การแก้ไขปัญหาเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์แบบติดผนัง

บริษัทสยามไดกิ้นเซลส์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
แผนกวิชาการและอบรม

ห้ามจำหน่าย

คำนำ

นวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องปรับอากาศนั้นมีความก้าวหน้าที่ล้ำสมัยเป็นอย่างยิ่ง เราจะไม่สามารถทำหน้าที่ของเราได้หากไม่มี ความเชี่ยวชาญทางด้านผลิตภัณฑ์ และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทักษะ เทคนิคการติดตั้ง และซ่อมบำรุงอย่างถูกต้อง

โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบอินเวอร์เตอร์ ที่มีแนวโน้มความต้องการที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆเราจำเป็นต้องมีเทคนิคในการแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจัดการด้วยระบบคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ ดังนั้นเนื่องจากความจำเป็นเหล่านี้ เราจึงได้จัดทำ คู่มือนี้ขึ้นโดยจะเน้นที่การทำความเข้าใจทางด้านผลิตภัณฑ์ และซ่อมบำรุงระบบอินเวอร์เตอร์

เราหวังว่าคุณจะใช้คู่มือนี้เป็นหนังสือคู่มือในศึกษาข้อมูลผลิตภัณฑ์ และซ่อมบำรุงระบบอินเวอร์เตอร์ หรือใช้เป็นหนังสืออ้างอิงเพื่อให้ความรู้ และซ่อมบำรุงซึ่งจะนำไปสู่ทักษะการพัฒนาในกลุ่มงานของท่านต่อไป

บริษัทสยามไดกิ้นเซลส์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
แผนกวิชาการ

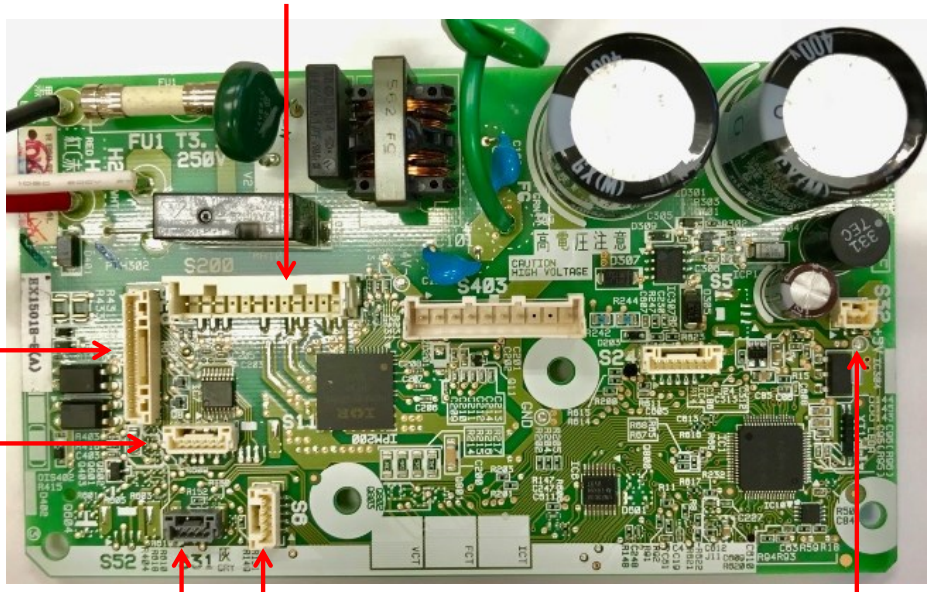
สารบัญ

เรื่อง	หน้า
แนะนำงานซ่อมเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์	1-45
1. โครงสร้างแผงวงจรเครื่องปรับอากาศภายในรุ่น FTKM_S,FTKQ_SV2S	1-5
2. ฟังก์ชั่นและการควบคุม	6-8
3. การวิเคราะห์ปัญหาระบบเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์	8-45
3.1 การวิเคราะห์ปัญหาด้วยหลอด LED	8-10
3.2 การวิเคราะห์ปัญหาระบบเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์จากรหัสผิดปกติ (Error Code)	11-12
3.4 การตรวจเช็คข้อผิดพลาดตามอาการผิดปกติที่สามารถเช็คได้ที่รีโมท	12-39
4. การตั้งค่าการทำงานเครื่องปรับอากาศ Field Settings	40-45
5. เปรียบเทียบราคาอะไหล่	45-48

1. โครงสร้างแผงวงจรเครื่องปรับอากาศภายในรุ่น FTKM_S,FTKQ_SV2S

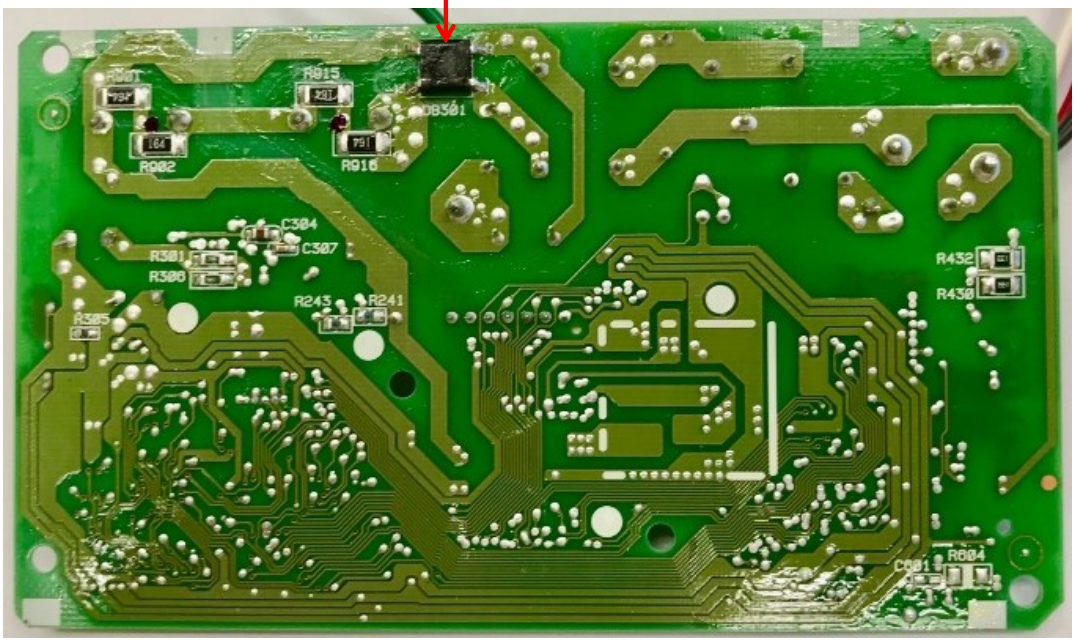
แผงควบคุมคอยล์เย็นรุ่น FTKM09,12,15,SV2S

ด้านหน้าแผงควบคุมคอยล์เย็น



แผงควบคุมคอยล์เย็นรุ่น FTKM09,12,15SV2S

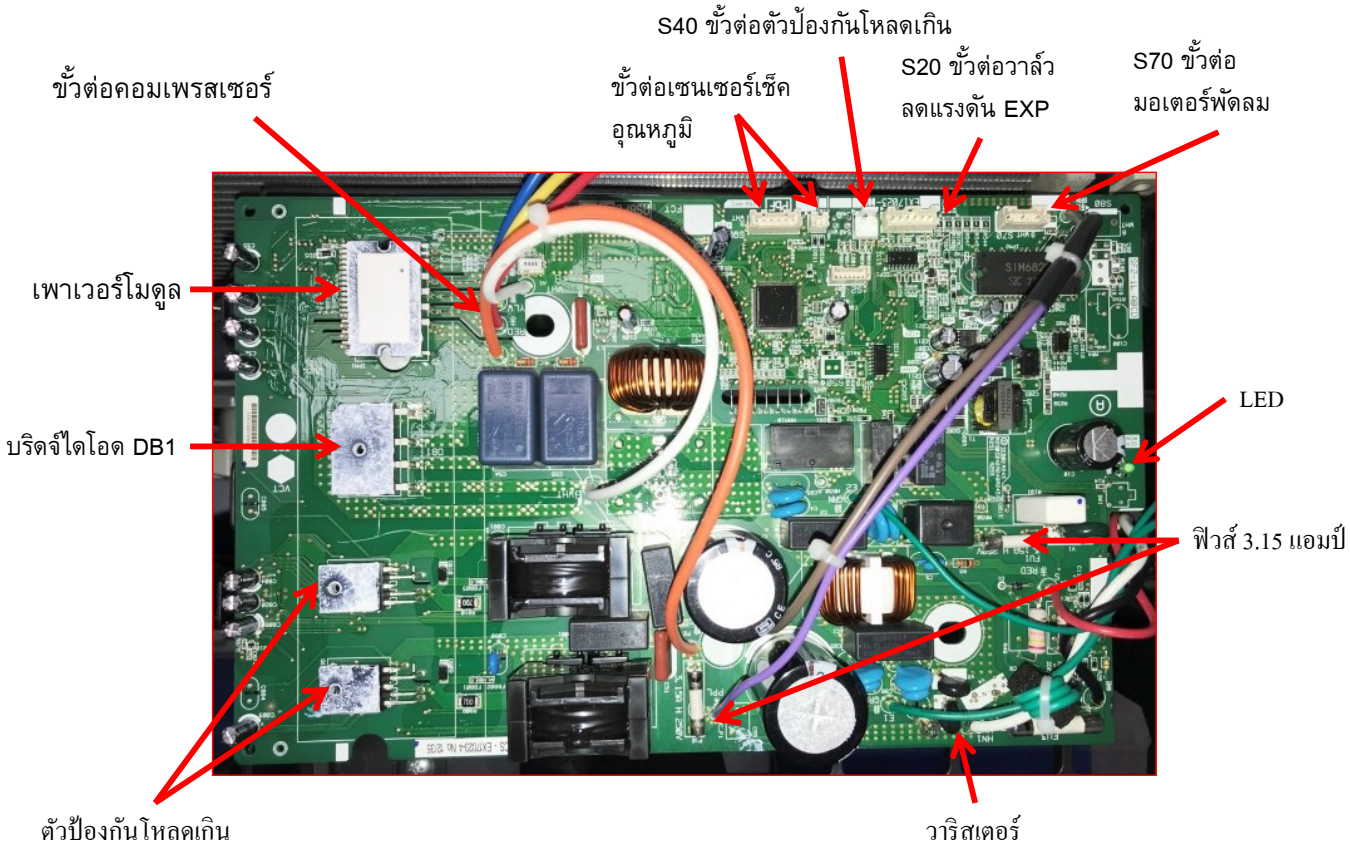
ด้านหลังแผงควบคุมคอยล์เย็น



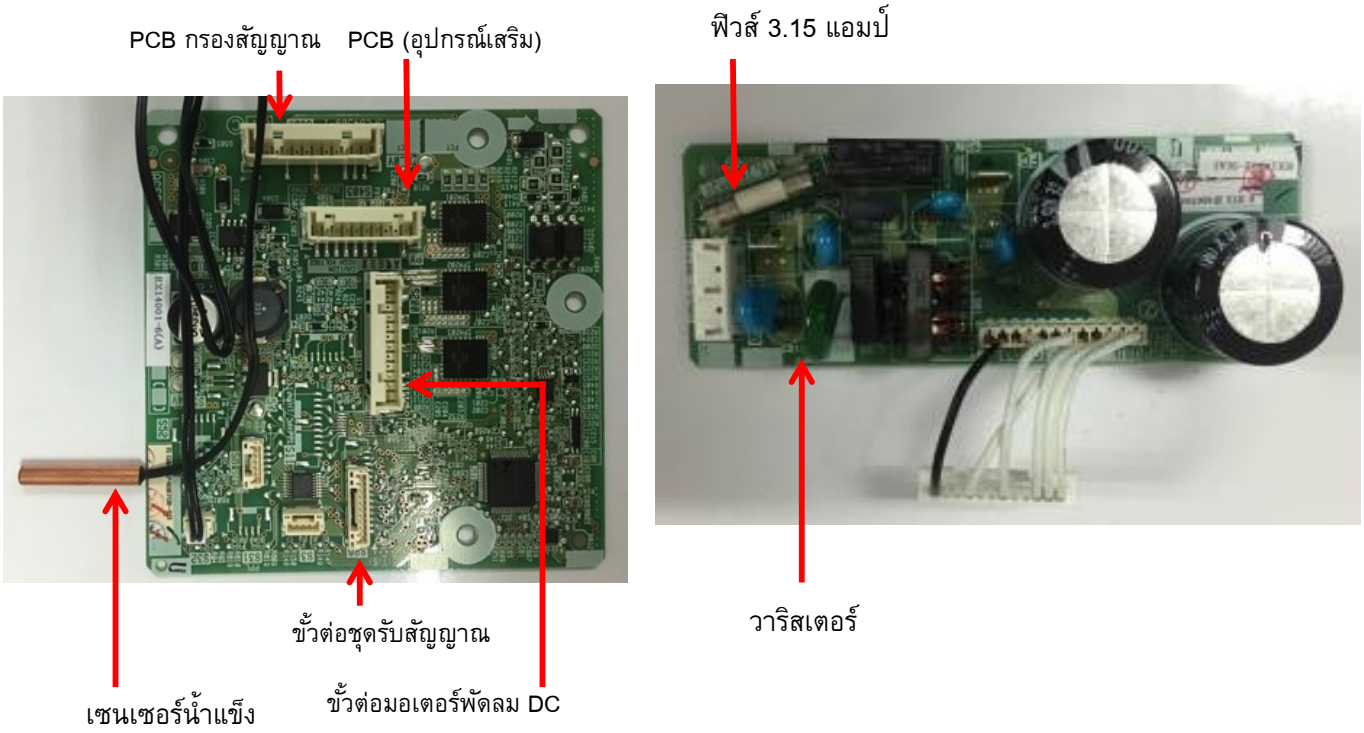
แผงควบคุมย่อยที่ต่อกับแผงควบคุมหลัก FTKM09,12,15SV2S

