

2019

No. TBH145 [เครื่องในบ้าน]

SPLIT-TYPE AIR CONDITIONERS

คู่มือการให้บริการและรายการอะไหล่

SERVICE MANUAL SERVICE PARTS LIST

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน รีโมทคอนโทรลแบบไร้สาย รุ่น

MSY-KP09VF - THI MSY-KP13VF - THI MSY-KP15VF - THI MSY-KP18VF - THI

ศูนย์บริการ

บริษัท มิตซูบิชิ อีเล็คทริค กันยงวัฒนา จำกัด

28 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

โทร. 0-2763-7000

โทรสาร. 0-2379-4763

อบอุ่นใจได้ทุกเวลาเมื่อท่านชื้อสินค้ามิตซูบิชิ

ท่านสามารถซื้ออะไหล่ที่มีคุณภาพและราคามาตรฐานจากบริษัทได้ที่

ศูนย์ขายอะไหล่มิตซูบิชิ อีเล็คทริค

ทั้ง 12 แห่งดังต่อไปนี้

ศูนย์ขายอะไหล่

บริษัท อมรศูนย์รวมอะไหล่อีเล็คโทรนิคส์ จำกัด

17/18-19 หมู่ที่ 6 ตำบลบางกระทึก อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210 โทร. 02-6238180-9

ศูนย์ขายอะไหล่

บริษัท สยามชัยอุปกรณ์ จำกัด

50/87-88 หมู่ 6 ซ.โรงพยาบาลเซ็นทรัลเยเนอรัล ถ.พหลโยธิน แขวงคลองถนน เขตบางเขน กรุงเทพฯ โทร. 02-9703191-3, 02-5217474

ศูนย์ขายอะไหล่

ร้านฉันทสวัสดิ์อุปกรณ์

2300 ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯโทร. 02-5386962, 02-5385120

ศูนย์ขายอะไหล่ บริษัท พรีเมียร์แอร์ไลท์ จำกัด

266,268,270 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ โทร. 02-8832891-10

ศูนย์ขายอะไหล่

บริษัท ธีรชัย อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

41/28-30 หมู่ 1 ถนนจอมทอง แขวงจอมทอง เขตจอมทอง กรุงเทพฯ โทร. 02-8780346

ศูนย์ขายอะไหล่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ก้องสกล มาร์เก็ตติ้ง

100-102 หมู่ 7 ถนนเพชรเกษม แขวงหลักสอง เขตหนองแขม กรุงเทพฯ โทร. 02-8097504-8

ศูนย์ขายอะไหล่ ห้างหุ่นส่วนจำกัด อิษฎ์นันท์

113 ถนนเยาวราช แขวงสัมพันธวงศ์ เขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ โทร. 02-2211059. 02-2218608

ศูนย์ขายอะไหล่ บริษัท สยามพาสโก้ จำกัด

86/4-6 ถนนทนุรัตน์ (จันทร์ 16) แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กรุงเทพฯ โทร. 02-0869939. 022862822

ศูนย์ขายอะไหล่

บริษัท ฟินนิค เยนเนอรัลซัพพลาย จำกัด

96/22 ถ.เพชรเกษม แขวงท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ โทร. 02-8919090

ศูนย์ขายอะไหล่ บริษัท ทวีทรัพย์ อิควิปเม้นท์ จำกัด

417-419 ถ.กรุงเทพ-นนทบุรี แขวงบางชื่อ เขตบางชื่อ กรุงเทพฯ โทร. 02-5851995

ศูนย์ขายอะไหล่ ร้าน เอ็มเอส ศูนย์อะไหล่

63-65 ถนนวรเดช อ.เมือง จ.ราชบุรี โทร. 032-3637092

ศูนย์ขายอะไหล่ บริษัท พรเพชรแอร์ จำกัด

1600/68-69 ถ.ท่าปรง ต.มหาชัย อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร โทร. 034-836699, 034-836912

คำเตือน

หากไม่เข้าใจวิธีการใช้หรือวิธีการติดตั้งชิ้นส่วนให้ปรึกษา ช่างผู้ชำนาญงานโดยสามารถติดต่อได้ที่ **บริษัท มิตซูบิชิ อีเล็คทริค กันยงวัฒนา จำกัด** 28 ถ.กรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กทม. 10240 โทร. (02) 763-7000 โทรสาร. (02) 379-4763

ข้อห้าม/ข้อแนะนำ

ชิ้นส่วนทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ห้ามเปลี่ยน หรือติดตั้งโดยพลการ ให้ปรึกษาช่างผู้ชำนาญการ โดยสามารถติดต่อได้ที่ **บริษัท มิตซูบิชิ อีเล็คทริค กันยงวัฒนา จำกัด** 28 ถ.กรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กทม. 10240 โทร. (02) 763-7000 โทรสาร. (02) 379-4763

ขั้นตอนการสั่งชื้ออะไหล่

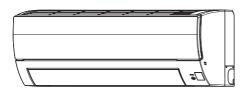
- 1. เมื่อท่านต้องการสั่งซื้ออะไหล่ให้เปิดดูรูปภาพอะไหล่ประกอบ ซึ่งจะแสดงชิ้นส่วน อะไหล่ทุกชิ้น
- 2. ถ้าต้องการชิ้นส่วนใดให้ดูหมายเลขที่ชี้ระบุอะไหล่ตัวนั้น
- 3. ดูรายการอะไหล่ตามหมายเลขที่กำหนด (เบอร์อะไหล่)
- 4. เขียนหมายเลขอะไหล่ ชื่ออะไหล่ พร้อมกับรุ่นสินค้าและจำนวนให้ชัดเจน ลงในใบสั่งซื้ออะไหล่ (ใบสั่งซื้ออะไหล่สามารถขอได้จากบริษัท)
- 5. เขียน ชื่อร้าน รหัสร้านค้า ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ และโทรสาร
- 6. ระบุให้ชัดเจนว่าจะให้ทางบริษัทฯ ส่งอะไหล่ทางใด เขียนไปรษณีย์หรือขนส่ง
- 7. ลงชื่อตัวบรรจงเพื่อว่าบริษัทฯ จะได้ติดต่อกลับ ในกรณีมีปัญหาไม่เข้าใจ หรือในข้อความใบสั่งซื้ออะไหล่ที่ไม่ชัดเจน
- 8. ให้ประทับตราร้านค้าเพื่อยืนยันการสั่งซื้ออะไหล่
- 9. เพื่อความรวดเร็วให้ส่งใบสั่งซื้อทางโทรสารหรือไปรษณีย์ด่วน (EMS) ถึงแผนก บริการขายอะไหล่หน้าร้าน การฝากใบสั่งซื้ออะไหล่มากับพนักงานขายของบริษัทฯ อาจจะทำให้เกิดความล่าช้าได้ ถ้าพนักงานขายยังไม่มีกำหนดกลับเข้าบริษัทฯ ในวันที่ฝากใบสั่งซื้ออะไหล่
- 10. การสั่งซื้ออะไหล่ผ่าน INTERNET ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการสั่งซื้ออะไหล่ทาง INTERNET ตามที่บริษัทกำหนด
- 11. รายการอะไหล่ที่สั่งซื้อ ทางฝ่ายศูนย์บริการ จะตอบกลับภายใน 1 วัน ในกรณีไม่มีอะไหล่ จะแจ้งกลับให้ทราบ โดยกำหนดวันที่อะไหล่เข้าไว้ด้วย

สารบัญ

1.	การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคนิค	٠5
2.	ชื่อชิ้นส่วนและหน้าที่การทำงาน	۰6
3.	รายละเอียดมาตรฐานของเครื่อง	.8
4.	เส้นโค้งแสดงระดับเสียง	.9
5.	รูปร่างและขนาด1	10
6.	แผนผังวงจรไฟฟ้า1	11
7.	แผนผังระบบทางเดินน้ำยา1	12
8.	ฟังก์ชันสำหรับการตรวจสอบ1	14
	การควบคุมโดยไมโครโปรเซสเซอร์1	
10.	การแก้ไขปัญหา2	22
11.	การถอดโครงสร้างของเครื่อง	34
12.	รายการชิ้นส่วนตามมาตรฐาน RoHS	39
13.	ชิ้นส่วนที่สามารถเลือกได้	13

ข**้อสังเกต :**• ผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐาน RoHS จะมีเครื่องหมาย <G> อยู่บนแผ่นป้ายข้อมูลจำเพาะ

MSY-KP09VF





ใช้น้ำยาที่ระบุไว้เท่านั้น

อย่าใช้น้ำยาทำความเย็นนอกเหนือที่กำหนดไว้

การกระทำดังกล่าวอาจทำให้ท่อแตก เกิดการระเบิด หรือเกิดไฟไหม้ในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน น้ำยาทำความเย็นที่ถูกต้องคือที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานและบนป้ายชื่อข้อมูลจำเพาะให้กับผลิตภัณฑ์ของเรา เราจะไม่รับผิดชอบต่อความผิดพลาดในด้านกลไก การทำงานผิดพลาดของระบบ ตัวเครื่องเสียหายหรืออุบัติเหตุ ที่เกิดจากการที่ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ

1 การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคนิค

MSY-KP09VF - THI

MSY-KP13VF - TH1

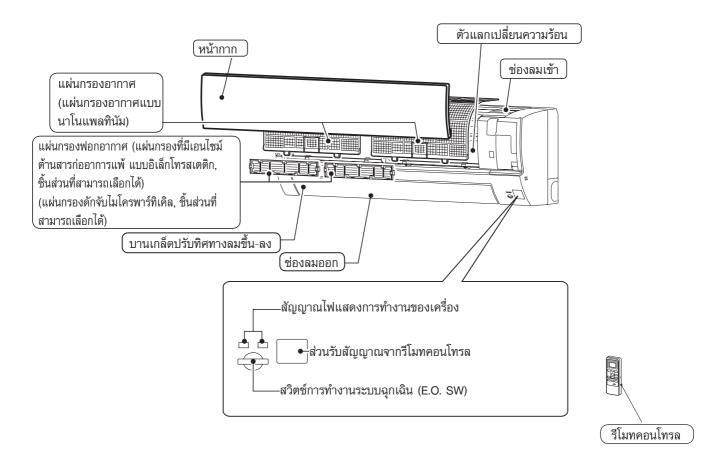
MSY-KP15VF - THI

MSY-KP18VF - TH1

1. รุ่นใหม่

ชื่อชิ้นส่วนและหน้าที่การทำงาน

MSY-KP09VF MSY-KP13VF MSY-KP15VF MSY-KP18VF



อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้ง

	ชื่อรุ่น	MSY-KP09VF MSY-KP13VF MSY-KP15VF MSY-KP18VF
1	แผ่นยึดตัวเครื่อง	1
2	สกรูสำหรับยึดแผ่นยึดตัวเครื่อง 4 × 25 มม.	5
3	ที่ใส่รีโมทคอนโทรล	1
4	สกรูสำหรับยึด ③ 3.5 × 16 มม. (สีดำ)	2
5	แบตเตอรี่ (AAA) สำหรับรีโมทคอนโทรล	2
6	รีโมทคอนโทรลไร้สาย	1
7	เทปสักหลาด (ใช้ในกรณีเดินท่อน้ำยาออกทางด้านซ้าย หรือ ซ้าย-หลัง)	1

รายละเอียดมาตรฐานของเครื่อง

ชื่อรุ่นของเครื่องในบ้าน แหล่งจ่ายไฟ		MSY-KP09VF	MSY-KP13VF	MSY-KP15VF							
			่ 1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์								
พพ้า	กำลังไท รวมที่ใช		ทำความเย็น	วัตต์	25	25	28				
ข้อมูลทางใหฟ้า	กระแสไฟท์ ขณะเดิน เครื่อง *1		ทำความเย็น	แอมแปร์	0.26	0.26	0.28				
مكم	ชื่อร่น										
มอเตอร์ พัดลม	กระแส ที่ใช้ *	ไฟฟ้า ำ	ทำความเย็น	แอมแปร์	0.26	0.26	0.28				
ขนาด ((กว้าง x	สูง x	ลึก)	มม.		838 × 280 × 228					
น้ำหนัก				กก.	8.0	8.5	8.5				
	ทิศทาง	ลม	1			5					
	ปริมาณอากาศไหล เวียน	เวียน ทำความเย็น	สูงมาก		750	739	775				
			สูง	ลูกบาศก์	565	650	685				
	มอากา เวียน	เกา	กลาง	เมตร³/	456	547	581				
	มาถ	พำต	ต่ำ	ชั่วโมง	352	396	444				
	13		เงียบ		237	312	366				
			สูงมาก		43	43	46				
P.	E. 3	e E	สูง		37	40	42				
ข้อมูลพิเศษ	ระดับเลียง	ทำความเย็น	กลาง	เดซิเบล	31	36	37				
r r r		3. ©	3. ©	3E	36	ทำค _ั	ต่ำ	n [25	28	31
		-	เงียบ		19	21	26				
	7	7	7		สูงมาก		1,020	1,080	1,120		
	โดล	ଜୁବ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଜ୍ଣ ଜୁବ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଜ୍ୟ ଅନ୍ତର୍କ ଅନ୍ତର୍ଜ୍ୟ ଅନ୍ତର୍କ ଅନ୍ତର୍ଜ୍ୟ ଅନ୍ତର୍କ ଅନ୍ତର୍ଜ୍ୟ ଅନ୍ତର୍କ ଅନ୍ତର୍ଜ୍ୟ ଅନ୍ତର୍କ ଅନ୍ତର୍ଜ୍ୟ ଅନ୍ତର୍କ ଅନ୍ତର୍ଜ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଜ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଜ୍ୟ ଅନ୍ତର୍କ ଅନ୍ତର ଅନ୍ତର୍କ ଅନ୍ତର୍କ ଅନ୍ତର୍କ ଅନ୍ତର ଅନ୍ତର ଅନ୍ତର୍କ ଅନ୍ତର		820	980	1,020					
	33 38	.53% .53%	35 38	33%	วาม	กลาง	รอบ/นาที	700	860	900	
	ความเร็วพัดลม	ทำความเย็น	ต่ำ		580	680	740				
	-		เงียบ		440	540	640				
	ระดับความเร็วของพัดลม					5					
รุ่นของ'	รุ่นของรีโมทคอนโทรล					RU18A					

