



2017

[เครื่องในบ้าน]

SPLIT-TYPE AIR CONDITIONERS

คู่มือการให้บริการและรายการอะไหล่

SERVICE MANUAL SERVICE PARTS LIST

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
รีโมทคอนโทรลแบบไร้สาย รุ่น

MS-GN09VF - T1

MS-GN13VF - T1

MS-GN15VF - T1

MS-GN18VF - T1

MS-GN24VF - T1

ศูนย์บริการ

บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก กันยงวัฒนา จำกัด

28 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

โทร. 02-7637000

โทรสาร. 0-2379-4763

ใช้น้ำยาทำความสะอาดที่กำหนดไว้เท่านั้น

อย่าใช้น้ำยาทำความสะอาดนอกเหนือที่กำหนดไว้

การกระทำดังกล่าวอาจทำให้ท่อแตก เกิดการระเบิด เกิดไฟไหม้ในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน การตรวจซ่อม หรือการเคลื่อนย้าย น้ำยาทำความสะอาดที่ถูกต้องคือที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานและแผ่นป้ายข้อมูลจำเพาะที่ให้มากับเครื่อง

เราจะไม่รับผิดชอบต่อความผิดพลาดในด้านกลไก การทำงานผิดพลาดของระบบ ตัวเครื่องเสียหายหรืออุบัติเหตุที่เกิดจากการที่ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ

การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคนิค

MS-GN09VF - T1

MS-GN13VF - T1

MS-GN15VF - T1

MS-GN18VF - T1

MS-GN24VF - T1

1. รุ่นใหม่

รายละเอียดมาตรฐานของเครื่อง

ชื่อรุ่นของเครื่องในบ้าน			MS-GN09VF	MS-GN13VF	MS-GN15VF	
การทำงาน			ทำความเย็น			
แหล่งจ่ายไฟ			1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์			
ข้อมูลทางไฟฟ้า	กระแสไฟฟ้าขณะเดินเครื่อง	แอมแปร์	0.26	0.28	0.28	
	กำลังไฟฟ้ารวมที่ใช้	วัตต์	24	29	29	
มอเตอร์พัดลม						
	กระแสไฟฟ้าที่ใช้	แอมแปร์	0.26	0.28	0.28	
ขนาด (กว้าง x สูง x ลึก)		มม.	825 × 290 × 237			
น้ำหนัก		กก.	9	9.5		
ข้อมูลพิเศษ	ทิศทางลม		5			
	ปริมาณอากาศไหลเวียน	สูงมาก	m ³ /h	612	894	948
		สูง		516	732	798
		กลาง		426	582	606
		ต่ำ		318	414	414
	ระดับเสียง	สูงมาก	เดซิเบล	44	47	49
		สูง		38	42	43
		กลาง		32	37	38
		ต่ำ		26	29	41
	ความเร็วพัดลม	สูงมาก	รอบ/นาที	1,140	1,280	1,360
		สูง		1,000	1,100	1,170
		กลาง		860	920	950
		ต่ำ		700	720	720
	ระดับความเร็วของพัดลม			4		
	รุ่นของรีโมทคอนโทรล			MH14A		

ข้อสังเกต: เงื่อนไขในการทดสอบ ตามมาตรฐาน TIS 1155-2557, TIS 2134-2553

 การทำความเย็น : อุณหภูมิในห้อง ภาวะแห้ง 27°C ภาวะเปียก 19°C

 อุณหภูมิห้อง ภาวะแห้ง 35°C ภาวะเปียก 24°C

ระบบท่อต่อระหว่างเครื่องในบ้านและเครื่องนอกบ้านยาว: 7.5 เมตร



ชื่อรุ่นของเครื่องในบ้าน			MS-GN18VF	MS-GN24VF	
การทำงาน			ทำความเย็น		
แหล่งจ่ายไฟ			1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์		
ข้อมูลทางไฟฟ้า	กระแสไฟฟ้าขณะเดินเครื่อง	แอมแปร์	0.56	0.56	
	กำลังไฟฟ้ารวมที่ใช้	วัตต์	66	66	
มอเตอร์พัดลม					
	กระแสไฟฟ้าที่ใช้	แอมแปร์	0.56		
ขนาด (กว้าง x สูง x ลึก)		มม.	1,126 x 325 x 237		
น้ำหนัก		กก.	15.5		
ข้อมูลพิเศษ	ทิศทางการลม		5		
	ปริมาณอากาศไหลเวียน	สูงมาก	m ³ /h	1,242	1,278
		สูง		1,032	1,014
		กลาง		864	852
		ต่ำ		702	780
	ระดับเสียง	สูงมาก	เดซิเบล	49	51
		สูง		44	46
		กลาง		39	41
		ต่ำ		34	37
	ความเร็วพัดลม	สูงมาก	รอบ/นาที	1,260	1,260
		สูง		1,080	1,040
		กลาง		940	900
		ต่ำ		800	840
	ระดับความเร็วของพัดลม			4	
	รุ่นของรีโมทคอนโทรล			MH14A	

ข้อสังเกต: เจือจางในการทดสอบ ตามมาตรฐาน TIS 1155-2557, TIS 2134-2553

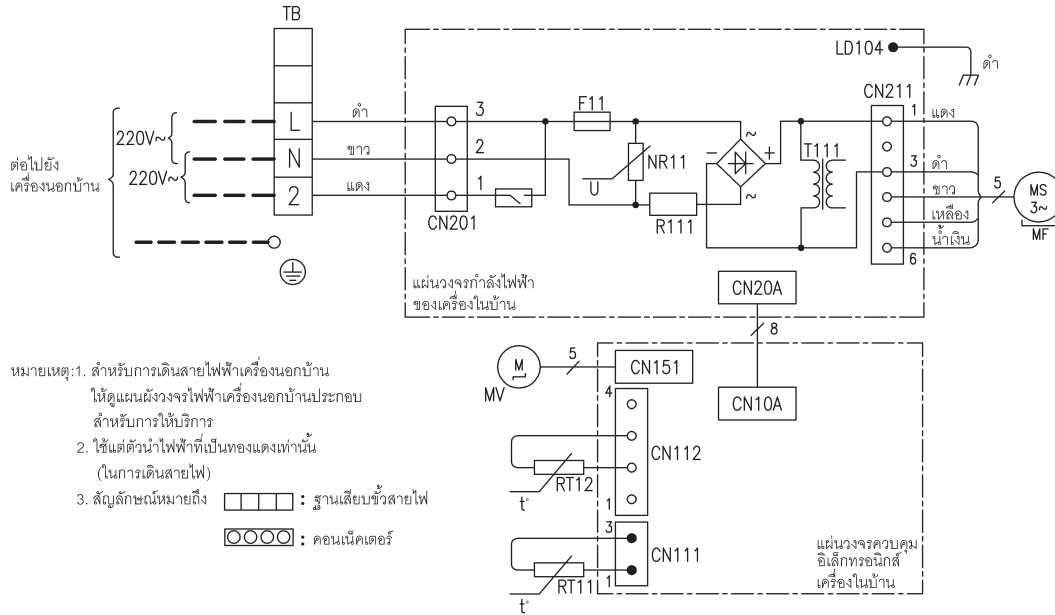
การทำงาน : อุณหภูมิในห้อง ภาวะแห้ง 27°C ภาวะเปียก 19°C

อุณหภูมิในห้อง ภาวะแห้ง 35°C ภาวะเปียก 24°C

ระบบท่อต่อระหว่างเครื่องในบ้านและเครื่องนอกบ้านยาว: 7.5 เมตร

แผนผังวงจรไฟฟ้า

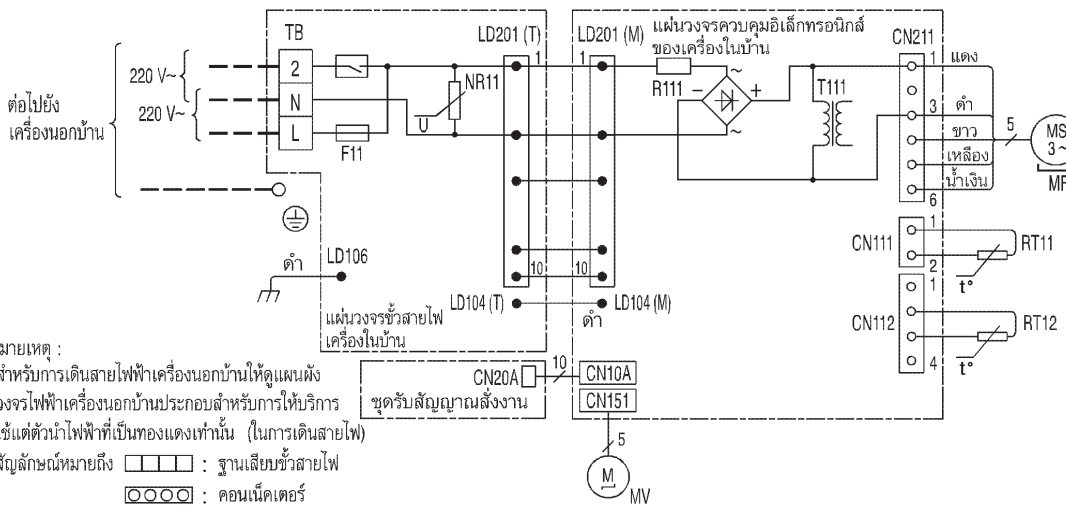
MS-GN09VF MS-GN13VF MS-GN15VF



- หมายเหตุ: 1. สำหรับการเดินสายไฟฟ้าเครื่องนอกบ้าน
ให้ดูแผนผังวงจรไฟฟ้าเครื่องนอกบ้านประกอบ
สำหรับการให้บริการ
2. ใช้แต่ตัวนำไฟฟ้าที่เป็นทองแดงเท่านั้น
(ในการเดินสายไฟ)
3. สัญลักษณ์หมายถึง □□□□ : ฐานเสียบขั้วสายไฟ
○○○○○ : คอนเน็คเตอร์

สัญลักษณ์	ชื่อ
F11	ฟิวส์ (T3.15AL250V)
MF	มอเตอร์สำหรับพัดลมเครื่องในบ้าน
MV	มอเตอร์สำหรับบานเกล็ด (ขึ้น-ลง)
NR11	วาไรสเตอร์
RT11	เทอร์มิสเตอร์ สำหรับอุณหภูมิห้อง
RT12	เทอร์มิสเตอร์ สำหรับคอยล์เย็น
R111	ตัวต้านทาน
TB	ฐานเสียบขั้วสายไฟ
T111	หม้อแปลงไฟฟ้า

MS-GN18VF MS-GN24VF



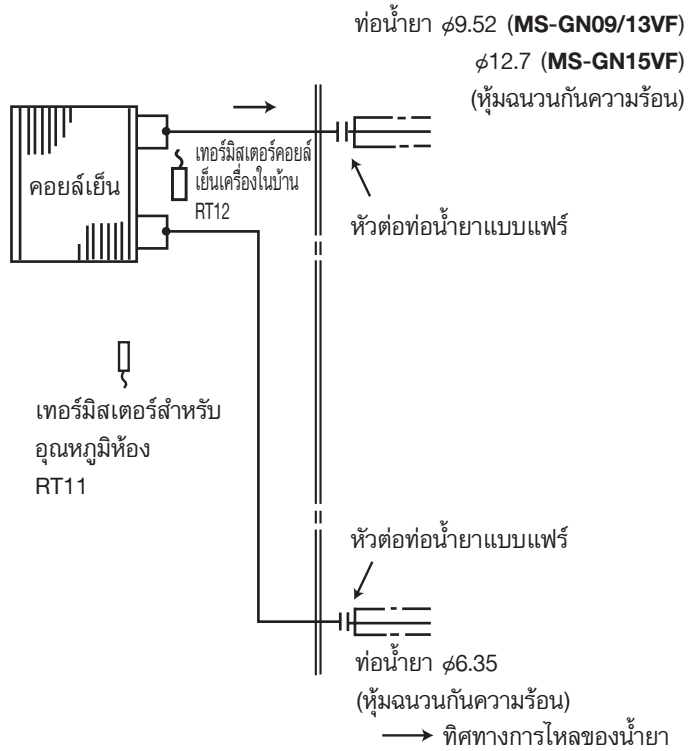
- หมายเหตุ :
1. สำหรับการเดินสายไฟฟ้าเครื่องนอกบ้านให้ดูแผนผัง
วงจรไฟฟ้าเครื่องนอกบ้านประกอบสำหรับการให้บริการ
2. ใช้แต่ตัวนำไฟฟ้าที่เป็นทองแดงเท่านั้น (ในการเดินสายไฟ)
3. สัญลักษณ์หมายถึง □□□□ : ฐานเสียบขั้วสายไฟ
○○○○○ : คอนเน็คเตอร์

สัญลักษณ์	ชื่อ
F11	ฟิวส์ (T3.15AL250V)
MF	มอเตอร์สำหรับพัดลมเครื่องในบ้าน
MV	มอเตอร์สำหรับบานเกล็ด (ขึ้น-ลง)
NR11	วาไรสเตอร์
RT11	เทอร์มิสเตอร์ สำหรับอุณหภูมิห้อง
RT12	เทอร์มิสเตอร์ สำหรับคอยล์เย็น
R111	ตัวต้านทาน
TB	ฐานเสียบขั้วสายไฟ
T111	หม้อแปลงไฟฟ้า

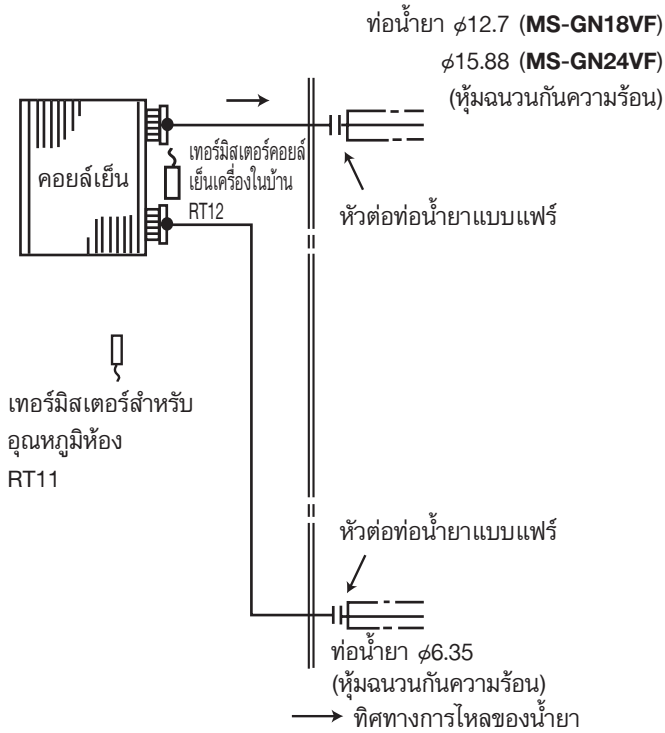
แผนผังระบบทางเดินน้ำยา

MS-GN09VF MS-GN13VF MS-GN15VF

หน่วย : มม.