แผงควบคุมชุดรับสัญญาณ

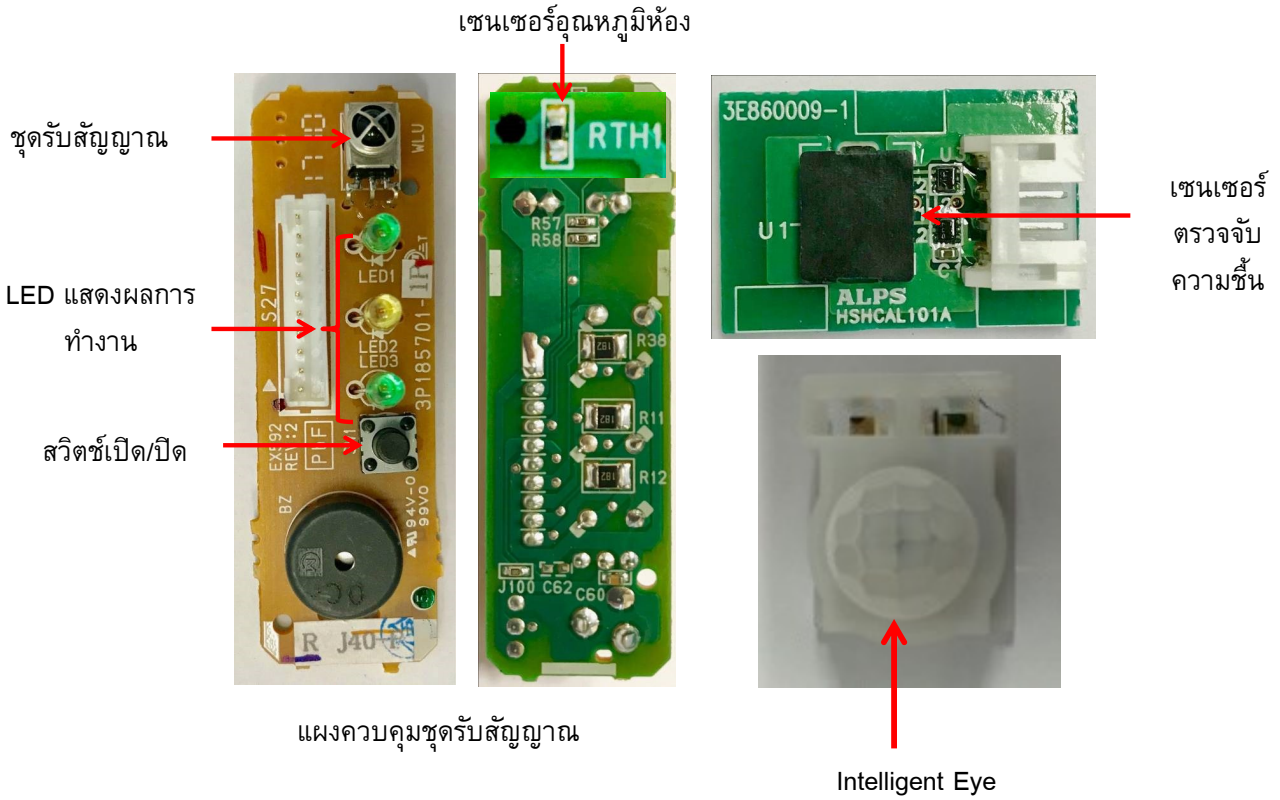
ตำแหน่งของสายที่ทำการเสียบที่แผง PCB ของชุดคอล์ยร้อน รุ่น RKM09,12,151,8,24SV2S,RKQ18SV2S



แผงควบคุมคอยล์เย็นรุ่น FTKM18,24,28SV2S



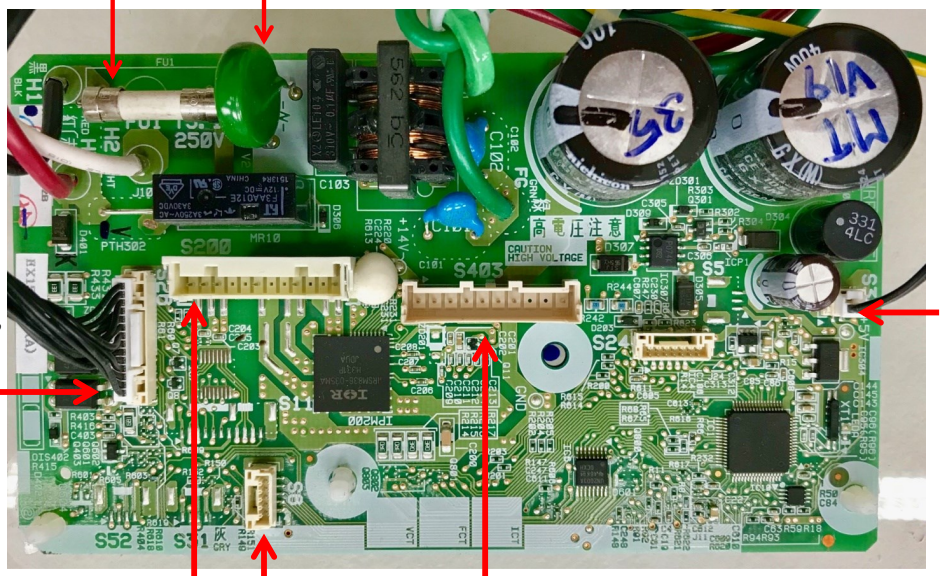
แผงควบคุมย่อยที่ต่อกับแผงควบคุมหลัก FTKM18,24,28SV2S



แผงควบคุมคอยล์เย็นรุ่น FTKQ_SV2S

ฟิวส์ 3.15A วาริสเตอร์

ด้านหน้าแผงควบคุม



ขั้วต่อชุดรับสัญญาณ

ขั้วต่อเซนเซอร์น้ำแข็ง

ขั้วต่อมอเตอร์พัดลม DC

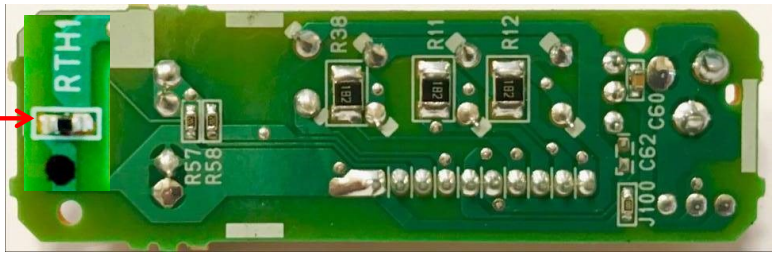
ขั้วต่อมอเตอร์สวิง

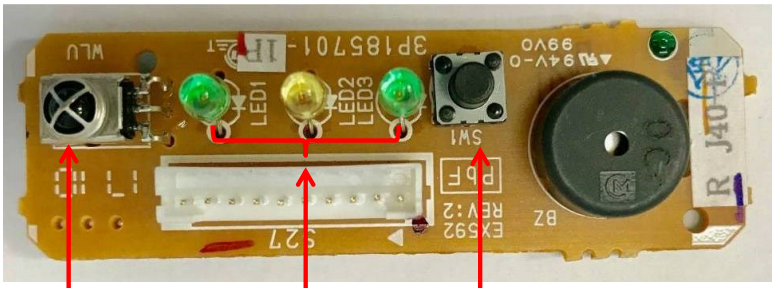
PCB (อุปกรณ์เสริม)

