3. คู่มือการให้บริการและรายการอะไหล่ 2015

SERVICE MANUAL AND PARTS LIST

ตู้เย็น 3 ประตู

Models **MR-V46H-HS, ST**

3.1 รายละเอียดของเครื่อง

MR-V46H

Power supply (แรงดันไฟฟ้าและความถี่)			220V 50Hz
Total capacity (ความจุรวม)		L (ลิตร)	414 (F : 107 R : 192 V : 115)
Dimensions (HXWXD) ขนาดตู้ (สูงXกว้างXลึก)		mm (มม.)	1804 x 686 x 709
Cabinet (วัสดุของตัวตู้)			Acrylic resin coated steel
Food liner (ผนังตู้ด้านใน)			ABS resin
Insulation (ฉนวนกันความร้อน)	Cabinet (ตู้)		Foamed cyclopenthane
	Freezer door (ประตูบน)		Foamed cyclopenthane
	Refrigerator door (ประตูล่าง)		Foamed cyclopenthane
Cooling system (ระบบความเย็น)	Freezer (ช่องแช่แข็ง)		Forced air convection
	Refrigerator (ช่องแช่เย็น)		Surround cooling,multi air flow,front air flow
Evaporator (อีวาโปเรเตอร์)			Fin and tube type
Condenser (คอนเดนเซอร์)			Concealed type
Defrost system (ระบบละลายน้ำแข็ง)			Automatic (Heater defrost)
Drain (การระบายน้ำทิ้ง)			Automatic (drainage)
Temperature control system (ระบบควบคุมอุณหภูมิ)			Automatic control
Refrigerator room light (หลอดไฟให้แสงสว่าง)			LED Light Board
Accessories (ชิ้นส่วนประกอบภายใน)	Ice tray (ถาดทำน้ำแข็ง)		1 pc.
	Ice box (ถาดรองน้ำแข็ง)		1 pc.
	Freezer pocket (ชั้นวางสารพัดประโยชน์)		2 pcs.
	Slide chilled case (ถาดช่องแช่เย็นจัด)		1 pc.
	Crystal shelf (F) (ชั้นวางช่องแช่แข็ง)		1 pc.
	Crystal shelf (R) (ชั้นวางช่องแช่เย็น)		1 pc.
	Tray (RV) (ชั้นวางของแบ่งชั้น)		1 pc.
	Side shelf (ชั้นวางเลื่อนได้)		1 pc.
	Free pocket (ชั้นวางสารพัดประโยชน์)		1 pc.
	Adjust pocket (ชั้นวางของปรับระดับ)		2 pcs.
	Egg rack (แนวกั้นที่วางไข่)		2 pcs.
	Bottle pocket (ชั้นวางขวด)		1 pc.
	Vegetable case (ถาดผัก)		1 pc.
	Drain pan (ถาดรองน้ำทิ้ง)		1 pc.
	Bottle stopper (ที่ล๊อคกั้นขวดล้ม)		1 pc.
	Fruit case (ถาดผลไม้)		1 pc.
	Kick plate (แผงกันกระแทก)		1 pc.
Weight (น้ำหนัก)	Unit (เฉพาะตู้)	kg (กก.)	77
	Shipping (รวมกล่อง)	kg (กก.)	84