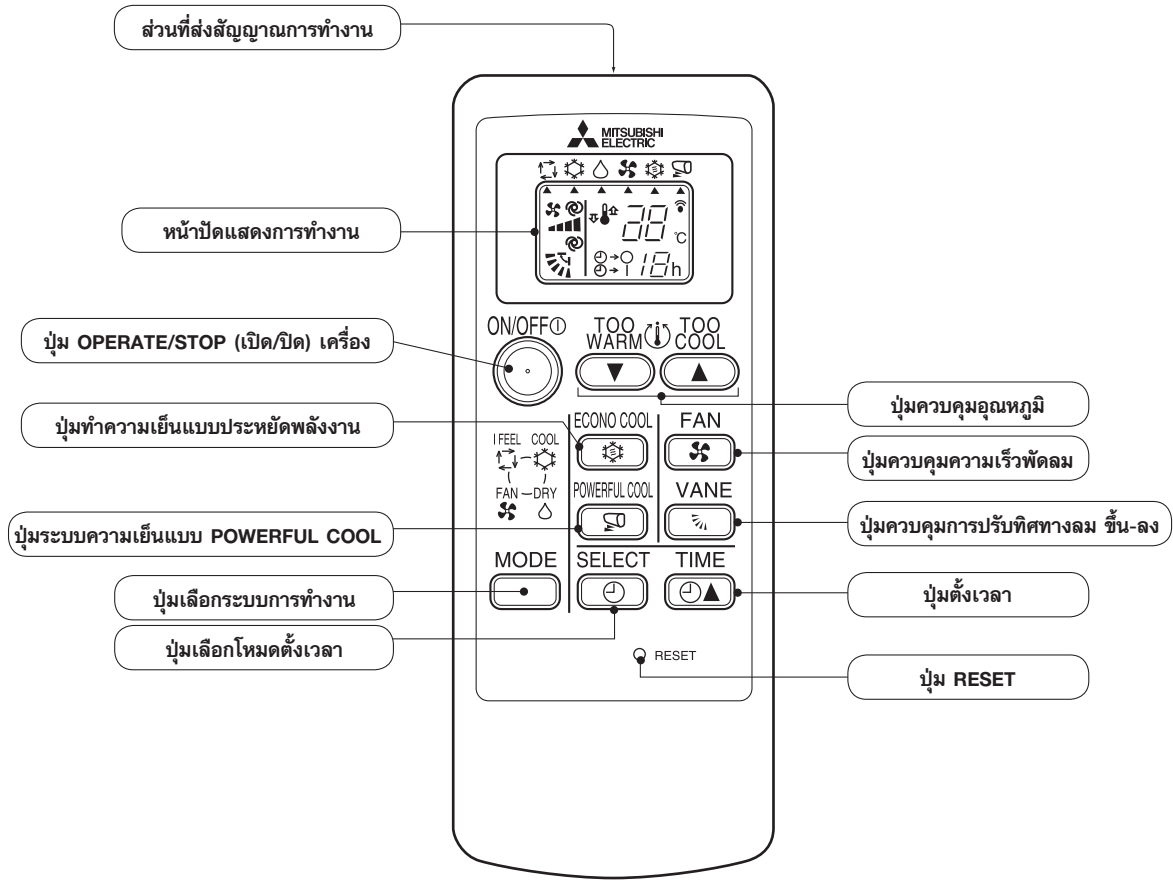
MS-GN18VF MS-GN24VF



การควบคุมโดยไมโครโปรเซสเซอร์

MS-GN09VF MS-GN13VF MS-GN15VF MS-GN18VF MS-GN24VF

รีโมทคอนโทรลแบบไร้สาย



หมายเหตุ: ระบบจะจัดเก็บการตั้งค่าล่าสุดไว้ หลังจากปิดเครื่องด้วยรีโมทคอนโทรล เครื่องในบ้านจะแสดงการรับสัญญาณจากรีโมทคอนโทรลด้วยเสียง “บีบ”

ส่วนแสดงการทำงานของเครื่องในบ้าน

ไฟสัญญาณแสดงการทำงานของเครื่อง

สัญญาณไฟตรงมุมล่างขวาของเครื่องในบ้านจะแสดงภาวะการทำงานของเครื่อง

- สัญญาณไฟแสดงการทำงานต่อไปนี้นำมาใช้อธิบายเท่านั้นรูปร่างอาจแตกต่างจากขนาดจริง

สัญญาณไฟ	สภาวะการทำงาน	อุณหภูมิห้อง
☀	แสดงให้เห็นว่า เครื่องกำลังทำงาน เพื่อปรับอากาศให้ได้ตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้	ประมาณ 2°C หรือมากกว่าจากอุณหภูมิที่ตั้งไว้
☀	แสดงว่าอุณหภูมิห้องถูกปรับได้ตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้แล้ว	ประมาณ 1 หรือ 2°C จากอุณหภูมิที่ตั้งไว้
○		

☀ ไฟสว่าง
 ☀ กะพริบ
 ○ ไม่สว่าง

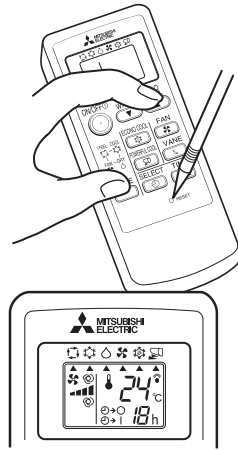
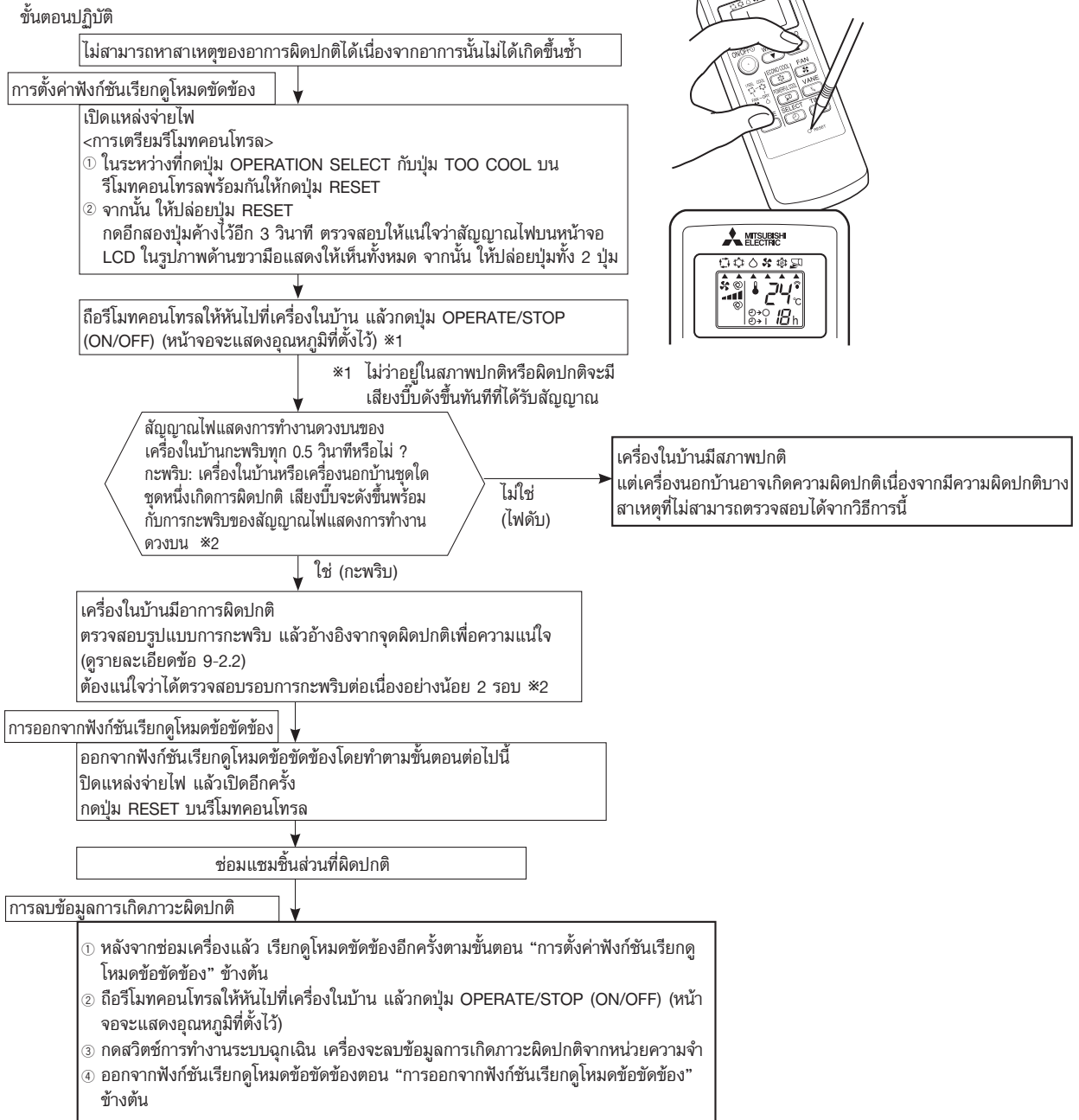
ฟังก์ชันเรียกดูโหมดขัดข้อง

ลักษณะโดยย่อของฟังก์ชัน

เครื่องปรับอากาศนี้สามารถบันทึกอาการผิดปกติที่เคยเกิดขึ้นแล้วได้

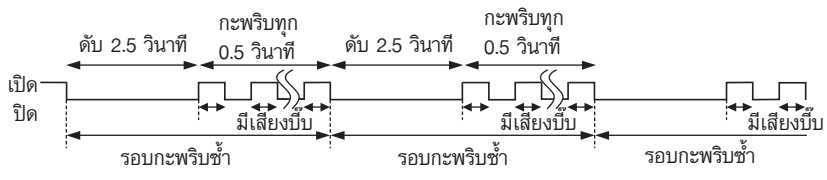
แม้ว่าสัญญาณไฟ LED ตามตารางแก้ไข้ปัญหา (9-4) จะดับ แต่ยังสามารถเรียกดูรายละเอียดข้อขัดข้องที่บันทึกไว้ได้

1. แผนผังฟังก์ชันเรียกดูโหมดขัดข้องของเครื่องในบ้าน



หมายเหตุ: 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าออกจากฟังก์ชันเรียกดูโหมดขัดข้องหลังจากตั้งค่าแล้ว มิฉะนั้นเครื่องจะทำงานผิดปกติ
2. ถ้าไม่ได้ลบอาการผิดปกติออกจากหน่วยความจำ เครื่องจะบันทึกอาการผิดปกติครั้งสุดท้ายเอาไว้

*2. รูปแบบการกะพริบเมื่อเครื่องในบ้านผิดปกติ

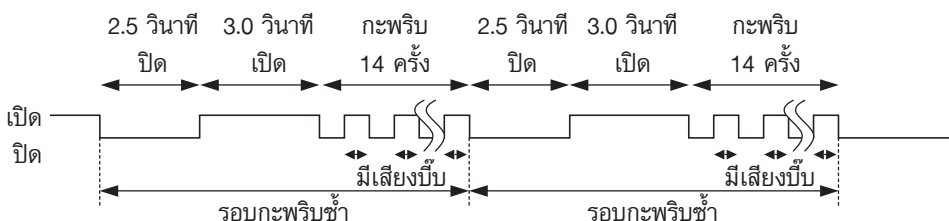


2. ตารางจุดผิดปกติของเครื่องในบ้าน

สัญญาณไฟดวงบนของ OPERATION INDICATOR	จุดผิดปกติ (โหมตข้อขัดข้อง)	วิธีการตรวจสอบ	วิธีการแก้ไข
ไม่สว่าง	ปกติ	—	—
กะพริบ 1 ครั้ง ทุก 0.5 วินาที	เทอร์มิสเตอร์สำหรับอุณหภูมิห้อง	ทำการตรวจสอบว่าเทอร์มิสเตอร์สำหรับอุณหภูมิห้องเกิดการลัดวงจรหรือเปิดวงจรทุก ๆ 8 วินาที	ดูรายละเอียดจากกราฟคุณสมบัติของเทอร์มิสเตอร์ของอุณหภูมิห้อง (9-7)
กะพริบ 2 ครั้ง หยุด 2.5 วินาที	เทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็น	ระหว่างการทำงานให้ทำการตรวจสอบว่าเทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็นเกิดการลัดวงจรหรือเปิดวงจรทุก ๆ 8 วินาที	ดูรายละเอียดจากกราฟคุณสมบัติของเทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็น (9-7)
กะพริบ 11 ครั้ง หยุด 2.5 วินาที	มอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้าน	เมื่อสัญญาณความถี่การหมุนไม่ส่งสัญญาณกลับภายใน 12 วินาทีระหว่างที่มอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้านทำงาน	ดูรายละเอียดข้อ 9-6 ① "ตรวจสอบมอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้าน"
กะพริบ 12 ครั้ง หยุด 2.5 วินาที	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องในบ้าน	เมื่อไม่สามารถอ่านข้อมูลในหน่วยความจำที่แผงวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ได้	เปลี่ยนแผงวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องในบ้านใหม่
กะพริบ 14 ครั้ง *1 ตับ 2.5 วินาที	วงจรทำความเย็น	ดูรายละเอียดข้อ 9-4 ข้อ 4 "วิธีการตรวจสอบ"	ดูรายละเอียดข้อ 9-4 ข้อ 4 "วิธีการแก้ไข"

หมายเหตุ: รูปแบบการกะพริบของโหมตนี้จะแตกต่างจากรูปแบบในตารางตรวจสอบการแก้ไขปัญหา (9-4.)