แผงควบคุมย่อยที่ต่อกับแผงควบคุมหลัก FTKQ_SV2S

แผงควบคุมชุดรับสัญญาณ

เซนเซอร์อุณหภูมิห้อง



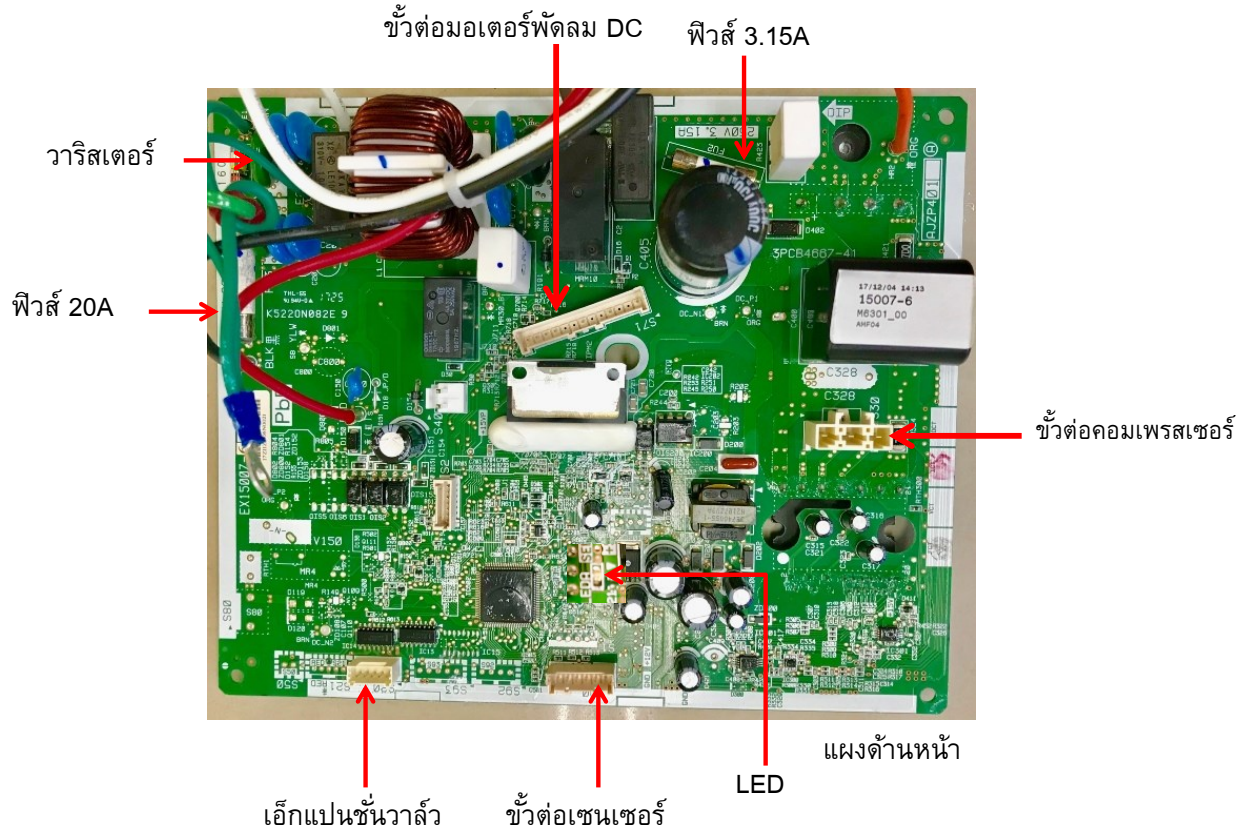


ชุดรับสัญญาณ

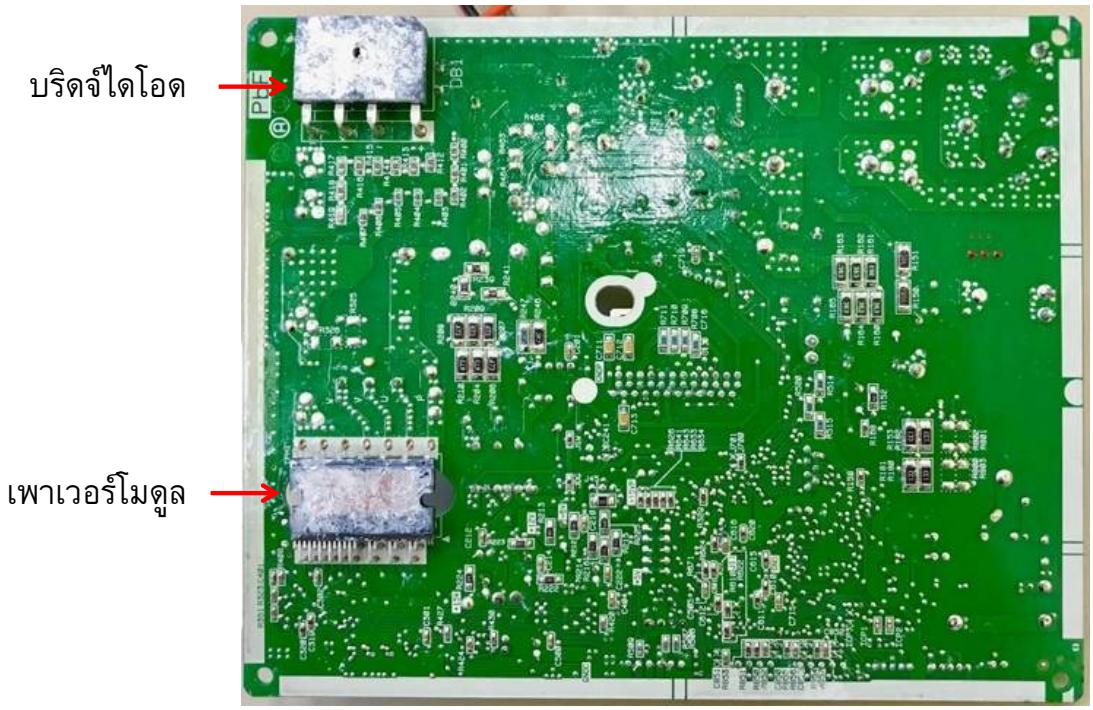
LED แสดงผลการทำงาน

สวิตช์เปิด/ปิด

แผงควบคุมคอยล์ร้อนรุ่น RKQ09,12SV2S



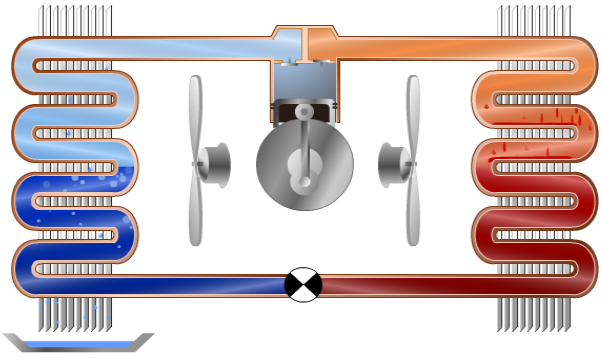
แผงควบคุมคอยล์ร้อนรุ่น RKQ09,12SV2S



2. ฟังก์ชั่นและการควบคุม

คอมเพรสเซอร์

เครื่องระเหย



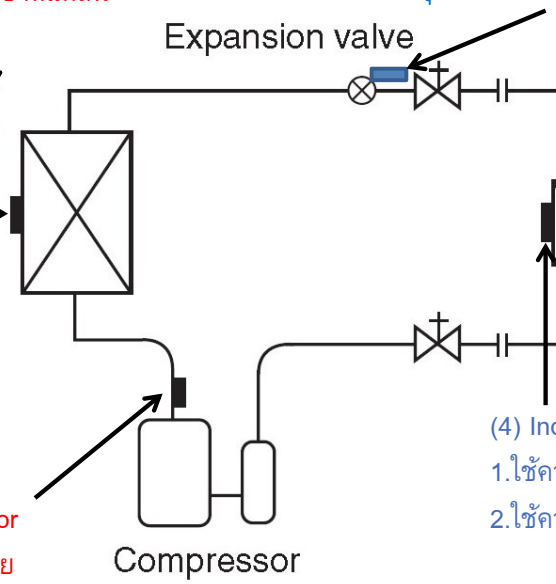
เครื่องควบแน่น

วาล์วขยาย
(Expantion.Valve)

2.1 การควบคุมวัฏจักรสารทำความเย็นด้วยอุปกรณ์เทอร์มิสเตอร์

(3) Outdoor Temperature Thermistor
1.ใช้ตรวจจับอุณหภูมิอากาศภายนอก
2.ใช้สำหรับการตรวจสอบการขาดแคลนสารทำความเย็น

(6) Liquid Pipe Thermistor
1. กำหนดอุณหภูมิเป้าหมายท่อของเหลว
2. ควบคุมวาล์วขยายตัวอิเล็กทรอนิกส์



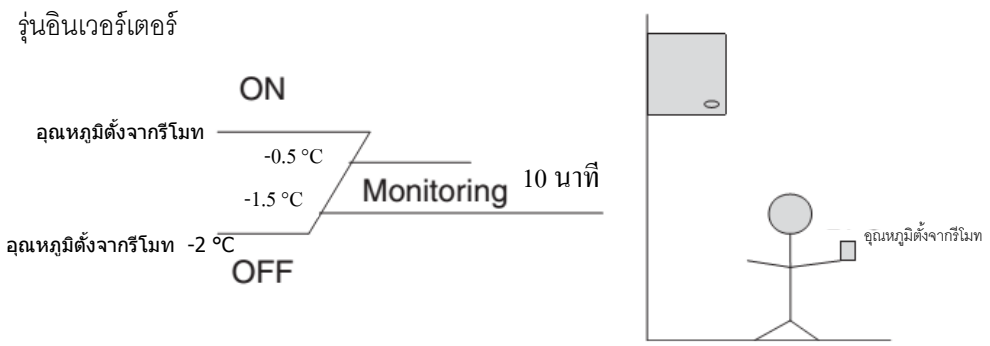
(2) Outdoor Heat Exchanger Thermistor
1.ใช้ควบคุมเป้าหมายของท่อทางจ่าย
2.ใช้ตรวจจับเทอร์มิสเตอร์ท่อจ่ายถูกถอดออกจากตำแหน่งหรือจากวงจร
3. สำหรับป้องกันความดันสูง

(5) Room Temperature Thermistor
1.ใช้ตรวจจับอุณหภูมิอากาศภายในห้อง

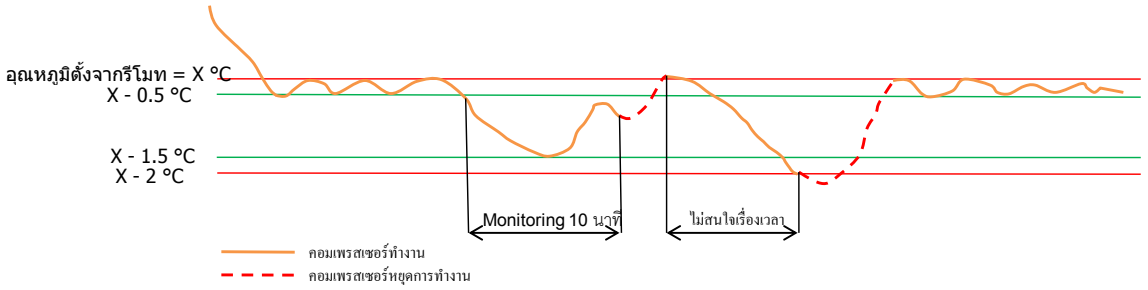
(4) Indoor Heat Exchanger Thermistor
1.ใช้ควบคุมเป้าหมายของอุณหภูมิท่อจ่าย
2.ใช้ควบคุมเพื่อป้องกันการเกิดน้ำแข็ง

(1) Discharge Pipe Thermistor
1.ใช้เพื่อควบคุมอุณหภูมิท่อจ่าย
2.ใช้ตรวจจับเทอร์มิสเตอร์ท่อจ่ายถูกถอดออกจากตำแหน่งหรือจากวงจร

2.2 การควบคุมอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศไดกิ้นอินเวอร์เตอร์

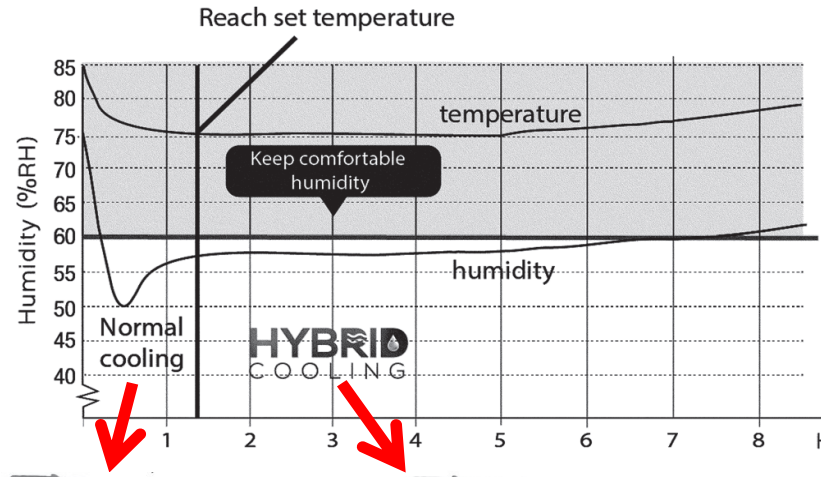


รูปที่ 1 แสดงฟังก์ชั่นการควบคุมอุณหภูมิกับการทำงานของคอมเพรสเซอร์แบบโหลดความร้อนปกติ

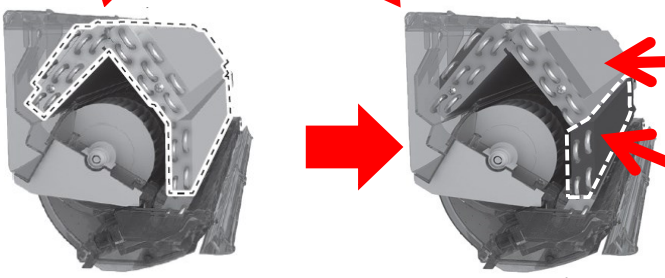


รูปที่ 2 แสดงฟังก์ชั่นการควบคุมอุณหภูมิกับการทำงานของคอมเพรสเซอร์แบบโหลดความร้อนไม่ปกติ

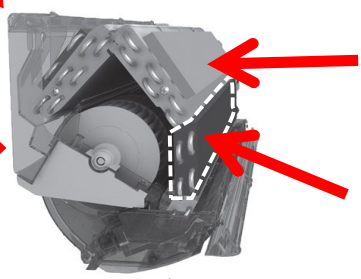
2.3 Hybrid Cooling ไฮบริดคูลลิ่ง FTKM_S



* การทำความเย็นแบบไฮบริดคูลลิ่งจะสามารถทำงานได้เมื่อเลือกโหมด Cool หรือ Dry เท่านั้น
* ในโหมด Cool การทำความเย็นแบบไฮบริดคูลลิ่ง จะทำงานอัตโนมัติเพื่อให้อุณหภูมิห้องเข้าใกล้เป้าหมายที่ตั้งค่าจากรีโมทคอนโทรล เมื่ออุณหภูมิห้องสูงขึ้นเครื่องจะกลับมาทำความเย็นปกติโดยอัตโนมัติ
* ในโหมด Dry พัดลมจะถูกความคุมเป็นแบบอัตโนมัติและช่วยลดความชื้น



ทำความเย็นปกติ

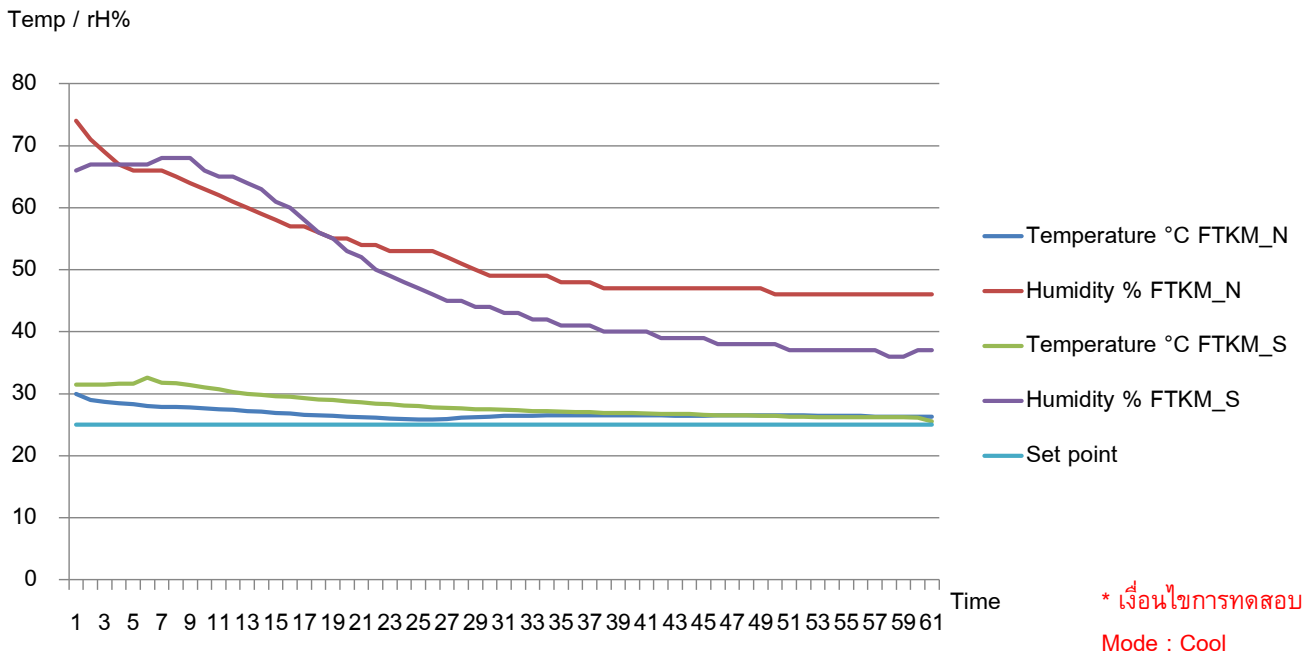


ไฮบริดคูลลิ่งหลัง
จากที่ถึงอุณหภูมิเป้าหมาย

ควบคุมอุณหภูมิโดย
ผสมอากาศภายในห้อง

ลดความชื้นอย่างต่อเนื่อง และการทำ
ความเย็นบางส่วนของเครื่องแรก
เปลี่ยนความร้อน Evaporator

