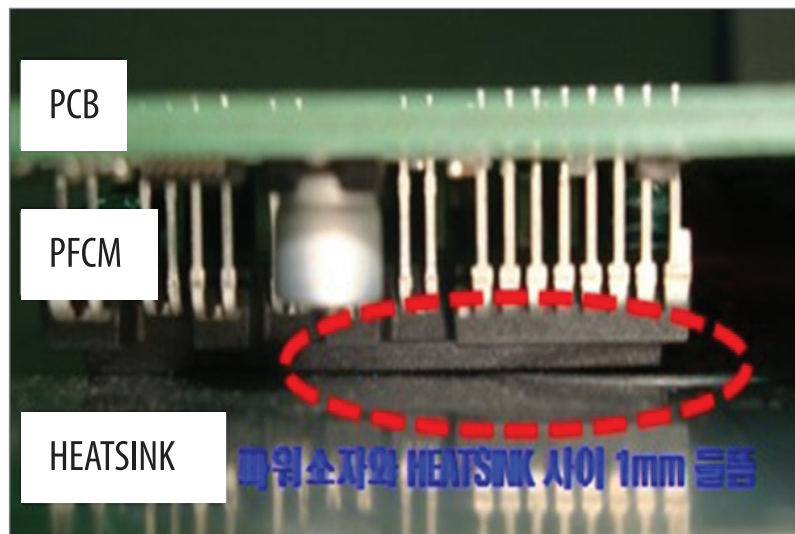
در این مدل برد یک سیم قهوه ای نیز از برد به پایه (L) ترمینال وصل شده و برق پنتل را تامین میکند. در صورتی که رله مشکلی پیدا کند بعلت عدم موجودی رله، برد با پارت DB93-10860A ارسال می گردد. در این مدل برد رله بر روی برد طراحی شده است.

- جهت جایگزینی برد، **سیم های قرمز** را از رله داخل جعبه برق جدا نموده و به پایه های رله روی برد جدید متصل کنید.



AC-0014

- لازم به ذکر است در صورت عدم تزریق خمیر سیلیکون و یا تزریق بیش از حد خمیر، قطعات IPM و PFCM توسط Heat Sink خنک نمی شوند و احتمال "سوختن برد"، می باشد.



AC-0014 (EEPROM) "یونیت خارجی" در زمان تعویض برد یا خطای

- خمیر سیلیکون باید از لحاظ کیفیت و مقاومت دمایی مناسب داشته باشد.
- این خمیر قابل درخواست از شرکت سام سرویس با پارت شماره DB74-00076A می باشد.

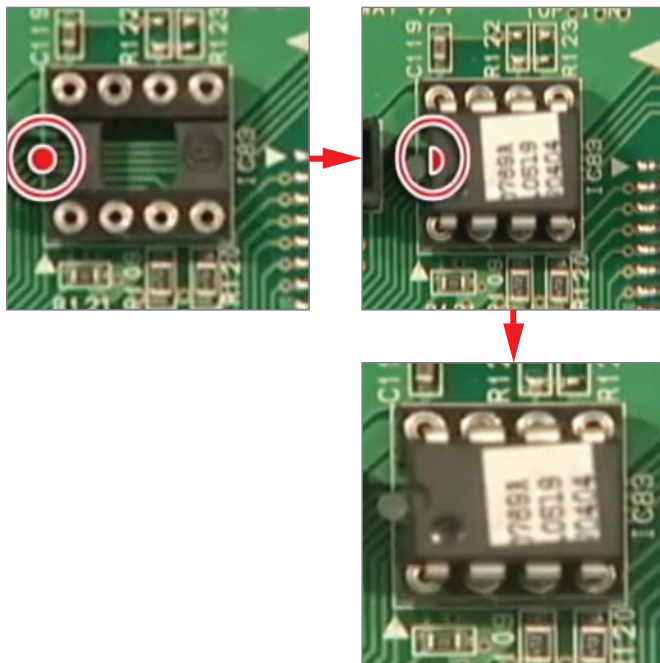


"بردهای خارجی" دستگاه های اینورتر به صورت خام می باشند، یعنی MICOM این برد ها برنامه ریزی نشده است و در صورت تعویض برد دستگاه راه اندازی نشده و خطای EEPROM می دهد.

هنگام تعویض برد جدید و یا زمانی که به هر علتی برنامه برد خارجی خطا بدهد (خطای EEPROM)، برد باید بعد از نصب در جعبه برق یونیت، برنامه ریزی شود. جهت تعویض یک برد جدید باید موارد زیر را انجام داد:

1 تزریق خمیر سیلیکون

تزریق خمیر سیلیکون، به اندازه کافی بر روی IPM و PFCM و نصب Heat Sink و محکم نمودن بیج های Heat Sink (خمیر) روی IPM و PFCM تزریق شود و بعد از نصب و محکم نمودن Heat Sink پخش می شود.



AC-0014

روش برنامه ریزی (برد بیرونی دستگاه های اینورتر
:Maldives)

- دستگاه را خاموش کنید و کاور برد خارجی را باز نمایید.
- EEPROM را به صورت صحیح بر روی پایه EEPROM بر روی برد قرار دهید و دستگاه را روشن کنید.
- بعد از راه اندازی کمپرسور دستگاه را خاموش کرده، فیوز برق ورودی به کولر را قطع کنید و EEPROM را از برد جدا نمایید.
- دقت کنید که نیم دایره مشخص شده بر روی EEPROM دقیقا سمت نیم دایره پایه قرار گیرد.
- در صورت نصب جابجایی EEPROM برنامه ریزی انجام نمی گردد .

AC-0014 (EEPROM) برنامه ریزی برد "یونیت خارجی" در زمان تعویض برد یا خطای

۲ برنامه ریزی برد EEPROM

EEPROM هر ظرفیت با ظرفیت دیگر متفاوت است. در اصل برنامه EEPROM دور کمپرسور، فن و سایر قطعات را تعیین می نماید.

- قطعه EEPROM بعد از برنامه ریزی از برد جدا شود. نیازی به قرار دادن دائم EEPROM بر روی برد نیست. در تمامی خطاهای کولر اینورتر اولین عملی که بعد از قطع و وصل (Restart) برق اصلی انجام می دهید، برنامه ریزی یا EEPROM کردن برد خارجی می باشد.

- جهت تهیه EEPROM پارت های جدول مقابل را درخواست نمایید:

پارت های موجود

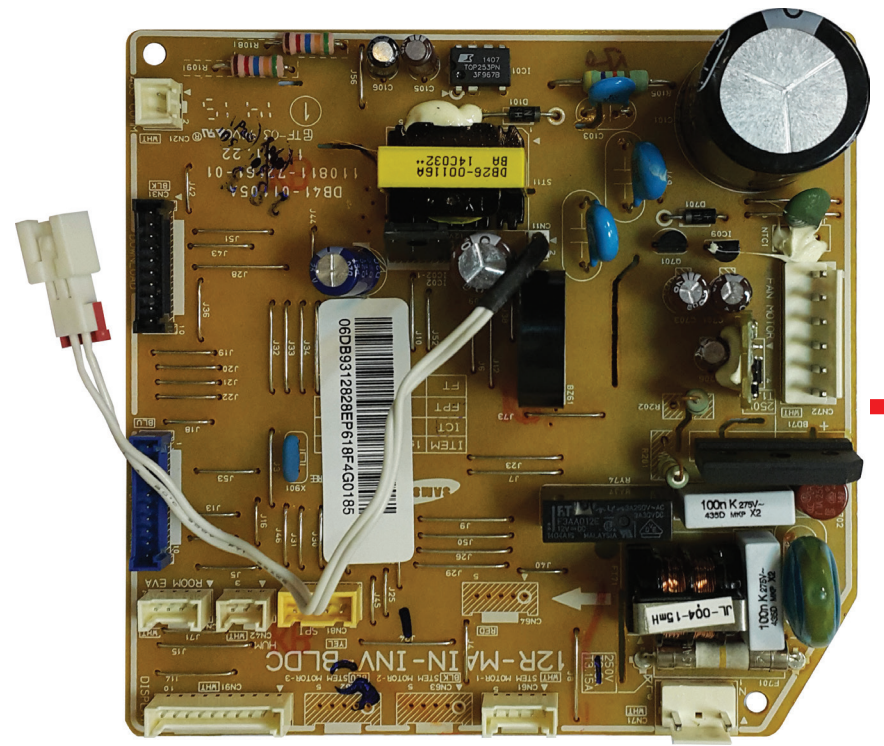
مدل	پارت برد خارجی	پارت EEPROM
AQV10PSE	DB93-13183A	DB82-01177A
AQV13PSE	DB93-13183A	DB82-01178A
AQV19PSN	DB93-10939A	DB82-01186A
AQV25PSN	DB93-10939A	DB82-01187A
AR10HSSSDWK	DB92-02866A	DB82-01841A
AR13HSSSDWK	DB92-02866A	DB82-01951A
AR19HSSSDWK	DB92-02867A	DB82-01907A
AR25HSSSDWK	DB92-02867A	DB82-01908A
AF28FSSDAWK	DB93-10978G	DB82-01650A