หมายเหตุ: เงื่อนไขในการทดสอบ ตามมาตรฐาน TIS1155-2557, TIS2134-2553 การทำความเย็น: อุณหภูมิในห้อง กระเปาะแห้ง 27°C กระเปาะเปียก 19°C อุณหภูมินอกห้อง กระเปาะแห้ง 35°C กระเปาะเปียก 24°C

*1 วัดภายใต้ความถี่ในการทำงานที่กำหนดไว้

ชื่อรุ่นของเครื่องในบ้าน					MSY-KP18VF
แหล่งจ่ายไฟ					1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์
พพ้า	กำลังไร รวมที่ใ		ทำความเย็น	วัตต์	42
ข้อมูลทางไฟฟ้า	กระแสไฟฟ้า ขณะเดิน เครื่อง *1		ทำความเย็น	แอมแปร์	0.4
مام	ชื่อรุ่น				
มอเตอร์ พัดลม	กระแส ที่ใช้ *	≀ไฟฟ้า * 1	ทำความเย็น	แอมแปร์	0.40
ขนาด (ก	าว้าง x	สูง x i	ลึก)	มม.	838 × 280 × 228
น้ำหนัก				กก.	9.0
	ทิศทางลม				5
	นู่ย	เวียน ทำความเย็น	สูงมาก		918
	ปริมาณอากาศไหล เวียน		สูง	ลูกบาศก์ เมตร³/ ชั่วโมง	795
			กลาง		685
			ต่ำ		504
			เงียบ		380
	รียง	iev เย็น	สูงมาก		49
FUR.			สูง		44
ข้อมูลพิเศษ	ระดับเลียง	ทำความเย็น	กลาง	เดซิเบล	40
a a a	32	ทำค	ต่ำ		33
			เงียบ		26
	_		สูงมาก		1,240
	ไต ผ	เล็น	สูง		1,100
	153	ทำความเย็น	กลาง	รอบ/นาที	980
	ความเร็วพัดลม	ทำค	ต่ำ		780
		S	เงียบ		640
			วของพัดลม		5
รุ่นของรี่	โมทคอา	นโทรล		RU18A	

หมายเหตุ: เงื่อนไขในการทดสอบ ตามมาตรฐาน TIS1155-2557, TIS2134-2553 การทำความเย็น: อุณหภูมิในห้อง กระเปาะแห้ง 27°C กระเปาะเปียก 19°C อุณหภูมินอกห้อง กระเปาะแห้ง 35°C กระเปาะเปียก 24°C *1 วัดภายใต้ความถี่ในการทำงานที่กำหนดไว้

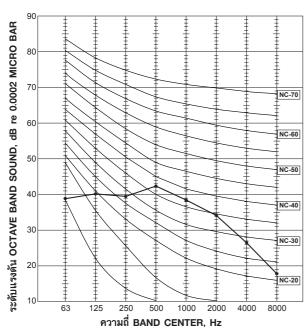
รายละเอียดมาตรฐานของเครื่องและเงื่อนไขของชิ้นส่วนหลัก

ชื่อรุ่น		MSY-KP09/13/15/18VF
ฟิวส์	(F11)	T3.15AL250V
มอเตอร์ควบคุมบานเกล็ดปรับทิศทางลมขึ้น-ลง	(MV)	12 V DC
วาริสเตอร์	(NR11)	470 V
ฐานเสียบขั้วสายไฟ	(TB)	3P

4

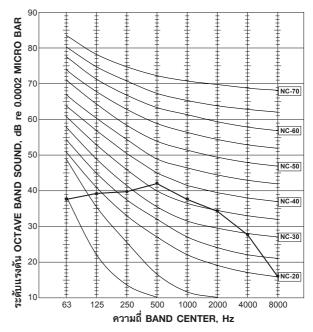
เส้นโค้งแสดงระดับเสียง

MSY-KP09VF

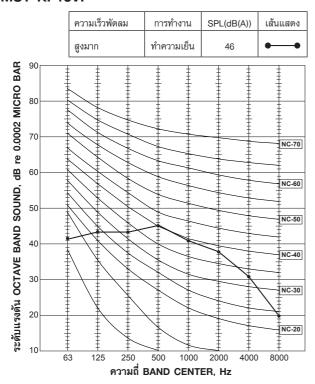


MSY-KP13VF

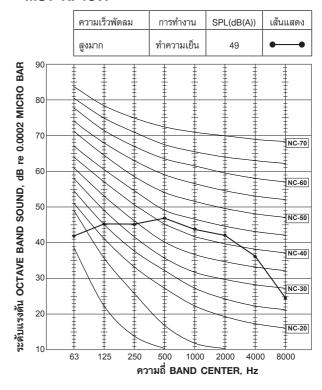
ความเร็วพัดลม	การทำงาน	SPL(dB(A))	เส้นแสดง
สูงมาก	ทำความเย็น	43	•—•



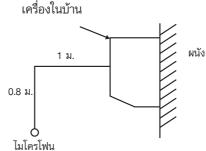
MSY-KP15VF

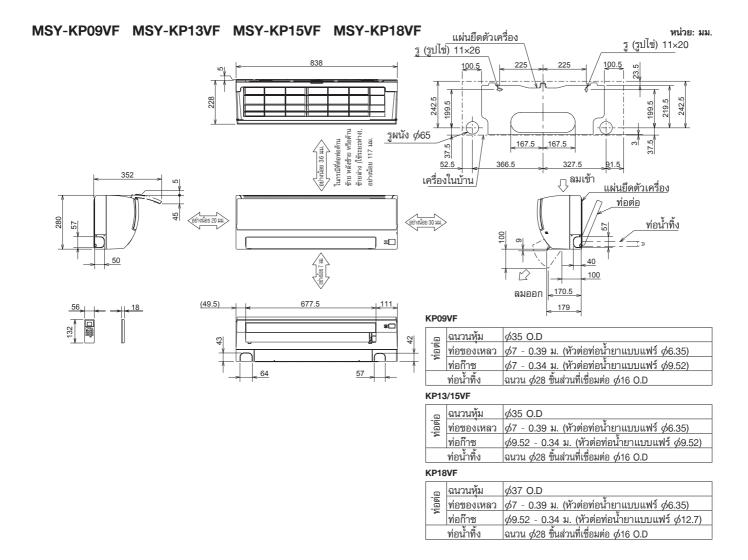


MSY-KP18VF

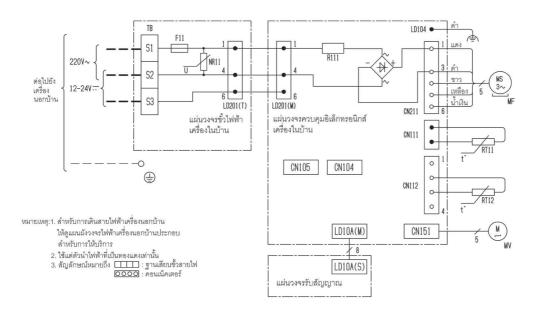


เงื่อนไขในการทดสอบ การทำความเย็น: อุณหภูมิกระเปาะแห้ง 27°C อุณหภูมิกระเปาะเปียก 19°C



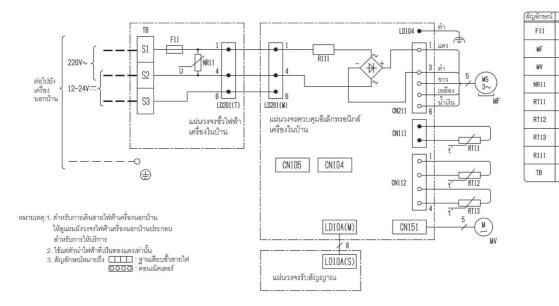


MSY-KP09VF



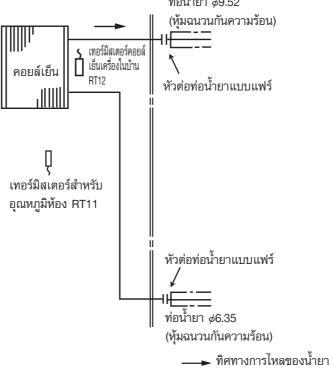
สัญลักษณ์	ชื่อ
F11	ฟีวส์ (T3, 15AL250V)
MF	มอเตอร์สำหรับพัดลม เครื่องในบ้าน
MV	มอเตอร์สำหรับบานเกล็ด (ขึ้น-ลง)
NR11	วาริสเตอร์
RT11	เทอร์มิสเตอร์ สำหรับอุณหภูมิห้อง
RT12	เทอร์มิสเตอร์ สำหรับคอยล์เย็น
R111	ตัวต้านทาน
TB	ฐานเสียบขั้วสายไฟ

MSY-KP13VF MSY-KP15VF MSY-KP18VF

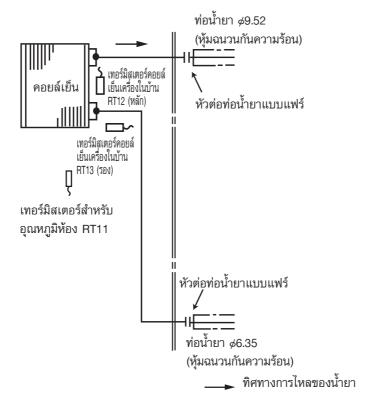


สเกิสเมษาก	ชื่อ
F11	ฟิวส์ (T3, 15AL250V)
MF	มอเตอร์สำหรับพัดลม เครื่องในบ้าน
MV	มอเตอร์สำหรับบานเกล็ด (ขึ้น-ลง)
NR11	วาริสเตอร์
RT11	เทอร์มิสเตอร์ สำหรับอุณหภูมิห้อง
RT12	เทอร์มิสเตอร์ สำหรับคอยล์เย็น(หลัก)
RT13	เทอร์มิสเตอร์ สำหรับคอยล์เย็น(รอง)
R111	ตัวต้านทาน
TB	ฐานเสียบขั้วสายไฟ

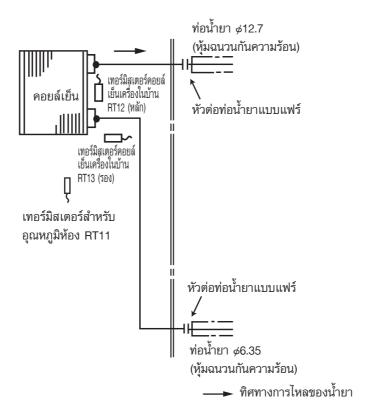
แผนผังระบบทางเดินน้ำยา



MSY-KP13VF MSY-KP15VF



MSY-KP18VF หน่วย: มม.



TBH145

ฟังก์ชันสำหรับการตรวจสอบ

MSY-KP09VF MSY-KP13VF MSY-KP15VF MSY-KP18VF

8-1. การย่นเวลาของการตั้งเวลาล่วงหน้า

สำหรับการตรวจซ่อม การย่นระยะเวลาดังกล่าวสามารถทำได้โดยการลัดวงจรบนแผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ (ดูรายละเอียด 10-7.)

- เวลาที่ตั้งไว้ในตัวตั้งเวลาเปิด/ปิด (ON/OFF) สามารถลดลงเป็น 1 วินาทีได้สำหรับแต่ละนาที
- หลังจากเปิดเบรกเกอร์แล้ว เวลาสำหรับเริ่มต้นทำงานของคอมเพรสเซอร์ จะสามารถลดลงเป็น 1 นาทีได้ ซึ่งโดยปกติจะใช้เวลาประมาณ 3 นาที การรีสตาร์ทคอมเพรสเซอร์จะไม่สามารถลดระยะเวลาลงได้ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 3 นาที

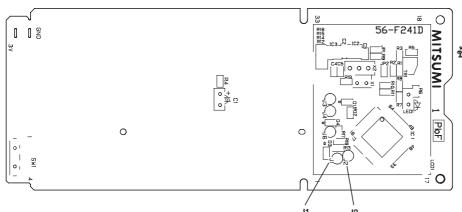
8-2. การดัดแปลงแผ่นวงจรเพื่อการทำงานเฉพาะเครื่อง

เครื่องในบ้านและรีโมทคอนโทรลสามารถใช้ในห้องเดียวกันได้สูงสุด 4 เครื่อง

ในกรณีนี้ เพื่อให้การทำงานของเครื่องในบ้านแต่ละเครื่องถูกคว[้]บคุ่มด้วยรีโมทคอนโทรลเฉพาะเครื่องนั้นๆแผ่นวงจรทั้งของเครื่องในบ้านและ รีโมทคอนโทรลจะต้องถูกดัดแปลงตามจำนวนของเครื่องในบ้าน

วิธีดัดแปลงแผ่นวงจรของรีโมทคอนโทรล

ให้เอาแบตเตอรื่ออกจากรีโมทคอนโทรลก่อนการดัดแปลง แผ่นรีโมทคอนโทรลแสดงดังรูปด้านล่าง



ข้อสังเกต: ถ้าจะทำการดัดแปลงแผ่นวงจรให้ ถอดแบตเตอรี่ออกก่อนและกดปุ่ม STOP/OPERATE (ปิด/เปิด) 2-3 ครั้งก่อน หลังจากทำการดัดแปลงแผงวงจร เสร็จเรียบร้อยแล้วให้ใส่แบตเตอรี่ กลับคืนเหมือนเดิมแล้วกดปุ่ม

RESET

บนแผ่นวงจรของรีโมทคอนโทรลนั้นจะพิมพ์ "J1" และ "J2" ให้บัดกรี "J1" และ "J2" ตามจำนวนของเครื่องในบ้านที่แสดงไว้ในตารางที่ 1 หลังจากทำการดัดแปลงแผ่นวงจรของรีโมทคอนโทรลแล้วให้กดปุ่ม RESET