*1. รูปแบบการกะพริบ เมื่อมีการปรากฏ "กะพริบ 14 ครั้ง" :



ตารางการแก้ไขปัญหา

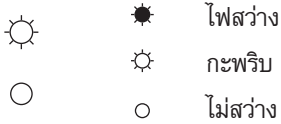
ก่อนทำการตรวจสอบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอาการดังกล่าวเกิดขึ้นซ้ำกันแน่นอน เพื่อการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้อง เมื่อเครื่องปรับอากาศเริ่มทำงาน ถ้าเกิดผิดปกติตามตารางด้านล่าง ระบบป้องกันความปลอดภัยจะทำงาน โดยแผงวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องในบ้านจะสั่งการให้มอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้านหยุดทำงาน พร้อมกับสัญญาณไฟแสดงการทำงานจะกะพริบ

ไฟสัญญาณแสดงการทำงานของเครื่อง

ไฟสัญญาณแสดงการทำงานของเครื่องอยู่ด้านขวาของเครื่องในบ้าน

- สัญญาณไฟแสดงการทำงานต่อไปนี้นำมาใช้อธิบายเท่านั้นรูปร่างอาจแตกต่างจากขนาดจริง

สัญญาณไฟแสดงการทำงาน

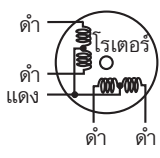


No.	จุดผิดปกติ	สัญญาณไฟแสดงการทำงานของเครื่อง	อาการ	วิธีการตรวจสอบ	วิธีการแก้ไข
1	เทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็น	ดวงไฟด้านบนกะพริบ 2 ครั้ง ●○●○○○○○●○●○○ ดับ 2.5 วินาที	เครื่องในบ้านและเครื่องนอกบ้านไม่ทำงาน	เมื่อเทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็น/อุณหภูมิห้องเกิดการลัดวงจรหรือวงจรขาด	• ดูรายละเอียดจากกราฟคุณสมบัติของเทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็นหรือเทอร์มิสเตอร์สำหรับอุณหภูมิห้อง (9-7.)
	เทอร์มิสเตอร์สำหรับอุณหภูมิห้อง	ดวงไฟด้านบนกะพริบ 3 ครั้ง ●○●○●○○○○○●○●○●○○○ ดับ 2.5 วินาที		เมื่อสัญญาณความถี่การหมุนไม่ส่งสัญญาณกลับระหว่างที่มอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้านทำงาน	• ดูรายละเอียดข้อ 9-6 (A) "ตรวจสอบมอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้าน"
3	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องในบ้าน	ดวงไฟด้านบนกะพริบ 4 ครั้ง ●○●○●○●○●○○○○○●○●○●○●○ ดับ 2.5 วินาที		เมื่อไม่สามารถอ่านข้อมูลในหน่วยความจำที่แผงวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ได้	• เปลี่ยนแผงวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องในบ้านใหม่
4 *1	วงจรทำความเย็น	ดวงไฟด้านบนกะพริบ 14 ครั้ง ●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○●○ ●○●○●○●○●○○○○○●○●○●○●○ ดับ 2.5 วินาที		ได้ปีมออกจากเครื่องเป็นเวลานาน	• ตรวจสอบวาล์วปิด-เปิด
			ปริมาณสารทำความเย็นต่ำ	• ตรวจสอบการรั่วของการต่อและปริมาณสารทำความเย็น	
			เครื่องนอกร้านอยู่ในสถานที่อากาศถ่ายเทไม่สะดวก	• ตรวจสอบว่าพบปัญหาหรือไม่ หากพบปัญหา ให้จัดเตรียมพื้นที่ว่างสำหรับถ่ายเทอากาศบริเวณรอบๆ เครื่องนอกร้าน	
			มอเตอร์พัดลมเครื่องนอกร้านไม่ทำงาน	• ตรวจสอบสายต่อของมอเตอร์พัดลมเครื่องนอกร้านว่าต่อถูกต้องหรือไม่ • ตรวจสอบค่าความต้านทานของมอเตอร์พัดลมเครื่องนอกร้าน หากพบปัญหา ให้เปลี่ยนมอเตอร์พัดลมเครื่องนอกร้าน	

*1. เมื่อเกิดปัญหาที่บ่งชี้จากการกะพริบ 14 ครั้ง ให้ปิดแหล่งจ่ายไฟหลัก มิฉะนั้นไฟสัญญาณแสดงการทำงานของเครื่องอาจจะกะพริบอีกครั้งแม้ว่าจะเปิดเครื่องแล้วเปิดโดยใช้รีโมทคอนโทรลแล้วก็ตาม

ตารางการแก้ไข้ปัญหาของชิ้นส่วนสำคัญ

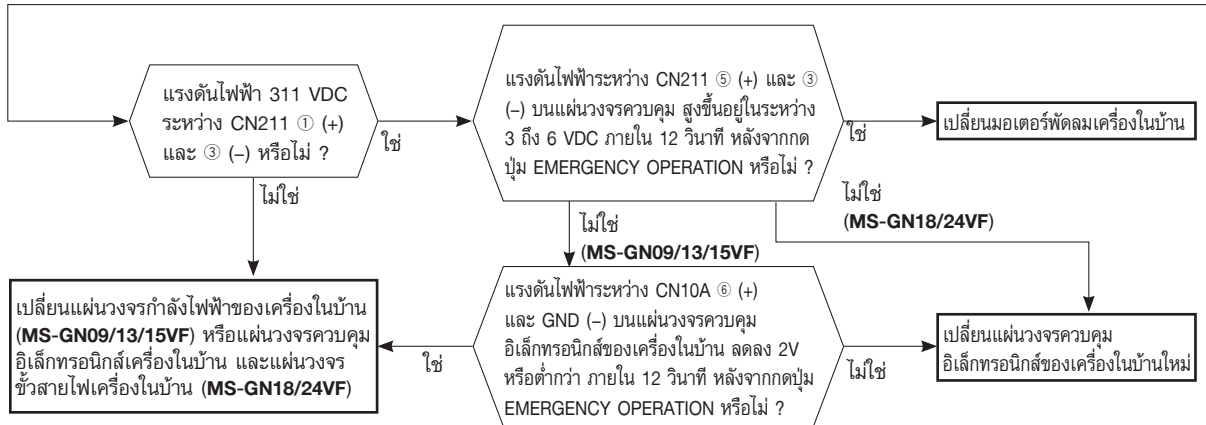
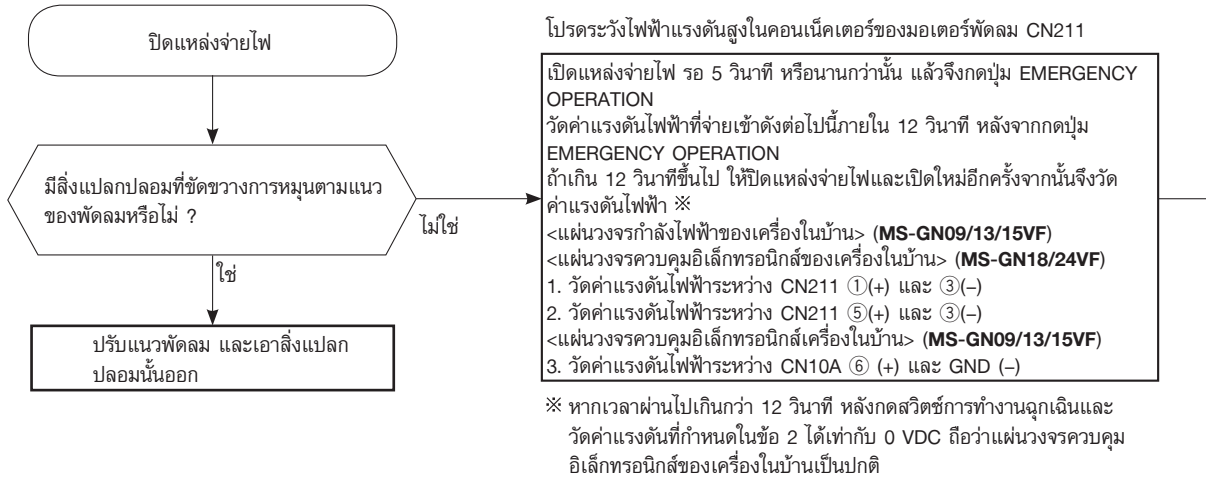
MS-GN09VF MS-GN13VF MS-GN15VF MS-GN18VF MS-GN24VF

ชื่อชิ้นส่วน	วิธีการและเกณฑ์การตรวจสอบ	รูป								
เทอร์มิสเตอร์สำหรับอุณหภูมิห้อง (RT11) เทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็น (RT12)	วัดความต้านทานโดยใช้อุปกรณ์วัด ดูรายละเอียดข้อ 9-7 “แผนผังจุดทดสอบและแรงดันไฟฟ้า” 1. "แผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์เครื่องในบ้าน" 2. "แผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์เครื่องในบ้าน" หรือ 3. "แผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์เครื่องในบ้าน, แผ่นวงจรขั้วสายไฟเครื่องในบ้าน, แผ่นวงจร SW ของชุดรับสัญญาณสั่งงาน" สำหรับกราฟเทอร์มิสเตอร์	รูป								
มอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้าน (MF)	ตรวจสอบ 9-6. A "ตรวจสอบมอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้าน"									
มอเตอร์ควบคุมบานเกล็ด (MV)	วัดค่าความต้านทานระหว่างขั้วไฟฟ้าด้วยเครื่องตรวจสอบ (อุณหภูมิของชิ้นส่วน : 10 - 30°C)									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>สีของสายไฟ</th> <th colspan="2">ปกติ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">MS-GN09/13/15VF</td> <td style="text-align: center;">MS-GN18/24VF</td> </tr> <tr> <td>สีแดง - สีอื่น</td> <td style="text-align: center;">223 Ω ~ 268 Ω</td> <td style="text-align: center;">313 Ω ~ 375 Ω</td> </tr> </tbody> </table>		สีของสายไฟ	ปกติ			MS-GN09/13/15VF	MS-GN18/24VF	สีแดง - สีอื่น	223 Ω ~ 268 Ω
สีของสายไฟ	ปกติ									
	MS-GN09/13/15VF	MS-GN18/24VF								
สีแดง - สีอื่น	223 Ω ~ 268 Ω	313 Ω ~ 375 Ω								