روش برنامه ریزی (برد بیرونی دستگاه های اینورتر GOOD)

- دستگاه را خاموش کنید و کاور برد خارجی را باز نمایید.
- EEPROM را به صورت صحیح بر روی پایه EEPROM بر روی برد قرار دهید و دستگاه را روشن کنید.
- بعد از راه اندازی کمپرسور دستگاه را خاموش کرد، فیوز برق ورودی به کولر را قطع کنید و EEPROM را از برد جدا نمایید.
- در این مدل قطعه EEPROM بصورت کارت و خشابی داخل پایه CN202 که دارای ۷ پایه می باشد قرار می گیرد.

AC-0019



دو سر کابل ترموفیوز، قطع شده و به یکدیگر متصل شود.

- در مواردی که برد ارسالی از شرکت دارای کانکتور ترموفیوز باشد، اما ترمینال پنل داخلی ترموفیوز نداشته باشد، می بایست ترموفیوز برد، یکسره (جامپر) گردد.

ایراد در Inverter Micom برد بیرونی مدل های AQV13PSE و AQV25PSN

مشکل مشاهده شده:

دستگاه **سرمایش** یا **گرمایش** ندارد.

با مراجعه به یونیت بیرونی مشاهده می شود کمپرسور و موتور فن بیرونی کار نمی کنند اما چراغ هادر این حالت معمولاً **چراغ سبز** جداگانه که کنار IPM و Micom اینورتر قرار دارد به صورت یکی از حالت های زیر می باشد:

• خاموش است.

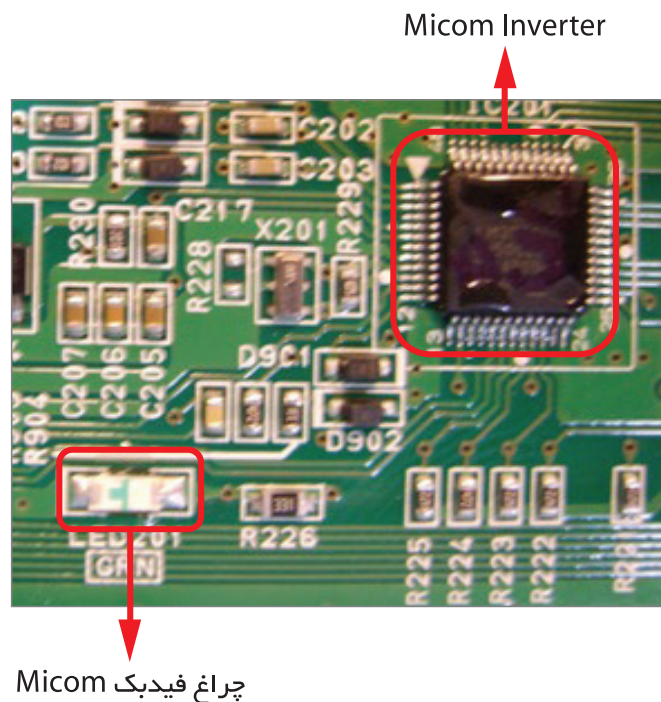
• مداوم روشن است.

• چشمک زدن آن نامنظم می باشد.

این چراغ در حالت عادی باید در هر ثانیه یکبار چشمک بزند.

همچنین چراغ های روی برد بیرونی، حالت کارکرد طبیعی یا Normal Operation را نشان می دهند.

• در صورتی که این حالت مشاهده شود و برد خارجی نیز برد اصلی دستگاه باشد باید برد بیرونی به صورت گارانتی با برد جدید که تغییر یافته است، تعویض شود.



ایراد در Inverter Micom برد بیرونی مدل های AQV25PSN و AQV13PSE

فقط در صورتی این حالت بوجود می آید که برد خارجی همان برد اصلی و با پارت زیر باشد:

AQV25PSN = DB93-10939A

AQV13PSE= DB93-13183A

این ایراد بعلت داغ شدن Inverter Micom و سوختن آن بروز می دهد.

• علت:

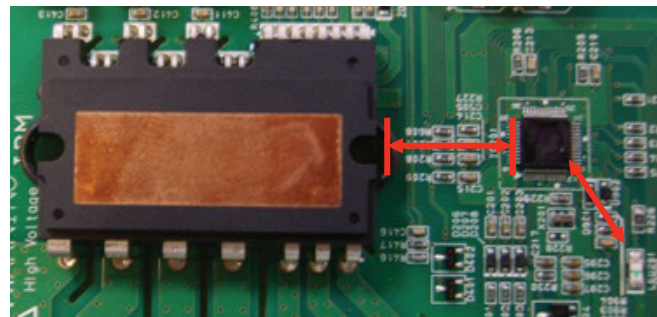
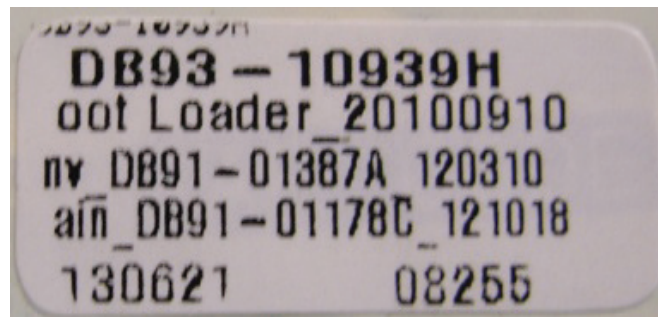
به علت نزدیکی IC اینورتر به IPM و داغ شدن بیش از حد آن، برنامه Micom اینورتر مختل شده و یا خود Micom اینورتر معیوب می گردد.

• روش تعمیر:

در صورت مشاهده ایراد و در صورت خرابی برد با پارت های فوق باید بردهای زیر جایگزین گردند:

AQV25PSN = DB92-03356C – DB93-10939H

AQV13PSE= DB93-13183E



باز نشدن شیر فشار شکن الکتریکی

مشکل مشاهده شده:

در کولرهای اینورتر مالدیو با ظرفیت 10000 و 13000 BTU مشکل زیر مشاهده می شود:

دستگاه در حالت **سرمایش** و یا **گرمایش** هیچگونه بازدهی ندارد، در حالی که کمپرسور و موتور فن کار می کند.

پس از اتصال مانیفولد سرویس (گیج فشار R410a) به شیر سوزنی برگشت، فشار نمایش داده شده در حالت وکیوم (زیر 0 PSI) می باشد.

• علت:

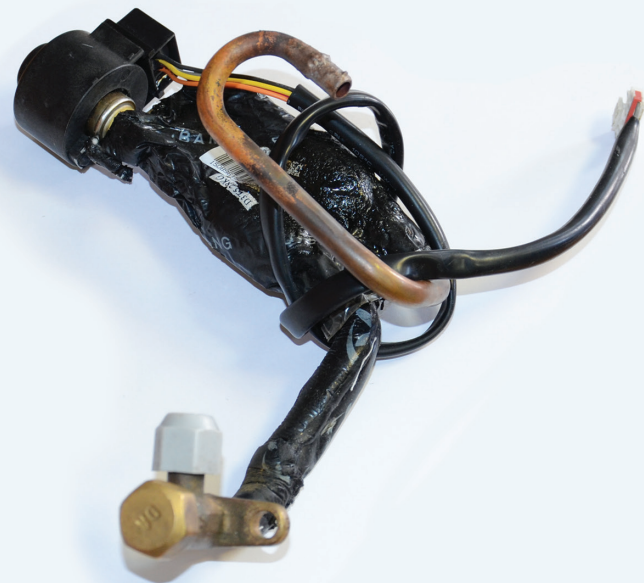
به علت ایراد ساختاری در طراحی هسته و سوزن EEV در این دو ظرفیت، هنگام فرمان برد به بوبین جهت باز شدن شیر فشار شکن، بوبین عمل می کند اما سوزن شیر باز نمی شود و موجب مسدود شدن مسیر رفت مبرد می شود.