3.2 รายละเอียดของชิ้นส่วนทางไฟฟ้า

MR-V46H

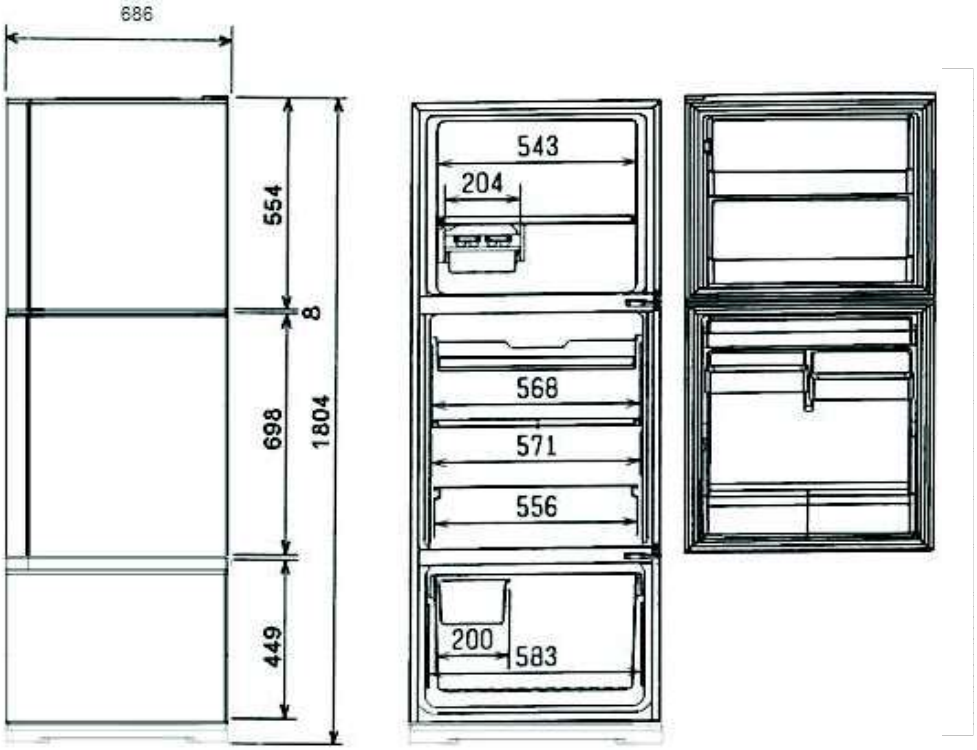
Electrical data (ข้อมูลทางไฟฟ้า)	Compressor Model (คอมเพรสเซอร์ รุ่น)		DD66C13RAW5
	Power supply (แรงดันไฟฟ้าและความถี่)		220V 50Hz
	RATED INPUT (W) กำลังไฟฟ้าที่ใช้	อุณหภูมิรอบๆ : 43 °C	126
	STARTING CURRENT (A) กระแสสตาร์ท		8.3
	RUNNING CURRENT (A) กระแสรัน	อุณหภูมิรอบๆ : 43 °C	1.10
		*อุณหภูมิรอบๆ : 30 °C	0.61
	หมายเหตุ 1) การวัดค่ากระแสที่ อุณหภูมิรอบๆ 43 °C ใช้ค่าเฉลี่ยที่สูงสุดใน 1 ชั่วโมงแรกหลังตู้เย็นเริ่มทำงาน ยกเว้นนาทีแรก ตามมาตรฐาน มอก. 2214-2548 และ มอก.2186-2547 *2) การวัดค่ากระแสที่ อุณหภูมิรอบๆ 30 °C ใช้ค่าที่วัดได้หลังจากตู้เย็นทำงานในสภาวะคงตัว ประมาณ 8-10 ชั่วโมง(ค่าอ้างอิงในการซ่อม)		
	Winding resistance (A.T.20 °C) ความต้านทานของขดลวด (A.T.20 °C)		12 Ω(Main) / 28.7 Ω(Aux)
PTC Relay Model (พีทีซี รีเลย์ รุ่น)			PTH7M330MD2
Motor protector (มอเตอร์โปรเทคเตอร์)	Model (รุ่น)		5TM730MHBYY
	Ambient temperature (อุณหภูมิรอบ ๆ)	°C	25
	Time (เวลา)	Sec. (วินาที)	16 MAX
	Current (กระแส)	A (แอมป์)	5.8
Running capacitor (รันนิ่ง คาปาซิเตอร์)			4μF 400VAC
Capillary tube (ท่อแคปปิลลารี)		mm. (มม.)	∅ 1.8 X ∅ 0.7 X 2350
Dehydrant Molecular sieve (กรองโมเลกุลความชื้น)		g (กรัม)	10
Refrigerant HFC. 134a (สารทำความเย็น HFC. 134a)		g (กรัม)	170
Defrosting control (การควบคุมการทำละลายน้ำแข็ง)	Defrosting timer (ควบคุมเวลาการทำละลายน้ำแข็ง)		แผงควบคุม
	Defrost finish (การทำละลายเสร็จสิ้น)	°C	Thermister 14 ± 1.5
	Thermal fuse (เทอร์มอลฟิวส์)	°C	73
Heater (ฮีทเตอร์)	Defrost heater (ฮีทเตอร์ละลายน้ำแข็ง)		323 Ω (220V 150W)
Fan motor (มอเตอร์พัดลม)	Model (รุ่น)		FBA12J12VXC
	Type (ชนิด)		DC brushless
	Input (กำลังไฟฟ้าที่ใช้)	W (วัตต์)	4.2 (12V DC)
	Revolution (ความเร็วรอบ)	r.p.m	2300 (12V DC)