ตารางที่ 1

	การทำงาน 1 เครื่อง	การทำงาน 2 เครื่อง	การทำงาน 3 เครื่อง	การทำงาน 4 เครื่อง
เครื่องที่ 1	ไม่มีการดัดแปลง	เหมือนด้านซ้าย	เหมือนด้านซ้าย	เหมือนด้านซ้าย
เครื่องที่ 2	_	บัดกรี J1	เหมือนด้านซ้าย	เหมือนด้านซ้าย
เครื่องที่ 3	_	_	บัดกรี J2	เหมือนด้านซ้าย
เครื่องที่ 4	_	_	_	บัดกรีทั้ง J1 และ J2

วิธีปรับตั้งรีโมทคอนโทรลที่ถูกดัดแปลงแผ่นวงจรสำหรับเครื่องในบ้านเฉพาะเครื่อง

หลังจากเปิดเบรกเกอร์ "ON" รีโมทคอนโทรลเครื่องแรกที่ส่งสัญญาณไปยังเครื่องในบ้านจะถูกกำหนดให้เป็นรีโมทคอนโทรลที่ควบคุมเฉพาะเครื่องใน บ้านนั้น

14

เครื่องในบ้านจะยอมรับสัญญาณเฉพาะรีโมทคอนโทรลที่ถูกกำหนดเครื่องแรกเท่านั้น ระบบปรับตั้งนี้จะถูกยกเลิกเมื่อทำการปิดเบรกเกอร์ "OFF" หรือ แหล่งจ่ายไฟถูกตัด เมื่อแหล่งจ่ายไฟทำงานปกติ ให้กำหนดวิธีการควบคูมข้างต้นอีกครั้งหนึ่ง

TBH145

8-3. ฟังก์ชันเริ่มต้นการทำงานใหม่โดยอัตโนมัติ

เมื่อเครื่องภายในบ้านถูกควบคุมการทำงานด้วยรีโมทคอนโทรล ระบบการทำงานที่ตั้ง อุณหภูมิและความเร็วพัดลมจะถูกบันทึกไว้ในหน่วยความจำของ แผ่นควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องภายในบ้าน (แผ่น PCB) ในกรณีที่แหล่งจ่ายไฟขัดข้องและหลังจากที่แหล่งจ่ายไฟสามารถทำงานเป็นปกติ ฟังก์ชัน การเริ่มต้นการทำงานใหม่โดยอัตโนมัติ "ฟังก์ชันการทำงานอัตโนมัติ" จะเริ่มทำงานทันทีเหมือนระบบการทำงานที่ตั้งไว้ก่อนหน้านี้

การปภิบัติงาน

- ① ถ้ากระแสไฟฟ้าหลักถูกตัด การปฏิบัติงานจะคงเดิมตามที่ตั้งไว้
- ② หลังกระแสไฟฟ้ามา เครื่องจะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติอีกครั้งตามการทำงานที่กำหนดไว้ (อย่างไรก็ตาม จะใช้เวลาอย่างน้อย 3 นาที คอมเพรสเซอร์จึงจะเริ่มทำงาน)

วิธียกเลิก "ฟังก์ชันการทำงานอัตโนมัติ"

- ① ปิดแหล่งจ่ายไฟ
- ② ตัด JUMPER WIRE ที่ตำแหน่ง JR77 บนแผ่นควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องภายในบ้าน (ดูรายละเอียด 10-7.)

MSY-KP09/13/15/18VF



ข้อสังเกต:

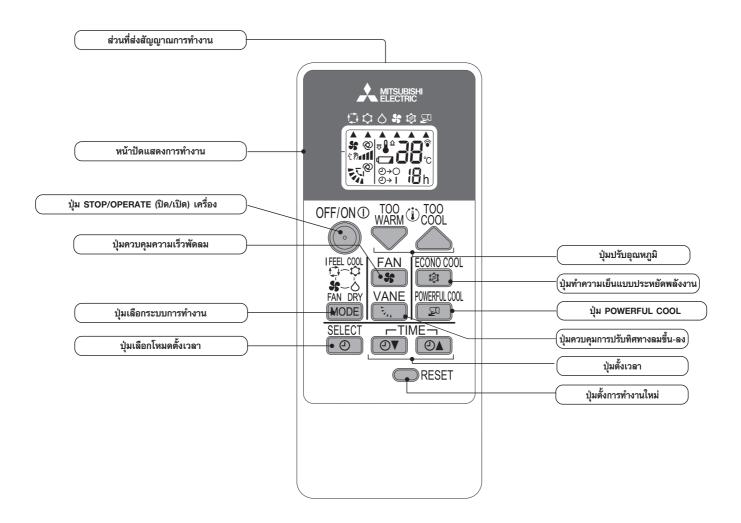
- เครื่องจะบันทึกการปฏิบัติงานหลังจากผ่านไป 10 วินาที โดยที่เครื่องควบคุมการทำงานโดยรีโมทคอนโทรล
- ถ้ากระแสไฟฟ้าถูกตัดหรือขัดข้อง ขณะที่กำลังตั้งเวลาแบบ AUTO START/STOP เวลาที่ตั้งไว้จะถูกยกเลิก
- ถ้าปิดเครื่องด้วยรีโมทคอนโทรลก่อนกระแสไฟฟ้าดับ ฟังก์ชันเริ่มต้นการทำงานใหม่โดยอัตโนมัติจะไม่ทำงานเนื่องจากรีโมทคอนโทรลปิดอยู่
- เพื่อป้องกันการตัดไฟของเบรกเกอร์เนื่องจากการเริ่มใช้กระแสไฟฟ้าอย่างกะทันหัน ควรตั้งเครื่องใช้อื่น ๆ ภายในบ้านให้เริ่มทำงานไม่พร้อมกัน
- เมื่อใช้เครื่องปรับอากาศมากกว่า 1 เครื่อง ต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟเดียวกัน ในขณะที่คอมเพรสเซอร์ทำงาน กระแสไฟฟ้าขณะเริ่มเดินเครื่องจะ ถูกใช้มาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาเรื่องกระแสไฟตก

ดั้งนั้นควรจัดเตรียมระบบที่ใช้ในการเดินเครื่องปรับอากาศทีละตัวตามลำดับ เพื่อป้องกันกระแสไฟกระชากขณะเริ่มเดินเครื่องเพื่อแก้ปัญหาดัง กล่าว

การควบคุมโดยไมโครโปรเซสเซอร์

MSY-KP09VF MSY-KP13VF MSY-KP15VF MSY-KP18VF

รีโมทคอนโทรลแบบไร้สาย



หมายเหตุ: ระบบจะจัดเก็บการตั้งค่าล่าสุดไว้ หลังจากปิดเครื่องด้วยรีโมทคอนโทรล เครื่องในบ้านจะแสดงการรับสัญญาณจากรีโมทคอนโทรลด้วย เสียง "บึ๊บ"

ส่วนแสดงการทำงานเครื่องในบ้าน

ไฟสัญญาณแสดงการทำงานของเครื่อง

สัญญาณไฟตรงมุมล่างขวาของเครื่องในบ้านจะแสดงสภาวะการทำงานของเครื่อง

สัญญาณไฟแสดงการทำงานต่อไปนี้นำมาใช้อธิบายเท่านั้นรูปร่างอาจแตกต่างจากขนาดจริง

สัญญาณไฟ	สภาวะการทำงาน	อุณหภูมิห้อง	
MSY-KP09/13/15/18	แสดงให้เห็นว่า เครื่องกำลัง	ประมาณ 2°C หรือมากกว่าจากอุณหภูมิที่	
* *	ทำงาน เพื่อปรับอากาศให้ได้ ตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้	ตั้งไว้	
∳ ○	แสดงว่าอุณหภูมิห้องถูกปรับได้ ตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้แล้ว	ประมาณ 1 หรือ 2°C จากอุณหภูมิที่ตั้งไว้	-` ต ั- สว่าง ○ ไม่สว่าง

O 19411111

9-1. การใช้งานในระบบทำความเย็น (ು)

- (1). กดปุ่ม STOP/OPERATE (OFF/ON) สัญญาณไฟแสดงการทำงานของเครื่องจะสว่างขึ้น และเสียง "ปึ๊บ" จะดังขึ้น
- (2). กดปุ่มเลือกระบบการทำงาน ตั้งไปที่ COOL
- (3). กดปุ่มตั้งอุณหภูมิ เพื่อตั้งอุณหภูมิที่ต้องการ โดยกด (ปุ่ม TOO WARM หรือ TOO COOL) ช่วงอุณหภูมิที่ตั้งไว้มีค่าระหว่าง 16°C ถึง 31°C

1. การป้องกันน้ำแข็งเกาะบนคอยล์เย็น

ความถี่ของการทำงานคอมเพรสเซอร์จะถูกควบคุมโดยอุณหภูมิของคอยล์เย็น เพื่อป้องกันน้ำแข็งเกาะบนคอยล์เย็นเมื่ออุณหภูมิของ คอยล์เย็นต่ำลง แบบการทำงานเพื่อป้องกันน้ำค้างแข็งจับคอยล์จะทำงาน

พัดลมเครื่องในบ้านจะทำงานที่ความเร็วที่ตั้งไว้ และคอมเพรสเซอร์หยุด แบบการทำงานนี้จะทำงานจนกว่าอุณหภูมิคอยล์เย็นจะสูงขึ้น

2. การทำงานเมื่ออุณหภูมิภายนอกต่ำ

เมื่ออุณหภูมิข้างนอกล[ื]ดลง ระบบการทำงานเพื่อปรับอุณหภูมิให้เหมาะสมกับอุณหภูมิด้านนอกที่ลดลงจะเริ่มทำงาน และพัดลมด้านนอก จะทำงานช้าลงหรือหยุดทำงาน

9-2. การใช้งานในระบบลดความชื้น (△)

(1). กดปุ่ม STOP/OPERATE (OFF/ON)

สัญญาณไฟแสดงการทำงานของเครื่องจะสว่างขึ้น และเสียง "ปี๊บ" จะดังขึ้น

- (2). กดปุ่มเลือกระบบการทำงาน ตั้งไปที่ DRY
- (3). อุณหภูมิที่ตั้งไว้ถูกกำหนดจากอุณหภูมิแรกเริ่มของห้อง
- 1. การป้องกันน้ำแข็งเกาะบนคอยล์เย็น

การป้องกันน้ำแข็งเกาะบนคอยล์เย็นเหมือนในโหมดความเย็น (COOL) (9-1.1.)

2. การทำงานเมื่ออุณหภูมิภายนอกต่ำ

การทำงานเมื่ออุณหภูมิภายนอกต่ำเป็นเช่นเดียวกับการทำงานในระบบทำความเย็น (9-1.2.)

9-3. การใช้งานในระบบพัดลม (🖘)

(1). กดปุ่ม STOP/OPERATE (OFF/ON)

สัญญาณไฟแสดงการทำงานของเครื่องจะสว่างขึ้น และเสียง "บึ๊บ" จะดังขึ้น

- (2). กดปุ่มเลือกระบบการทำงาน ตั้งไปที่ FAN
- (3). เลือกระดับความเร็วพัดลมที่ต้องการ เมื่อตั้งความเร็วพัดลมไว้ที่ AUTO เครื่องจะปรับระดับความเร็วพัดลมไปที่ระดับต่ำ การทำงานในระบบนี้เฉพาะพัดลมเครื่องในบ้านเท่านั้นที่ทำงาน เครื่องนอกบ้านไม่ทำงาน

9-4. การใช้งานในระบบ "I FEEL CONTROL" (🗆)

- (1). กดปุ่ม STOP/OPERATE (OFF/ON) บนรีโมทคอนโทรล สัญญาณไฟแสดงการทำงานของเครื่องจะสว่างขึ้น และเสียง "บี๊บ" จะดังขึ้น
- (2). กดปุ่มเลือกระบบการทำงาน ตั้งไปที่ระบบ "I FEEL CONTROL"
- (3). แบบการทำงานในระบบ "I FEEL CONTROL" จะถูกกำหนดโดยอุณหภูมิแรกเริ่มของห้องขณะที่เครื่องเริ่มต้นทำงาน
 - เมื่อแบบการทำงานในระบบ "I FEEL CONTROL" ถูกกำหนด แบบการทำงานจะไม่เปลี่ยนแปลงโดยอุณหภูมิห้องอีกต่อไป ขณะที่ เครื่องกำลังทำงานอย่
 - ภายใต้ระบบ [ON-TIMER (⊕→ |)] จะถูกกำหนดด้วยอุณหภูมิของห้องขณะที่เครื่องเริ่มต้นทำงาน
- (4). อุณหภูมิที่ตั้งครั้งแรกจะถูกกำหนดโดยอุณหภูมิแรกเริ่มของห้อง

อุณหภูมิแรกเริ่มของห้อง	ชื่อรุ่น	อุณหภูมิที่ตั้งครั้งแรก
26°C หรือสูงกว่า	แบบทำความเย็น (COOL)	24°C
25 ถึง 26°C	ในระบบ "I FEEL CONTROL"	อุณหภูมิแรกเริ่มของห้อง - 2°C
ต่ำกว่า 25°C	แบบลดความชื้น (DRY) ในระบบ "I FEEL CONTROL"	อุณหภูมิแรกเริ่มของห้อง - 2°C

(5). ปุ่มควบคุมอุณหภูมิ

ในระบบการทำงานแบบ "I FEEL CONTROL" (口) อุณหภูมิที่ตั้งจะถูกกำหนดโดยไมโครโปรเซสเซอร์ซึ่งอุณหภูมิที่ตั้งไว้จะเป็นเท่าไหร่ นั้นจะขึ้นอยู่กับอุณหภูมิห้อง

นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมอุณหภูมิที่ตั้งไว้ได้จาก (ปุ่ม TOO WARM หรือ TOO COOL) เมื่อรู้สึกว่าเย็นหรือร้อนเกินไป แต่ละครั้งที่กด (ปุ่ม TOO WARM หรือ TOO COOL) เครื่องจะรับสัญญาณและเสียงบี๊บจะดังขึ้น

• การควบคุมแบบ Fuzzy

เมื่อกด (ปุ่ม TOO WARM หรือ TOO COOL) ไมโครโปรเซสเซอร์จะเปลี่ยนอุณหภูมิที่ตั้งโดยคำนึงถึงอุณหภูมิห้อง ความถี่ในการกด (ปุ่ม TOO WARM หรือ TOO COOL) ตลอดจนความชอบในความรู้สึกร้อนหนาวของผู้ใช้ ซึ่งเรียกว่า "การควบคุมแบบ Fuzzy" และ จะทำงานเฉพาะในระบบ "I FEEL CONTROL" เท่านั้น