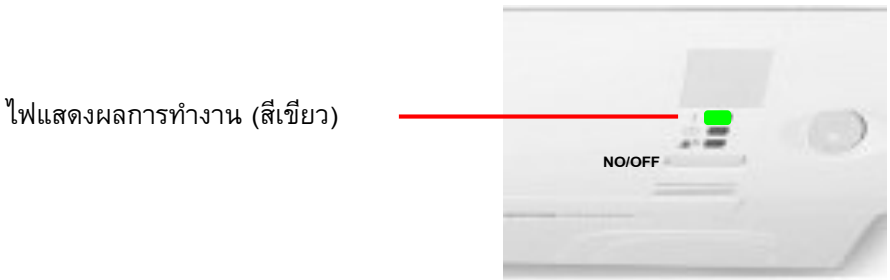
2.4 ทดสอบกระบวนการลดความชื้นรุ่น FTKM_N VS FTKM_S



* เงื่อนไขการทดสอบ
Mode : Cool
Fan : Speed Auto
Set point : 25 °C
Time : 60 Min

3. การวิเคราะห์ปัญหาระบบเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์

3.1 การวิเคราะห์ปัญหาด้วยหลอด LED



เครื่องชุดคอยล์เย็นและชุดคอยล์ร้อนไม่ทำงานและมีไฟสีเขียวกระพริบ

อาการนี้แสดงว่าเครื่องเตือนว่าเครื่องมีอาการผิดปกติสามารถกดหาอาการผิดปกติได้โดยการกดที่รีโมท

3.1.1 ขั้นตอนการหาอาการผิดปกติ

วิธีการตรวจเช็คปัญหาจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับว่ามีปุ่ม MODE หรือไม่ ต่อไปจะกล่าวถึงวิธีการตรวจเช็คปัญหาแยกตามรุ่นของรีโมทคอนโทรล

วิธีที่ 1

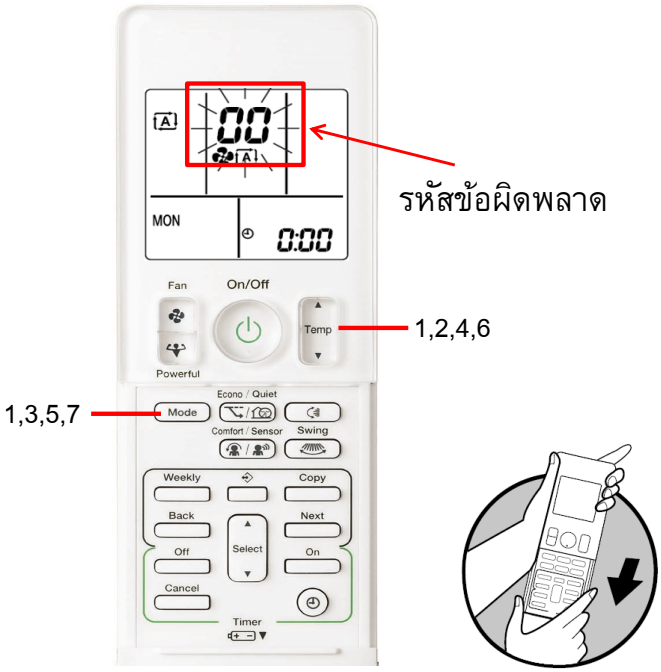
1. กดที่ปุ่ม Cancel ค้างไว้ 5 วินาที
2. จะมี 00 กระพริบที่จอ
3. กดปุ่ม Cancel อีกครั้งแต่กดปล่อยไปเรื่อยๆ
4. อาการผิดปกติจะเปลี่ยนไปเรื่อยๆ
5. หาจนกว่าจะได้ยินเสียงบี๊บยาว

เมื่อหาอาการผิดปกติจากรีโมทได้แล้วให้ดูความหมายของอาการผิดปกติจากแผ่นพับหรือเอกสาร

วิธีที่ 2

1. กดที่ปุ่ม Temp ▲ Temp ▼ + Mode หน้าจอ LCD จะเปลี่ยนเป็น SC
2. กดปุ่ม Temp ▲ หรือ Temp ▼ แล้วเลือก SC (Service check)
3. กดปุ่ม Mode เพื่อเข้าสู่โหมด service check และหน้าจอจะเปลี่ยนเป็น 00
4. กดปุ่ม Temp ▲ หรือ Temp ▼ จนกระทั่งได้เสียงบี๊บๆ ติดต่อกัน หรือเสียงบี๊บยาว
5. กดปุ่ม Mode อีกครั้ง
6. กดปุ่ม Temp ▲ หรือ Temp ▼ จนกระทั่งได้เสียงบี๊บยาว และตรวจสอบรหัสข้อผิดพลาด
7. ถ้าต้องการออกสู่หน้าจอปกติให้กดปุ่ม Mode ค้างไว้ 5 วินาที

รีโมทคอนโทรลรุ่นที่มีปุ่ม【MODE】ARC466A14



วิธีที่ 2

1. กดที่ปุ่ม Temp ▲ Temp ▼ + Mode
2. กดปุ่ม Mode เพื่อเข้าสู่โหมด service check และหน้าจอจะเปลี่ยนเป็น 00
3. กดปุ่ม Temp ▲ หรือ Temp ▼ จนกระทั่งได้เสียงบี๊ปๆ ติดต่อกัน หรือเสียงบี๊ปยาว
4. กดปุ่ม Mode อีกครั้ง
5. กดปุ่ม Temp ▲ หรือ Temp ▼ จนกระทั่งได้เสียงบี๊ปยาว และตรวจสอบรหัสข้อผิดพลาด
6. ถ้าต้องการออกสู่หน้าจอปกติให้กดปุ่ม Mode ค้างไว้ 5 วินาที

รีโมทคอนโทรลรุ่นที่มีปุ่ม【MODE】

รีโมทคอนโทรลรุ่นที่ไม่มีปุ่ม MODE

วิธีที่ 2

1. กดที่ปุ่ม Temp ▲ Temp ▼ + OFF หน้าจอ LCD จะเปลี่ยนเป็น SC
2. กดปุ่ม Temp ▲ หรือ Temp ▼ แล้วเลือก SC (Service check)
3. กดปุ่ม FAN เพื่อเข้าสู่โหมด service check และหน้าจอจะเปลี่ยนเป็น 00
4. กดปุ่ม Temp ▲ หรือ Temp ▼ จนกระทั่งได้เสียงบี๊ปๆ ติดต่อกัน หรือเสียงบี๊ปยาว
5. กดปุ่ม FAN อีกครั้ง
6. กดปุ่ม Temp ▲ หรือ Temp ▼ จนกระทั่งได้เสียงบี๊ปยาว และตรวจสอบรหัสข้อผิดพลาด
7. ถ้าต้องการออกสู่หน้าจอปกติให้กดปุ่ม FAN ค้างไว้ 5 วินาที

ARC480A21,32

3.2 การวิเคราะห์ปัญหาระบบเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์จากรหัสผิดปกติ (Error Code)

รหัสผิดปกติ	จุดที่พบปัญหา
U	ระบบ
A,C	คอยล์เย็น
E~P	คอยล์ร้อน

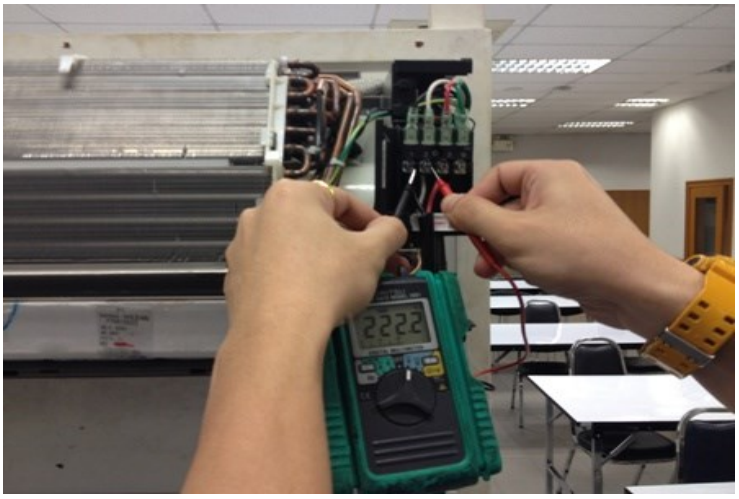
3.3 รหัสผิดปกติ (Error Code)

อาการผิดปกติที่รีโมท	ความหมายของอาการผิดปกติ
A1	แผง PCB ชุดคอยล์เย็นเสียหรือไฟฟ้าตก
A5	ระบบป้องกันการเป็นน้ำแข็ง
A6	มอเตอร์คอยล์เย็นเสียหรือแผง PCB เสีย
C4	เซ็นเซอร์น้ำแข็งค่าความต้านทานผิดปกติ
C9	เซ็นเซอร์อุณหภูมิค่าความต้านทานผิดปกติ
CC	เซ็นเซอร์ความชื้นค่าความต้านทานผิดปกติ
U4	การส่งสัญญาณระห่างชุดคอยล์เย็นกับคอยล์ร้อนผิดปกติหรือแผง PCB ชุดคอยล์ร้อนเสีย
F3	การทำงานผิดปกติของอุณหภูมิท่อด้านจ่าย
L5	คอมเพรสเซอร์หรือแผง PCB ชุดคอยล์ร้อนเสีย

อาการผิดปกติที่รีโมท	ความหมายของอาการผิดปกติ
H6	คอมเพรสเซอร์กินกระแสสูง
H9	เซนเซอร์อุณหภูมิอากาศของชุดคอยล์ร้อนผิดปกติ
J3	เซนเซอร์อุณหภูมิท่อด้านส่งผิดปกติ
J6	เซนเซอร์อุณหภูมิแลกเปลี่ยนความร้อนผิดปกติ
J8	เซนเซอร์อุณหภูมิท่อของเหลวผิดปกติ
E7	มอเตอร์พัดลมคอยล์ร้อนเสียหรือ PCB เสีย

3.4 การตรวจเช็คข้อผิดพลาดตามอาการผิดปกติที่สามารถเช็คได้ที่รีโมท

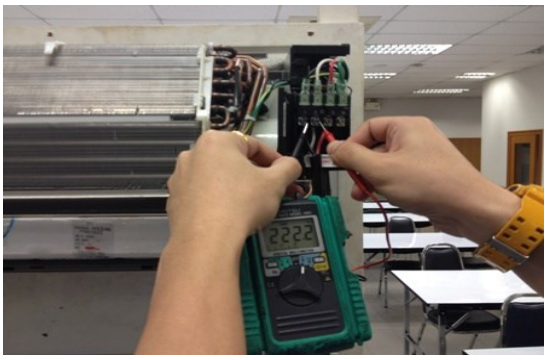
A1	แผง PCB ชุดคอยล์เย็นเสียหรือไฟฟ้าตก



ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้กับเครื่องปรับอากาศว่ามีแรงดันไฟฟ้าตกหรือไม่ ถ้าแรงดันไฟฟ้าผิดปกติให้ ปิด เปิดเบรกเกอร์ใหม่ ถ้าไม่หายให้เปลี่ยนแผง PCB ที่เครื่องภายในอาคาร

ขั้นตอนตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้กับชุดเครื่องปรับอากาศภายในอาคาร

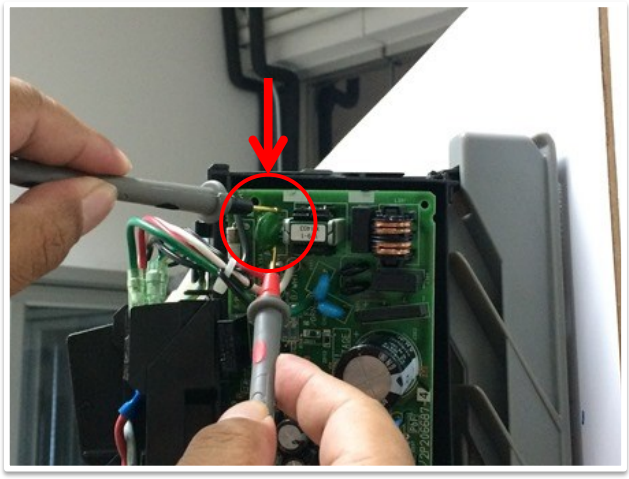
การตรวจเช็คให้ใช้มัลติมิเตอร์วัดค่าแรงดันไฟฟ้า ค่าที่วัดได้คือ 198-242 Vac ถ้ามีให้เช็คที่แผง PCB ชุดเครื่องปรับอากาศภายในอาคาร ว่าฟิวส์ 3.15 A. ขาดหรือไม่

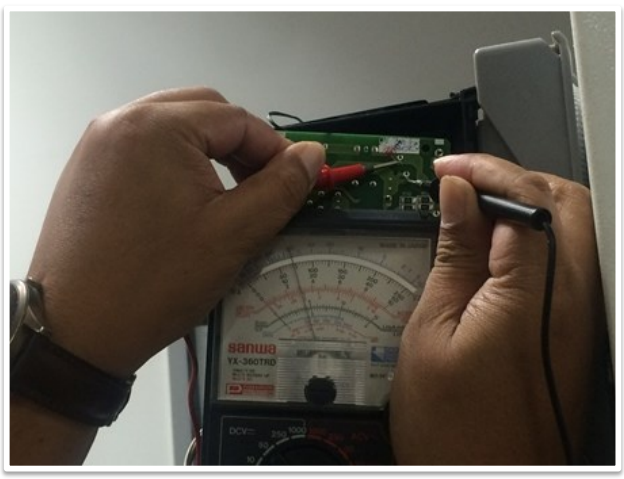


หมายเหตุ

สังเกตบริเวณแผง PCB ทั้งด้านหน้าและด้านหลังว่ามีรอยช็อตหรือรอยไหม้ด้วย

การตรวจเช็คค่าความต้านทาน วาริสเตอร์ (varistor)