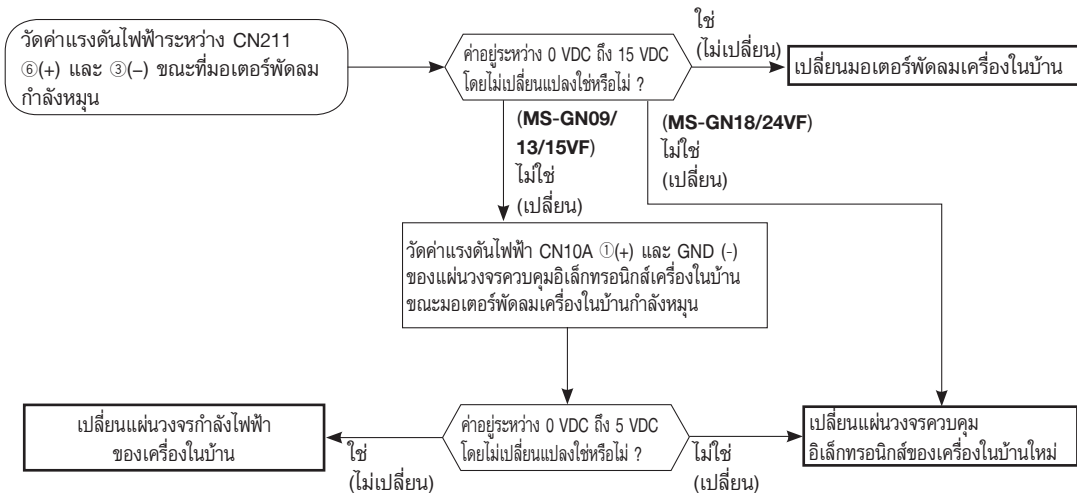
9-6. แผนผังการแก้ปัญหา

A การตรวจสอบมอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้าน

เกิดข้อผิดพลาดในมอเตอร์ของพัดลมเครื่องในบ้าน และพัดลมเครื่องในบ้านไม่ทำงาน

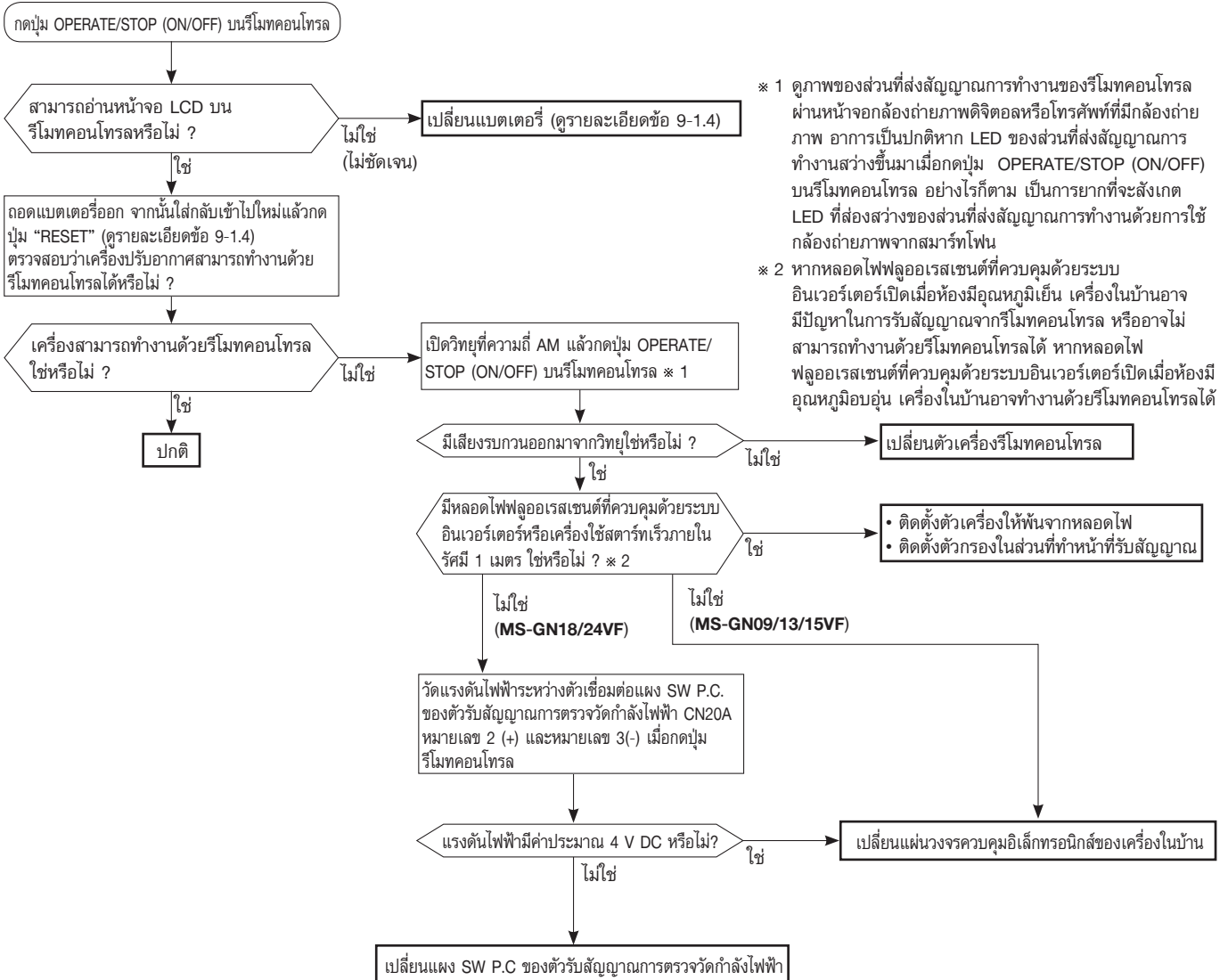


เกิดข้อผิดพลาดในมอเตอร์พัดลมเครื่องในบ้าน และพัดลมเครื่องในบ้านทำงานซ้ำกันแบบ “เปิด 12 วินาทีและปิด 30 วินาที” ทั้งหมด 3 ครั้ง



B การตรวจสอบรีโมทคอนโทรลและแผงวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องในบ้าน

※ ตรวจสอบว่ารีโมทคอนโทรลทำงานเฉพาะกับเครื่องปรับอากาศเครื่องนั้นเท่านั้นหรือไม่



ชิ้นส่วนโครงสร้างของเครื่องในบ้าน

No.	RoHS	รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	สัญลักษณ์ ในแผนผัง วงจรไฟฟ้า	จำนวน/เครื่อง			หมายเหตุ
					MS-GN			
					09VF- [T1]	13VF- [T1]	15VF- [T1]	
1	G	E12 09A 234	กล่องใส่ตัวเครื่อง (BOX ASSEMBLY)		1			
	G	E12 10A 234				1	1	
2	G	E12 J98 976	ฝาครอบปิดมุมตัวเครื่องซ้าย (CORNER BOX LEFT)		1	1	1	
3	G	E12 09A 000	ชุดประกอบหน้ากาก (PANEL ASSEMBLY)		1	1	1	รวมหมายเลข 4,5, 6
4	G	E12 F95 142	ตัวยึด (CATCH)		2	2	2	2 ชั้น/ชุด
5	G	E12 913 067	ฝาครอบสกรู (SCREW CAP)		2	2	2	2 ชั้น/ชุด
6	G	E12 09A 010	หน้ากาก (FRONT PANEL)		1	1	1	
7	G	E12 L36 100	แผ่นกรองอากาศแบบนาโนแพลตตินัม (NANO PLATINUM FILTER)		2	2	2	1 ชั้น/ชุด
8	G	-	แผ่นกรองฟอกอากาศ (AIR CLEANING FILTER)		2	2	2	MAC-2801FT (ไม่มีกรอบ) MAC-2802FT (มีกรอบ)
9	G	E12 J98 975	ฝาครอบปิดมุมตัวเครื่องขวา (CORNER BOX RIGHT)		1	1	1	
10	G	E12 J98 970	แผ่นยึดฝาหลังเครื่อง (INSTALLATION PLATE)		1	1	1	

ชิ้นส่วนเพิ่มเติมและรีโมทคอนโทรล

No.	RoHS	รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	สัญลักษณ์ ในแผนผัง วงจรไฟฟ้า	จำนวน/เครื่อง			หมายเหตุ
					MS-GN			
					09VF- [T1]	13VF- [T1]	15VF- [T1]	
11	G	E12 P73 426	รีโมทคอนโทรล (REMOTE CONTROLLER)		1	1	1	MH14A
12	G	E12 527 083	ที่ใส่รีโมทคอนโทรล (REMOTE CONTROLLER HOLDER)		1	1	1	

ชิ้นส่วนทางด้านไฟฟ้าและชิ้นส่วนทางด้านการทำงานของเครื่องในบ้าน

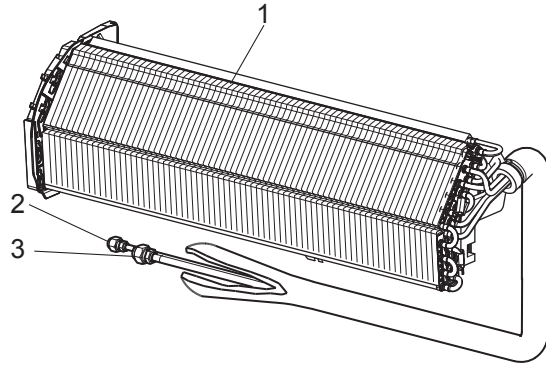
No.	RoHS	รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	สัญลักษณ์ ในแผนผัง วงจรไฟฟ้า	จำนวน/เครื่อง			หมายเหตุ
					MS-GN			
					09VF- [T1]	13VF- [T1]	15VF- [T1]	
1	G	E12 A89 509	ชุดประกอบยางรองและดัลล์ลูกปืน (BEARING MOUNT ASSEMBLY)		1	1	1	
2	G	E12 P72 702	ท่อน้ำทิ้ง (DRAIN HOSE)		1	1	1	
3	G	E12 R17 235	ชุดประกอบช่องพ่นลม (NOZZLE ASSEMBLY)		1	1	1	
4	G	E12 J98 040	บานเกล็ดเปลี่ยนทิศทางลมขึ้น-ลง (HORIZONTAL VANE)		1	1	1	
5	G	E12 A89 303	มอเตอร์สำหรับบานเกล็ด (VANE MOTOR)	MV	1	1	1	บนและล่าง, 1 ชิ้น/ชุด
6	G	E12 J98 095	ชุดประกอบตัวยึดแผ่นวงจรควบคุม (CONTROL P.C. BOARD HOLDER ASSEMBLY)		1	1	1	
7	G	E12 09A 452	แผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ *1 (ELECTRONIC CONTROL P.C. BOARD *1)		1			
	G	E12 10A 452				1		
	G	E12 11A 452					1	
8	G	E12 J98 784	ตัวยึดสายไฟ (V.A. CLAMP)		1	1	1	
9	G	E12 L36 375	ชุดประกอบฐานเสียบขั้วสายไฟ (TERMINAL BLOCK ASSEMBLY)	TB	1	1	1	
10	G	E12 B75 385	วาริสเตอร์ (VARISTOR)	NR11	1	1	1	
11	G	E12 C67 382	ฟิวส์ (FUSE)	F11	1	1	1	T3.15AL250V
12	G	E12 09A 440	แผ่นวงจรควบคุม (POWER P.C. BOARD)		1	1	1	
13	G	E12 L36 307	เทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็น (INDOOR COIL THERMISTOR)	RT12	1			
	G	E12 L37 307				1	1	
14	G	E12 J98 541	วอเตอร์คัพเวอร์ (WATER COVER)		1	1	1	
15	G	E12 14A 333	ตัวรองมอเตอร์ (MOTOR BED)		1	1	1	
16	G	E12 J98 333	ตัวรัดมอเตอร์ (MOTOR BAND)		1	1	1	
17	G	E12 09A 300	มอเตอร์สำหรับพัดลมเครื่องในบ้าน *2 (INDOOR FAN MOTOR *2)	MF	1	1	1	
18	G	E12 14A 302	พัดลมทรงโพรงกระรอก (LINE FLOW FAN)		1	1	1	

*1 รวมถึง เทอร์มิสเตอร์สำหรับอุณหภูมิห้อง (RT11)

*2 รวมถึงยางรองมอเตอร์พัดลม (2 ชิ้น/ชุด)

MS-GN09VF MS-GN13VF MS-GN15VF

คอยล์เย็นของเครื่องในบ้าน



No.	RoHS	รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	สัญลักษณ์ ในแผ่นผัง วงจรไฟฟ้า	จำนวน/เครื่อง			หมายเหตุ
					MS-GN			
					09VF- T1	13VF- T1	15VF- T1	
1	G	E12 R59 620	คอยล์เย็นของเครื่องในบ้าน (INDOOR HEAT EXCHANGER)		1			
	G	E12 P74 620				1		
	G	E12 T19 620					1	
2	G	E12 C32 667	หัวต่อท่อน้ำยาแบบแฟร์ (ท่อของเหลว) (UNION (LIQUID))		1	1	1	φ6.35
3	G	E12 815 666	หัวต่อท่อน้ำยาแบบแฟร์ (ท่อก๊าซ) (UNION (GAS))		1	1		φ9.52
	G	E12 155 666					1	φ12.7

MS-GN18VF MS-GN24VF

ชิ้นส่วนโครงสร้างของเครื่องในบ้าน

No.	RoHS	รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	สัญลักษณ์ ในแผนผัง วงจรไฟฟ้า	จำนวน/เครื่อง		หมายเหตุ
					MS-GN		
					18VF- T1	24VF- T1	
1	G	E12 12A 234	กล่องใส่ตัวเครื่อง (BOX ASSEMBLY)		1	1	
2	G	E12 12A 000	ชุดประกอบหน้ากาก (PANEL ASSEMBLY)		1	1	รวมหมายเลข 3,4,5
3	G	E12 F95 142	ตัวยึด (CATCH)		4	4	2 ชิ้น/ชุด
4	G	E12 F28 067	ฝาครอบสกรู (SCREW CAP)		3	3	3 ชิ้น/ชุด
5	G	E12 12A 010	หน้ากาก (FRONT PANEL)		1	1	
6	G	E12 F28 100	แผ่นกรองอากาศแบบนาโนแพลตตินัม (NANO PLATINUM FILTER)		2	2	1 ชิ้น/ชุด
7	G	-	แผ่นกรองฟอกอากาศ (AIR CLEANING FILTER)		2	2	MAC-1710FT (ไม่มีกรอบ) MAC-1810FT (มีกรอบ)
8	G	E12 F28 975	ฝาครอบปิดมุมตัวเครื่อง (ขวา) (CORNER BOX (RIGHT))		1	1	
9	G	E12 F28 976	ฝาครอบปิดมุมตัวเครื่อง (ซ้าย) (CORNER BOX (LEFT))		1	1	
10	G	E12 F28 970	แผ่นยึดฝาหลังเครื่อง (INSTALLATION PLATE)		1	1	

ชิ้นส่วนเพิ่มเติมและรีโมทคอนโทรล

11	G	E12 P73 426	รีโมทคอนโทรล (REMOTE CONTROLLER)		1	1	MH14A
12	G	E12 527 083	ที่ใส่รีโมทคอนโทรล (REMOTE CONTROLLER HOLDER)		1	1	