การทำงานแบบลดความชื้น (DRY) ในระบบ "I FEEL CONTROL" นั้น ช่วงอุณหภูมิที่ตั้งจะถูกกำหนดให้คงที่เพื่อป้องกันอุณหภูมิห้อง เปลี่ยนแปลง



…เพื่อเพิ่มอุณหภูมิที่ตั้ง 1°C ถึง 2°C



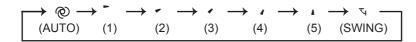
9-5. การทำงานของบานเกล็ดปรับทิศทางลมอัตโนมัติ

1. บานเกล็ดปรับทิศทางลมขึ้น-ลง

(1). มอเตอร์สำหรับหมนบานเกล็ด

รุ่นนี้จะประกอบด้ว[ี]ยสเต็ปปิ้งมอเตอร์สำหรับปรับบานเกล็ดเปลี่ยนทิศทางขึ้น-ลง ทิศทางการหมุน, ความเร็ว, และมุมของมอเตอร์นี้จะ ควบคุมด้วยสัญญาณพัลส์ (ประมาณ 12V) ซึ่งส่งมาจากไมโครโปรเซสเซอร์ของเครื่องในบ้าน

(2). เมื่อกดปุ่มควบคุมบานเกล็ดเปลี่ยนทิศทางลมขึ้น-ลง มุมของบานเกล็ดจะเปลี่ยนแปลงดังแสดงด้านล่างนี้



(3). การตรวจสอบตำแหน่ง

บานเกล็ดปรับทิศทางลมขึ้น-ลง จะถูกปรับให้เคลื่อนที่จนชนที่กันบานเกล็ดบริเวณด้านบน เพื่อตรวจสอบตำแหน่งมาตรฐาน จากนั้นจะ เคลื่อนเข้าสู่มุมที่ต้องการ

การตรวจสอบตำแหน่งเกิดขึ้นในกรณีต่อไปนี้ :

- (a) เมื่อเริ่มต้นหรือสิ้นสุดการทำงาน (รวมทั้งการใช้งานในระบบตั้งเวลาล่วงหน้า)
- (b) เมื่อเริ่มต้นการเดินเครื่องเพื่อทดสอบ
- (c) เมื่อโหมดสแตนบาย (ระหว่างการทำงานหลายระบบ) เริ่มต้นหรือสิ้นสุดการทำงาน
- (4). การทำงานของบานเกล็ดแบบอัตโนมัติ (②)

เมื่อกดปุ่มควบคุมบานเกล็ดปรับทิศทางลมขึ้น-ลง ตั้งไปที่ AUTO ไมโครโปรเซสเซอร์จะกำหนดมุมและการทำงานของบานเกล็ดเพื่อ ทำให้การกระจายของอุณหภูมิห้องเป็นไปอย่างทั่วถึงมากที่สุดโดยอัตโนมัติ

ในการทำงานในระบบทำความเย็น (COOL) และระบบลดความชื้น (DRY) บานเกล็ดปรับทิศทางลมขึ้น-ลงจะถูกกำหนดให้อยู่ในแนวนอน



- (5). การหยุดการทำงาน (เมื่อเครื่องปิด) และระบบตั้งเวลาเปิดเครื่องล่วงหน้า (ON TIMER) ทำงาน บานเกล็ดปรับทิศทางลมขึ้น-ลง จะอยู่ในตำแหน่งปิด เมื่อการทำงานเป็นดังนี้
 - (a) เมื่อปุ่ม STOP/OPERATE (OFF/ON) ถูกกดเป็น POWER OFF
 - (b) เมื่อหยุดการทำงานในขณะทำงานแบบฉูกเฉิน
 - (c) เมื่อทำงานในระบบตั้งเวลาเปิดเครื่องล่วงหน้า (ON-TIMER)
- (6). การป้องกันหยดน้ำเกาะ

ระหว่างการทำงานในระบบทำความเย็นหรือลดความชื้นและปรับมุมบานเกล็ดปรับทิศทางลมชื้น-ลงในตำแหน่งเอียงต่ำ 3-5 เมื่อเวลาทำงาน สะสมของคอมเพรสเซอร์เกิน 1 ชั่วโมง มุมของบานเกล็ดจะถูกเปลี่ยนมาอยู่ในตำแหน่งแนวระดับ 2 โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้เพื่อป้องกันหยดน้ำเกาะ

- (7). ระบบการทำงานแบบลมส่าย (SWING) (😽) สามารถเลือกระบบการทำงานแบบลมส่ายด้วยการกดปุ่ม "VANE CONTROL" บานเกล็ดปรับทิศทางลมขึ้น-ลงจะส่ายในแนวดิ่ง
- (8). ระบบการทำความเย็นแบบประหยัดพลังงาน "ECONO COOL (ฬ) (การทำงานในระบบประหยัดพลังงาน) เมื่อกดปุ่ม ECONO COOL ใน COOL MODE อุณหภูมิที่ตั้งไว้จะถูกปรับอัตโนมัติเพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงาน โดยบานเกล็ดปรับทิศทาง ลมขึ้น-ลงจะส่ายวนเป็นรอบ ๆ การทำงานใน SWING OPERATION จะทำให้คุณรู้สึกเย็นเท่ากับอุณหภูมิที่ตั้งไว้เดิม ดังนั้นแม้ว่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้จะสูงขึ้นกว่าในระบบ COOL MODE แต่ก็ยังสามารถให้คุณรู้สึกสบายเหมือนเดิม จากผลดังกล่าวนี้เอง จึงทำให้สามารถประหยัดพลังงานได้ การทำงานแบบ ECONO COOL จะถูกยกเลิกเมื่อกดปุ่ม : ECONO COOL, VANE CONTROL หรือปุ่ม POWERFUL

9-6. การใช้งานในระบบตั้งเวลาล่วงหน้า

1. วิธีตั้งเวลาล่วงหน้า

- (1) กดปุ่มเปิด/ปิด (ON/OFF) เพื่อเดินเครื่อง
- (2) กดปุ่มเลือกระบบตั้งเวลา (เพื่อเลือกระบบการทำงาน
 - " $\overset{\circ}{\bigcirc}$ " (ตั้งเวลาปิด) $\overset{\circ}{\rightarrow}$ " $\overset{\circ}{\bigcirc}$ " (ตั้งเวลาเปิด) $\overset{\circ}{\rightarrow}$ ยกเลิกการตั้งเวลา การกดปุ่มแต่ละครั้ง จะทำให้โหมดตั้งเวลาเปลี่ยนไปตามลำดับ
- (3) กดปุ่มตั้งเวลา (TIME SET) (เพื่อตั้งเวลา

ในแต่ละครั้งที่กดปุ่ม เวลาที่ตั้งจะเพิ่มขึ้น 1 ถึง 12 ชั่วโมง

- หมายเหตุ 1. ต้องแน่ใจว่าวางรีโมทคอนโทรลไว้ในตำแหน่งที่สัญญาณรีโมทคอนโทรลสามารถส่งถึงเครื่องปรับอากาศได้ แม้ในระหว่าง การทำงานของการตั้งเวลา
 - 2. ตั้งเวลาล่วงหน้าใหม่อีกครั้งในกรณีต่อไปนี้ หรือเวลาที่ตั้งไว้ผิดปกติหรือเกิดความผิดปกติในการทำงานอื่น
 - เกิดไฟดับ
 - เครื่องตัดกระแสไฟฟ้าทำงาน
 - 3. ไม่สามารถใช้งานการตั้งเวลาปิดล่วงหน้าและการตั้งเวลาเปิดล่วงหน้าร่วมกันได้
- (ตัวอย่างที่ 1) การตั้งค่าให้เครื่องปรับอากาศหยุดทำงานหลังผ่านไป 3 ชั่วโมง
 - 1 กดปุ่ม "🎒" เพื่อเลือก "↩ → ○" (ตัวตั้งเวลาปิด (OFF TIMER))
 - 2. กดปุ่ม "๎ั๋๋๋๋๋๋๋๋๋ื่ม" เพื่อตั้งเวลา "3h"
- (ตัวอย่างที่ 2) การตั้งค่าเพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานหลังผ่านไป 7 ชั่วโมง

 - 2. กดปุ่ม "๎ั๋๋๋๋๋๋๋๋๋ื่อทั้งเวลา "7h"

2. การยกเลิกการตั้งเวลา

กดป่ม "" จนกระทั่งไม่มีการแสดง "↩→○"(ตัวตั้งเวลาปิด (OFF TIMER)) และ "↩→│" (ตัวตั้งเวลาเปิด (ON TIMER))

9-7. การทำงานแบบฉุกเฉิน-ทดสอบ

ในระบบการเดินเครื่องเพื่อทดสอบหรือการทำงานแบบฉุกเฉิน ให้กดปุ่ม EMERGENCY OPERATION บริเวณด้านขวาของเครื่องในบ้าน สามารถใช้การทำงานแบบฉุกเฉินได้เมื่อ รีโมทคอนโทรลหาย เสีย หรือแบตเตอรี่ของรีโมทคอนโทรลหมด และไฟลัญญาณแสดง การทำงานจะสว่างขึ้น 30 นาทีแรกจะเป็นการเดินเครื่องเพื่อทดสอบ ซึ่งการทำงานนี้จะ ใช้สำหรับการตรวจช่อม โดยที่พัดลมเครื่องในบ้านจะหมุนด้วยระดับความเร็วแรงสุดและ ระบบควบคุมอุณหภูมิจะไม่ทำงาน

หลังจาก 30 นาทีของการเดินเครื่องเพื่อทดสอบผ่านไป การทำงานของเครื่องจะเปลี่ยน เข้าสู่การทำงานแบบฉุกเฉินในโหมดทำความเย็นโดยเครื่องจะตั้งอุณหภูมิไว้ที่ 24°C และ ความเร็วพัดลมจะอยู่ที่ระดับปานกลางวงจรป้องกันน้ำแข็งเกาะบนคอยล์เย็นจะทำงาน ภายใต้การเดินเครื่องทดสอบหรือการทำงานแบบฉุกเฉิน

ในระบบการเดินเครื่องเพื่อทดสอบหรือการทำงานแบบฉุกเฉิน บานเกล็ดปรับทิศทาง ลมขึ้น-ลงจะถูกตั้งไปที่ โหมด VANE AUTO (@)

การทำงานนี้จะทำอย่างต่อเนื่องจนกว่าปุ่ม EMERGENCY OPERATION จะถูกกดหนึ่ง หรือสองครั้ง หรือเมื่อปุ่มหนึ่งปุ่มใด บนรีโมทคอนโทรลถูกกด เครื่องจึงจะเริ่มต้นทำงาน ตามปกติ

หมายเหตุ: อย่ากดปุ่ม EMERGENCY OPERATION ระหว่างการทำงานตามปกติ

Ĺ	โหมดระบบการทำงาน	ระบบทำความเย็น
	อุณหภูมิที่ตั้งไว้	24°C
	ความเร็วพัดลม	ปานกลาง
1	บานเกล็ดปรับทิศทางลม ขึ้น-ลง	อัตโนมัติ

ดูโหมดระบบการทำงานนี้ได้จากไฟสัญญาณ แสดงการทำงานของเครื่องดังต่อไปนี้ ไฟสัญญาณแสดงการทำงานของเครื่อง



์ สวิตช์การทำงานระบบฉุกเฉิน (E.O. SW)

9-8. ระบบการทำงานแบบถ่วงเวลา 3 นาที

เมื่อปิดการทำงานของเครื่อง คอมเพรสเซอร์จะหยุดทำงาน 3 นาที ก่อนจะเริ่มทำงานอีกครั้ง เป็นโปรแกรมเพื่อป้องกันไม่ให้คอมเพรสเซอร์ ทำงานเกินกำลัง

การแก้ไขปัญหา

MSY-KP09VF MSY-KP13VF MSY-KP15VF MSY-KP18VF

10-1. ข้อควรระวังในการแก้ไขปัญหา

1. ก่อนทำการแก้ไข ต้องตรวจสอบดังนี้

- 1) ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟ
- 2) ตรวจสอบสายไฟที่ต่อเครื่องในบ้านและเครื่องนอกบ้านว่าต่อถูกต้องหรือไม่

2. ข้อควรระวังระหว่างทำการให้บริการ

- 1) ก่อนทำการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศนั้น ต้องแน่ใจก่อนว่าได้ปิดตัวควบคุมหลัก โดยใช้รีโมทคอนโทรลเป็นอันดับแรก และหลังจากที่ แน่ใจแล้วว่าช่องในแนวนอนปิดแล้ว ให้ปิดเบรคเกอร์และ/หรือถอดปลั๊กสายไฟออก
- 2) ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดปลั๊กของสายไฟออกแล้ว ก่อนที่จะถอดหน้ากาก, ฝาครอบด้านหน้า, ฝาครอบด้านบน และแผ่นวงจรควบคุม อิเล็กทรอนิกส์
- 3) ในการถอดแผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ ให้จับที่ด้านข้างแผ่น อย่ากดลงที่ชิ้นส่วนอื่น
- 4) ในการต่อและถอดคอนเน็คเตอร์ ให้จับที่ เฮาส์ซิ่ง ของคอนเน็คเตอร์ อย่าดึงสายไพ



3. ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา

- 1) หากตรวจสอบพบว่า สัญญาณไฟแสดงการทำงานเครื่องกะพริบผิดปกติ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสัญญาณไฟที่ผิดปกตินั้นมีการกะพริบเป็นจังหวะสว่างและดับกี่ครั้ง ก่อนที่จะเริ่มทำการตรวจซ่อม
- 2) ก่อนการตรวจซ่อม ให้ตรวจสอบว่าคอนเน็คเตอร์ และเทอร์มินัลต่ออยู่อย่างถูกต้องหรือไม่
- 3) เมื่อแผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีอาการเหมือนว่าจะเสียนั้น ให้ตรวจสอบแผ่นฟอยล์ทองแดงว่ามีการหลุด รวมทั้งตรวจดูอุปกรณ์อื่นๆ ว่าได้รับความเสียหายหรือมีการเปลี่ยนสีไปหรือไม่
- 4) เมื่อจะทำการแก้ไขปัณหา ให้อ้างอิงจากหัวข้อ 10-2, 10-3 และ 10-4