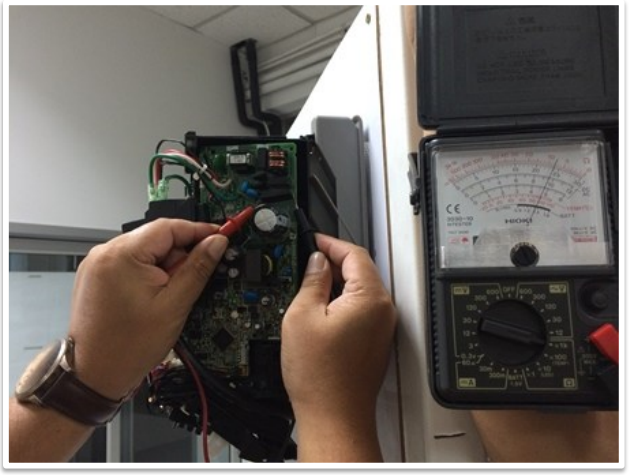


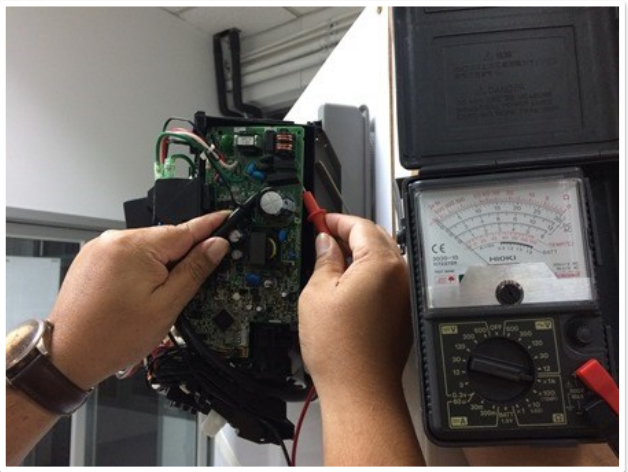


ขั้นตอนการวัดค่าความต้านทาน วาริสเตอร์ (varistor)

วัดค่าความต้านทาน โดยการใช้มัลติมิเตอร์ตั้งย่านวัดค่าความต้านทาน คูณ 1 กิโลโอห์ม (x1KΩ) ค่าที่วัดได้ต้องมีค่าความต้านทาน ถ้าวัดแล้วไม่มีค่าความต้านทานแสดงว่าเสีย

การตรวจเช็คบริดจ์ไดโอด (แบบที่ 1 ใช้มัลติมิเตอร์แบบอนาล็อก)



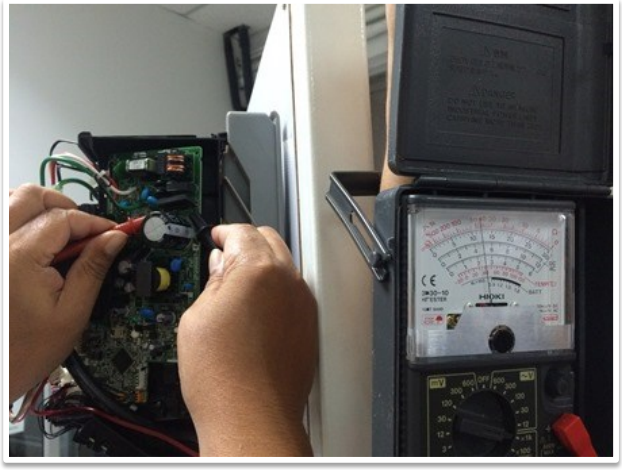


ขั้นตอนการตรวจเช็คบริดจ์ไดโอด

ตรวจสอบค่าความต้านทาน ให้ตั้งย่านวัดค่าความต้านทาน คูณ 1 โอห์ม (X1Ω)

ขั้นตอนที่ 1 เข็มมิเตอร์สีแดง วัดที่ขั้วบวกของบริดจ์ไดโอด และเข็มมิเตอร์สีดำ วัดที่ขั้วลบของบริดจ์ไดโอด จะต้องมีค่าความต้านทาน

ขั้นตอนที่ 2 เข็มมิเตอร์สีดำ วัดที่ขั้วบวกของบริดจ์ไดโอด และเข็มมิเตอร์สีแดง วัดที่ขั้วลบของ บริดจ์ไดโอด จะต้องเป็นอินฟินิตี้ ∞

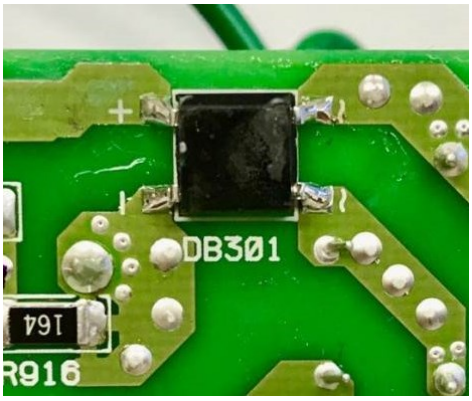


ขั้นตอนที่ 3 เข็มมิเตอร์สีแดง วัดที่ขั้ว ~ ของบริดจ์ไดโอด และเข็มมิเตอร์ขั้วลบวัดที่ขั้ว ~ ของบริดจ์ไดโอด จะต้องเป็น อินฟินิตี้ ∞

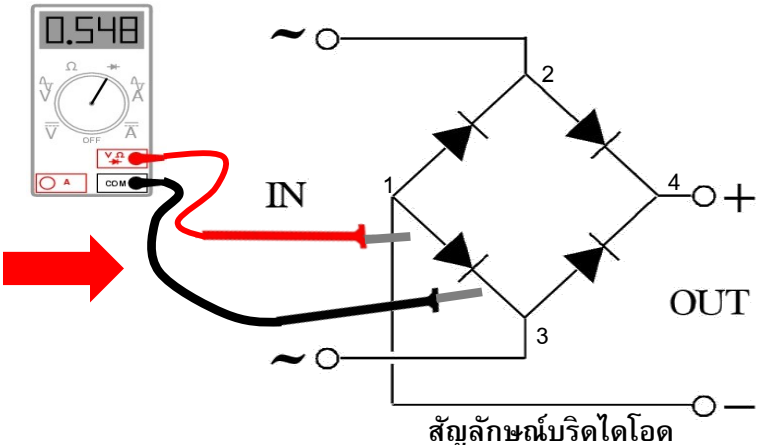
ขั้นตอนที่ 4 เข็มมิเตอร์สีดำ วัดที่ขั้ว ~ ของไดโอดบริดจ์ และเข็มมิเตอร์สีแดง วัดที่ขั้ว ~ ของไดโอดบริดจ์ จะต้องเป็นอินฟินิตี้ ∞

ขั้นตอนการตรวจเช็คบริดจ์ไดโอด (แบบที่ 2 ใช้ดิจิตอลมิเตอร์)

1. ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าระหว่างขั้ว + และ - ของบริดไอโอดแรงดันที่ได้ประมาณ 0 VDC ก่อนทำการวัดค่า
2. การวัดไดโอดบริดโดยการวัดค่าแรงดันไฟฟ้าตกคร่อม ให้ปรับย่านไปที่ตำแหน่งวัดไดโอดบริด
3. วัดค่าแรงดันไฟฟ้าตกคร่อมของบริดไอโอดให้ได้ตามด้านล่าง



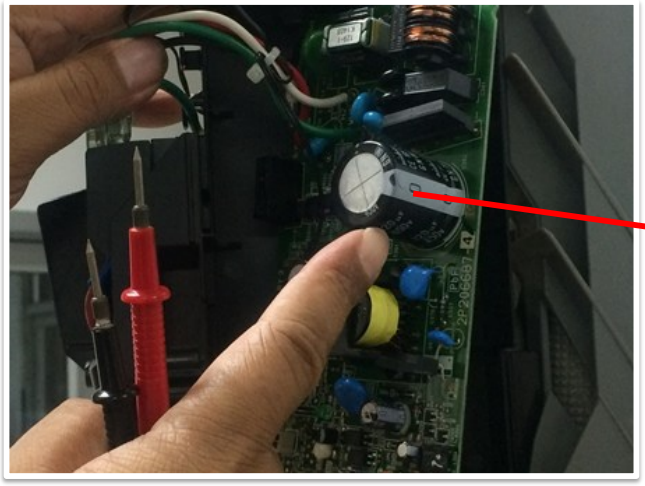
โครงสร้าง **DB301** บริดไดโอด

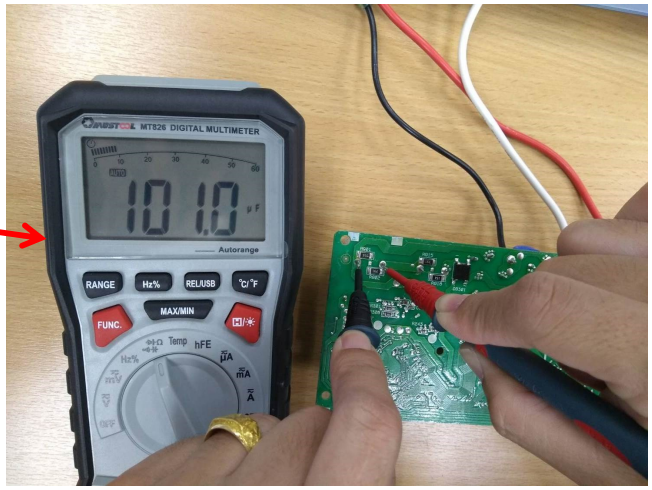


สัญลักษณ์บริดไดโอด

ตำแหน่งสายวัด (สีแดง) ของโอห์มมิเตอร์	~ (2,3)	+ (4)	~ (2, 3)	- (1)
ตำแหน่งสายวัด (สีดำ) ของโอห์มมิเตอร์	+ (4)	~ (2, 3)	- (1)	~ (2, 3)
ค่าแรงดันตกคร่อมปกติ (OK)	0.4-0.5 Vdc	-	-	0.4-0.5 Vdc
ค่าแรงดันตกคร่อมไม่ปกติ (เสีย)	วัดค่าแรงดันไม่ได้ตามที่กำหนด หรือ ∞			

การตรวจเช็คคาปาซิเตอร์ (ใช้มัลติมิเตอร์แบบดิจิตอล)

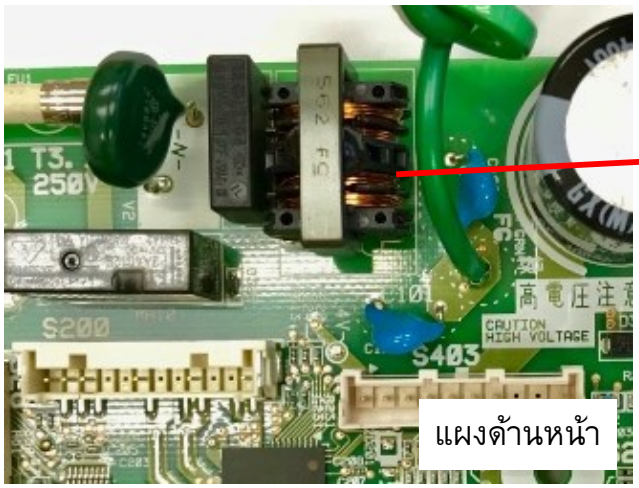


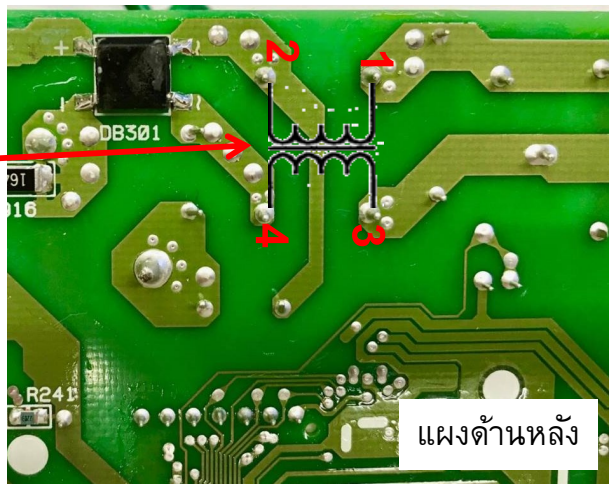


ขั้นตอนการตรวจเช็คคาปาซิเตอร์โดยการใช้มัลติมิเตอร์แบบดิจิตอล

ให้ตั้งค่าย่านวัดคาปาซิเตอร์ (ค่าไมโครฟารัด μF) ค่าที่ตรวจเช็คได้ต้องสังเกตจากมัลติมิเตอร์ที่วัดแล้วต้องใกล้เคียงกับค่าที่ระบุไว้ที่ตัวคาปาซิเตอร์ แสดงว่าปกติ แต่ถ้าเสียค่าจะไม่ได้ตามที่กำหนด

การตรวจเช็คอินดักเตอร์ โดยการวัดค่าความต้านทาน





ขั้นตอนการตรวจวัดอินดักเตอร์โดยการใช้มัลติมิเตอร์ตั้งย่านวัดค่าความต้านทาน คูณ 1 โอห์ม (X1Ω)