MS-GN18VF MS-GN24VF

ชิ้นส่วนทางด้านไฟฟ้าและชิ้นส่วนทางการทำงานของเครื่องในบ้าน

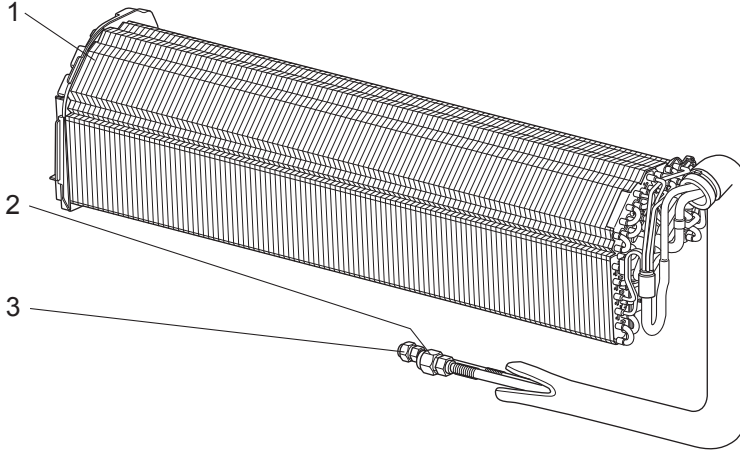
No.	RoHS	รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	สัญลักษณ์ ในแผนผัง วงจรไฟฟ้า	จำนวน/เครื่อง		หมายเหตุ
					MS-GN		
					18VF- T1	24VF- T1	
1	G	E12 A89 509	ชุดประกอบยางรองและดัลบลูกปืน (BEARING MOUNT ASSEMBLY)		1	1	
2	G	E12 T20 702	ท่อน้ำทิ้ง (DRAIN HOSE)		1	1	
3	G	E12 12A 235	ชุดประกอบช่องพ่นลม (NOZZLE ASSEMBLY)		1	1	
4	G	E12 F76 040	ใบพัดปรับทิศทางลม (ด้านบน) (VANE (UPPER))		1	1	
5	G	E12 F76 041	ใบพัดปรับทิศทางลม (ด้านล่าง) (VANE (LOWER))		1	1	
6	G	E12 C33 303	มอเตอร์ใบพัดปรับทิศทางลม (แนวนอน) (VANE MOTOR (HORIZONTAL))	MV1	1	1	บนและล่าง
7	G	E12 F28 541	วอเตอร์คัท (WATER CUT)		1	1	
8	G	E12 C32 308	เทอร์มิสเตอร์อุณหภูมิภายในห้อง (ROOM TEMPERATURE THERMISTOR)	RT11	1	1	
9	G	E12 F28 468	แผง SW P.C ของตัวรับสัญญาณการตรวจวัดกำลังไฟฟ้า (POWER MONITOR RECEIVER SW P.C. BOARD)		1	1	
10	G	E12 F28 095	ตัวยึดของตัวรับสัญญาณการตรวจวัดกำลังไฟฟ้า (POWER MONITOR RECEIVER HOLDER)		1	1	
11	G	E12 12A 452	แผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ *1 (ELECTRONIC CONTROL P.C. BOARD *1)		1		
	G	E12 13A 452	แผ่นวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ *1 (ELECTRONIC CONTROL P.C. BOARD *1)			1	
12	G	E12 F34 307	เทอร์มิสเตอร์สำหรับคอยล์เย็น (INDOOR COIL THERMISTOR)	RT12	1	1	
13	G	E12 B75 385	วาริสเตอร์ (VARISTOR)	NR11	1	1	
14	G	E12 C67 382	ฟิวส์ (FUSE)	F11	1	1	T3.15AL250V
15	G	E12 F28 784	ตัวยึดสายไฟ (V.A. CLAMP)		1	1	
16	G	E12 M26 300	มอเตอร์สำหรับพัดลมเครื่องในบ้าน *2 (INDOOR FAN MOTOR *2)	MF	1	1	
17	G	E12 19A 333	ตัวรองมอเตอร์ (MOTOR BED)		1	1	
18	G	E12 M26 333	ตัวรัดมอเตอร์ (MOTOR BAND)		1	1	
19	G	E12 19A 302	พัดลมทรงโพรงกระรอก (LINE FLOW FAN)		1	1	

*1 รวมถึง เทอร์มิสเตอร์สำหรับอุณหภูมิห้อง (RT11)

*2 รวมถึงยางรองมอเตอร์พัดลม (2 ชิ้น/ชุด)

MS-GN18VF MS-GN24VF

คอยล์เย็นของเครื่องในบ้าน



No.	RoHS	รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	สัญลักษณ์ ในแผนผัง วงจรไฟฟ้า	จำนวน/เครื่อง		หมายเหตุ
					MS-GN		
					18VF- [T1]	24VF- [T1]	
1	G	E12 P75 620	คอยล์เย็นของเครื่องในบ้าน (INDOOR HEAT EXCHANGER)		1		
	G	E12 R62 620				1	
2	G	E12 179 667	หัวต่อท่อน้ำยาแบบแฟร์ (ท่อก๊าซ) (UNION (GAS))		1		φ12.7
	G	E12 527 666				1	φ15.88
3	G	E12 151 667	หัวต่อท่อน้ำยาแบบแฟร์ (ท่อของเหลว) (UNION (LIQUID))		1	1	φ6.35

ชิ้นส่วนที่สามารถเลือกได้

แผ่นกรองฟอกอากาศ (แผ่นกรองที่มีเอนไซม์ต้านสารก่ออาการแพ้แบบอิเล็กทรอนิกส์) (AIR CLEANING FILTER (ELECTROSTATIC ANTI-ALLERGY ENZYME FILTER))

ทุกๆ 3 เดือน:

- กำจัดสิ่งสกปรกออกด้วยเครื่องดูดฝุ่น

หากไม่สามารถกำจัดสิ่งสกปรกได้ด้วยการดูดฝุ่น:

- แช่แผ่นกรองพร้อมโครงในน้ำคอนข้างอุ่น ก่อนล้างน้ำให้สะอาด
- หลังจากล้างแล้ว ให้ผึ่งไว้ในที่ร่มจนแห้งสนิท ติดตั้งแผ่นกรองอากาศให้ครบทุกแถบ

ทุกๆ ปี:

- เปลี่ยนแผ่นกรองฟอกอากาศ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด

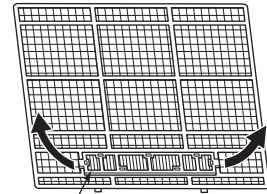
หมายเหตุ 1: ทำความสะอาดแผ่นกรองเป็นประจำเพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและช่วยลดการสิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้า

หมายเหตุ 2: แผ่นกรองที่สกปรกจะทำให้เกิดหยดน้ำในเครื่องปรับอากาศซึ่งทำให้เชื้อต่างๆ เช่น เชื้อราเจริญเติบโตได้ ฉะนั้น จึงควรทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศทุก 2 สัปดาห์

ชื่อรุ่น	รหัสชิ้นส่วน
MS-GN09VF	MAC-2320FT (มีโครง)
MS-GN13VF	MAC-2321FT (ไม่มีโครง)
MS-GN15VF	

ชื่อรุ่น	รหัสชิ้นส่วน
MS-GN18VF	MAC-2310FT-E (มีโครง)
MS-GN24VF	MAC-2410FT (ไม่มีโครง)

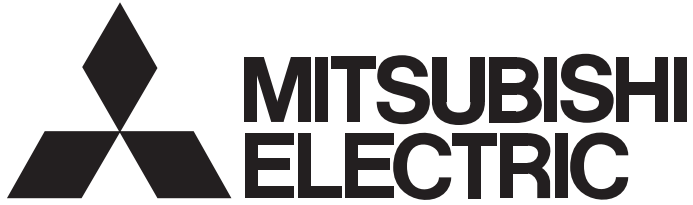
ดึงเพื่อถอดออกจากแผ่นกรองอากาศ



แผ่นกรองฟอกอากาศ
(แผ่นกรองที่มีเอนไซม์ต้านสารก่อ
อาการแพ้แบบอิเล็กทรอนิกส์)



แผ่นกรองฟอกอากาศ
(แผ่นกรองที่มีเอนไซม์ต้านสารก่อ
อาการแพ้แบบอิเล็กทรอนิกส์)



2017

SPLIT-TYPE AIR CONDITIONERS

[เครื่องนอกบ้าน]

คู่มือการให้บริการและรายการอะไหล่

SERVICE MANUAL SERVICE PARTS LIST

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
รีโมทคอนโทรลแบบไร้สาย รุ่น

- MU-GN09VF - T1
- MU-GN13VF - T1
- MU-GN15VF - T1
- MU-GN18VF - T1
- MU-GN24VF - T1

ศูนย์บริการ

บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก กันยงวัฒนา จำกัด
28 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 027637000
โทรสาร. 0-2379-4763

รายละเอียดมาตรฐานของเครื่อง

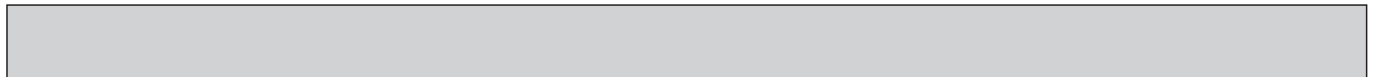
ชื่อรุ่นของเครื่องนอกบ้าน		MU-GN09VF	MU-GN13VF	MU-GN15VF	
การทำงาน		ทำความเย็น			
แหล่งจ่ายไฟ		1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์			
ความสามารถของเครื่อง	กิโลวัตต์	2.7	3.8	4.2	
ความจุของเบรกเกอร์	แอมแปร์	10			
ข้อมูลทางไฟฟ้า	กระแสไฟฟ้าขณะเดินเครื่อง	แอมแปร์	3.4	4.8	5.3
	กำลังไฟฟ้ารวมที่ใช้	วัตต์	740	1,045	1,140
	พาวเวอร์แฟคเตอร์	%	99	99	98
	กระแสไฟฟ้าเมื่อเริ่มเดินเครื่อง	แอมแปร์	13.5	31.0	31.0
อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) (รวมทั้งหมด)		3.65	3.64	3.68	
คอมเพรสเซอร์	งานที่จ่ายออก	วัตต์	675	960	1,040
	กระแสไฟฟ้าของคอมเพรสเซอร์มอเตอร์	แอมแปร์	3.9	5.2	5.6
	ค่าความต้านทานของขดลวด (ที่ 20°C)	Ω	C-R 4.24 C-S 4.33	C-R 2.54 C-S 3.08	C-R 2.54 C-S 3.08
มอเตอร์พัดลม	กระแสไฟฟ้าของมอเตอร์พัดลม	แอมแปร์	0.22	0.33	0.33
	ค่าความต้านทานของขดลวด (ที่ 20°C)	Ω	WHT-BLK 276 BLK-RED 233	WHT-BLK 188 BLK-RED 222	WHT-BLK 188 BLK-RED 222
ขนาด (กว้าง x สูง x ลึก)	มม.	718 x 525 x 255			
น้ำหนัก	กก.	24.5	31.5	32	
ข้อมูลพิเศษ	การกำจัดความชื้น	ลิตร/ช.ม.	0.4	0.5	0.9
	ปริมาณอากาศที่ไหลเวียน (สูง)	ม. ³ /ช.ม.	1,578	1,854	1,854
	ระดับเสียง	เดซิเบล	47	51	50
	ความเร็วพัดลม (สูง)	รอบ/นาที	820	860	860
	ระดับความเร็วของพัดลม		1		
	ปริมาณสารทำความเย็นที่เติม (R32)	กก.	0.52	0.44	0.44

ข้อสังเกต: เงื่อนไขในการทดสอบ ตามมาตรฐาน TIS 1155-2557, TIS 2134-2553

 การทำงานเย็น : อุณหภูมิในห้อง ภาวะแห้ง 27°C ภาวะเปียก 19°C

 อุณหภูมินอกห้อง ภาวะแห้ง 35°C ภาวะเปียก 24°C

ระบบท่อต่อระหว่างเครื่องในบ้านและเครื่องนอกบ้านยาว: 7.5 เมตร



ชื่อรุ่นของเครื่องนอกบ้าน		MU-GN18VF	MU-GN24VF
การทำงาน		ทำความเย็น	
แหล่งจ่ายไฟ		1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์	
ความสามารถของเครื่อง	กิโลวัตต์	5.3	6.6
ความจุของเบรกเกอร์	แอมแปร์	15	20
ข้อมูลทางไฟฟ้า	กระแสไฟฟ้าขณะเดินเครื่อง	แอมแปร์	6.8
	กำลังไฟฟ้ารวมที่ใช้	วัตต์	1,470
	พาวเวอร์แฟคเตอร์	%	98
	กระแสไฟฟ้าเมื่อเริ่มเดินเครื่อง	แอมแปร์	35
อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) (รวมทั้งหมด)		3.61	3.69
คอมเพรสเซอร์	งานที่จ่ายออก	วัตต์	1,200
	กระแสไฟฟ้าของคอมเพรสเซอร์มอเตอร์	แอมแปร์	6.70
	ค่าความต้านทานของขดลวด (ที่ 20°C)	Ω	C-R 1.92 C-S 3.19
มอเตอร์พัดลม	กระแสไฟฟ้าของมอเตอร์พัดลม	แอมแปร์	0.48
	ค่าความต้านทานของขดลวด (ที่ 20°C)	Ω	WHT-BLK 165 BLK-RED 300
ขนาด (กว้าง x สูง x ลึก)	มม.	718 x 525 x 255	840 x 880 x 330
น้ำหนัก	กก.	33	51.5
ข้อมูลพิเศษ	การกำจัดความชื้น	ลิตร/ช.ม.	0.9
	ปริมาณอากาศที่ไหลเวียน (สูง)	ม. ³ /ช.ม.	1,944
	ระดับเสียง	เดซิเบล	53
	ความเร็วพัดลม (สูง)	รอบ/นาที	900
	ระดับความเร็วของพัดลม		1
	ปริมาณสารทำความเย็นที่เติม (R32)	กก.	0.60