• روش تعمیر:

در صورت مشاهده این موارد باید قطعه EEV به صورت کامل شامل شیر فشار شکن و بوبین و شیر سرویس رفت با پارت جدید تعویض شوند. در صورت ایراد EEV به این صورت، قطعه جدید به صورت گارانتی تعویض می گردد.
- قطعه جدید با پارت زیر درخواست و تعویض گردد:

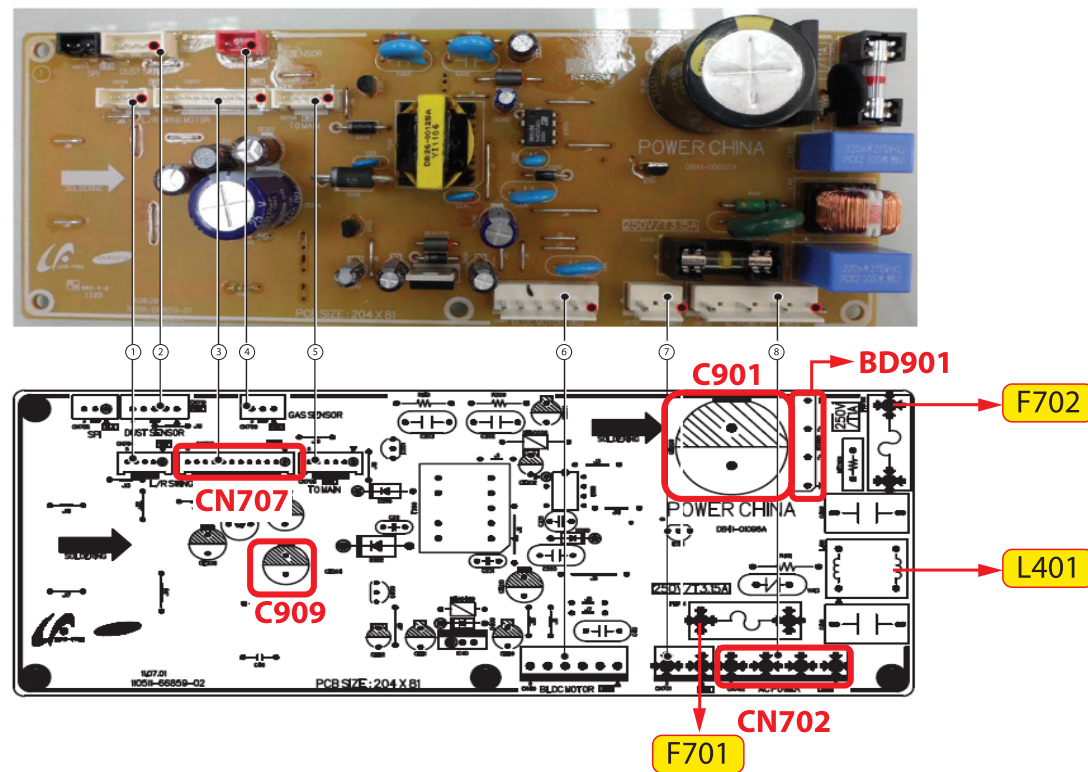
نام قطعه: ASSY EEV

پارت: DB96-18254B



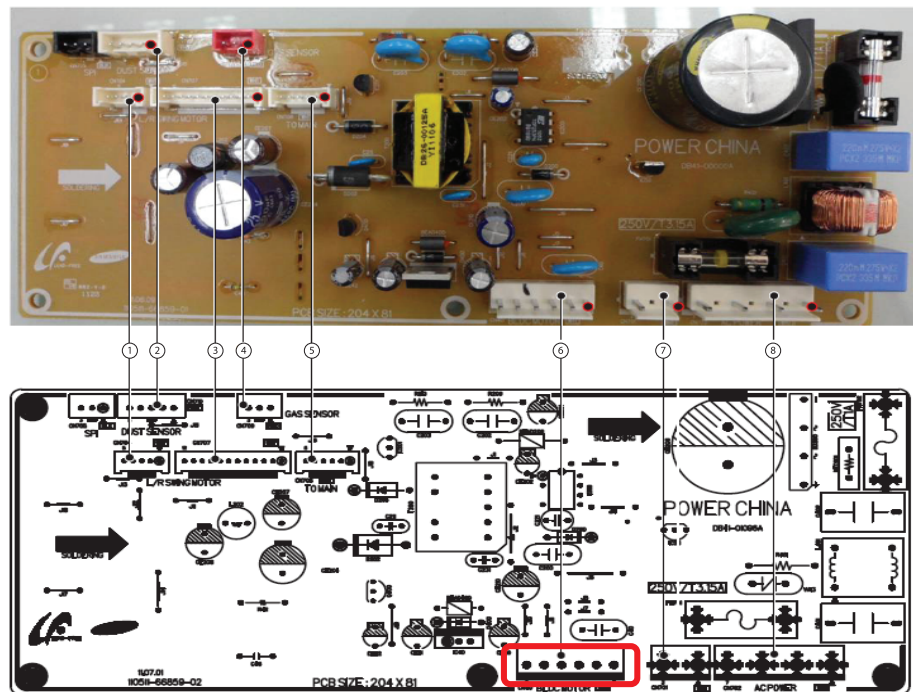
تعمیرات دستگاه‌های هواساز





دستگاه روشن نمی شود (No Power)

۱. بررسی کنید درب محفظه فیلتر صحیح بسته شده باشد.
۲. میکروسوئیچ درب محفظه فیلتر را بررسی نمایید.
۳. فیوز شیشه ای روی برد Power را بررسی کنید.
۴. ولتاژ پایه های ۱ و ۳ در کانکتور CN702 برد Power را چک کنید:
 - ولتاژ صحیح ۲۲۰ ولت AC می باشد، در صورت عدم وجود ولتاژ صحیح یکی از موارد زیر وجود دارد:
 - میکرو سوئیچ معیوب است.
 - کابل ارتباطی برد به میکرو سوئیچ اتصال نامناسب دارد.
 - کابل ارتباطی کانکتور F701 اتصال نامناسب دارد.
۵. ولتاژ پایه های BD901 را بررسی کنید:
 - ولتاژ صحیح ۲۲۰ ولت AC می باشد، در غیر این صورت کانکتور L401 یا F702 اتصال نامناسب دارد.
۶. ولتاژ بین پایه های خازن C901 را بررسی کنید:
 - ولتاژ صحیح ۳۱۰ ولت DC می باشد، در غیر اینصورت پل دیود معیوب است.
۷. ولتاژ بین پایه های خازن C909 را بررسی کنید:
 - ولتاژ صحیح ۵ ولت DC می باشد، در غیر اینصورت برد Power معیوب است.
۸. در کانکتور CN707 ولتاژ پایه های ۱۲ و ۱۱ و همچنین ۱۱ و ۱۰ را بررسی کنید.
 - ولتاژ صحیح به صورت زیر است:
 - پایه های ۱۲ و ۱۱ برابر با ۱۲ ولت DC
 - پایه های ۱۱ و ۱۰ برابر با ۵ ولت DC
 - در غیر اینصورت برد Power معیوب است.
۹. در نهایت در صورت صحیح بودن موارد فوق و وجود مجدد ایراد، برد نمایشگر را تعویض نمایید.