4. การเปลี่ยนแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ที่อ่อนกำลัง อาจเป็นสาเหตุให้รีโมทคอนโทรลทำงานผิดพลาดได้ ในกรณีเช่นนี้ ให้ทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่ รีโมทคอนโทรลก็จะสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง

- ถอดฝาครอบด้านหลังแล้วใส่แบตเตอรี่เข้าไป แล้วจึงใส่ฝาครอบด้านหลังของรีโมทคอนโทรลเข้าไป
- ② กดปุ่ม RESET ด้วยปลายปากกาลูกลื่น หรือวัสดุอื่นที่มีลักษณะ คล้ายกัน แล้วจึงนำรีโมทคอนโทรลไปใช้





หมายเหตุ: 1. ถ้าไม่ได้กดปุ่ม RESET หลังการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่แล้ว อาจทำให้รีโมทคอนโทรลทำงานผิดพลาดได้

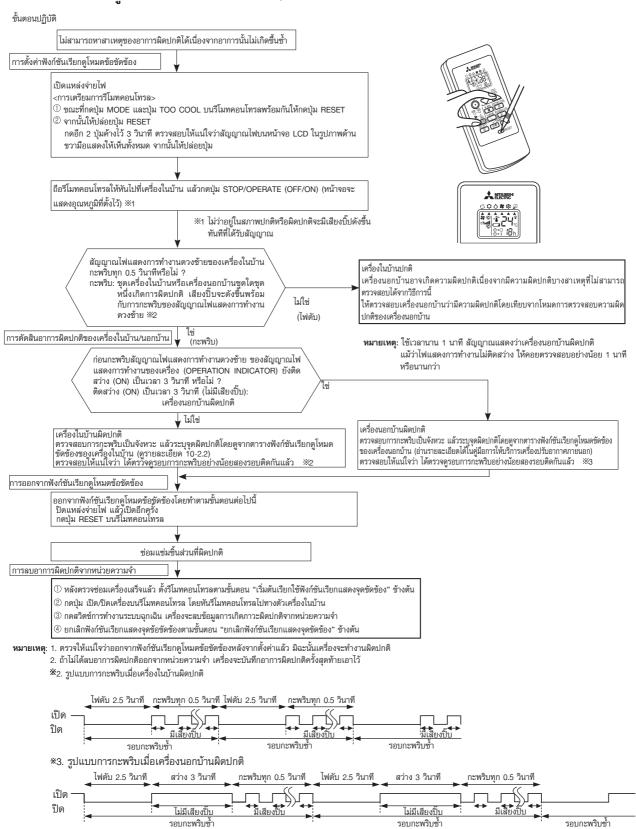
- 2. รีโมทคอนโทรลจะมีระบบ RESET โปรแกรมอัตโนมัติเมื่อมีการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ ทั้งนี้เพื่อป้องกันโปรแกรมสั่งงานผิดพลาดเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าตกตอนเปลี่ยนแบตเตอรี่
- 3. อย่าใช้แบตเตอรี่ที่รั่วซึม

10-2. ฟังก์ชันเรียกดูโหมดขัดข้อง

ลักษณะโดยย่อของฟังก์ชัน

เครื่องปรับอากาศนี้สามารถบันทึกอาการผิดปกติที่เคยเกิดขึ้นแล้วได้ แม้ว่าสัญญาณไฟ LED ตามตารางแก้ไขปัญหา (10-4) จะดับ แต่ยังสามารถเรียกดรายละเอียดข้อขัดข้องที่บันทึกไว้ได้

1. แผนผังฟังก์ชันเรียกดูโหมดข้อขัดข้องของเครื่องในบ้าน/นอกบ้าน

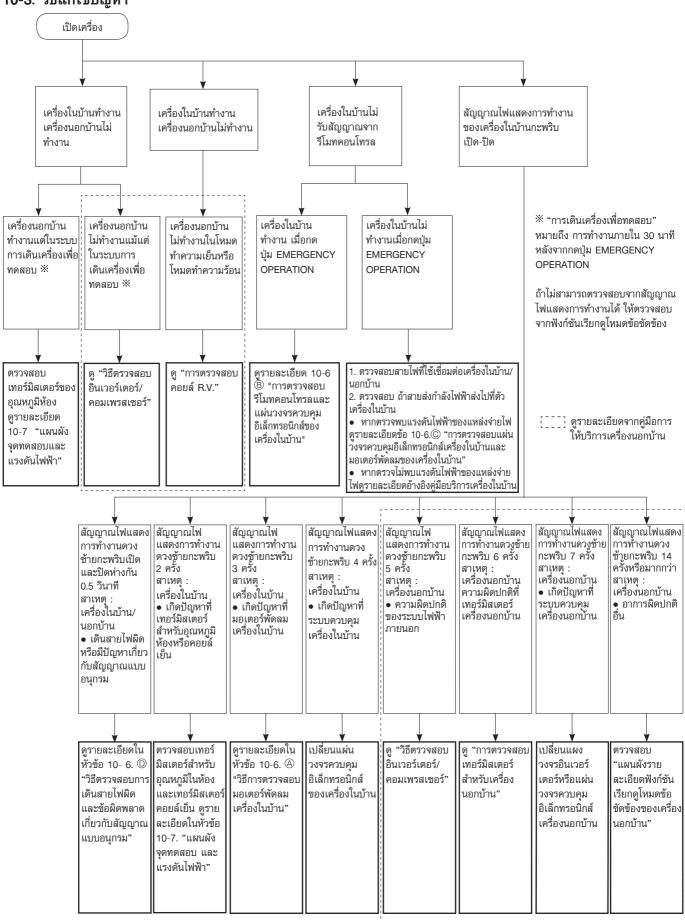


2. ตารางฟังก์ชั่นเรียกดูโหมดขัดข้องของเครื่องในบ้าน

	_ ข		
สัญญาณไฟแสดง การทำงานดวงซ้าย ของสัญญาณไฟ แสดงการทำงานของ เครื่อง (OPERATION INDICATOR)	จุดผิดปกติ (โหมดข้อขัดข้อง)	วิธีการตรวจสอบ	วิธีการแก้ไข
ไม่สว่าง	ปกติ	_	_
กะพริบ 1 ครั้ง ทุก 0.5 วินาที	เทอร์มิสเตอร์ สำหรับอุณหภูมิ ห้อง	ทำการตรวจสอบว่าเทอร์มิสเตอร์สำหรับอุณหภูมิ ห้องเกิดการลัดวงจรหรือเปิดวงจรทุก ๆ 8 วินาที	ดูรายละเอียดจากกราฟคุณสมบัติของเทอร์มิสเตอร์ ของอุณหภูมิห้อง (10-7.)
กะพริบ 2 ครั้ง หยุด 2.5 วินาที	เทอร์มิสเตอร์ สำหรับคอยล์เย็น เครื่องในบ้าน	ระหว่างการทำงานทำการตรวจสอบว่าเทอร์ มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็นเกิดการลัดวงจรหรือ เปิดวงจรทุก ๆ 8 วินาที	ดูรายละเอียดจากกราฟคุณสมบัติของเทอร์มิสเตอร์ สำหรับคอยล์เย็นหลัก, เทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็น ย่อย (10-7.)
กะพริบ 3 ครั้ง หยุด 2.5 วินาที	สัญญาณอนุกรม	ไม่ได้รับสัญญาณอนุกรมจากเครื่องนอกบ้านนาน สูงสุด 6 นาที	ดูรายละเอียด 10-6 © "วิธีตรวจสอบการต่อสายไฟผิด และความผิดพลาดในสัญญาณแบบอนุกรม"
กะพริบ 11 ครั้ง หยุด 2.5 วินาที	คอนเน็คเตอร์ มอเตอร์พัดลม เครื่องในบ้าน	เมื่อสัญญาณพัลส์ซึ่งเป็น feedback ของ Rotational frequency นั้นไม่ได้ถูกส่งมา ระหว่างที่มอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้านทำงาน 12 วินาที	ดูรายละเอียด 10-6 @ "ตรวจสอบมอเตอร์ของพัดลม เครื่องในบ้าน"
กะพริบ 12 ครั้ง หยุด 2.5 วินาที	ระบบควบคุมการ ทำงานเครื่องใน บ้าน	เมื่อไม่สามารถอ่านข้อมูลในหน่วยความจำที่แผ่น วงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องในบ้านได้	เปลี่ยนแผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องใน บ้าน

หมายเหตุ: รูปแบบการกะพริบของโหมดนี้จะแตกต่างจากรูปแบบในตารางตรวจสอบการแก้ไขปัญหา (10-4.)

10-3. วิธีแก้ไขปัญหา เปิดเครื่อง



TBH145 25 10-4. ตารางการแก้ไขปัญหา

ก่อนทำการตรวจซ่อม ตรวจดูให้แน้ใจว่าอาการดังกล่าวเกิดขึ้นช้ำกันแน่นอน เพื่อการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้อง เมื่อเครื่องปรับอากาศเริ่มทำงาน ถ้าเกิดผิดปกติตามตารางด้านล่าง ระบบป้องกันความปลอดภัยจะทำงาน โดยแผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของ เครื่องในบ้านจะสั่งการให้มอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้านหยุดทำงาน พร้อมกับสัญญาณไฟแสดงการทำงานจะกะพริบ

สัญญาณไฟแสดงการทำงาน

<MSY-KP09/13/15/18>



- ☀ ไฟสว่าง
- 🌣 ไฟกะพริบ
- ไม่สว่าง

หมายเลข	จุดผิดปกติ	สัญญาณไฟแสดงการทำงานของเครื่อง	อาการ	วิธีการตรวจสอบ	วิธีการแก้ไข
1	เดินสายไฟผิด หรือมีปัญหาเกี่ยว กับสัญญาณแบบ อนุกรม	สัญญาณไฟแสดงการทำงานดวงช้ายกะพริบ สว่าง 0.5 วินาที ★○★○★○ ไฟดับ 0.5 วินาที		ไม่ได้รับสัญญาณอนุกรมจากเครื่องนอกบ้านนาน 6 นาที	 ดูรายละเอียด 10-6 [©] "วิธีตรวจ สอบการต่อสายไฟผิดและความผิด พลาดในสัญญาณแบบอนุกรม"
2	เทอร์มิสเตอร์ สำหรับคอยล์เย็น เทอร์มิสเตอร์ สำหรับอุณหภูมิห้อง	สัญญาณไฟแสดงการทำงานดวงช้ายกะพริบ กะพริบ 2 ครั้ง ★○★○○○○□★○★○○ ไฟดับ 2.5 วินาที		เมื่อเทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็น/อุณหภูมิห้องเกิด การลัดวงจรหรือวงจรชาด	 ดูรายละเอียดจากกราฟคุณสมบัติ ของเทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็น และเทอร์มิสเตอร์สำหรับอุณภูมิ ห้อง (10-7.)
3	มอเตอร์พัดลม เครื่องในบ้าน	สัญญาณไฟแสดงการทำงานดวงช้ายกะพริบ กะพริบ 3 ครั้ง ☀️○☀️○○○○○│♥○♥○○○○ ไฟดับ 2.5 วินาที		เมื่อสัญญาณพัลช์ซึ่งเป็น feedback ของ Rotational frequency นั้นไม่ได้ถูกส่งมาระหว่างที่ มอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้านทำงาน	ดูรายละเอียด 10-6 [®] "ตรวจสอบ มอเตอร์ของพัดลมเครื่องในบ้าน"
	ระบบควบคุม การทำงาน เครื่องในบ้าน	สัญญาณไฟแสดงการทำงานดวงช้ายกะพริบ กะพริบ 4 ครั้ง ★○★○★○★○○○□★○★○★○★ ไฟดับ 2.5 วินาที		เมื่อไม่สามารถอ่านข้อมูลในหน่วยความจำที่แผ่นวงจร ควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องในบ้านได้	 เปลี่ยนแผ่นวงจรควบคุม อิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องในบ้าน
5	ระบบไฟฟ้าของ เครื่องนอกบ้าน	สัญญาณไฟแสดงการทำงานดวงช้ายกะพริบ กะพริบ 5 ครั้ง ★○★○★○★○★○○○○★○★○ ไฟดับ 2.5 วินาที	เครื่องในบ้านและ เครื่องนอกบ้านไม่ ทำงาน	คอมเพรสเซอร์จะหยุด 3 ครั้งต่อเนื่อง เพื่อป้องกัน กระแสไฟเกินหรือป้องกันการเริ่มระบบล้มเหลว ภายใน 1 นาทีหลังจากเริ่มระบบ	 ดู "วิธีตรวจสอบอินเวอร์เตอร์/ คอมเพรสเซอร์" ดูรายละเอียดจากคู่มือการให้บริการ เครื่องนอกบ้าน ตรวจสอบวาล์วปิด-เปิด
6	เทอร์มิสเตอร์ ของเครื่องนอก บ้าน	ลัญญาณไฟแสดงการทำงานดวงช้ายกะพริบ กะพริบ 6 ครั้ง ☀️ ○ ☀️ ○ ☀️ ○ ☀️ ○ ☀️ ○ ○ ○ ○ ○ ० ० ० ० ० ० 0 0 0 0 0 0 0 0 0		เทอร์มิสเตอร์ของเครื่องนอกบ้านลัดวงจรหรือ วงจรเปิดระหว่างการทำงานของคอมเพรสเซอร์	 ดู "การตรวจสอบเทอร์มิสเตอร์ สำหรับเครื่องนอกบ้าน" ดูรายละเอียดจากคู่มือการให้บริการ เครื่องนอกบ้าน
7	ระบบควบคุม เครื่องนอกบ้าน	สัญญาณไฟแสดงการทำงานดวงช้ายกะพริบ กะพริบ 7 ครั้ง ☀️○☀́○☀́○☀́○☀́○☀́○☀́○○○○○☀́ ไฟดับ 2.5 วินาที		เมื่อไม่สามารถอ่านข้อมูลในหน่วยความจำที่แผ่น วงจรอินเวอร์เตอร์	 เปลี่ยนแผ่นวงจรอินเวอร์เตอร์ ดูรายละเอียดจากคู่มือการให้บริการ เครื่องนอกบ้าน
8	ושווננוששגו ווו ניו	สัญญาณไฟแสดงการทำงานดวงซ้ายกะพริบ กะพริบ 14 ครั้ง ★○美○美○美○美○美○美○美○美○美○美○美○美 ○美○○○○○ ไฟดับ 2.5 วินาที		พบอาการผิดปกตินอกเหนือจากที่ระบุไว้ข้างต้น	 ตรวจสอบวาล์วปิด-เปิด ตรวจสอบวาล์ว 4 ทิศทาง ยืนยันอาการผิดปกติ ในรายละเอียด การใช้ฟังก์ชันเรียกดูโหมดข้อขัดข้อง สำหรับเครื่องนอกบ้าน
9	ระบบควบคุม เครื่องนอกบ้าน	สัญญาณไฟแสดงการทำงานดวงช้ายสว่างขึ้น ¥ุ	เครื่องนอกบ้านไม่ ทำงาน	เมื่อไม่สามารถอ่านข้อมูลในหน่วยความจำที่แผ่น วงจรอินเวอร์เตอร์	 ตรวจสอบรูปแบบการกะพริบของ LED บนแผ่นวงจรอินเวอร์เตอร์