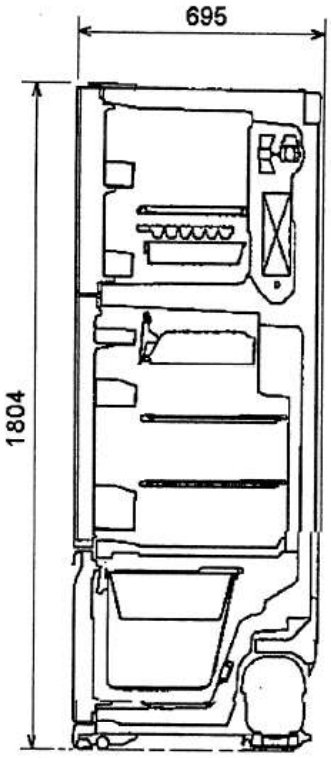
Temperature control (การควบคุมอุณหภูมิ)	Parts Names and Model (ชื่อชิ้นส่วนและรุ่น)		Thermistor F (เทอร์มิสเตอร์ช่องแช่แข็ง)		Damper Thermo (SPC-D6177) at refrigerator room (ช่องแช่เย็น)	
	Dial position (ตำแหน่งของตัวปรับ)		ON	OFF	OPEN	SHUT
	Warmer (เย็นน้อย)	°C	-13.7	-19.0	-	1.0
	Normal (ปกติ)	°C	-16.9	-22.9	MAX 2.0	-1.5 ± 1.5
	Colder (เย็นจัด)	°C	-20.4	-27.5	-	-12.0