ข้อสังเกต: เงื่อนไขในการทดสอบ ตามมาตรฐาน TIS 1155-2557, TIS 2134-2553

การทำความเย็น : อุณหภูมิในห้อง ภาวะแห้ง 27°C ภาวะเปียก 19°C

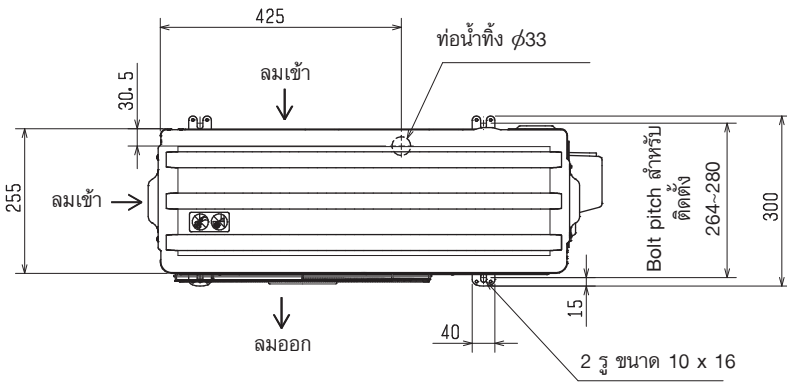
อุณหภูมิในห้อง ภาวะแห้ง 35°C ภาวะเปียก 24°C

ระบบท่อต่อระหว่างเครื่องในบ้านและเครื่องนอกบ้านยาว: 7.5 เมตร

รูปร่างและขนาด

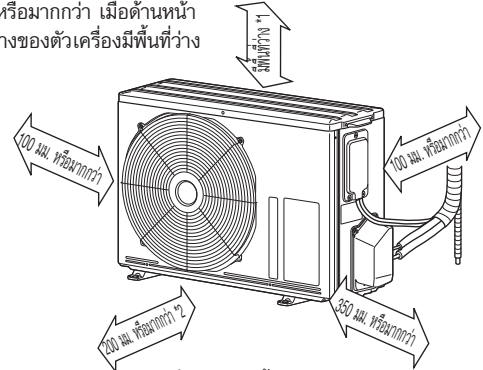
MU-GN09VF MU-GN13VF
MU-GN15VF MU-GN18VF

หน่วย : มม.

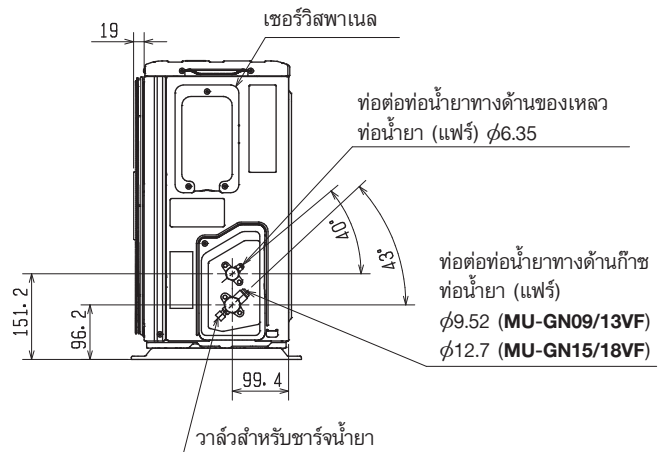
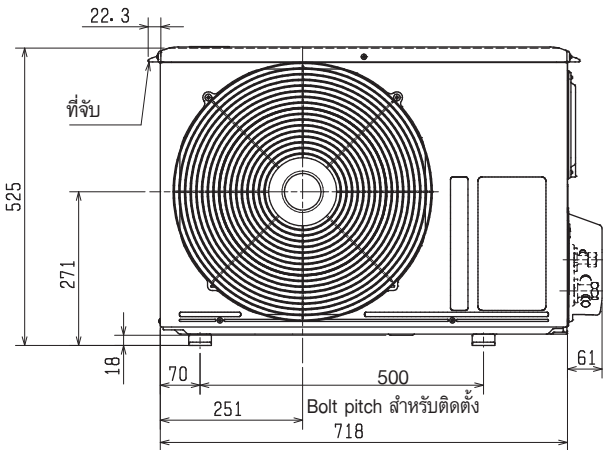


พื้นที่วางที่ต้องการ

*1 100 มม. หรือมากกว่า เมื่อด้านหน้า
และด้านข้างของตัวเครื่องมีพื้นที่วาง

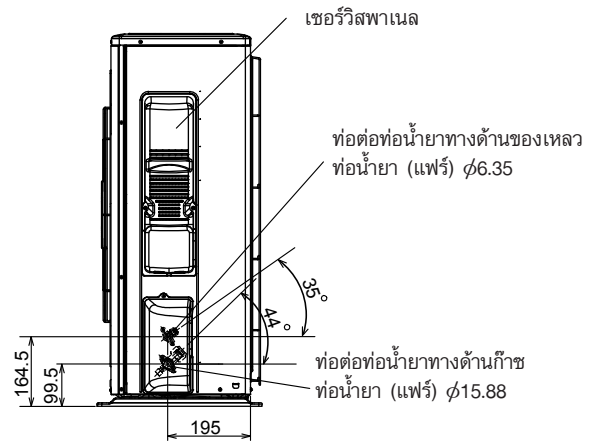
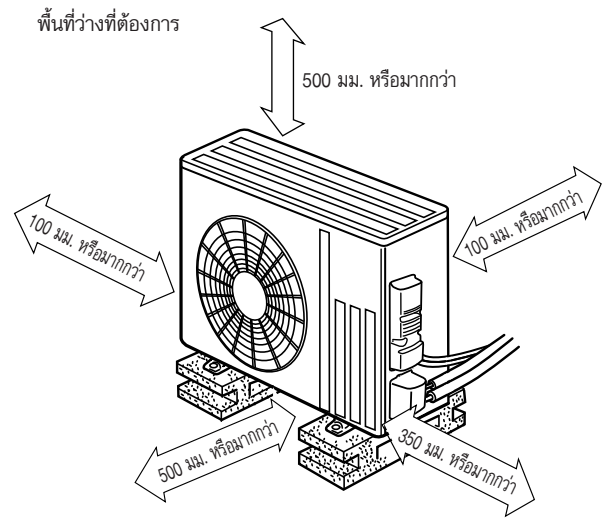
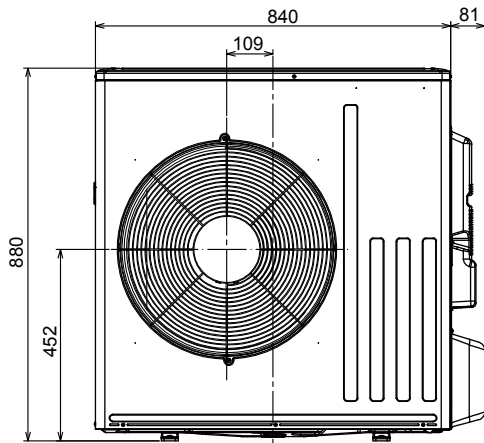
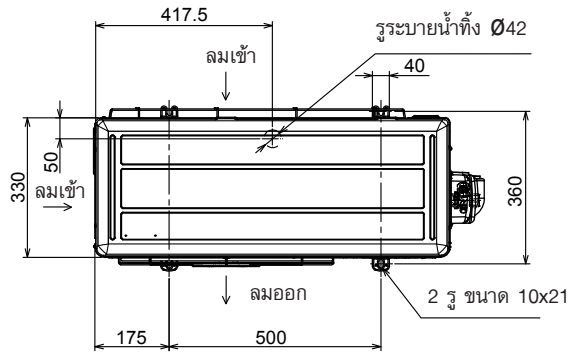


*2 เมื่อด้านข้างทั้งสองทางซ้ายหรือ
ขวาและด้านหลังตัวเครื่องมีพื้นที่วาง



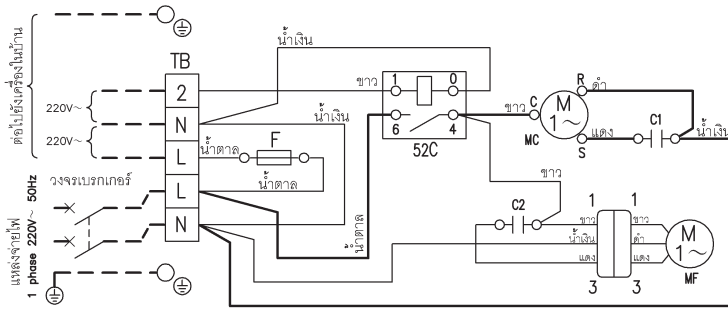
MU-GN24VF

หน่วย : มม.



แผนผังวงจรไฟฟ้า

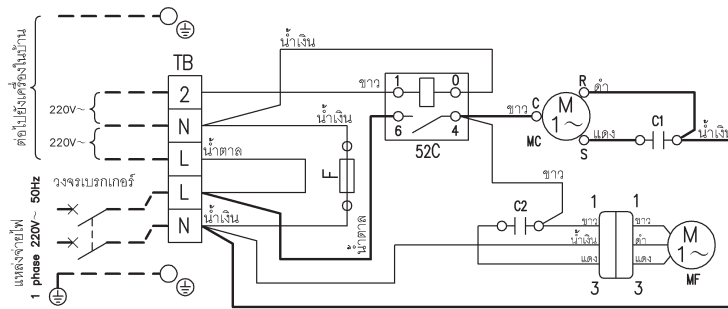
MU-GN09VF MU-GN13VF MU-GN15VF



สัญลักษณ์	ชื่อ
C1	คาปาซิเตอร์สำหรับคอมเพรสเซอร์
C2	คาปาซิเตอร์สำหรับมอเตอร์พัดลม
F	ฟิวส์ (T3.15AL250V)
MC	คอมเพรสเซอร์ (มีโปรเทคเตอร์ด้านใน)
MF	มอเตอร์สำหรับพัดลมเครื่องนอกบ้าน (มีโปรเทคเตอร์ด้านใน)
TB	ฐานเสียบขั้วสายไฟ
52C	คอมเพรสเซอร์คอนแทคเตอร์

- หมายเหตุ : 1. ใช้แต่ตัวนำไฟฟ้าที่เป็นทองแดงเท่านั้น (ในการเดินสายไฟ)
 2. สำหรับการเดินสายไฟระหว่างเครื่องในบ้านและเครื่องนอกบ้าน ให้ต่อสายไฟตามสัญลักษณ์ (2,N,L) ของเครื่องในบ้านและเครื่องนอกบ้านให้ตรงกัน
 3. สัญลักษณ์หมายถึง : ฐานเสียบขั้วสายไฟ
 : คอนเน็คเตอร์

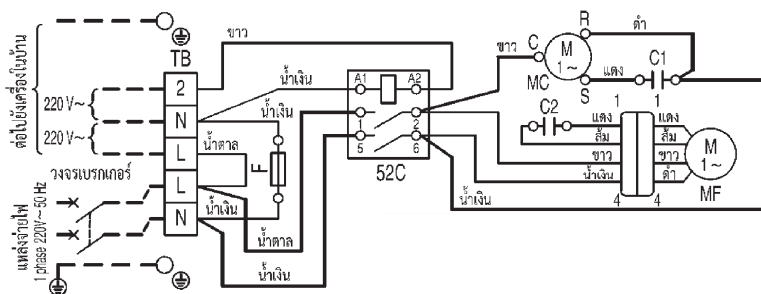
MU-GN18VF



สัญลักษณ์	ชื่อ
C1	คาปาซิเตอร์สำหรับคอมเพรสเซอร์
C2	คาปาซิเตอร์สำหรับมอเตอร์พัดลม
F	ฟิวส์ (T3.15AL250V)
MC	คอมเพรสเซอร์ (มีโปรเทคเตอร์ด้านใน)
MF	มอเตอร์สำหรับพัดลมเครื่องนอกบ้าน (มีโปรเทคเตอร์ด้านใน)
TB	ฐานเสียบขั้วสายไฟ
52C	คอมเพรสเซอร์คอนแทคเตอร์

- หมายเหตุ : 1. ใช้แต่ตัวนำไฟฟ้าที่เป็นทองแดงเท่านั้น (ในการเดินสายไฟ)
 2. สำหรับการเดินสายไฟระหว่างเครื่องในบ้านและเครื่องนอกบ้าน ให้ต่อสายไฟตามสัญลักษณ์ (2,N,L) ของเครื่องในบ้านและเครื่องนอกบ้านให้ตรงกัน
 3. สัญลักษณ์หมายถึง : ฐานเสียบขั้วสายไฟ
 : คอนเน็คเตอร์