10-5. ตารางการแก้ไขปัญหาของชิ้นส่วนสำคัญ

MSY-KP09VF MSY-KP13VF MSY-KP15VF MSY-KP18VF

ชื่อชิ้นส่วน	วิธีการและเก	รู๊ก	
เทอร์มิสเตอร์สำหรับอุณหภูมิ ห้อง (RT11)	วัดความต้านทานโดยใช้อุปกรณ์วัด		
MSY-KP09VF เทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็น (RT12) อื่น ๆ เทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็น (RT12, RT13)	ดูรายละเอียด 10-7 "แผนผังจุดทดสอบ อิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องในบ้าน" สำหรับ		
มอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้าน (MF)	ตรวจสอบ 10-6.۞ "การตรวจสอบมอเตเ	อร์พัดลมเครื่องในบ้าน"	
	วัดค่าความต้านทานระหว่างขั้วไฟฟ้าด้วย (อุณหภูมิของชิ้นส่วน : 10 - 30°C)		
มอเตอร์ควบคุมบานเกล็ด (MV)	สีของสายไฟ	ดำ (โรเตอร์)	
	แดง-ดำ	141 ~ 153 Ω	ดำ แดง

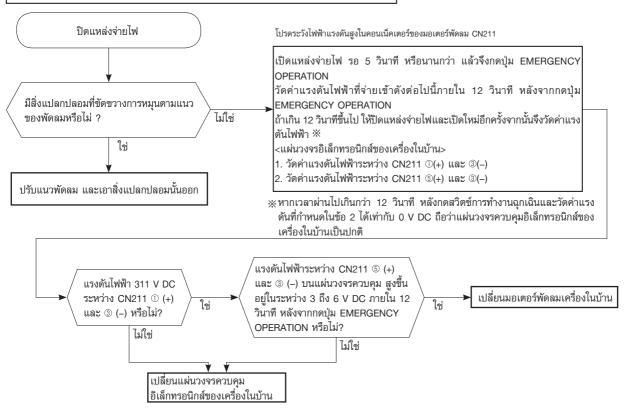
ดำ

10-6. แผนผังการแก้ปัญหา

🛕 การตรวจสอบมอเตอร์ของพัดลมเครื่องในบ้าน

MSY-KP09/13/15/18VF

เกิดข้อผิดพลาดในมอเตอร์ของพัดลมเครื่องในบ้าน และพัดลมเครื่องในบ้านไม่ทำงาน

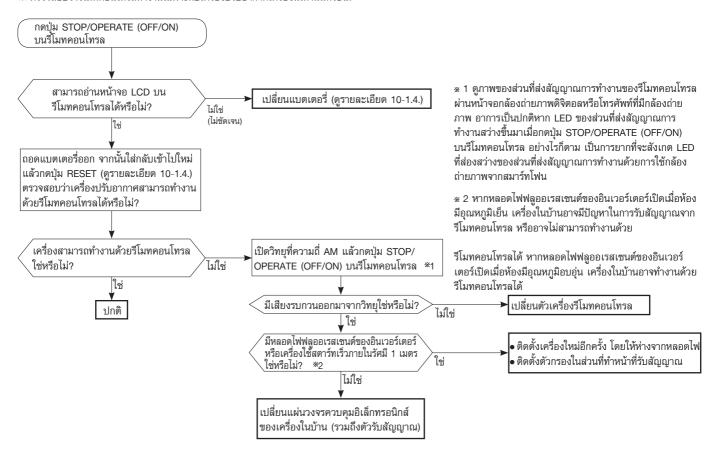


เกิดข้อผิดพลาดในมอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้าน และพัดลมเครื่องในบ้านทำงานช้ำกันแบบ "เปิด 12 วินาทีและปิด 30 วินาที" ทั้งหมด 3 ครั้ง



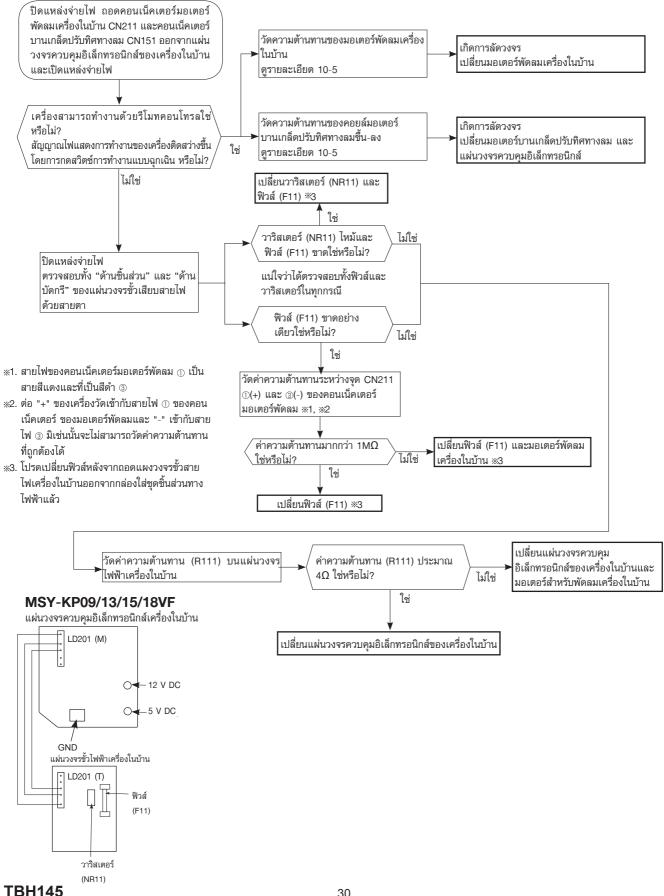
การตรวจสอบรีโมทคอนโทรลและแผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องในบ้าน

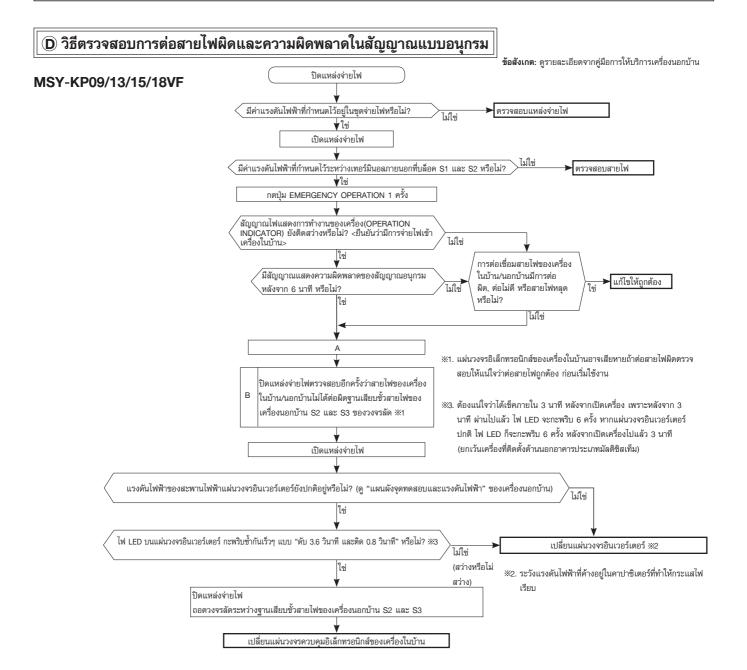
💥 ตรวจสอบว่ารีโมทคอนโทรลทำงานเฉพาะกับเครื่องปรับอากาศเครื่องนี้เท่านั้นหรือไม่

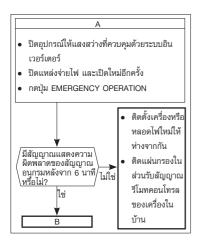


🔘 การตรวจสอบแผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์เครื่องในบ้านและมอเตอร์พัดลมของเครื่องในบ้าน

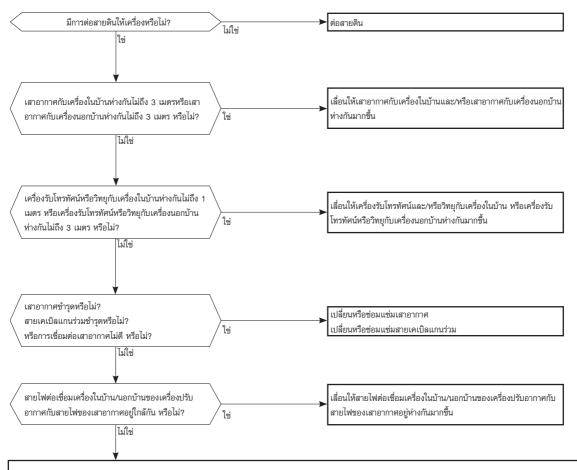
MSY-KP09/13/15/18VF







E คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเข้าไปรบกวนเครื่องรับโทรทัศน์หรือวิทยฺ



แม้จะทำตามเงื่อนไขข้างต้นหมดแล้ว แต่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าก็อาจรบกวนได้ ขึ้นอยู่กับกำลังของสนามไฟฟ้าหรือเงื่อนไขในการติดตั้ง (รวมเงื่อนไขเฉพาะ ต่างๆ เข้าด้วยกัน เช่น เสาอากาศ หรือสายไฟ)

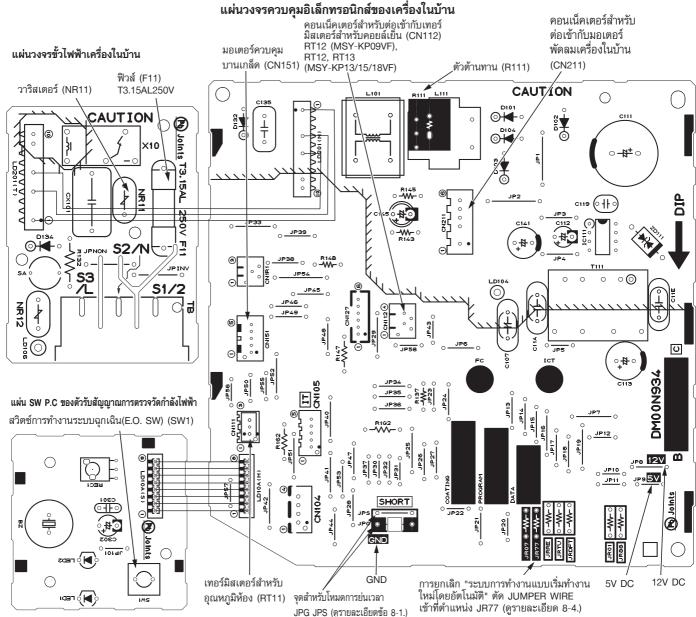
ทำการตรวจสอบต่อไปนี้ก่อนขอรับบริการ

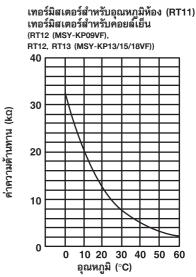
- อุปกรณ์ที่ถูกรบกวนโดยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องรับโทรทัศน์, วิทยุ (การกระจายเสียง AM/FM, คลื่นสั้น)
- 2. ช่อง, ความถี่, สถานีกระจายเสียงที่ถูกรบกวนโดยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- 3. ช่อง, ความถี่, สถานีกระจายเสียงที่ไม่ถูกรบกวนโดยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- 4. ลักษณะการจัดวางของ:
- เครื่องในบ้าน/นอกบ้านของเครื่องปรับอากาศ, การต่อสายไฟเครื่องในบ้าน/นอกบ้าน, สายดิน, เสาอากาศ, สายไฟจากเสาอากาศ, เครื่องรับสัญญาณ
- 5. ความแรงของสนามไฟฟ้าของสถานีกระจายเสียงที่ถูกรบกวนโดยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- 6. มีหรือไม่มีเครื่องขยายเสียง เช่น เครื่องขยายสัญญาณ
- 7. เงื่อนไขในการทำงานของเครื่องปรับอากาศเมื่อมีการรบกวนจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- 1) ปิดแหล่งจ่ายไฟ จากนั้นจึงเปิดแหล่งจ่ายไฟ ในกรณีนี้ให้ตรวจหาการรบกวนจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- 2) ภายใน 3 นาทีหลังจากเปิดแหล่งจ่ายไฟ กดปุ่ม STOP/OPERATE (OFF/ON) บนรีโมทคอนโทรลเพื่อเปิดเครื่อง และตรวจหาการรบกวนจาก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- 3) หลังจากเวลาสั้นๆ (หลังจากเปิดเครื่องแล้ว 3 นาที) เครื่องนอกบ้านจะเริ่มทำงาน ในระหว่างที่เครื่องทำงานให้ตรวจหาการรบกวนจาก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- 4) กดปุ่ม STOP/OPERATE (OFF/ON) บนรีโมทคอนโทรลเพื่อปิดเครื่อง เมื่อเครื่องนอกบ้านหยุดทำงาน แต่ยังมีการสื่อสารระหว่างเครื่องในบ้าน/ นอกบ้าน ในกรณีนี้ให้ตรวจหา การรบกวนจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