ขั้วต่ออินดักเตอร์	ค่ามาตรฐาน
1 กับ 2	0.9 Ω
3 กับ 4	0.9 Ω

ค่าที่ได้ต้องมีค่าความต้านทานถ้า ตรวจสอบแล้วไม่มีแสดงว่าเสีย

A5	ระบบป้องกันการเป็นน้ำแข็ง

อาการเสียเครื่องทำงานปกติแต่ไม่เย็น ขั้นตอนการตรวจเช็คมีดังนี้

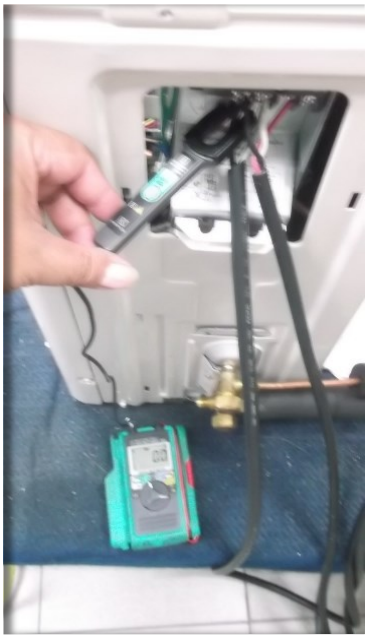
1.1 ตรวจเช็คดูความสะอาดของเครื่องปรับอากาศภายในอาคาร และเครื่องภายนอกอาคาร

แนวทางการแก้ไขปัญหา : ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศชุดภายในอาคารและชุดภายนอกอาคารเพื่อให้เครื่องมีความสามารถในการทำความเย็นเป็นปกติ

1.2 ตรวจเช็คค่าการทำงานต่างๆของเครื่องปรับอากาศ เช่น วัดแรงดันสารทำความเย็น และวัดอุณหภูมิลมเข้า และลมออกทั้งชุดภายในอาคาร และชุดภายนอกอาคาร

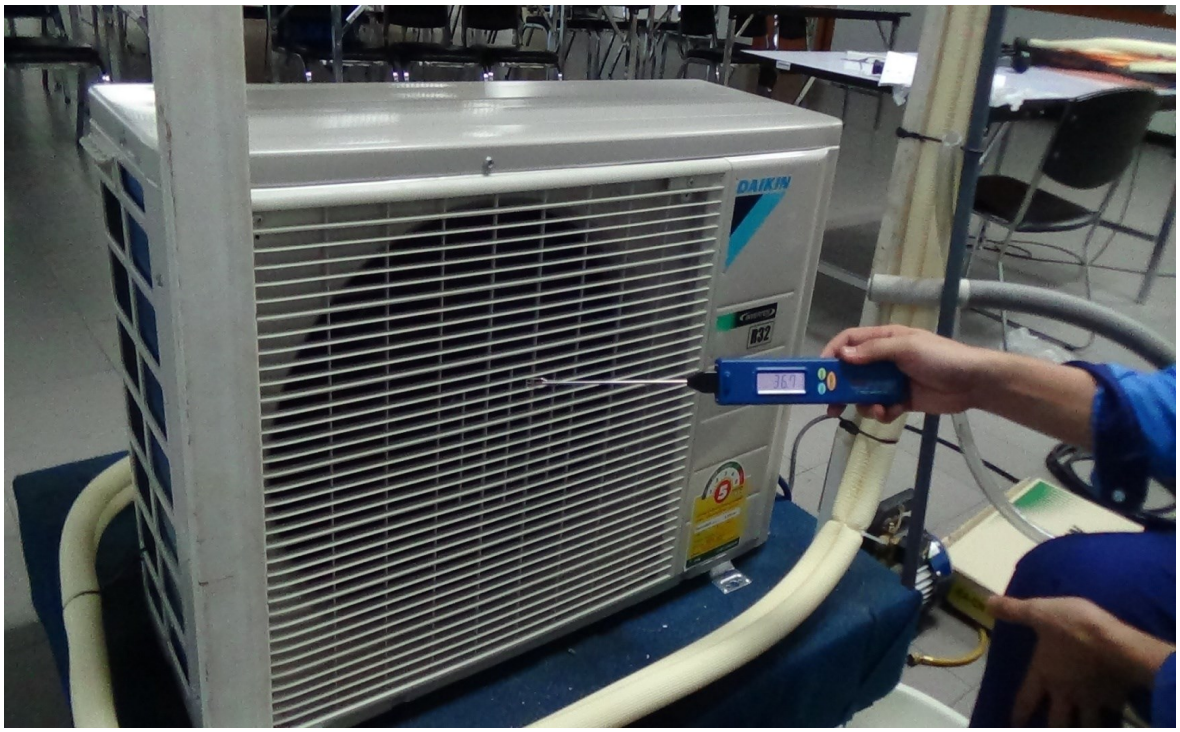
ก่อนการตรวจวัดให้เข้าโหมดทดสอบเครื่องปรับอากาศ หลังจากนั้นเครื่องจะทำงานเองเป็นระยะเวลา 30 นาที แล้วจะหยุดการทำงาน และต้องทำการตรวจสอบการทำงานหลังจาก 11 นาทีขึ้นไป

ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะเครื่องทำงานให้พิกัดกระแสไฟฟ้าได้ใกล้เคียงกับเนมเพลต แต่ต้องวัดค่าหลังจากคอมเพรสเซอร์เริ่มต้นทำงานเครื่องอย่างน้อย 10 นาที



ตรวจสอบลมจ่ายหน้าเครื่องและหลังเครื่อง (ชุดแฟนคอยล์ยูนิต)

ตรวจสอบลมจ่ายหน้าเครื่องและหลังเครื่อง (ชุดคอนเดนซิ่งยูนิต)



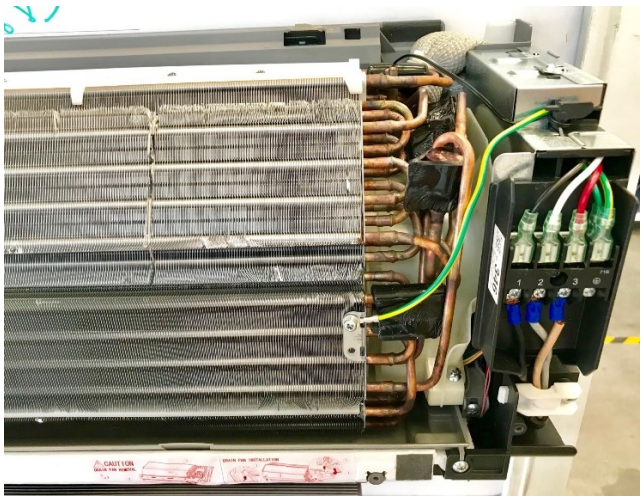
มาตราฐานการตรวจเช็คเครื่องปรับอากาศไดกิ้นอินเวอร์เตอร์ สารทำความเย็น R-32

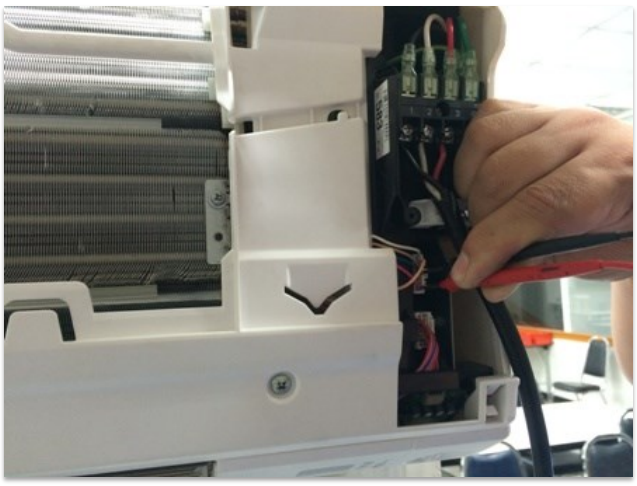
ข้อมูลการตรวจเช็ค	ค่ามาตราฐาน	Unit	ค่าการตรวจวัด	สรุปผล
แรงดันไฟฟ้า (1 เฟส)	198 ~ 242	V		
แรงดันไฟฟ้า (3 เฟส)	342 ~ 418	V		
กระแสไฟฟ้า	ตรวจสอบที่เนมเพจ	A	ไม่เกิน 1.15 เท่า	
แรงดันด้านต่ำ	117 ~ 160	PSI.		
แรงดันด้านสูง	N/A	PSI.		
อุณหภูมิโดยรอบเครื่อง	19~ 46	˚C		
อุณหภูมิท่อด้านกลับ	-2 ~ 10	˚C		
อุณหภูมิท่อด้านส่ง	60 ~ 110	˚C		
อุณหภูมิลมกลับ(คอยล์เย็น)	ลมกลับ-ลมส่ง=8~18	˚C		
อุณหภูมิลมส่ง(คอยล์เย็น)				
อุณหภูมิลมกลับ(คอยล์ร้อน)	ลมส่ง-ลมกลับ=7~12	˚C		
อุณหภูมิลมส่ง(คอยล์ร้อน)				

A6	มอเตอร์คอยล์เย็นเสียหรือแผง PCB เสีย

ขั้นตอนการตรวจเช็คมีดังนี้

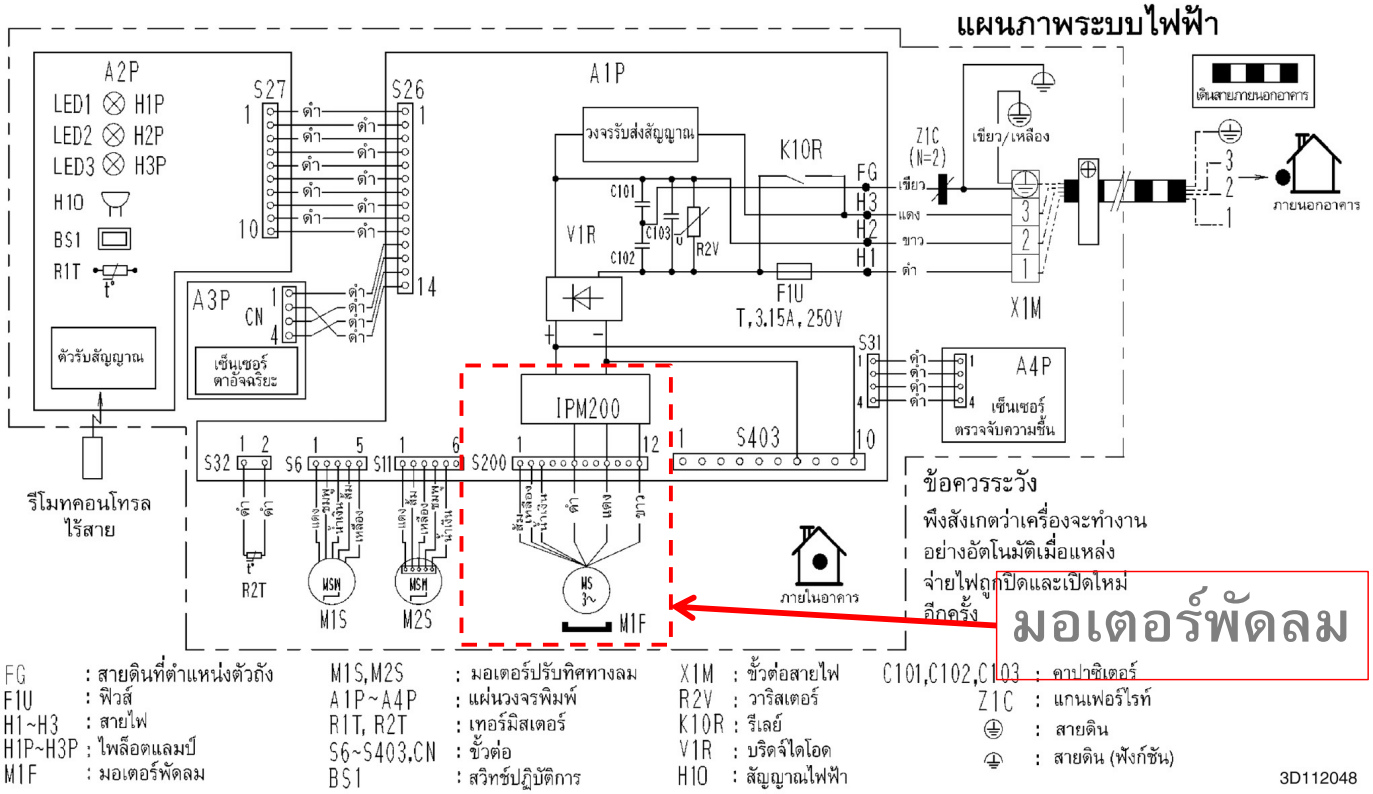
ตรวจเช็คมอเตอร์คอยล์เย็นและแผงบอร์ดคอยล์เย็นว่าอะไหล่ส่วนใดเสียโดยที่มอเตอร์ของคอยล์เย็นจะมีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิดคือ มอเตอร์กระแสสลับกับมอเตอร์กระแสตรงโดยให้สังเกตจากขั้วมอเตอร์ สำหรับวิธีการตรวจสอบให้อ้างอิงในหัวข้อด้านล่าง