3.3 โครงสร้างและขนาด

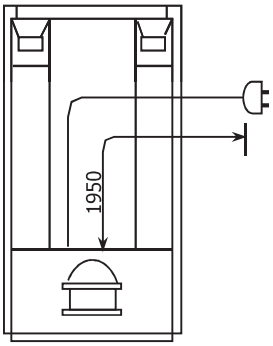
Unit : mm

MR-V46H

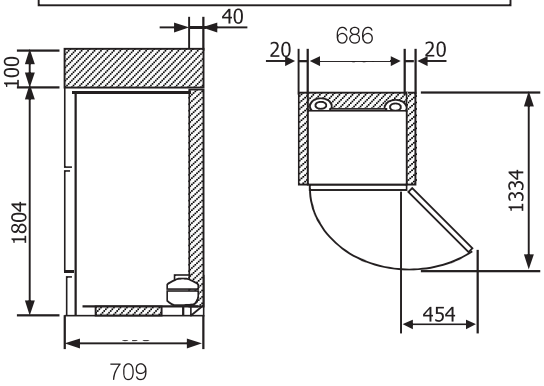




PLUG CORD LENGTH

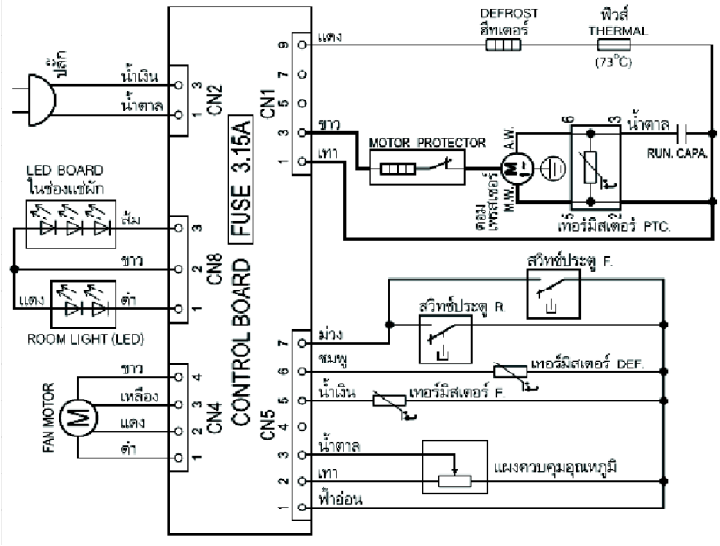