10-7. แผนผังจดทดสอบและแรงดันไฟฟ้า

1. แผ่นวงจรควบคุ^มอิเล็กทรอนิกส์เครื่องในบ้าน, แผ่นวงจรขั้วสายไฟเครื่องในบ้าน,แผ่น SW P.C. ของตัวรับสัญญาณการตรวจวัดกำลังไฟฟ้า

MSY-KP09VF MSY-KP13VF MSY-KP15VF MSY-KP18VF





11

การถอดโครงสร้างของเครื่อง

<วิธีการปลดล็อคชั่วเสียบสายไฟที่มีกลไกล็อคอยู่>

ในกรณีที่ชั่วเสียบสายไฟมีกลไกล็อคอยู่นั้นจุดปลดล็อคจะแสดงดังรูปด้านล่าง

ขั้วเสียบสายไฟที่มีกลไกล็อคอยู่นั้นมี 2 ชนิด

ขัวเสียบสายไฟที่ไม่มีกลไกล็อค^อยู่นั้น สามารถถอดออกโดยดึงขั้วเสียบสายไฟออก กรุณาตรวจสอบรูปร่างของขั้วเสียบสายไฟแล้วจึงถอด

(1) เลื่อนปลอกครอบออกแล้วตรวจสอบว่าเป็นขั้วเสียบสายไฟแบบมีล็อคหรือไม่



- ① เลื่อนปลอกครอบออก
- ② กดที่จุดล็อคขณะดึงขั้วเสียบ สายไฟ

(2) ขั้วเสียบสายไฟพร้อมคอนเน็คเตอร์นี้ตามภาพด้านล่างจะ มีกลไกล็อค



11-1. MSY-KP09VF MSY-KP13VF MSY-KP15VF MSY-KP18VF

หมายเหตุ: ปิดแหล่งจ่ายไฟก่อนถอดประกอบ

ชั้นตอนปฏิบัติ	รูปถ่าย
 การถอดฝาครอบด้านหน้า ถอดฝาครอบสกรูบนฝาครอบตัวเครื่อง และคลายสกรูออก ดึงฝาครอบเข้าหาตัวเบาๆ และขยับเล็กน้อยเพื่อปลดล็อคด้าน บนของฝาครอบด้านหน้าออก 	รูปที่ 1 ผาครอบด้านหน้า บานเกล็ดปรับทิศทางลมขึ้น-ลง สกรูสำหรับยึดฝาครอบ

ขั้นตอนปฏิบัติ

2. การถอดแผ่นวงจรชั้วไฟฟ้าเครื่องในบ้าน, แผ่นวงจรควบคุม อิเล็กทรอนิกส์เครื่องในบ้าน, แผ่น SW P.C ของอุปกรณ์ตรวจวัด กำลังไฟฟ้า และกล่องใส่ชุดชิ้นส่วนทางไฟฟ้า

<การถอดกล่องใส่ชุดชิ้นส่วนทางไฟฟ้า>

- (1). ถอดฝาครอบออก (ดูรายละเอียดข้อ1) แล้วถอดฝาครอบปิดมุมตัว เครื่องขวา
- (2). ถอดสกรูตัวยึดสายไฟ (V.A. clamp) ออก ถอดตัวยึดสายไฟ (V.A. clamp) และสายไฟที่ใช้เชื่อมต่อเครื่อง ในบ้าน/นอกบ้านออก
- (3). ถอดสกรูฝาครอบส่วนที่เป็นไฟฟ้าและถอดสายดินออก
- (4). ถอดคอนเน็คเตอร์ของเทอร์มิสเตอร์คอยล์เย็นออกจากแผ่นวงจร ควบคุมอิเล็กทรอนิกส์เครื่องในบ้าน ถอดสายไฟเทอร์มิสเตอร์คอยล์เย็นเครื่องในบ้านออกจากวอเตอร์คัพเวอร์
- (5). ถอดวอเตอร์คัพเวอร์
- (6). ถอดคอนเน็คเตอร์ออกจากแผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์เครื่อง ในบ้าน ดังต่อไปนี้:

CN151 (มอเตอร์สำหรับหมุนบานเกล็ด) CN211 (มอเตอร์พัดลม)

- (7). ถอดชุดยึดกล่องใส่ชุดชิ้นส่วนทางไฟฟ้าและดึงกล่องออก
- * ในการใส่กล่องใส่ชุดชิ้นส่วนทางไฟฟ้ากลับดังเดิม ให้เดินสายไฟเชื่อม ต่อแผ่น SW P.C ของตัวรับสัญญาณการตรวจวัดกำลังไฟฟ้าเครื่อง ในบ้าน และแผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์เครื่องในบ้านผ่านจุด A และเดินสายไฟมอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้านผ่านจุด B ดังที่แสดงไว้ ตามรูปที่ 3

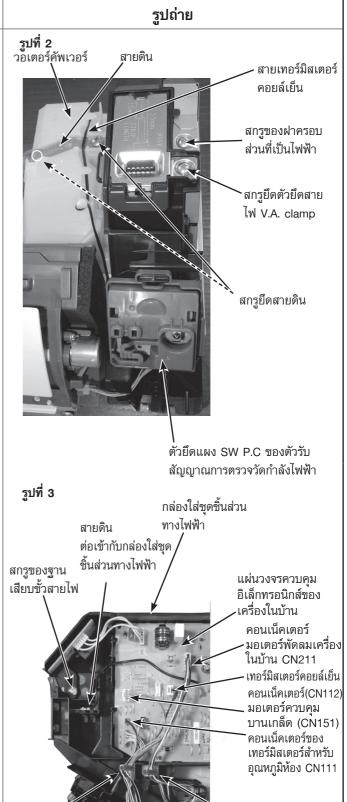
<การถอดแผ่นวงจรขั้วไฟฟ้าเครื่องในบ้าน, แผ่นวงจรควบคุม อิเล็กทรอนิกส์เครื่องในบ้าน, แผ่น SW P.C ของตัวรับสัญญาณการ ตรวจวัดกำลังไฟฟ้า>

- (8). ถอดสกรูของฐานเสียบขั้วสายไฟออกแล้วถอดสายดินที่ต่อกับกล่อง ใส่ชุดชิ้นส่วนทางไฟฟ้าออกจากแผ่นควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของ เครื่องในบ้าน
- (9). ถอดตัวยึดแผ่น SW P.C. ของตัวรับสัญญาณการตรวจวัดกำลังไฟฟ้า ออกจากกล่องใส่ชุดขึ้นส่วนทางไฟฟ้า
- (10).ปลดตะขอยึดแผ่น SW P.C. ของตัวรับสัญญาณการตรวจวัดกำลัง ไฟฟ้า (รูปที่ 4) ออกแล้วถอดแผ่น SW P.C. ดังกล่าวออก
- (11). ถอดเทอร์มิสเตอร์สำหรับอุณหภูมิห้องออกจากกล่องใส่ชุดชิ้นส่วน ทางไฟฟ้า

ถอดขั้วสายไฟและแผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์เครื่องในบ้าน ออกจากกล่องใส่ชุดชิ้นส่วนทางไฟฟ้า ตะขคถืด 2 ตัว







ชั้นตอนปฏิบัติ

การถอดชุดประกอบช่องพ่นลมและมอเตอร์สำหรับบานเกล็ด การถอดชุดประกอบช่องพ่นลม>

- (1). ถอดฝาครอบตัวเครื่อง (ดูรายละเอียดข้อ 1) และฝาครอบปิดมุม ตัวเครื่องขวา
- (2). ถอดตัวยึดสายไฟ (V.A. clamp) แล้วถอดสายไฟที่ใช้เชื่อมต่อ เครื่องในบ้าน/นอกบ้านออก (ดูรายละเอียดข้อ 2)
- (3). ถอดสกรูของฝาครอบส่วนที่เป็นไฟฟ้า (ดูรายละเอียดข้อ 2)
- (4). ดึงคอนเน็คเตอร์ต่อไปนี้ที่อยู่บนแผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ออก CN151 (มอเตอร์สำหรับบานเกล็ด)
- (5). ดึงท่อระบายน้ำทิ้งออกจากชุดประกอบช่องพ่นลม แล้วถอดชุด ประกอบช่องพ่นลมออก

รูปถ่าย

รูปที่ 5

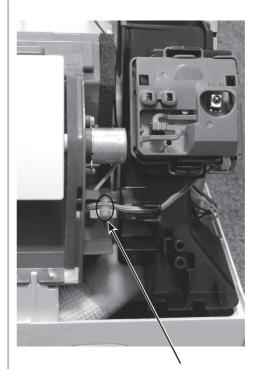


สกรูยึดมอเตอร์สำหรับบานเกล็ด

<การถอดมอเตอร์สำหรับบานเกล็ด>

- (6). คลายตัวรัดสายไฟมอเตอร์สำหรับบานเกล็ดออก (รูปที่ 6)
- (7). ถอดสกรูที่ยึดมอเตอร์สำหรับบานเกล็ด แล้วถอดมอเตอร์สำหรับ บานเกล็ด (รูปที่ 5)
- (8). ปลดตัวเชื่อมคอนเน็คเตอร์ของมอเตอร์สำหรับบานเกล็ดออก

รูปที่ 6

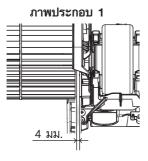


ตัวรัดมอเตอร์สำหรับบานเกล็ด

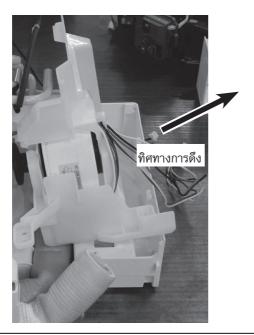
ชั้นตอนปฏิบัติ

4. การถอดมอเตอร์พัดลมภายในเครื่อง เทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์ เย็นเครื่องในบ้านและพัดลมทรงโพรงกระรอก

- (1). ถอดฝาครอบออก (ดูรายละเอียดข้อ 1) แล้วถอดฝาครอบปิดมุมตัว เครื่องขวา
- (2). ถอดกล่องใส่ชุดชิ้นส่วนทางไฟฟ้าและชุดประกอบช่องพ่นลมออก (ดูรายละเอียดข้อ 2 , 3)
- (3). ถอดสกรูยึดฐานรองมอเตอร์ออก
- (4). คลายเกลี้ยวสกรูที่ยึดพัดลมทรงโพรงกระรอกออก
- (5). ถอดฐานรองมอเตอร์ออกมาพร้อมกับมอเตอร์พัดลมและตัวรัด มอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้าน
- (6). ปลดขอเกี่ยวสายไฟของมอเตอร์พัดลมออกจากตัวรัดมอเตอร์
- (7). ปลดตะขอที่ใช้ยึดตัวรัดมอเตอร์ และถอดตัวรัดมอเตอร์ออก ดึง มอเตอร์สำหรับพัดลมเครื่องในบ้านออก
- (8). ถอดเทอร์มิสเตอร์คอยล์เย็นเครื่องในบ้านออกจากคอยล์เย็น
 - * ติดตั้งเทอร์มิสเตอร์สำหรับเครื่องในบ้านกลับเข้าไปในตำแหน่ง เดิมเมื่อทำการประกอบ
- (9). ถอดสกฐทางด้านล่างซ้ายของคอยล์เย็น
- (10). ยกคอยลี้เย็นออกแล้วดึงพัดลมทรงโพรงกระรอกออกทางด้าน ซ้ายล่าง
 - *เมื่อทำการติดตั้งพัดลมทรงโพรงกระรอก ให้ทำการติดตั้งพัดลม ทรงโพรงกระรอกให้มีช่องว่าง 4 มม. ระหว่างด้านขวาสุดของ พัดลมทรงโพรงกระรอกและผนังด้านขวาช่องระบายอากาศของ กล่อง (ภาพประกอบ 1)

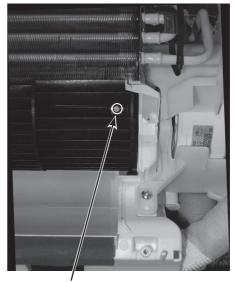


ฐปที่ 10



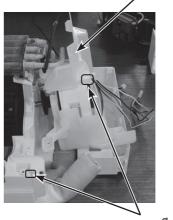
รูปถ่าย

ฐปที่ 7



สกรูยึดพัดลมทรงโพรงกระรอก

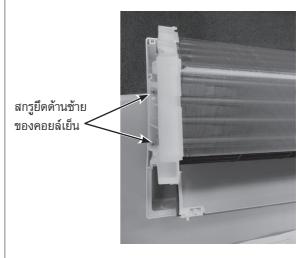




สกรูยึดฐานรองมอเตอร์

ตัวรัดมอเตอร์

ฐปที่ 9



การติดตั้งเทอร์มิสเตอร์คอยล์เครื่องในบ้าน

* ชิ้นส่วนสำหรับติดตั้งเทอร์มิสเตอร์คอยล์เย็นเครื่องในบ้านจะมี 2 รูปทรง

รูปร่างเหมือนคลิป



รูปร่างเป็นคลิปยึด



เมื่อติดตั้งเทอร์มิสเตอร์คอยล์เย็นเครื่องในบ้าน เข้ากับชิ้นส่วนที่มีรูปร่างเป็นคลิปยึด หรือชิ้น ส่วนที่มีรูปร่างเป็นที่ยึดจับ สายไฟควรชี้ลงไป



ตำแหน่งและขั้นตอนในการติดตั้งชิ้นส่วนที่มีรูปร่างเป็นคลิปยึด

1. วางเทอร์มิสเตอร์คอยล์เย็น เครื่องในบ้านไว้ตรงกลางของ ชิ้นส่วนที่มีรูปร่างเป็นคลิปยึด