MU-GN24VF



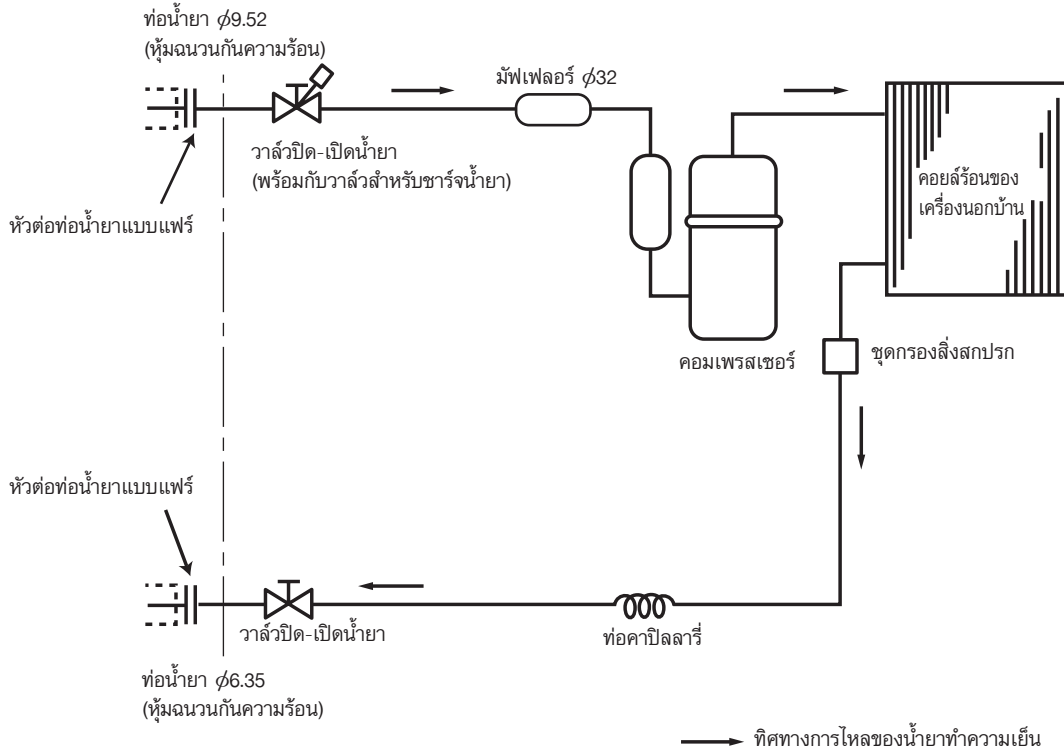
สัญลักษณ์	ชื่อ
C1	คาปาซิเตอร์สำหรับคอมเพรสเซอร์
C2	คาปาซิเตอร์สำหรับมอเตอร์พัดลม
F	ฟิวส์ (T3.15AL250V)
MC	คอมเพรสเซอร์ (มีโปรเทคเตอร์ด้านใน)
MF	มอเตอร์สำหรับพัดลมเครื่องนอกบ้าน (มีโปรเทคเตอร์ด้านใน)
TB	ฐานเสียบขั้วสายไฟ
52C	คอมเพรสเซอร์คอนแทคเตอร์

- หมายเหตุ : 1. ใช้แต่ตัวนำไฟฟ้าที่เป็นทองแดงเท่านั้น (ในการเดินสายไฟ)
 2. สำหรับการเดินสายไฟระหว่างเครื่องในบ้านและเครื่องนอกบ้าน ให้ต่อสายไฟตามสัญลักษณ์ (2,N,L) ของเครื่องในบ้านและเครื่องนอกบ้านให้ตรงกัน
 3. สัญลักษณ์หมายถึง : ฐานเสียบขั้วสายไฟ
 : คอนเน็คเตอร์

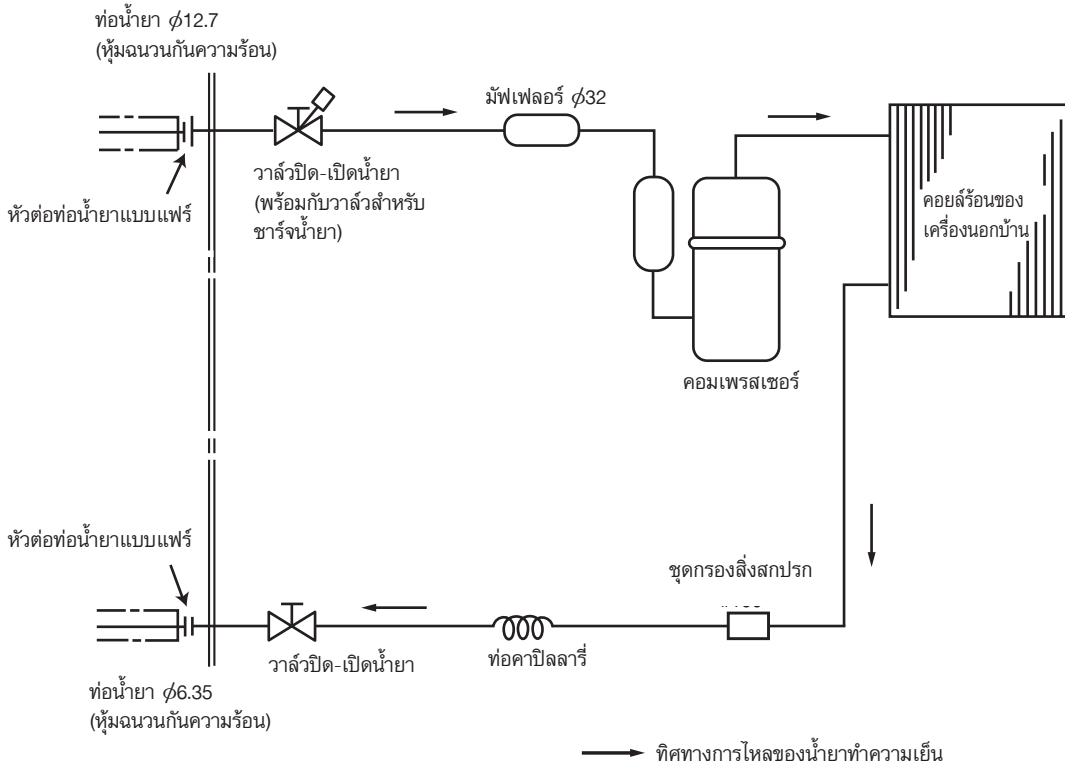
แผนผังระบบทางเดินน้ำยา

MU-GN09VF MU-GN13VF

หน่วย : มม.

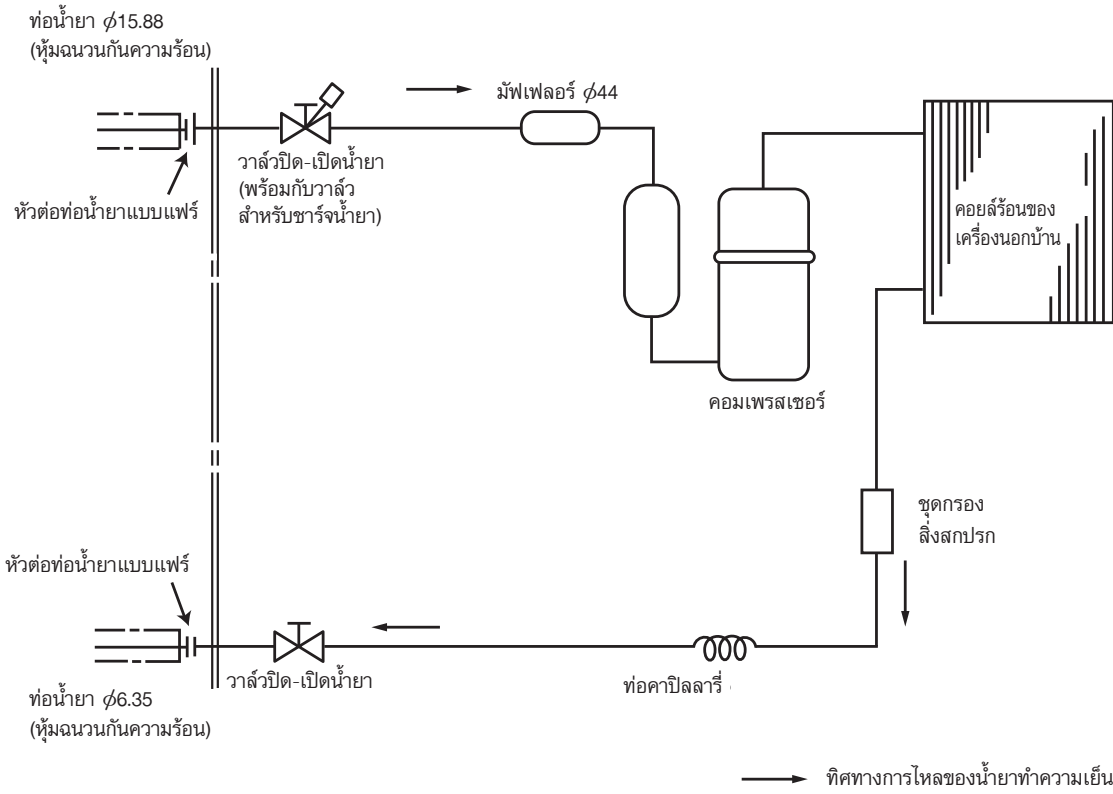


MU-GN15VF MU-GN18VF



MU-GN24VF

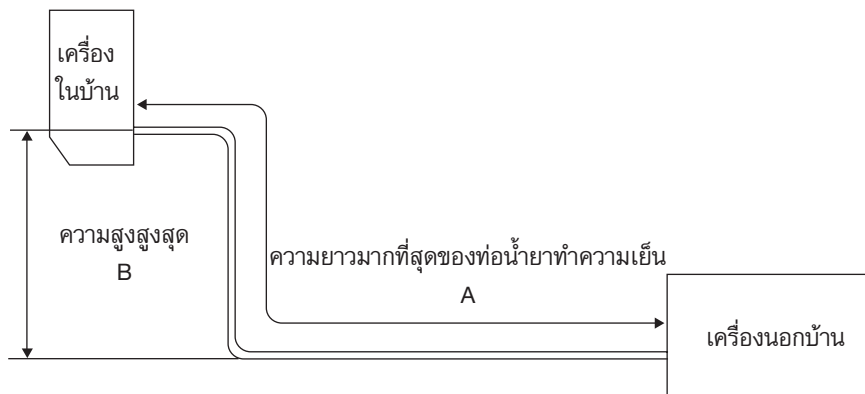
หน่วย : มม.



ความยาวสูงสุดของท่อน้ำยาและผลต่างของความสูงสูงสุด

ชื่อรุ่น	ท่อน้ำยา : ม.		ขนาดท่อ (เส้นผ่าน ศ.ก. ภายนอก) : มม.	
	ความยาวสูงสุด A	ความสูงสูงสุด B	ก๊าซ	ของเหลว
MU-GN09VF	20	10	9.52	6.35
MU-GN13VF			12.7	
MU-GN15VF				
MU-GN18VF				
MU-GN24VF	30		15.88	

ความแตกต่างระหว่างความสูง สูงสุดของท่อน้ำยา

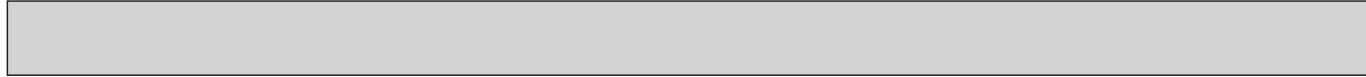


การเพิ่มปริมาณสารทำความเย็น (R32 : กรัม)

ชื่อรุ่น	ปริมาณของน้ำยาที่บรรจุอยู่ใน เครื่องนอกรบ้าน	ความยาวของท่อน้ำยาทำความเย็น (ท่อเดี่ยว)					
		7.5 ม.	10 ม.	15 ม.	20 ม.	25 ม.	30 ม.
MU-GN09VF	520	0	50	150	250	-	-
MU-GN13VF	440						
MU-GN15VF	440						
MU-GN18VF	600						
MU-GN24VF	760					350	450

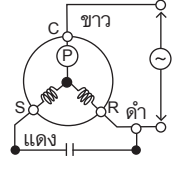
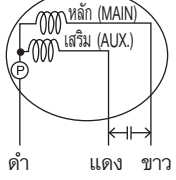
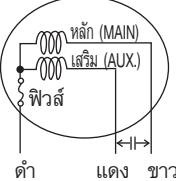
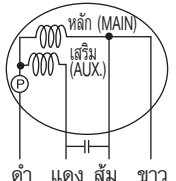
การคำนวณ : $Xg = 20 \text{ g/m} \times (\text{ความยาวท่อน้ำยาทำความเย็น (ม.)} - 7.5)$

หมายเหตุ: ท่อน้ำยาทำความเย็นที่ยาวเกิน 7.5 ม. ต้องเติมน้ำยาทำความเย็นตามที่คำนวณไว้