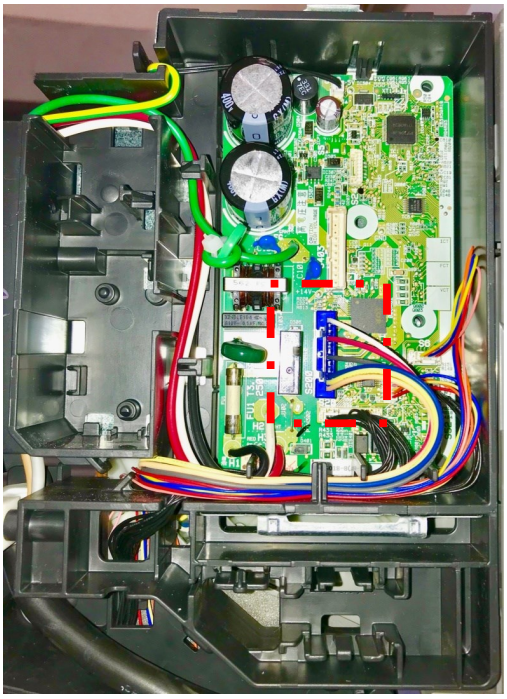


วงจรไฟฟ้าชุดเครื่องปรับอากาศภายในอาคาร

FTKM09/12/15SV2S



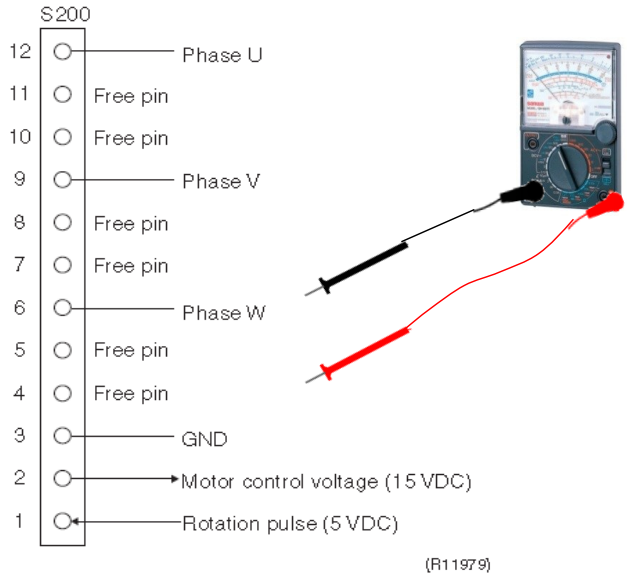
ขั้นตอนการตรวจเช็คโดยการใช้มัลติมิเตอร์วัดค่า

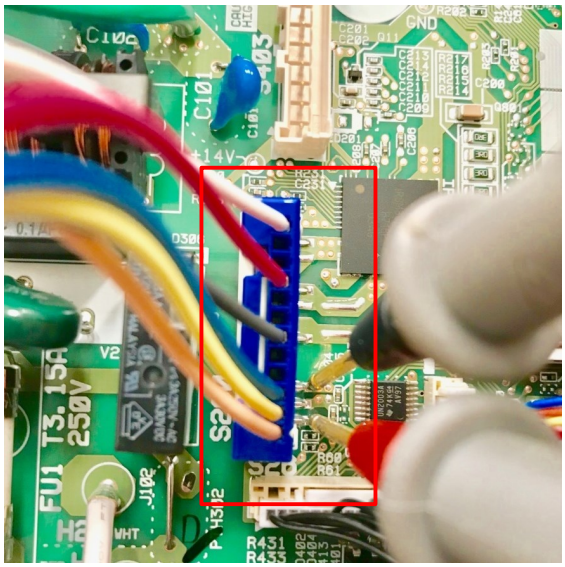


การวัดค่าแรงดันไฟฟ้าต้องเปิดเบรคเกอร์จ่ายไฟแต่ ไม่ต้องเปิดรีโมทคอนโทรล และการวัดค่า เข็มของมิเตอร์ที่วัดนั้นต้องมีลักษณะปลายแหลม

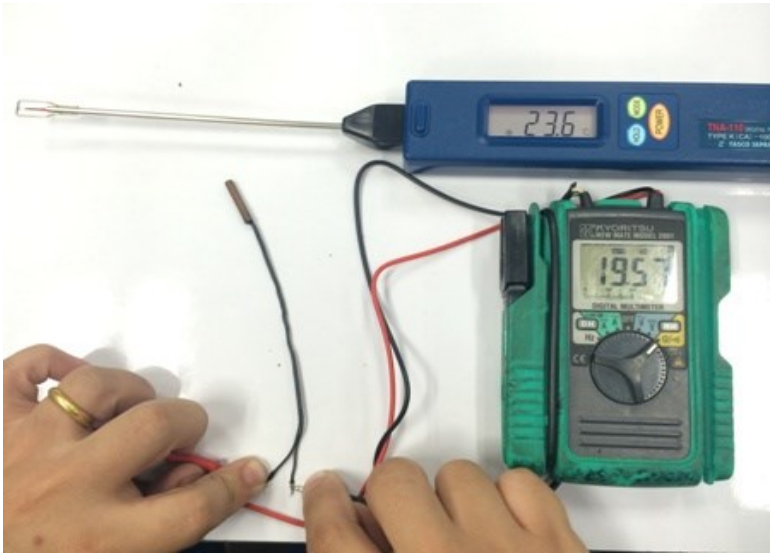
ขั้นตอนการตรวจเช็คมอเตอร์ รุ่น FTKM-S Series, FTKQ_SV2S Series

1. เช็คสายไฟมอเตอร์ ว่ามีการ รอยไหม้เสียหาย และจุดต่อสายไฟ ว่าแน่นหรือไม่
2. ปิดแหล่งจ่ายไฟและถอดขั้วต่อมอเตอร์พัดลมออกจากแผงควบคุม แล้ววัดค่าความต้านทานของสาย U-V (12-9) และ V-W (9-6) ประมาณ 90-100 Ω
3. เปิดแหล่งจ่าย , เครื่องยังไม่ทำงานและมอเตอร์ยังต่ออยู่ที่แผงควบคุมแล้วเช็คตามขั้นตอนการตรวจเช็คด้านล่าง
4. วัดค่าแรงดันไฟที่จุดต่อ 2 และ 3 ว่ามีค่าแรงดันไฟ 15VDC หรือไม่
5. วัดค่าแรงดันไฟที่จุดต่อ 1 และ 3 เมื่อมอเตอร์หมุนหนึ่งรอบจะมีสัญญาณออกมา 4 พลัส





C4 เซ็นเซอร์น้ำแข็งค่าความต้านทานผิดปกติ



ตารางที่ 1

เทอร์มิสเตอร์ / อุณหภูมิ	ค่าความต้านทาน R 25 °C = 20 kΩ B = 3950
-20	211.0 (kΩ)
-15	150
-10	116.5
-5	88
0	67.2
5	51.9
10	40
15	31.8
20	25
25	20
30	16
35	13
40	10.6
45	8.7
50	7.2

ขั้นตอนการตรวจเช็ค ตรวจเช็คจุดต่อสายว่าหลุดหลวมหรือไม่ ให้ทำการนำมัลติมิเตอร์ตั้งย่านวัดค่าความต้านทานวัดที่เซนเซอร์แล้วนำค่าไปเปรียบเทียบกับตาราง เพราะค่าความต้านทานจะแปรผันตามอุณหภูมิ (ตั้งย่านวัดโอห์มมิเตอร์ที่ x1KΩ)

C9 เซ็นเซอร์อุณหภูมิห้องค่าความต้านทานผิดปกติ

Thermistor temperature (°C)	Resistance (kΩ)	
	Room temperature thermistor of 09/12 class models	Other thermistors
–20	73.4	197.8
–15	57.0	148.2
–10	44.7	112.1
–5	35.3	85.60
0	28.2	65.93
5	22.6	51.14
10	18.3	39.99
15	14.8	31.52
20	12.1	25.02
25	10.0	20.00
30	8.2	16.10
35	6.9	13.04
40	5.8	10.62
45	4.9	8.707
50	4.1	7.176

(R25°C = 10 kΩ, B = 3435 K) (R25°C = 20 kΩ, B = 3950 K)

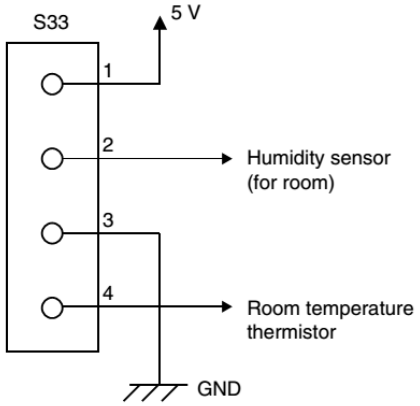
ตารางที่ 2

ขั้นตอนการตรวจเช็ค ตรวจเช็คจุดต่อสายว่าหลุดหลวมหรือไม่ ให้ทำการนำมัลติมิเตอร์ตั้งย่านวัดค่าความต้านทานวัดที่เซนเซอร์แล้วนำค่าไปเปรียบเทียบกับตาราง เพราะค่าความต้านทานจะแปรผันตามอุณหภูมิ

CC เซ็นเซอร์ความชื้นค่าความต้านทานผิดปกติ

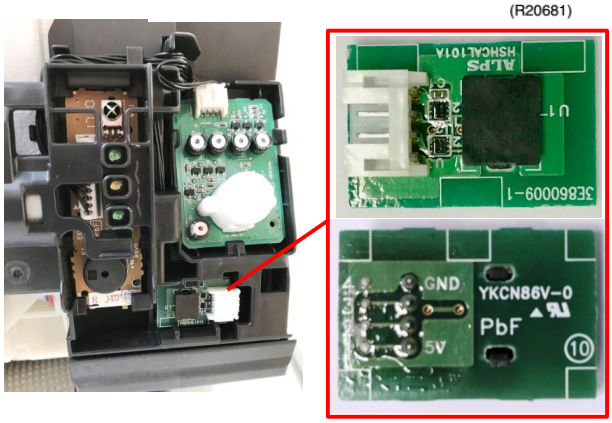
การวัดเซนเซอร์วัดความชื้น (Humidity Sensor) FTKM_S

1.ตรวจสอบการเชื่อต่อขั้วต่อสาย
2.ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้าที่ ขา 1 กับ ขา 3
3.ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้าที่ ขา 2 กับ ขา 3
4.ย้ายตำแหน่งที่อยู่ของเซนเซอร์แล้ววัด
ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้าที่ ขา 2 กับ ขา 3 ใหม่ *



(R20681)

ขั้วเซนเซอร์วัดความชื้น	ค่าแรงดันไฟฟ้า
1 กับ 3	5 Vdc.
2 กับ 3	1-5 Vdc.
2 กับ 3 *	ต้องเปลี่ยนแปลงจากเดิม



** อาจใช้การหายใจเบา ๆ ใกล้ ๆ กับเซนเวอร์วัดความชื้น*

U4	การส่งสัญญาณระห่างชุดคอล์ยเย็นกับคอล์ยร้อนผิดปกติหรือแผง PCB ชุดคอล์ยร้อนเสีย

สาเหตุ :

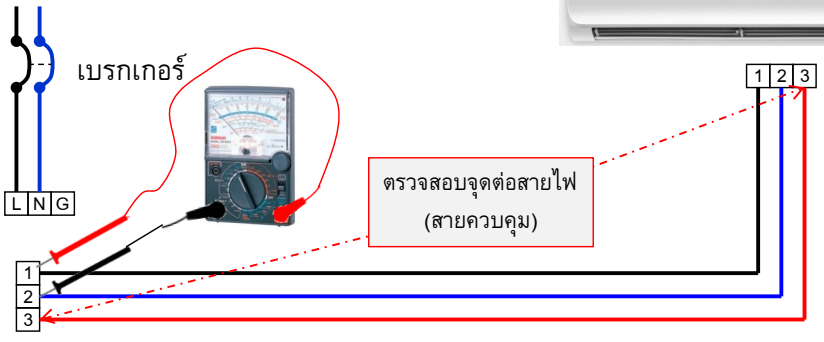
1. แรงดันไฟฟ้าตก
2. การต่อสายผิด
3. สายควบคุม (เบอร์ 3) ขาด, หลุด, หลวม
4. มอเตอร์พัดลมชุดคอยล์ร้อนช๊อต
5. รูปคลื่นไฟฟ้าผิดปกติ
6. แผงควบคุมของชุดคอยล์ร้อนเสีย
7. แผงควบคุมของชุดคอยล์เย็นเสีย

วิธีการตรวจสอบปัญหา U4 โดยใช้มัลติมิเตอร์อนาล็อก

1.วัดแรงไฟฟ้าสัญญาณควบคุมตามตาราง

2.ตรวจเช็คการต่อสาย

3. ตรวจสอบสายควบคุม(เบอร์ 3) ขาด, หลุด, หลวม

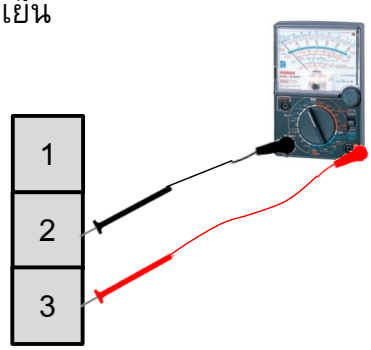


แรงดันไฟฟ้าที่วัดได้

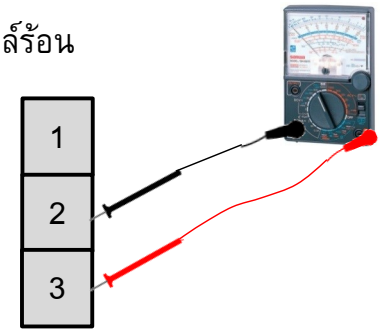
วัดที่เทอร์มินอลเบอร์	รุ่นอินเวอร์เตอร์
1 ~ 2	220 Vac ± ไม่เกิน10%
3 ~ 2	50 ~ 60 Vac (เข็มมิเตอร์จะกระดิก)