CN703

موتور فن کار نمی کند

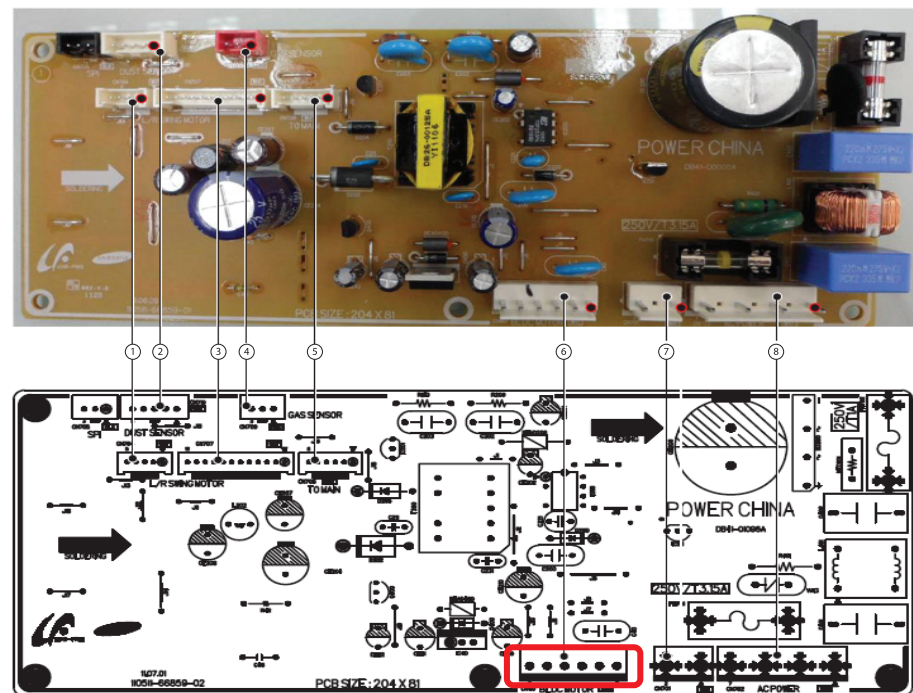
۵. در صورت صحیح بودن موارد فوق، برق ورودی به دستگاه و برد را بررسی کنید.

۱. کابل ارتباطی موتور فن به برد، و اتصال کانکتور آن به برد را بررسی کنید.

۲. ولتاژ پایه های ۱ و ۳ در کانکتور CN703 را بررسی کنید.
 • ولتاژ صحیح ۳۱۰ ولت DC می باشد،
 در غیر این صورت برد Power را تعویض کنید.

۳. ولتاژ پایه های ۳ و ۴ در کانکتور CN703 را بررسی کنید.
 • ولتاژ صحیح ۱۴ الی ۱۶ ولت DC می باشد،
 در غیر این صورت برد Power را تعویض کنید.

۴. ولتاژ پایه های ۳ و ۵ در کانکتور CN703 را بررسی کنید.
 • ولتاژ صحیح ۱ الی ۵ ولت DC می باشد،
 در غیر این صورت برد Power را تعویض کنید.



CN703

استپ موتور (موتور دمپر) کار نمی کند

- ۱ . کابل ارتباطی موتور دمپر به برد و اتصال کانکتور آن به برد را بررسی کنید. دستگاه را روشن نمایید.
- ۲ . ولتاژ بین پایه ۵ در کانکتور CN704 و اتصال Ground روی برد را اندازه گیری نمایید.
 - ولتاژ صحیح ۱۲ ولت DC می باشد، در غیر این صورت برد Power را تعویض کنید.
- ۳ . ولتاژ بین اتصال Ground روی برد و پایه های ۱ و ۲ و ۳ و ۴ در کانکتور CN704 را بررسی نمایید.
 - ولتاژ صحیح ۱/۵ الی ۳/۵ ولت DC می باشد، در غیر این صورت برد Power را تعویض کنید.
- ۴ . در صورت صحیح بودن موارد فوق، موتور فن معیوب است.

تعمیرات مدل AC-P550QNWACH

این مدل دارای سنسورهای رطوبت و دما و همچنین سنسور گرد و غبار و سنسور گاز می باشد.

جهت تست سنسور دما مانند سنسورهای هوای محیط کولر گازی باید عمل نمود.

این سنسور از نوع NTC می باشد و مدل آن نیز 103AT است.

جهت تست سنسور به جدول مقاومت و دمای سنسور 103AT در بخش تعمیرات قطعات کولر مراجعه گردد.

این سنسور در دمای 25°C مقاومت $10\text{K}\Omega$ را نشان می دهد.

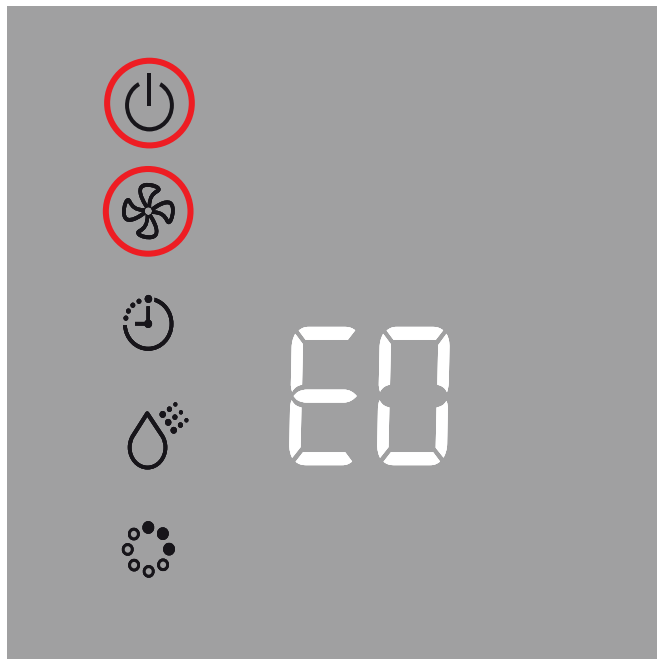
با بالا رفتن دما، مقاومت کاهش و با کاهش دما، مقاومت افزایش می یابد.

روش تست سنسورهای گرد و غبار و گاز نیز در صفحه اول بخش تعمیرات هواساز درج شده است.



برای تست عملکرد این دستگاه به شرح ذیل عمل نمایید:

- جهت بررسی خطای موجود در دستگاه باید در دستگاه را در حالت حافظه یا History قرار داد.
- برای این کار دو شاخه برق ورودی دستگاه را از پریز جدا نموده و بعد از ۱۰ ثانیه مجدداً وصل نمایید.
- بعد از وصل نمودن برق در مدت زمان 20 ثانیه جهت وارد نمودن حالت ها فرصت می باشد. بنابراین به محض وصل نمودن برق دکمه های فن و تایمر را همزمان به مدت 3 ثانیه لمس نمایید. در صورتی که خطایی در دستگاه وجود داشته باشد روی نمایشگر ظاهر می شود.
- در غیر اینصورت علامت E0 نمایش داده می شود.



ولتاژ نرمال 5 ولت میباشد. در صورتی که ولتاژ نرمال وجود دارد برد نمایشگر را تعویض کنید.

۵. در صورت عدم وجود ولتاژ نرمال، برد اصلی را تعویض کنید.



تعمیرات مدل AC-P550QNWACH

جهت تست نمایشگر به صورت زیر عمل کنید:

• جهت اینکار دو شاخه برق ورودی دستگاه را از پریز جدا نموده و بعد از 10 ثانیه مجدداً وصل نمایید.

• بعد از وصل نمودن برق در مدت زمان 20 ثانیه جهت وارد نمودن حالت ها فرمت دارید، بنابراین به محض وصل نمودن برق دکمه های "فن" و "روشن/خاموش" را همزمان به مدت 3 ثانیه لمس نمایید.

• در این حالت تمامی چراغ های نمایشگر روشن می شوند و در صورت خرابی، هر یک از آنها مشخص می گردد.

• دستگاه روشن نمی شود:
دستگاه دارای میکرو سوئیچ می باشد و در صورت برداشتن سقف دستگاه، برق ورودی قطع می گردد.

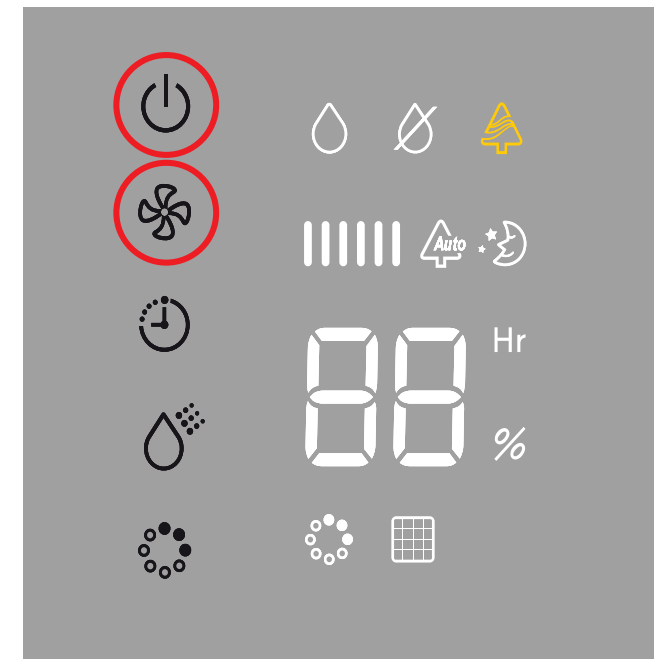
در صورتی که سقف در محل خود قرار دارد:

۱. از سالم بودن دوشاخه و برق ورودی به دستگاه اطمینان حاصل کنید.