REQUIRED SPACE FOR INSTALLATION

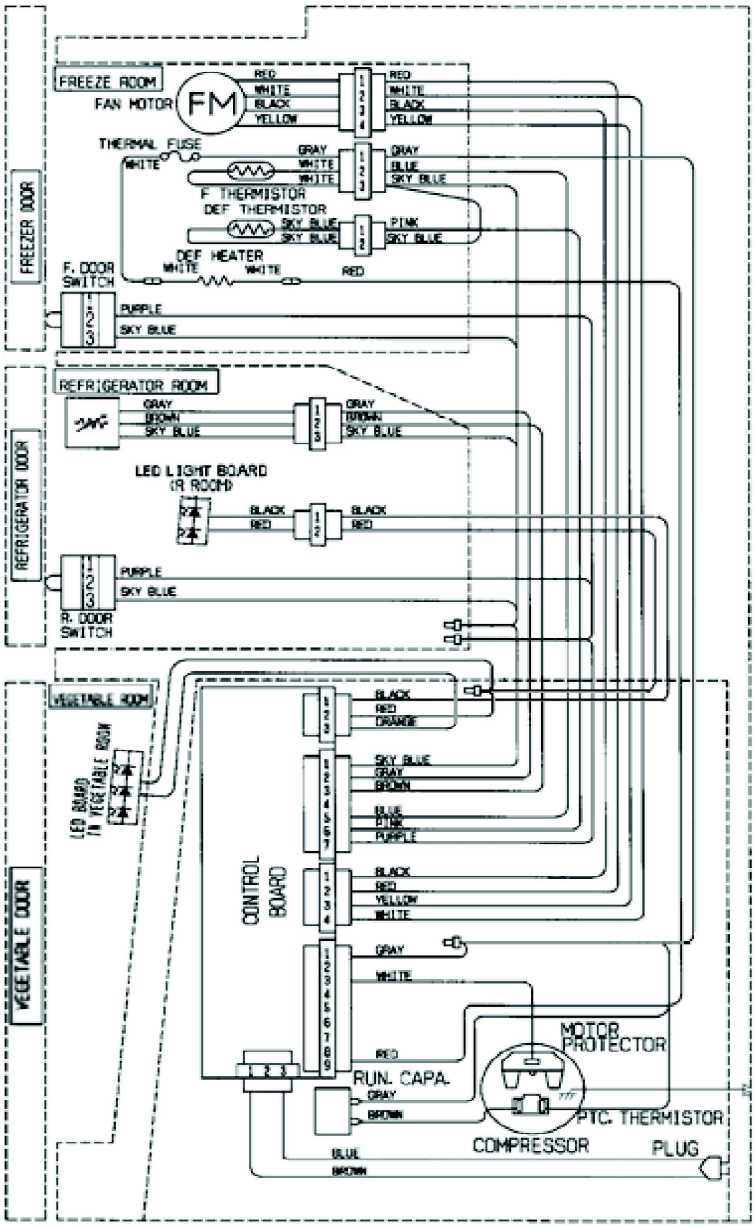


3.4 วงจรทางไฟฟ้า

MR-V46H **(SKELETON WIRING DIAGRAM)**

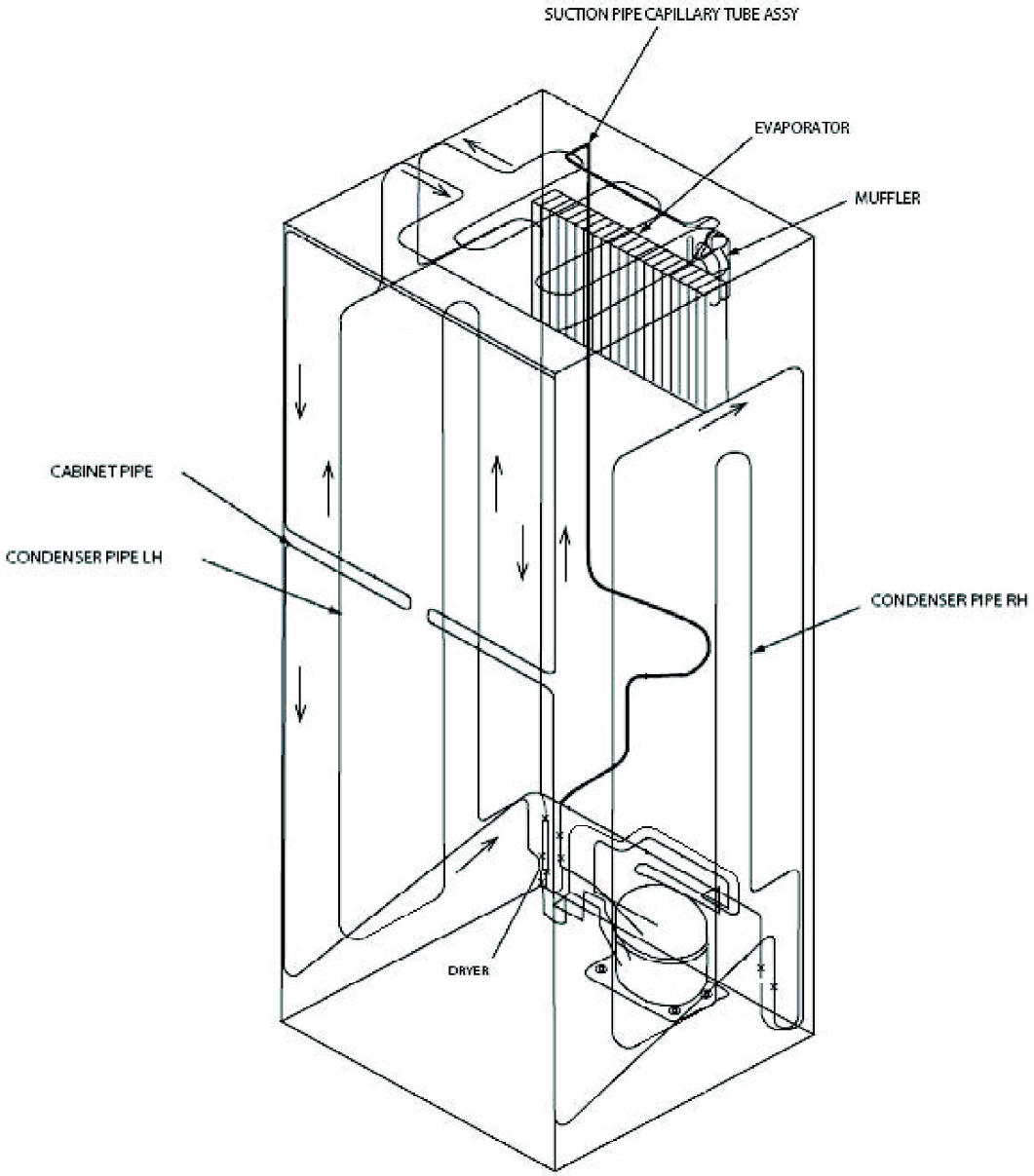


(ACTUAL WIRING DIAGRAM)