ตารางการแก้ไขปัญหาของชิ้นส่วนสำคัญ

MU-GN09VF MU-GN13VF MU-GN15VF MU-GN18VF MU-GN24VF

ชื่อชิ้นส่วน	วิธีการและเกณฑ์การตรวจสอบ	รูป																							
<p>คอมเพรสเซอร์ โปรเตคเตอร์ภายใน MU-GN09/18VF 160 ± 5°C OPEN 90 ± 10°C CLOSE</p> <p>MU-GN13/15/24VF 155 ± 5°C OPEN 90 ± 10°C CLOSE</p>	<p>วัดค่าความต้านทานระหว่างขั้วไฟฟ้าด้วยเครื่องตรวจสอบ (อุณหภูมิของขดลวด : -10 ~ 40°C)</p> <table border="1" data-bbox="343 495 1139 674"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="5">ปกติ (Ω)</th> </tr> <tr> <th>MU-GN09VF</th> <th>MU-GN13VF</th> <th>MU-GN15VF</th> <th>MU-GN18VF</th> <th>MU-GN24VF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C-R</td> <td>3.74 - 4.58</td> <td>2.17 - 2.67</td> <td>2.24 - 2.75</td> <td>1.71 - 2.10</td> <td>1.38 - 1.70</td> </tr> <tr> <td>C-S</td> <td>3.81 - 4.68</td> <td>3.16 - 3.88</td> <td>2.72 - 3.33</td> <td>2.86 - 3.51</td> <td>2.65 - 3.25</td> </tr> </tbody> </table>		ปกติ (Ω)					MU-GN09VF	MU-GN13VF	MU-GN15VF	MU-GN18VF	MU-GN24VF	C-R	3.74 - 4.58	2.17 - 2.67	2.24 - 2.75	1.71 - 2.10	1.38 - 1.70	C-S	3.81 - 4.68	3.16 - 3.88	2.72 - 3.33	2.86 - 3.51	2.65 - 3.25	<p>รูป</p> 
	ปกติ (Ω)																								
	MU-GN09VF	MU-GN13VF	MU-GN15VF	MU-GN18VF	MU-GN24VF																				
C-R	3.74 - 4.58	2.17 - 2.67	2.24 - 2.75	1.71 - 2.10	1.38 - 1.70																				
C-S	3.81 - 4.68	3.16 - 3.88	2.72 - 3.33	2.86 - 3.51	2.65 - 3.25																				
<p>มอเตอร์พัดลมของ เครื่องนอกบ้าน</p> <p>โปรเตคเตอร์ภายใน MU-GN09/13/15VF 135 ± 5°C OPEN 90 ± 10°C CLOSE</p> <p>ฟิวส์ภายใน MU-GN18VF 145°C OPEN</p> <p>โปรเตคเตอร์ภายใน MU-GN24VF 135 ± 5°C OPEN 83 ± 15°C CLOSE</p>	<p>วัดค่าความต้านทานระหว่างขั้วไฟฟ้าด้วยเครื่องตรวจสอบ (อุณหภูมิของขดลวด : -10 ~ 40°C)</p> <table border="1" data-bbox="343 808 1139 987"> <thead> <tr> <th rowspan="2">สีของสายไฟ</th> <th colspan="4">ปกติ (Ω)</th> </tr> <tr> <th>MU-GN09VF</th> <th>MU-GN13/15VF</th> <th>MU-GN18VF</th> <th>MU-GN24VF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ขาว-ดำ</td> <td>243 - 298</td> <td>165 - 203</td> <td>145 - 179</td> <td>63 - 78</td> </tr> <tr> <td>ดำ-แดง</td> <td>205 - 252</td> <td>195 - 240</td> <td>264 - 324</td> <td>78 - 97</td> </tr> </tbody> </table>	สีของสายไฟ	ปกติ (Ω)				MU-GN09VF	MU-GN13/15VF	MU-GN18VF	MU-GN24VF	ขาว-ดำ	243 - 298	165 - 203	145 - 179	63 - 78	ดำ-แดง	205 - 252	195 - 240	264 - 324	78 - 97	<p>MU-GN09/13/15VF</p>  <p>MU-GN18VF</p>  <p>MU-GN24VF</p> 				
สีของสายไฟ	ปกติ (Ω)																								
	MU-GN09VF	MU-GN13/15VF	MU-GN18VF	MU-GN24VF																					
ขาว-ดำ	243 - 298	165 - 203	145 - 179	63 - 78																					
ดำ-แดง	205 - 252	195 - 240	264 - 324	78 - 97																					

Ⓟ: โปรเตคเตอร์ภายใน

MU-GN09VF

ชิ้นส่วนโครงสร้าง และชิ้นส่วนทางด้านการทำงานของเครื่องนอกบ้าน

หมายเลขชิ้นส่วนที่ถูวงกลมจะไม่ได้แสดงในภาพ

NO.	RoHS	รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	สัญลักษณ์ ในแผนผัง วงจรไฟฟ้า	จำนวน/เครื่อง	หมายเหตุ
					MU-GN09VF- T1	
1	G	E12 P73 232	ฝาครอบด้านหน้า (CABINET)		1	
2	G	E12 F43 521	ตะแกรงใบพัดลม (FAN GUARD)		1	
3	G	E12 B72 501	ใบพัดลม (PROPELLER FAN)		1	
4	G	E12 F43 290	ฐานใส่ตัวเครื่อง (BASE)		1	
5	G	E12 P73 900	คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR)	MC	1	
6	G	E12 L36 506	ยางรองคอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR RUBBER SET)		3	ยางรอง 3 ชิ้น/ชุด
7	G	E12 09A 661	วาล์วสำหรับปิดเปิดน้ำยา (ท่อก๊าซ) (STOP VALVE (GAS))		1	φ9.52
8	G	E12 09A 662	วาล์วสำหรับปิดเปิดน้ำยา (ของเหลว) (STOP VALVE (LIQUID))		1	φ6.35
9	G	E12 F43 650	แผงครอบ (VALVE COVER)		1	
10	G	E12 F43 245	เซอร์วิสพาเนล (SERVICE PANEL)		1	
11	G	E12 N69 233	ฝาครอบด้านหลัง (BACK PANEL)		1	
12	G	E12 H07 293	เซปারেเตอร์ (SEPARATOR)		1	
13	G	E12 F43 374	ฐานเสียบขั้วสายไฟ (TERMINAL BLOCK)	TB	1	5 P
14	G	E12 R68 351	คาปาซิเตอร์สำหรับพัดลมเครื่องนอกบ้าน (OUTDOOR FAN CAPACITOR)	C2	1	1.8 μF/440 VAC
15	G	E12 A49 382	ฟิวส์ (FUSE)	F	1	T3.15AL250V
16	G	E17 001 241	ที่ใส่ฟิวส์ (FUSE HOLDER)		1	
17	G	E12 694 353	คาปาซิเตอร์สำหรับเดินคอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR CAPACITOR)	C1	1	25 μF/440 VAC
18	G	E12 B86 340	คอมเพรสเซอร์คอนแทคเตอร์ (COMPRESSOR CONTACTOR)	52C	1	
19	G	E12 F43 515	โครงสำหรับติดตั้งมอเตอร์ (MOTOR SUPPORT)		1	
20	G	E12 F43 297	ฝาครอบด้านบน (TOP PANEL)		1	
21	G	E12 09A 630	คอยล์ร้อนของเครื่องนอกบ้าน (OUTDOOR HEAT EXCHANGER)		1	
22	G	E12 P73 301	มอเตอร์พัดลมสำหรับเครื่องนอกบ้าน (OUTDOOR FAN MOTOR)	MF	1	
23	G	E12 09A 936	ท่อคาพิลลารี (CAPILLARY TUBE)		1	

MU-GN13VF MU-GN15VF MU-GN18VF

ชิ้นส่วนโครงสร้าง และชิ้นส่วนทางด้านการทำงานของเครื่องนอกบ้าน

หมายเลขชิ้นส่วนที่ถูวงกลมจะไม่ได้แสดงในภาพ

NO.	ROHS	รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	สัญลักษณ์ ในแผนผัง วงจรไฟฟ้า	จำนวน/เครื่อง			หมายเหตุ
					MU-GN			
					13VF T1	15VF T1	18VF T1	
1	G	E12 P73 232	ฝาครอบด้านหน้า (CABINET)		1	1	1	
2	G	E12 F43 521	ตะแกรงใบพัดลม (FAN GUARD)		1	1	1	
3	G	E12 665 501	ใบพัดลม (PROPELLER FAN)		1	1	1	
4	G	E12 M24 290	ฐานใส่ตัวเครื่อง (BASE)		1	1	1	
5	G	E12 10A 900	คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR)	MC	1			
	G	E12 11A 900				1		
	G	E12 12A 900					1	
6	G	E12 075 506	ยางรองคอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR RUBBER SET)		3	3	3	ยางรอง 3 ชั้น/ชุด
7	G	E12 09A 661	วาล์วสำหรับปิดเปิดน้ำยา (ท่อก๊าซ) (STOP VALVE (GAS))		1			φ9.52
	G	E12 E07 661				1	1	φ12.7
8	G	E12 10A 662	วาล์วสำหรับปิดเปิดน้ำยา (ของเหลว) (STOP VALVE (LIQUID))		1			φ6.35
	G	E12 L31 662				1	1	φ6.35
9	G	E12 F43 650	แผงครอบ (VALVE COVER)		1	1	1	
10	G	E12 F43 245	เซอร์วิสพาเนล (SERVICE PANEL)		1	1	1	
11	G	E12 J91 233	ฝาครอบด้านหลัง (BACK PANEL)		1	1	1	
12	G	E12 10A 936	ท่อคาปิลลารี (CAPILLARY TUBE)		1			
	G	E12 11A 936				1		
	G	E12 12A 936					1	
13	G	E12 F43 374	ฐานเสียบขั้วสายไฟ (TERMINAL BLOCK)	TB	1	1	1	5 P
14	G	E12 900 353	คาปาซิเตอร์สำหรับเดินคอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR CAPACITOR)	C1	1			30 μF/440 VAC
	G	E12 816 353				1	1	35 μF/440 VAC
15	G	E12 B86 340	คอมเพรสเซอร์คอนแทคเตอร์ (COMPRESSOR CONTACTOR)	52C	1	1	1	
16	G	E12 R67 351	คาปาซิเตอร์สำหรับพัดลมเครื่องนอกบ้าน (OUTDOOR FAN CAPACITOR)	C2	1	1	1	2.0 μF/440 VAC
17	G	E12 A49 382	ฟิวส์ (FUSE)	F	1	1	1	T3.15AL250V
18	G	E17 001 241	ที่ใส่ฟิวส์ (FUSE HOLDER)		1	1	1	
19	G	E12 P74 293	เซปারেเตอร์ (SEPARATOR)		1	1	1	
20	G	F12 F44 515	โครงสำหรับติดตั้งมอเตอร์ (MOTOR SUPPORT)		1	1	1	
21	G	E12 F43 297	ฝาครอบด้านบน (TOP PANEL)		1	1	1	
22	G	E12 10A 630	คอยล์ร้อนของเครื่องนอกบ้าน (OUTDOOR HEAT EXCHANGER)		1	1	1	
23	G	E12 P74 301	มอเตอร์พัดลมสำหรับเครื่องนอกบ้าน (OUTDOOR FAN MOTOR)	MF	1	1		
	G	E12 H35 301					1	

MU-GN24VF

ชิ้นส่วนโครงสร้าง และชิ้นส่วนทางด้านการทำงานของเครื่องนอกบ้าน

หมายเลขชิ้นส่วนที่ถูวงกลมจะไม่ได้แสดงในภาพ

NO.	RoHS	รหัสชิ้นส่วน	ชื่อชิ้นส่วน	สัญลักษณ์ ในแผนผัง วงจรไฟฟ้า	จำนวน/เครื่อง	หมายเหตุ
					MU-GN24VF- T1	
1	G	E12 L87 297	ฝาครอบด้านบน (TOP PANEL)		1	
2	G	E12 13A 630	คอยล์ร้อนของเครื่องนอกบ้าน (OUTDOOR HEAT EXCHANGER)		1	
3	G	E12 817 009	ที่จับ (HANDLE)		1	
4	G	E12 M26 232	ฝาครอบด้านหน้า (CABINET)		1	
5	G	E12 F28 521	ตะแกรงใบพัดลม (FAN GUARD)		1	
6	G	E12 214 501	ใบพัดลม (PROPELLER FAN)		1	
7	G	E12 M26 290	ฐานใส่ตัวเครื่อง (BASE)		1	
8	G	E12 M26 506	ยางรองคอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR RUBBER SET)		3	ยางรอง 3 ชั้น/ชุด
9	G	E12 13A 900	คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR)	MC	1	
10	G	E12 13A 661	วาล์วสำหรับปิดเปิดน้ำยา (ท่อก๊าซ) (STOP VALVE (GAS))		1	φ15.88
11	G	E12 13A 662	วาล์วสำหรับปิดเปิดน้ำยา (ของเหลว) (STOP VALVE (LIQUID))		1	φ6.35
12	G	E12 M26 233	ฝาครอบด้านหลัง (ด้านนอก) (BACK PANEL (OUT))		1	
13	G	E12 F28 650	แผงครอบ (VALVE COVER)		1	
14	G	E12 F28 245	เซอร์วิสพาเนล (SERVICE PANEL)		1	
15	G	E12 F43 374	ฐานเสียบขั้วสายไฟ (TERMINAL BLOCK)	TB	1	5 P
16	G	E12 A44 351	คาปาซิเตอร์สำหรับพัดลมเครื่องนอกบ้าน (OUTDOOR FAN CAPACITOR)	C2	1	4.0 μF/440 VAC
17	G	E17 001 241	ที่ใส่ฟิวส์ (FUSE HOLDER)		1	
18	G	E12 A49 382	ฟิวส์ (FUSE)	F	1	T3.15AL250V
19	G	E12 K45 353	คาปาซิเตอร์สำหรับเดินคอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR CAPACITOR)	C1	1	45 μF/440 VAC
20	G	E12 J10 340	คอมเพรสเซอร์คอนแทคเตอร์ (COMPRESSOR CONTACTOR)	52C	1	
21	G	E12 D12 301	มอเตอร์พัดลมสำหรับเครื่องนอกบ้าน (OUTDOOR FAN MOTOR)	MF	1	
22	G	E12 P76 293	เซปারেเตอร์ (SEPARATOR)		1	
23	G	E12 M26 515	โครงสำหรับติดตั้งมอเตอร์ (MOTOR SUPPORT)		1	
24	G	E12 F35 523	ตะแกรงด้านหลัง (REAR GUARD)		1	
(25)	G	E12 13A 936	ท่อคาปิลลารี (CAPILLARY TUBE)		1	