۲. میکرو سوئیچها را تست نموده و در صورت ایراد تعویض کنید.

۳. کانکتور برق ورودی به برد اصلی را بررسی کنید.

۴. در محل کانکتور CN200 روی برد اصلی ولتاژ پایه های 2 و 3 را اندازه گیری کنید.



تعمیرات مدل AC-B90AVWAHC

این مدل دارای سنسورهای گرد و غبار (۲ عدد) و سنسور گاز می باشد.

• سنسورهای گرد و غبار از دو نوع PM2.5 و PM10 می باشند.

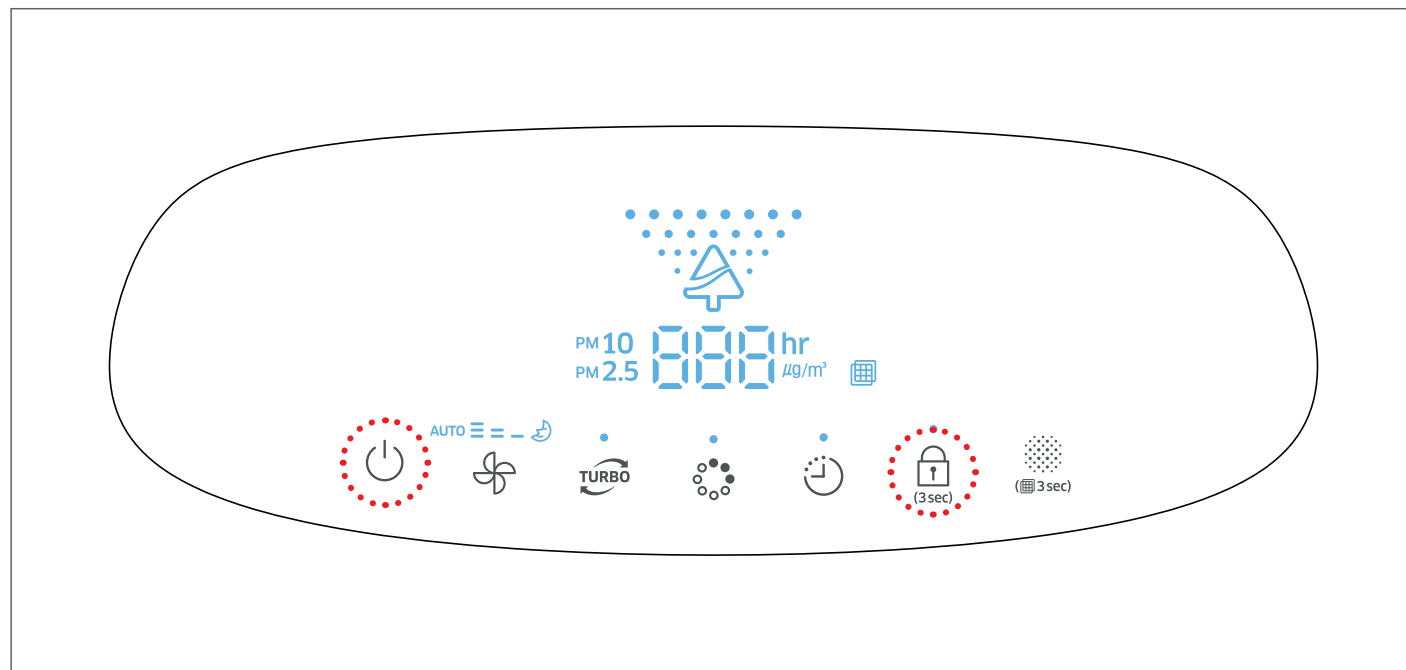
• سنسور PM10 ذرات بزرگتر و سنسور PM2.5 ذرات بسیار ریز را نشان می دهد.

• رنگ نشانگر آلودگی نیز بر اساس همین ذرات تعیین می شود.

• جهت بررسی خطای موجود در دستگاه دو شاخه برق ورودی دستگاه را از پریز جدا نموده و بعد از 10 ثانیه مجددا وصل نمایید.

• بعد از وصل نمودن برق در مدت زمان 20 ثانیه جهت وارد نمودن حالت ها فرصت دارید، بنابراین به محض وصل نمودن برق دکمه های قفل و روشن/خاموش را همزمان به مدت 3 ثانیه لمس نمایید.

• در این حالت خطای موجود در دستگاه نمایش داده می شود. در صورت عدم وجود خطا علامت 00 نمایش داده می گردد.

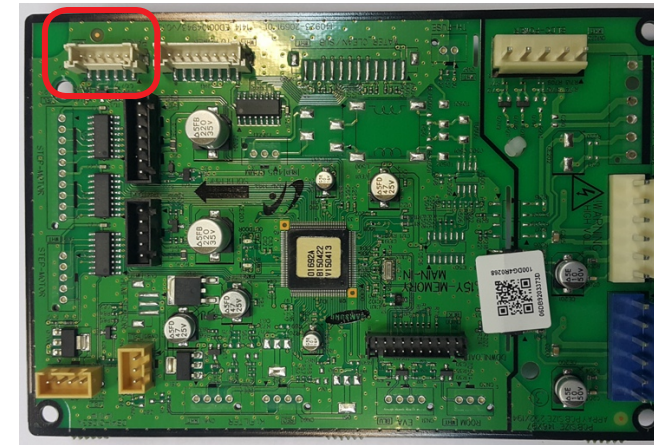


تعمیرات مدل AC-B90AVWAHC

- خطای C103 (خطای ارتباطی بین برد اصلی و نمایشگر)
- ۱. کابل ارتباطی بین برد اصلی و برد نمایشگر را بررسی کنید.

۲. ولتاژ پایه های 2 و 3 و همچنین 2 و 4 را در کانکتور CN40 روی برد اصلی در زمان کارکرد اندازه گیری کنید. ولتاژ باید بین 3 الی 5 ولت DC نوسان داشته باشد.

- در صورت صحیح بودن ولتاژ، برد نمایشگر را تعویض کنید.
- ۳. در صورت صحیح نبودن ولتاژ در قسمت قبل، برد اصلی را تعویض کنید.



تعمیرات مدل AC-B90AVWAHC

- خطای C138 (خطای سنسور گاز)

۱. کابل ارتباطی بین برد اصلی و سنسور گاز را بررسی کنید.

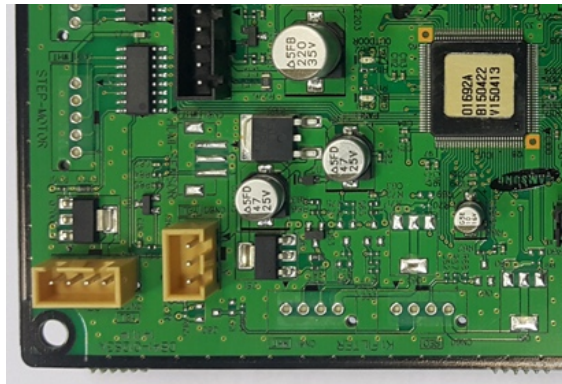
۲. ولتاژ پایه های 1 و 3 را در کانکتور CN80 روی برد اصلی در زمان کارکرد اندازه گیری کنید. ولتاژ باید 4,5 ولت DC یا بالاتر باشد. در صورت صحیح بودن ولتاژ برد نمایشگر را تعویض کنید.

۳. در صورت صحیح نبودن ولتاژ در قسمت قبل، برد اصلی را تعویض کنید.

۴. در صورت صحیح بودن ولتاژ در قسمت قبل، ولتاژ پایه های 2 و 3 را در کانکتور CN80 در زمان کارکرد اندازه گیری کنید، ولتاژ صحیح باید پایتتر از 0.19 ولت DC و یا بالاتر از 4.92 ولت DC باشد.

در صورت صحیح بودن ولتاژ، سنسور گاز را تعویض کنید.

۵. در صورتی که ولتاژ در قسمت قبل بین 0.19 و 4.92 ولت DC بود برد اصلی را تعویض کنید.