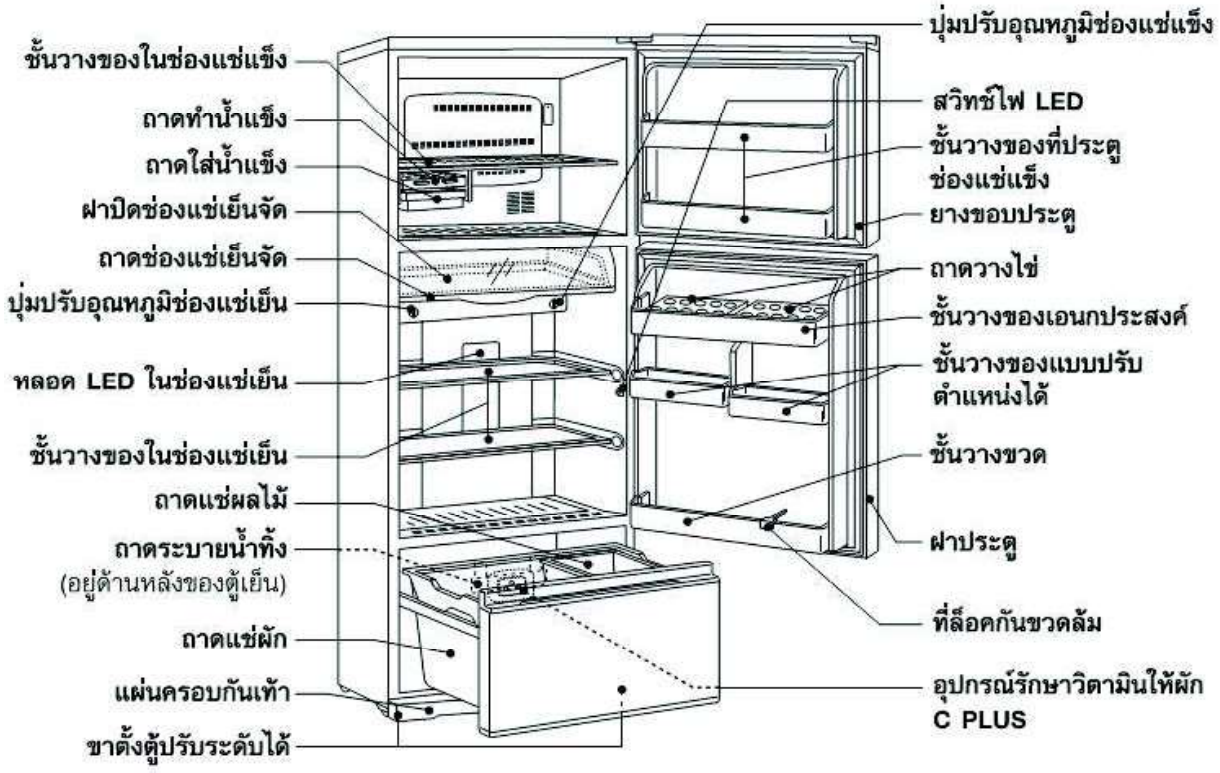
3.5 วงจรแสดงระบบความเย็น

MR-V46H



3.6 ชื่อชิ้นส่วนต่าง ๆ

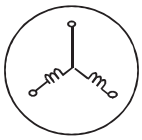
MR-V46H

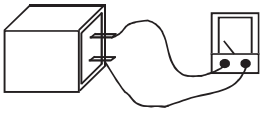
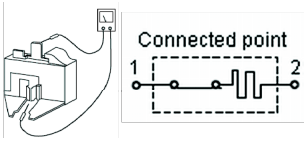