2. ตรวจสอบตำแหน่งในการ ติดตั้ง (ตรงที่มีเครื่องหมาย แสดงอยู่)



3. ติดตั้งชิ้นส่วนที่มีรูปร่าง เป็นคลิปยึดเข้าไป

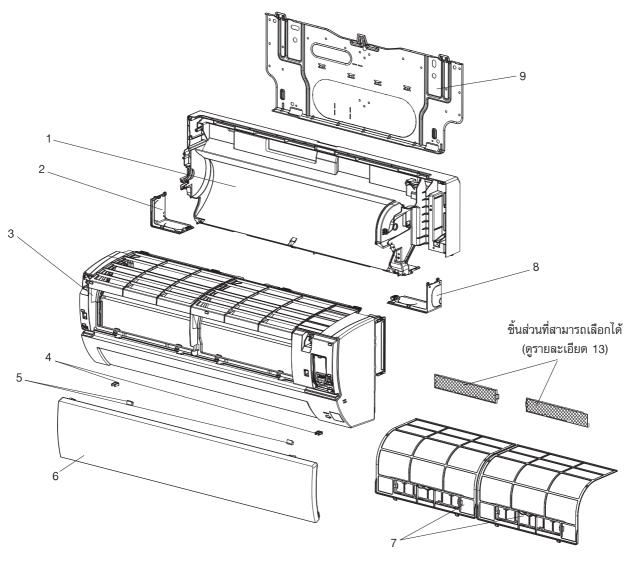


- ควรระมัดระวังเพื่อไม่ให้ชิ้นส่วนที่มีรูปร่างเป็นคลิปยึดตกหล่นหาย
 ติดตั้งชิ้นส่วนที่มีรูปร่างเป็นคลิปยึดลงบนตำแหน่งที่มีเครื่องหมายแสดงอยู่
 ห้ามดึงสายไฟหากต้องการถอดเทอร์มิสเตอร์คอยล์เย็นเครื่องในบ้านออก

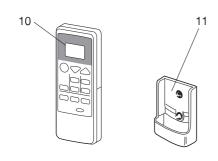
TBH145 38

MSY-KP09VF MSY-KP13VF MSY-KP15VF MSY-KP18VF

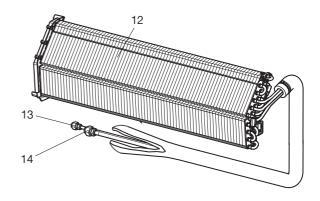
12-1. ชิ้นส่วนโครงสร้างของเครื่องในบ้าน



12-2. ชิ้นส่วนเพิ่มเติมและรีโมทคอนโทรล



12-3. คอยล์เย็นของเครื่องในบ้าน



12-1. ชิ้นส่วนโครงสร้างของเครื่องในบ้าน

					จำนวน/เครื่อง MSY-KP					
No.	RoHS	รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	สัญลักษณ์ ในแผนผัง วงจรไฟฟ้า	09VF-ТН1	13VF-ТН1	15VF-ТН1	18VF-тн1	หมายเหตุ	ราคา
		E12 40C 234			1					1,100
1	G	E12 41C 234	กล่องใส่ตัวเครื่อง (BOX ASSEMBLY)			1	1			1,100
		E12 43C 234						1		1,100
2	G	E12 94B 976	ฝาครอบปิดมุมตัวเครื่องซ้าย (CORNER BOX LEFT)		1	1	1	1		40
3	G	E12 02H 000	ชุดประกอบหน้ากาก (PANEL ASSEMBLY)		1	1	1	1	รวมหมายเลข 4, 5, 6	800
4	G	E12 F95 142	ตัวยึด (CATCH)		2	2	2	2	2 ชิ้น/ชุด	20
5	G	E12 94B 067	ฝาครอบสกรู (SCREW CAP)		2	2	2	2	2 ชิ้น/ชุด	20
6	G	E12 02H 010	หน้ากาก (FRONT PANEL)		1	1	1	1		250
7	G	E12 94B 100	แผ่นกรองอากาศแบบนาโนแพลทินัม (NANO PLATINUM FILTER)		2	2	2	2	1 ชิ้น/ชุด	110
8	G	E12 94B 975	ฝาครอบปิดมุมตัวเครื่องขวา (CORNER BOX RIGHT)		1	1	1	1		40
9	G	E12 94B 970	แผ่นยึดฝาหลังเครื่อง (INSTALLATION PLATE)		1	1	1	1		160

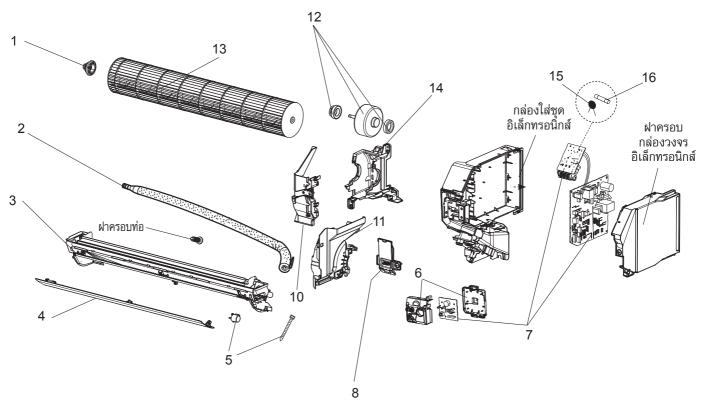
12-2. ชิ้นส่วนเพิ่มเติมและรีโมทคอนโทรล

					จำนวน/เครื่อง MSY-KP			3		
No.	RoHS	รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	สัญลักษณ์ใน แผนผังวงจร ไฟฟ้า	09VF-TH1	13VF-TH1	15VF-TH1	18VF-TH1	หมายเหตุ	ราคา
10	G	E12 05C 426	รีโมทคอนโทรล (REMOTE CONTROLLER)		1	1	1	1	RU18A	400
11	н	E22 527 083	ที่ใส่รีโมทคอนโทรล (REMOTE CONTROLLER HOLDER)		1	1	1	1		50

12-3. คอยล์เย็นของเครื่องในบ้าน

				v v 8		จำนวน/เครื่อง MSY-KP				
No.	RoHS	รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	สัญลักษณ์ใน แผนผังวงจร ไฟฟ้า	09VF-тн1	13VF-TH1	15VF-ТН1	18VF-ТН1	_ หมายเหตุ	ราคา
		E12 40C 620	1 d d 9 v		1					1,500
12	G	E12 41C 620	คอยล์เย็นของเครื่องในบ้าน (INDOOR HEAT EXCHANGER)			1	1			2,250
		E12 43C 620	LAGITANGEN					1		2,500
13	н	E22 C32 667	หัวต่อท่อน้ำยาแบบแฟร์ (ท่อของเหลว) (UNION (LIQUID))		1	1	1	1	Ø6.35	120
1		E22 151 666	หัวต่อท่อน้ำยาแบบแฟร์ (ท่อก๊าช) (UNION (GAS))		1	1	1		Ø 9.52	180
14	Н	E22 179 667	พมิทิยพยนายาแบบแพร (พิยิการ) (UNION (GAS))					1	Ø12.7	180

MSY-KP09VF MSY-KP13VF MSY-KP15VF MSY-KP18VF 12-4. ชิ้นส่วนทางด้านไฟฟ้าและชิ้นส่วนทางด้านการทำงานของเครื่องในบ้าน



MSY-KP09VF

MSY-KP13VF MSY-KP15VF MSY-KP18VF





12-4. ชิ้นส่วนทางด้านไฟฟ้าและชิ้นส่วนทางด้านการทำงานของเครื่องในบ้าน

					1	จำนวน	/เครื่อ	ง		
						MS	/-КР			
No.	RoHS	รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	สัญลักษณ์ใน แผนผังวงจร ไฟฟ้า	09VF-ТН1	13VF-Тні	15VF-ТН1	18VF-ТН1	หมายเหตุ	ราคา
1	G	E12 A89 509	ชุดประกอบยางรองตลับลูกปืน (BEARING MOUNT ASSEMBLY)		1	1	1	1		45
2	G	E12 P72 702	ท่อน้ำทิ้ง (DRAIN HOSE)		1	1	1	1		130
		E12 94B 235	ชุดประกอบช่องพ่นลม (NOZZLE ASSEMBLY)		1					750
3	G	E12 95B 235	วัดการะบอกภองพนตม (NOZZLE ASSEMBLY)			1	1	1		750
4	G	E12 94B 040	บานเกล็ดเปลี่ยนทิศทางลมขึ้น-ลง (HORIZONTAL VANE)		1	1	1	1		100
5	G	E12 94B 303	มอเตอร์สำหรับบานเกล็ด (VANE MOTOR)	MV	1	1	1	1	บนและล่าง, ตัวรัด	135
6	G	E12 94B 095	ที่ยึดแผ่นวงจรพิมพ์ของหน้าจอ (DISPLAY P.C. BOARD HOLDER)		1	1	1	1		20
		E12 02H 452			1					1,150
_		E12 03H 452	แผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์			1				1,150
7	G	E12 04H 452	(ELECTRONIC CONTROL P.C. BOARD)*1				1			1,150
		E12 05H 452						1		1,150
8	G	E12 94B 784	ตัวยึดสายไฟ (V.A. CLAMP)		1	1	1	1		30
		E12 94B 307	เทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็น	RT12	1					110
9	G	E12 95B 307	เทอวมลเตอรลาทรบทอยลเยน - (INDOOR COIL THERMISTOR)	RT12,		1	1			110
		E12 97B 307	(INDOOR COIL THERIWISTOR)	RT13				1		200
		E12 94B 541			1					30
10	G	E12 95B 541	วอเตอร์คัพเวอร์ (WATER COVER)			1	1			30
		E12 97B 541						1		30
11	G	E12 94B 333	ตัวรัดมอเตอร์ (MOTOR BAND)		1	1	1	1		30
12	G	E12 94B 300	มอเตอร์สำหรับพัดลมเครื่องในบ้าน (INDOOR FAN MOTOR ※2	MF	1	1	1	1		795
13	G	E12 J98 302	พัดลมทรงโพรงกระรอก (LINE FLOW FAN)		1	1	1	1		710
14	G	E12 95B 333	ตัวรองมอเตอร์ (MOTOR BED)		1	1	1	1		30
15	G	E12 K90 385	วาริสเตอร์ (VARISTOR)	NR11	1	1	1	1		25
16	G	E12 C67 382	ฟิวส์ (FUSE)	F11	1	1	1	1		30

^{※1} รวมถึง เทอร์มิสเตอร์สำหรับอุณหภูมิห้อง (RT11) แผ่นวงจรชั้วสายไฟ และแผง SW P.C ของตัวรับสัญญาณการตรวจวัดกำลังไฟฟ้า

^{※2} รวมถึงยางรองมอเตอร์พัดลม (2 ชิ้น/ชุด)

ชิ้นส่วนที่สามารถเลือกได้

13 แผ่นกรองฟอกอากาศ

13-1. แผ่นกรองที่มีเอนไซม์ต้านสารก่ออาการแพ้แบบอิเล็กโทรสเตติก

ชื่อร่น	รหัสชิ้นส่วน				
กอร์ห	มีกรอบ	ไม่มีกรอบ			
MSY-KP09VF MSY-KP13VF MSY-KP15VF MSY-KP18VF	MAC-2320FT	MAC-2321FT			

การเปลี่ยนแผ่นกรองฟอกอากาศ แผ่นกรองฟอกอากาศ



ทุกๆ 3 เดือน:

- ก่ำจัดสิ่งสกปรกออกด้วยเครื่องดูดฝุ่น
- ใส่กลับเข้าไปในตำแหน่งเดิม ติดตั้งแผ่นกรองอากาศให้ครบทุกตำแหน่งล็อค

หากไม่สามารถกำจัดสิ่งสกปรกได้ด้วยการดูดฝุ่น:

- แช่แผ่นกรองพร้อมโครงในน้ำค่อนข้างอุ่น ก่อนล้างน้ำให้สะอาด
 (ควรใช้น้ำยาทำความสะอาดชนิดอ่อนโยนที่เจือจางแล้ว หากไม่สามารถขจัดคราบสิ่งสกปรกออกไปได้)
- หลังจากล้างแล้ว ให้ผึ่งไว้ในที่ร่มจนแห้งสนิท ติดตั้งแผ่นกรองอากาศให้ครบทุกแถบ

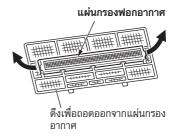
ทุกๆ ปี:

• เปลี่ยนแผ่นกรองฟอกอากาศ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด

13-2. แผ่นกรองดักจับไมโครพาติเคิล

ชื่อร่น	รหัสชิ้นส่วน					
 กอร์ห	มีกรอบ	ไม่มีกรอบ				
MSY-KP09VF MSY-KP13VF MSY-KP15VF MSY-KP18VF	MAC-EMF515FT-E	MAC-EMF525FT-E				

การเปลี่ยนแผ่นกรองฟอกอากาศ



ทุกๆ 3 เดือน:

- กำจัดสิ่งสกปรกออกด้วยเครื่องดูดฝุ่น
- อย่าล้างแผ่นกรองด้วยน้ำเปล่า ควรเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศชุดใหม่ หากพบว่ามีคราบบุหรี่หรือคราบน้ำมันเกาะติดที่แผ่นกรอง
- ใส่แผ่นกรองกลับตำแหน่งเดิมแล้วติดแถบยึดแผ่นกรองอากาศให้ครบ

ทุก 3 ปี

• เปลี่ยนแผ่นกรองฟอกอากาศ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด

หมายเหตุ 1: ทำความสะอาดแผ่นกรองเป็นประจำเพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและช่วยลดการสิ้นเปลือง กระแสไฟฟ้า

หมายเหตุ 2: แผ่นกรองที่สกปรกจะทำให้เกิดหยดน้ำในเครื่องปรับอากาศซึ่งทำให้เชื้อต่างๆ เช่น เชื้อราเจริญเติบโตได้ ฉะนั้น จึงควร ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศทุก 2 สัปดาห์