تعمیرات مدل AC-B90AVWAHC

- خطای C162 (خطای EEPROM)
- ۱. کد راه اندازی را وارد کنید.

۲. در صورت برطرف نشدن ایراد، برد نمایشگر را تعویض کنید.

- خطای C163 (خطای کد راه اندازی Option Code)
- در صورتی که بعد از تعویض برد نمایشگر و وارد کردن کد هنوز ایراد کد موجود است برد اصلی را تعویض کنید.

- خطای C154 و C155 (خطای موتور فن های BLDC با ۱۱ و پایین):
- جهت بررسی علت خطای موتور فن ها به بخش تست موتور فن BLDC در قسمت تعمیرات و تست قطعات کولر گازی مراجعه نمایید.

(صفحه تست موتور فن BLDC قید شود).

- خطای C196 و C197
- (خطای سنسور گرد و غبار $DUST - PM2.5 = C197$ و $PM10 = C196$)

۱. دستگاه را روشن کنید.

- ۲. ولتاژ پایه های 2 و 5 را در کانکتور CN82 و همین پایه ها را روی کانکتور CN701 روی برد اصلی در زمان کارکرد اندازه گیری کنید.

• ولتاژ باید 4.7 الی 5 ولت DC باشد.

• در صورت صحیح نبودن ولتاژ برد اصلی را تعویض کنید.

• (IC80 | قطعه 7805 معیوب است).

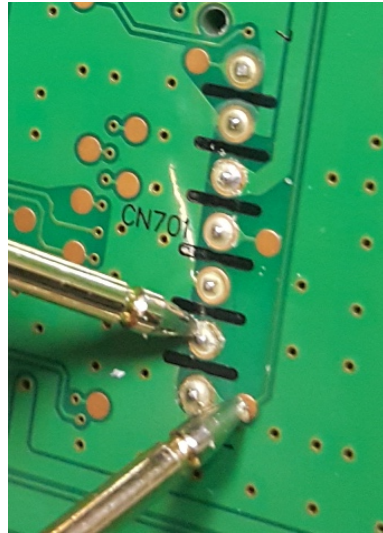
- ۳. در صورت صحیح بودن ولتاژ در قسمت قبل ولتاژ پایه های 1 و 2 را در کانکتور CN82 و همین پایه ها را روی کانکتور CN701 روی برد اصلی در زمان کارکرد اندازه گیری کنید.

• ولتاژ باید 4.4 الی 4.9 ولت DC باشد.

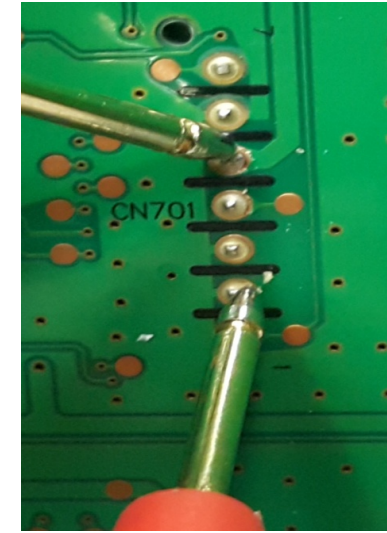
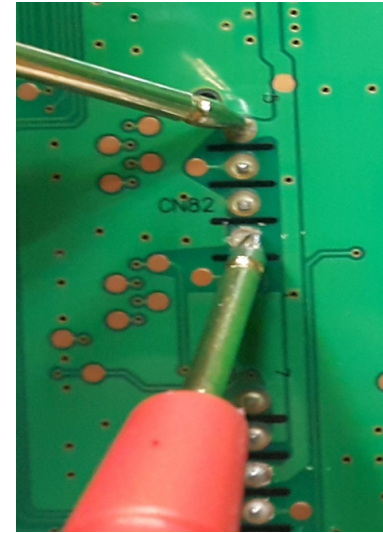
- در صورت صحیح نبودن ولتاژ، سنسور گرد و غبار را تعویض کنید.

۴. در نهایت برد اصلی را تعویض کنید .

تعمیرات مدل AC-B90AVWAHC

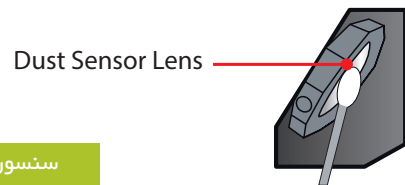


۳



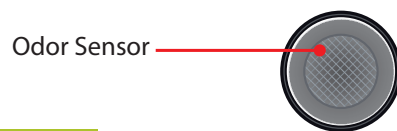
۲

دستگاه های هواساز سامسونگ، دارای دو سنسور جهت اندازه گیری بوی نامطبوع و گرد و غبار موجود در هوای محیط می باشند. لازم است این دو سنسور هر ۶ ماه یکبار توسط پنجه یا گوش پاک کن تمیز شوند. به هیچ عنوان از الکل و مواد شیمیایی جهت تمیز نمودن سنسورها استفاده نکنید.



سنسور گرد و غبار

- روش تست سنسور گرد و غبار (Dust Sensor) در حالی که دستگاه در حالت طبیعی کار می کند روی دریچه سنسور DUST را توسط فیبر یا پارچه یا دست بپوشانید. در صورت تغییر رنگ نشانگر کنار دکمه ها، سنسور گاز سالم است و در صورت عدم تغییر رنگ، سنسور معیوب است.



سنسور بوی نامطبوع گاز

- روش تست سنسور بوی نامطبوع (Gas Sensor) در حالی که دستگاه در حالت طبیعی کار می کند روی دریچه سنسور گاز فوت کنید. در صورت تغییر رنگ نشانگر کنار دکمه ها، سنسور گاز سالم است و در صورت عدم تغییر رنگ، سنسور معیوب است.

تعمیرات مدل AC-B90AVWAHC

- دستگاه روشن نمی شود:

۳. برق دستگاه را وصل کنید خازن های قسمت SMPS را بررسی کنید.

• جهت اینکار ولتاژ خازن C107 را اندازه گیری کنید، ولتاژ صحیح 12 ولت DC است.

• ولتاژ خازن C104 را نیز بررسی کنید، ولتاژ صحیح 5 ولت DC است.

• در صورت صحیح نبودن ولتاژها برد اصلی را تعویض کنید.

۴. در نهایت برد قدرت را تعویض کنید.

۱. برق دستگاه را قطع کنید و فیوز روی برد قدرت را بررسی نمایید.

• در صورت خرابی، بعد از بررسی علت اتصال کوتاه و بررسی موتور فن ها فیوز را تعویض کنید.

۲. دیود (D102) 102 را روی برد قدرت بررسی کنید.

• در صورت خرابی برد قدرت را تعویض کنید.

جدول مرجع کدهای راه اندازی
Option Code

Option Code Chart

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
177	GOOD INVERTER	AR10HSSSDWK	1	0	0	4	5	5	6	2	1	B	7	1	9	2	1
178		AR10JSSSDWK	1	0	0	4	5	5	6	2	1	B	7	1	9	2	1
179		AR13HSSSDWK	1	0	0	4	5	6	6	2	4	B	7	2	3	2	8
180		AR13JSSSDWK	1	0	0	4	5	6	6	2	4	B	7	2	3	2	8
181		AR19HSSSDWK	1	0	0	4	5	5	6	2	5	B	7	3	5	3	F
182		AR19JSSSDWK	1	0	0	4	5	5	6	2	5	B	7	3	5	3	F
183		AR25HSSSDWK	1	0	0	4	5	5	6	2	6	B	7	4	4	4	4
184		AR25JSSSDWK	1	0	0	4	5	5	6	2	6	B	7	4	4	4	4

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
7	2	7	4	4	3	4	0	4	0	0	3	3	4	1
7	2	7	4	4	3	4	0	4	0	0	3	3	4	1
7	2	7	4	4	3	4	6	4	4	0	4	4	4	C
7	2	7	4	4	3	4	6	4	4	0	4	4	4	C
7	1	5	4	4	3	4	6	4	4	0	3	0	3	A
7	1	5	4	4	3	4	6	4	4	0	3	0	3	A
7	1	5	4	4	3	4	B	4	8	0	3	F	3	E
7	1	5	4	4	3	4	B	4	8	0	3	F	3	E