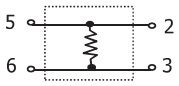
3.7 การตรวจสอบปัญหา

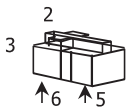
3.7.1 การตรวจสอบอุปกรณ์หลัก

MR-V46H

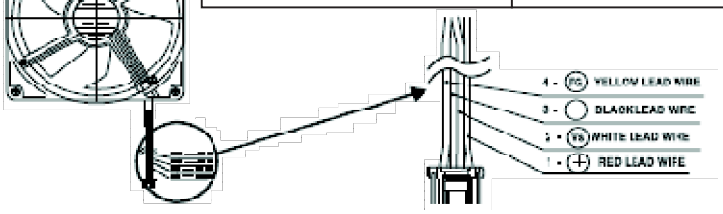
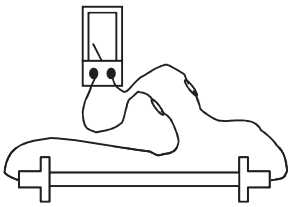
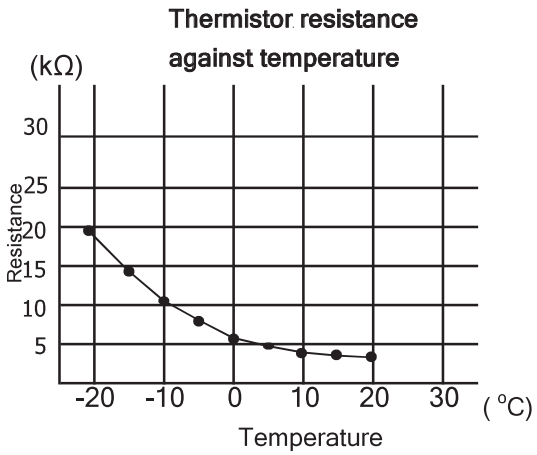
<table>
<tr><th>ส่วนประกอบ / ชื่ออะไหล่</th><th>วิธีและหลักเกณฑ์การตรวจสอบ</th><th>ตำแหน่งอุปกรณ์</th></tr>
<tr><td>Compressor
(คอมเพรสเซอร์)</td><td>
<table>
<tr><th></th><th></th><th>MR-V46H</th></tr>
<tr><td colspan="2">Model</td><td>DD66C13RAW5</td></tr>
<tr><td>Rated input</td><td>W</td><td>127 (220V 50Hz)</td></tr>
<tr><td>Starting current</td><td>A</td><td>8.3 (220V 50Hz)</td></tr>
<tr><td>Rate current</td><td>A</td><td>0.63 (220V 50Hz)</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th></th><th>ปกติ
MR-V46H</th><th>ผิดปกติ</th></tr>
<tr><td>Main wiring</td><td>12.0</td><td rowspan="2">Opened
(∞ Ω)
or
Short (0Ω)</td></tr>
<tr><td>Auxilliary wiring</td><td>28.7</td></tr>
</table>


วัดความต้านทานด้วยมิเตอร์
(อุณหภูมิรอบ ๆ : อุณหภูมิห้อง 15 °C ~ 25 °C)
</td><td>คอมเพรสเซอร์จะอยู่ในห้องเครื่องด้านหลังตู้เย็น</td></tr>
<tr><td>Run capacitor
(รัน คาปาซิเตอร์)</td><td>