Option Code Chart

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
153	GOOD	AR13HCFSCWK	0	0	0	0	0	7	8	2	2	6	8	0	3	0	9	0
154		AR13HPFSCWK	0	7	0	0	7	7	8	2	3	7	8	0	1	0	9	0
155		AR19HCFSCWK	0	0	0	0	0	7	8	2	0	7	8	0	1	0	9	0
156		AR19HPFSCWK	0	6	0	0	5	7	8	2	3	7	8	0	1	0	9	0
157		AR25HCFSCWK	0	0	0	0	0	8	7	2	3	7	8	0	1	0	9	0
158		AR25HPFSCWK	0	7	8	2	7	7	8	2	2	9	8	0	1	0	9	0
159		AR13JCFSCWK	0	0	0	0	0	7	8	2	2	6	8	0	3	0	9	0
160		AR13JPFSCWK	0	7	0	0	7	7	8	2	3	7	8	0	1	0	9	0
161		AR19JCFSCWK	0	0	0	0	0	7	8	2	0	7	8	0	1	0	9	0
162		AR19JPFSCWK	0	6	0	0	5	7	8	2	3	7	8	0	1	0	9	0
163		AR25JCFSCWK	0	0	0	0	0	7	8	2	5	7	8	0	1	0	9	0
164		AR25JPFSCWK	0	4	8	2	7	7	8	2	5	9	8	0	1	0	9	0

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
165	BETTER	AR13HCSDCWK	1	0	0	0	0	7	C	2	2	6	8	1	3	0	9	0
166		AR13HPSDCWK	1	7	0	0	7	7	C	2	3	7	8	1	1	0	9	0
167		AR13JCSDCWK	1	0	0	0	0	7	C	2	2	6	8	1	3	0	9	0
168		AR13JPSDCWK	1	7	0	0	7	7	C	2	3	7	8	1	1	0	9	0
169		AR19HCSDCWK	1	0	0	0	0	7	C	2	0	7	8	1	1	0	9	0
170		AR19HPSDCWK	1	6	0	0	5	7	C	2	3	7	8	1	1	0	9	0
171		AR19JCSDCWK	1	0	0	0	0	7	C	2	0	7	8	1	1	0	9	0
172		AR19JPSDCWK	1	6	0	0	5	7	C	2	3	7	8	1	1	0	9	0
173		AR25HCSDCWK	1	0	0	0	0	7	C	2	3	7	8	1	1	0	9	0
174		AR25HPSDCWK	1	7	8	2	7	7	C	2	2	9	8	1	1	0	9	0
175		AR25JCSDCWK	1	0	0	0	0	7	C	2	3	7	8	1	1	0	9	0
176		AR25JPSDCWK	1	7	8	2	7	7	C	2	2	9	8	1	1	0	9	0

Option Code Chart

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
147	MIRAGE	AP50M0A	1	C	4	7	2	0	4	0	D	9	7	9	1	0	0	7	0	0	0	8
148		AP50M1	1	C	4	7	2	5	6	0	D	9	7	9	1	9	D	7	0	0	0	8

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
149	MALDIVES	AQV10PSE	1	5	3	0	5	9	4	2	2	E	7	1	9	2	1	7	F	6	0	0
150		AQV13PSE	1	1	3	0	5	8	4	2	4	E	7	2	3	2	8	7	F	6	0	0
151		AQV19PSN	1	2	3	0	5	7	4	2	3	B	7	4	4	4	E	7	F	3	0	0
152		AQV25PSN	1	2	3	0	5	7	4	2	5	B	7	4	4	4	E	7	F	3	0	0

Option Code Chart

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
142	WALTZ - NOVA	AP30Z0A	1	2	2	0	0	1	0	8	2	3
143		AP30Z1A	1	2	3	0	0	1	0	8	2	3
144		AP30N0A	C	0	7	7	0	D	A	0	0	0
145		AP30N1A	C	5	7	7	0	D	A	0	0	0

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
146	MEMORY	AF28FSSDAWK	2	0	3	2	B	2	B	8	2	5

Option Code Chart

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
137	MULTI - FORTE	MH12F2A(B)	0	0	3	2	2	0	1	0	0	2	7	C
138		MH12F3A(B)	0	0	1	2	2	0	1	0	0	3	7	3
139		MH24F3A(B)	0	0	1	2	2	0	1	0	0	3	9	3

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
140	MULTI - CLASSIC	AD24B1E2	0	1	7	5	5	3	1	0	0	2	1	D
141		AD26B1E3	0	1	7	5	5	3	1	0	0	2	1	D

Option Code Chart

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
127	C&C - ALMIGHTY	AST32C2BE	0	E	0	0	0	0	1	D	0	2	0	A
128		AQT32C2BE	0	E	5	4	9	5	1	D	0	2	0	A
129		AST32C2BED	0	E	0	0	0	0	1	D	0	2	0	A
130		AQT32C2BED	0	E	5	4	9	5	1	D	0	2	0	A
131		AS32BA	0	E	0	0	0	0	1	D	0	2	0	A
132		AQ32BA	0	E	5	4	9	5	1	D	0	2	0	A

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
133	WW3A	AS32WB	A	0	0	0	0	D	1	2	2	A		
134		AQ32WB	A	7	4	D	5	D	1	2	2	A		
135		AS32WC	0	8	0	0	0	0	1	D	1	2	4	E
136		AQ32WC	0	8	5	9	0	4	1	D	1	2	4	E

Option Code Chart

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
94	MAX	AS13UGP	0	0	0	0	0	7	C	2	4	7	8	0	1	0		
95		AQ13UGP	0	5	8	1	5	7	C	2	4	A	8	0	1	0		
96		AS19UGP	2	0	0	0	0	7	5	2	4	A	8	0	1	0		
97		AQ19UGP	2	5	8	1	4	7	C	2	4	C	8	0	1	0		
98		AS25UGP	2	0	0	0	0	7	C	2	6	D	8	0	1	0		
99		AS25UGP	2	0	0	0	0	7	C	2	6	D	8	0	1	0		
100		AQ25UGP	2	3	A	C	5	7	C	2	8	F	8	0	3	0		
101		AQ25UGQ	2	3	A	C	5	7	C	2	8	F	8	0	3	0		
102		AS25UGQ	2	0	0	0	0	7	C	3	6	0	8	0	1	0		
103		AS32UGC	2	0	0	0	0	7	C	3	A	0	8	0	1	0	0	3
104		AS32UGB	8	5	9	0	4	D	1	3	A	0						
105		AQ32UGB	8	0	0	0	0	D	C	3	A	0						
106		AR13JCFUP	0	0	0	0	0	7	C	2	4	7	8	0	1	0		
107		AR13JPFUP	0	5	8	1	5	7	C	2	4	A	8	0	1	0		
108		AR19JCFUP	2	0	0	0	0	7	C	2	4	A	8	0	1	0		
109		AR19JPFUP	2	5	8	1	4	7	C	2	4	C	8	0	1	0		
110		AR25JCFUP	2	0	0	0	0	7	C	2	6	D	8	0	1	0		
111		AR25JPFUP	2	0	0	0	0	7	C	2	6	D	8	0	1	0		
112	AR25JPFUP	2	3	A	C	5	7	C	2	8	F	8	0	3	0			
113	AR25JPFUP	2	3	A	C	5	7	C	2	8	F	8	0	3	0			
114	AR25JCFUP	2	0	0	0	0	7	C	3	6	0	8	0	1	0			
115	AR32JCFUPGM	2	0	0	0	0	7	C	3	A	0	8	0	1	0	0	9	
116	AR32JCFUPGM	8	5	9	0	4	D	1	3	A	0							
117	AR32JPFUPGM	8	0	0	0	0	D	C	3	A	0							
118	AR32JPFUPGM	8	5	9	0	5	7	C	3	A	0	8	0	1	0			

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
119	CRYSTAL	AS13ESP	0	0	0	0	0	7	4	2	4	7	8	0	5	0
120		AQ13ESP	0	5	8	1	5	7	4	2	4	A	8	0	5	0
121		AS19ESP	2	0	0	0	0	7	4	2	4	A	C	0	5	0
122		AQ19ESP	2	5	8	1	4	7	4	2	4	C	C	0	5	0
123		AS25ESP	2	0	0	0	0	7	4	2	6	D	C	0	5	0
124		AS25ESP	2	3	A	C	5	7	C	2	8	F	8	0	3	0
125		AQ25ESP	2	3	A	C	5	7	4	2	8	F	8	0	7	0
126		AS25ESQ	2	0	0	0	0	7	0	3	6	0	8	0	5	0

Option Code Chart

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
73	MOUNT BLANC	AQ19DWA	0	4	7	0	1	3	1	0	4	2	2	9
74		AS19DWA	0	4	0	0	0	0	1	5	4	2	2	9
75		AQ25DWA	0	4	7	1	1	4	1	0	4	2	4	A
76		AS25DWA	0	4	0	0	0	0	1	5	4	2	2	A

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
77	VIVACE	AS13VBG	0	2	0	0	0	0	1	A	4	2	0	A
78		AQ13VBG	0	2	5	8	0	6	1	2	4	2	4	E
79		AQ18VWA	0	6	7	0	1	4	1	7	4	2	0	9
80		AQ19VWC	0	4	4	0	D	3	1	7	4	2	4	E
81		AS18VWA	0	6	0	0	0	0	1	7	4	2	0	9
82		AS19VWC	0	4	0	0	0	0	1	8	4	2	4	E
83		AS19VBG	0	4	0	0	0	0	1	7	4	2	4	E
84		AQ19VBG	0	4	4	8	D	3	1	7	4	2	4	E
85		AQ24VWA	0	6	7	1	1	5	1	D	4	2	6	B
86		AQ25VWC	0	6	7	1	1	5	1	D	4	2	6	B
87		AS24VWA	0	6	0	0	0	0	1	A	4	2	6	B
88		AS24VWA	0	6	0	0	0	0	1	A	4	2	6	B
89		AS25VWC	0	6	0	0	0	0	1	A	4	2	6	B
90		AQ25VBF	0	4	4	8	D	7	1	7	4	2	4	E
91		AQ25VBE	0	4	3	2	D	3	1	2	4	3	6	0
92		AQ25VBG	0	4	5	8	D	8	1	7	4	2	4	E
93	AS25VBG	0	4	0	0	0	0	1	7	4	2	6	E	

Option Code Chart

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
39	FORTE - NEO FORTE	AQ12FA	0	A	5	0	2	5	1	7	0	2	4	C
40		AQ12FC	0	2	6	0	2	4	1	7	1	2	5	E
41		AQ13FC	0	2	5	0	2	5	1	7	0	2	4	C
42		AQ13NA	0	2	5	0	2	5	1	7	0	2	4	C
43		AS12FA	0	A	0	0	0	0	1	7	0	2	4	C
44		AS12FC	0	0	0	0	0	0	1	A	1	2	4	C
45		AS13FC	0	2	5	0	2	5	1	7	0	2	4	C
46		AS13NA	0	2	5	0	2	5	1	7	0	2	4	C
47		AQ18FB	0	6	7	0	1	4	1	7	0	2	4	E
48		AQ19FC	0	4	4	0	D	3	1	7	1	2	4	E
49		AQ19NA	0	4	4	0	D	3	1	7	1	2	4	E
50		AS18FB	0	6	0	0	0	0	1	5	0	2	4	E
51		AS19FC	0	4	0	0	0	0	1	7	1	2	4	E
52		AS19NA	0	4	0	0	0	0	1	7	1	2	4	E
53		AQ24FA	0	8	5	0	D	5	1	D	0	3	6	0
54		AQ24FC	0	4	5	2	D	3	1	2	1	3	8	2
55		AQ25FC	0	8	5	0	D	5	1	D	0	3	6	0
56		AQ25NA	0	8	5	0	D	5	1	D	0	3	6	0
57		AS24FA	0	8	0	0	0	0	1	A	0	3	7	1
58		AS24FC	0	4	0	0	0	0	1	A	1	3	7	1
59	AS25FC	0	8	0	0	0	0	1	A	0	3	7	1	
60	AS25NA	0	8	0	0	0	0	1	A	0	3	7	1	

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
61	MODERATO	AQ12MSB	0	2	7	0	2	6	1	7	C	2	6	B
62		AQ13MSD	0	2	7	0	2	6	1	7	C	2	6	B
63		AS12MSB	0	2	0	0	0	0	1	A	C	2	6	B
64		AS13MSD	0	2	0	0	0	0	1	A	C	2	6	B
65		AQ18MSB	0	6	7	0	1	3	1	7	C	2	2	8
66		AQ19MSD	0	2	7	0	2	6	1	7	C	2	6	B
67		AS18MSB	0	6	0	0	0	0	1	7	C	2	2	8
68		AS19MSD	0	6	0	0	0	0	1	A	C	2	2	C
69		AQ24MSB	0	6	7	1	1	4	1	D	C	2	6	B
70		AQ25MSD	0	6	7	1	1	4	1	D	C	2	6	B
71		AS24MSB	0	6	0	0	0	0	1	D	C	2	6	B
72		AS25MSD	0	6	0	0	0	0	1	A	C	2	6	B

Option Code Chart

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29	CLASSIC - DELUXE	AQT12WHWE	2	5	0	2	5	7	0	3	4	0
30		AST12WHWE	2	0	0	0	0	7	0	3	4	0
31		AQT18WJWE	6	5	0	D	5	7	0	2	2	E
32		ASR18WJWE	6	0	0	0	0	A	0	3	5	1
33		AST18WJWE	6	0	0	0	0	A	0	3	5	1
34		AQT24W6WE	6	5	4	D	5	D	0	3	5	1
35		ASR24W6WE	6	0	0	0	0	A	0	3	5	1
36		AST24W6WE	6	0	0	0	0	5	0	2	2	E

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
37	PRESTIGE	AS18HM3	0	6	7	2	1	6	1	7	1	2	1	9
38		AS24HM3	0	6	5	2	1	5	1	7	1	2	5	C

Option Code Chart

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	CLASSIC	AQ12A0ME	0	0	7	D	2	5	1	7	0	2	1	D
2		AQ12A6ME	0	0	7	6	2	6	1	7	0	2	1	D
3		AQ12CBME	0	0	7	2	2	7	1	7	0	2	3	F
4		AQT18A0RE	0	8	7	4	1	7	1	A	0	0	F	B
5		AQT18A2RE	0	8	7	4	1	7	1	A	0	0	F	B
6		AQT18C0RE	0	8	7	4	1	7	1	A	0	2	0	C
7		AST18C0RE	0	8	0	0	0	0	1	A	0	2	0	C
8		AQT24A2RE	0	8	4	6	1	7	1	A	0	2	3	F
9		AQT24A6RE	0	9	4	6	1	7	1	A	0	2	3	F
10		AQT24C6RE	0	9	4	6	1	7	1	A	0	2	3	F
11		AST24C6RE	0	8	0	0	0	0	1	A	0	3	4	0

No.	Model Name	Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12	PREMIUM	AQT12PHGE	0	6	7	0	E	6	1	7	0	3	6	2
13		AQT12S4GE	0	6	7	0	E	6	1	7	A	3	5	1
14		AST12PHGE	0	6	0	0	0	0	1	7	0	3	6	2
15		AST12S4GE	0	6	0	0	0	0	1	7	A	3	5	1
16		AQT18P0GE	0	8	5	4	1	7	1	D	0	3	6	2
17		AQT18P0GEA	0	8	5	4	D	7	1	D	0	3	4	0
18		AQT18P0GED	0	8	5	0	D	4	1	7	0	2	2	E
19		AST18PJGE	0	A	0	0	0	0	1	A	0	2	1	D
20		AST18S0GE	0	8	5	1	1	5	1	D	2	3	4	0
21		AST18S0GEA	0	A	0	0	0	0	1	A	A	2	3	F
22		AQT24P6GE	0	8	5	4	1	6	1	D	0	3	8	4
23		AQT24P6GEA	0	8	5	4	1	7	1	D	0	3	6	2
24		AQT24P6GED	0	8	5	0	D	4	1	D	0	3	4	0
25		AST24P6GED	0	A	0	0	0	0	1	7	0	3	6	2
26		AST24S6GE	0	A	0	0	0	0	1	A	2	3	6	2
27		AST24S6GEA	0	A	0	0	0	0	1	A	A	3	6	2
28		AST24S6GED	0	A	0	0	0	0	1	A	A	3	6	2

Blank lined area for writing on the left page.

Blank lined area for writing on the right page.



Design and specifications are subject to change without notice

• طراحی و مشخصات، ممکن است بدون اطلاع قبلی تغییر پیدا کند

اردیبهشت ۱۳۹۵ | May, 2016

فقط با ضمانت
۰۲۱-۸۲۵۵
سرویس

SAMSUNG