<table>
<tr><td>Rated input</td><td>400VAC</td></tr>
</table>
วัดความต้านทานด้วยมิเตอร์
(อุณหภูมิรอบ ๆ : อุณหภูมิห้อง 15 °C ~ 25 °C)
<table>
<tr><th>ปกติ</th><th>ผิดปกติ</th></tr>
<tr><td>Opened (∞Ω)</td><td>Short (0Ω)</td></tr>
</table>
</td><td>แผงควบคุม</td></tr>
<tr><td>Motor
protector
(มอเตอร์
โปรเทคเตอร์)</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>MR-V46H</th></tr>
<tr><td colspan="2">รุ่น</td><td>5TM730MHBYY</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Connected Point
(ขั้วต่อ)</td><td>Open</td><td>115 ± 5° C</td></tr>
<tr><td>Close</td><td>69 ± 9° C</td></tr>
</table>
วัดความต้านทานด้วยมิเตอร์ (อุณหภูมิรอบ ๆ : อุณหภูมิห้อง 15°C ~ 25°C)


<table>
<tr><th>ปกติ</th><th>ผิดปกติ</th></tr>
<tr><td>Less than 1Ω</td><td>Opened (∞Ω)</td></tr>
</table>
</td><td>ประกอบอยู่กับชุดคอมเพรสเซอร์ในห้องเครื่องด้านหลังตู้เย็น</td></tr>
<tr><td>PTC Relay
(พีทีซี รีเลย์)</td><td>


<table>
<tr><td>รุ่น</td><td>PTH7M330MD2</td></tr>
</table>
วัดความต้านทานด้วยมิเตอร์
(อุณหภูมิรอบ ๆ : อุณหภูมิห้อง 15°C ~ 25°C)


<table>
<tr><th>ปกติ</th><th>ผิดปกติ</th></tr>
<tr><td>33 Ω (โดยประมาณ)</td><td>Opened (∞ Ω) or Short (0Ω)</td></tr>
</table>
PTC Relay จะร้อนขณะที่ ตู้เย็นทำงาน จงแน่ใจว่าวัดความค่าต้านทานหลังจากที่ PTC Relay มีอุณหภูมิเย็นพอ
</td><td>ประกอบอยู่กับชุดคอมเพรสเซอร์ในห้องเครื่องด้านหลังตู้เย็น</td></tr>
</table>

ส่วนประกอบ/ชื่อ	วิธีและหลักเกณฑ์การตรวจสอบ	ตำแหน่งอุปกรณ์
Fan motor (มอเตอร์พัดลม)	วัดความต้านทานด้วยมิเตอร์ (อุณหภูมิรอบ ๆ : อุณหภูมิห้อง 15 °C - 25 °C) Model: FBA12J12VXC Type: DC brushless ปกติ: ระหว่างขา 1 กับ 3 (12k Ω) ผิดปกติ: ระหว่างขา 1 กับ 3 (∞Ω)  	ประกอบอยู่ที่แนวกั้นลม ห้องแช่แข็ง
Defrost Heater(ฮีต เตอร์ละลาย น้ำแข็ง)	 Rated input: 150 W (220V) Operation method: Power ON after defrosting (14 ± 1.5°C or more) วัดความต้านทานด้วยมิเตอร์ (อุณหภูมิรอบ ๆ : อุณหภูมิห้อง 15 °C - 25 °C) ปกติ: 323Ω (โดยประมาณ) ผิดปกติ: Opened (∞ Ω)	อยู่ในรางน้ำใต้ อีวาโปเรเตอร์
Thermistor (เทอร์มิสเตอร์)	● การวัดค่าความต้านทานภายใต้อุณหภูมิห้องจาก -50 ถึง +50 1. 200 ถึง 500 k .....ปกติ 2. นอกเหนือจากช่วงดังกล่าว .....ผิดปกติ **การตรวจสอบเทอร์มิสเตอร์** ● ความต้านทานของเทอร์มิสเตอร์จะผันแปรตามการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ● วัดอุณหภูมิรอบๆ เทอร์มิสเตอร์แล้ววัดความต้านทานด้วยมิเตอร์ ความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานและอุณหภูมิแสดงดังกราฟ  	● MUFFLER ที่ห้องแช่แข็ง ● แนวกั้นลมห้องแช่แข็ง ที่ห้องแช่แข็ง