เทอร์มินอล เบอร์	รุ่น อินเวอร์เตอร์	รุ่นธรรมดา
1	L	L
2	N	C
3	C	N

แผงควบคุมชุดคอยล์เย็น



แผงควบคุมชุดคอยล์ร้อน



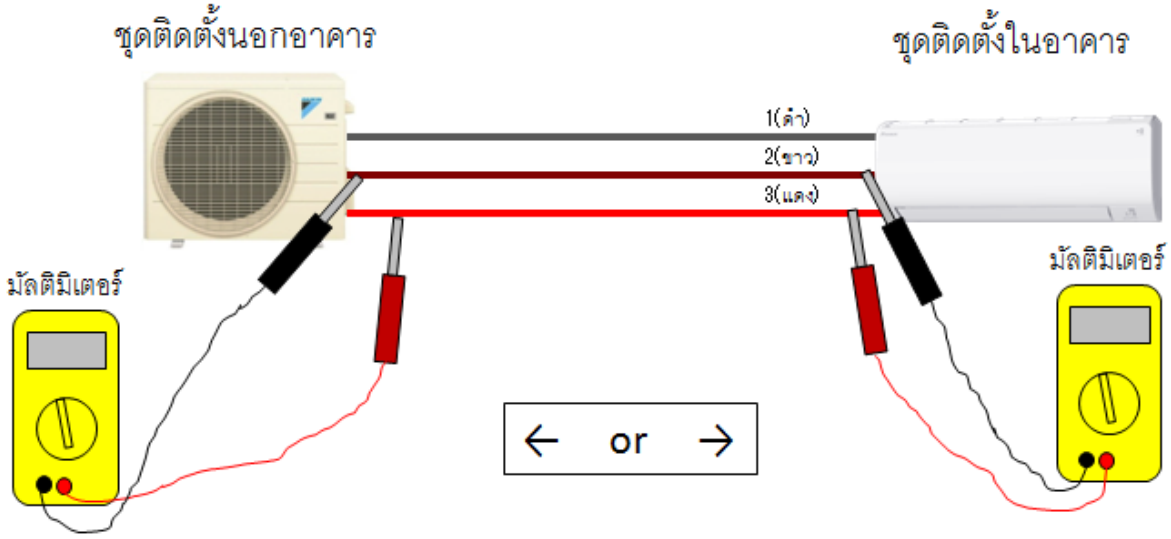
วิธีการตรวจเช็คแผงควบคุมชุดคอยล์ร้อนและคอยล์เย็น

การวัด 3 ~ 2	แผงควบคุมชุดคอยล์เย็น	แผงควบคุมชุดคอยล์ร้อน
วัดแรงดันไฟฟ้าได้ 50 ~ 60 Vac และเข็มมิเตอร์กระดิก	ปกติ	ปกติ
วัดแรงดันไฟฟ้าได้ 100 Vac. แต่เข็มไม่กระดิก	เสีย	ปกติ
วัดแรงดันไฟฟ้าได้ 0 Vac.	ปกติ	เสีย

วิธีการตรวจสอบปัญหา U4 โดยใช้มัลติมิเตอร์ดิจิตอล

ตรวจเช็คค่าแรงดันไฟฟ้าของสัญญาณระหว่าง S – N (2 – 3) โดยใช้เครื่องมัลติมิเตอร์ในโหมดแรงดันไฟฟ้า DC

หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นการตรวจเช็คอย่างง่ายๆ ค่าแรงดันไฟฟ้าที่วัดได้จากมัลติมิเตอร์แต่ละตัว จึงอาจจะไม่เท่ากัน



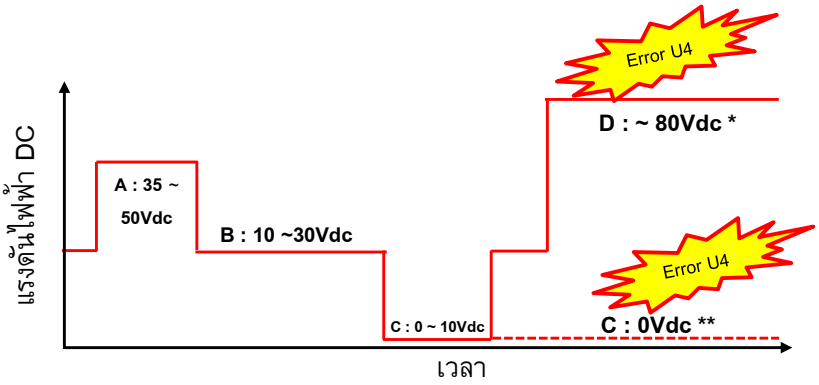
ตัวอย่างการตรวจสอบ

《 ปกติ 》

《 ผิดปกติ 》

ตรวจเช็คค่าแรงดันไฟฟ้าของสัญญาณระหว่าง S – N (2 – 3)
โดยใช้เครื่องมัลติมิเตอร์ในโหมดแรงดันไฟฟ้า DC

หมายเหตุ : เนื่องจากเป็นการตรวจเช็คอย่างง่าย ๆ
ค่าแรงดันไฟฟ้าที่วัดได้จากมัลติมิเตอร์แต่ละตัว จึงอาจจะไม่เท่ากัน



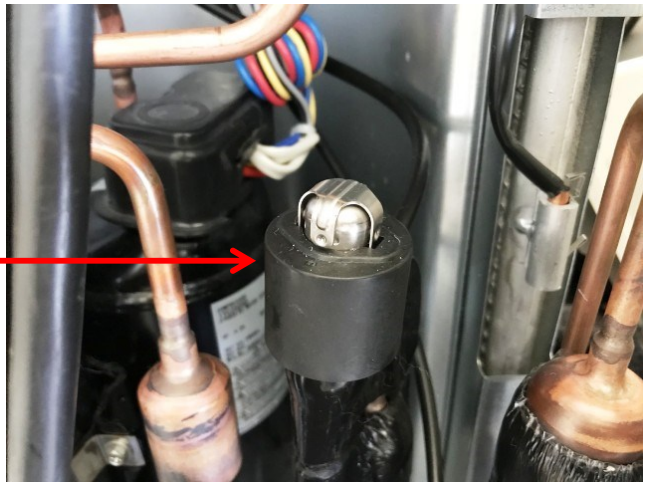
* สายไฟขาด

** วงจรรับส่งสัญญาณแผง PCB ของชุดติดตั้งนอกอาคารผิดปกติ

F3	การทำงานผิดปกติของอุณหภูมิท่อจ่ายอากาศ

ขั้นตอนการตรวจสอบ

1. ตรวจสอบสายเซนเซอร์ขาดหรือไม่
2. ตรวจสอบค่าความต้านทานของเซนเซอร์ (อ้างอิงค่าความต้านทานจากตารางที่ 8)
3. ตรวจสอบเอ็กแปนชั่นวาล์ว
4. คอยล์ร้อยระบายความร้อนไม่ได้ หรือสารทำความเย็นขาด
5. สต๊อปวาวล์ผิดปกติ



ตรวจเช็คอุปการณ์ลดแรงดันน้ำยา (Expansion Valve)

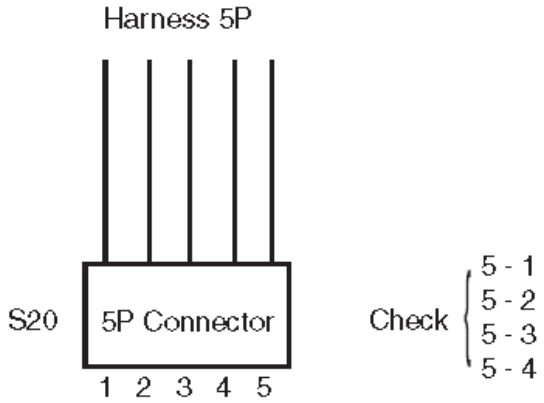
การตรวจเช็คเบื้องต้นโดยการสังเกตจากวาล์ว ด้านในมีคราบสนิม ถ้ามีต้องเปลี่ยนหรือในกรณีที่เปิดเบรกเกอร์ใหม่จะมีเสียแต็กๆแสดงว่า EXP ทำงาน

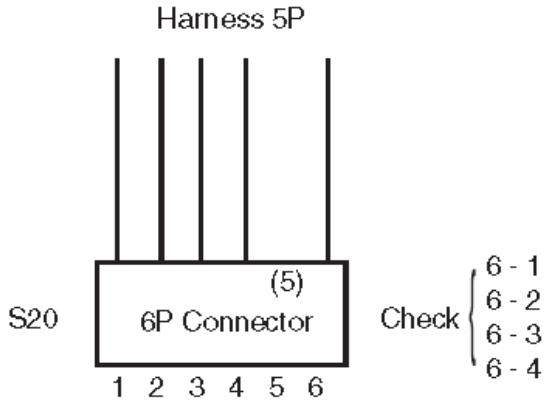
EXP เป็นสนิม

EXP ปกติ

ขั้นตอนการตรวจสอบเอ็กแปนชั่นวาล์วรุ่น FTKM_SV2S, FTKQ_SV2S

1. ตรวจสอบการเชื่อมต่อเอ็กแปนชั่นวาวล์เข้ากับแผงควบคุมหรือไม่
2. ปิดเครื่องแล้วเปิดใหม่อีกครั้ง และตรวจสอบว่ามีเสียงที่เอ็กแปนชั่นวาล์วหรือไม่
3. ถ้าไม่มีเสียงตามขั้นตอนที่ 2 ให้ถอดเอ็กแปนชั่นวาล์วออกเพื่อตรวจสอบค่าความต้านทานโดยมัลติมิเตอร์
4. ตรวจสอบค่าความต้านทานระหว่าง Pin 5 - 1, 5 - 2, 5 - 3, 5 - 4 (สำหรับขั้วต่อ 5Pin) และ 6 - 1, 6 - 2, 6 - 3, 6 – 4 (สำหรับขั้วต่อ 6Pin) ต้องมาค่าความต้านทานเท่ากัน ถ้าไม่มีค่าความต้านทานแสดงว่าเอ็กแปนชั่นวาล์วผิดพลาด
5. ถ้าค่าความต้านทานปกติ แสดงว่าแผง PCB Main ผิดปกติ





ขั้นตอนการตรวจสอบ สารทำความเย็นขาด

ทำการตรวจเช็คแรงดันน้ำยาโดยการใช้เกจวัดแรงดันวัดแรงดันต้องอยู่ตามที่กำหนด กระแสตามเนมเพลท ถ้าไม่อยู่ในค่าที่กำหนดแสดงว่าน้ำยารั่ว ต้องทำการตรวจเช็คหารอยรั่วแล้วทำการซ่อมรั่วก่อน การทำระบบน้ำยาใหม่หลังจากทำการซ่อมรั่วและแว็คคั่มระบบเรียบร้อยแล้วให้ทำการเติมน้ำยาเข้าไปในระบบโดยการชั่งน้ำหนักเติมเข้าไป

L5	คอมเพรสเซอร์หรือแผง PCB ชุดคอยล์ร้อนเสีย

สาเหตุที่ทำให้เกิดอาการผิดปกติ L5

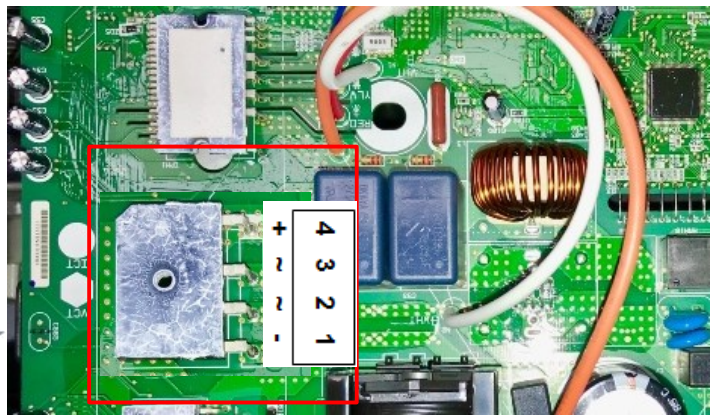
1. สตอปวาล์วไม่ได้เปิด
2. แผงเพาเวอร์โมดูลเสีย
3. แรงดันไฟฟ้าแหล่งจ่ายผิดปกติ
4. แผง PCB เสีย
5. คอมเพรสเซอร์เสีย

การตรวจเช็คโดยการสังเกตที่แผง PCB ทั้งสองชุดว่ามีรอยไหม้หรือไม่และตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้กับเครื่องปรับอากาศโดยการใช้มัลติมิเตอร์วัด

H6	คอมเพรสเซอร์กินกระแสสูงหรือแผง PCB เสีย

การตรวจเช็คเบื้องต้นโดยการสังเกตที่แผงบอร์ด ชุดคอยล์ร้อนว่ามีรอยไหม้ของการช็อตหรือไม่ และสังเกตจากหลอด LED สีเขียวว่ามีการกระพริบหรือไม่ ถ้ามีแสดงว่ามีไฟจ่ายเข้าที่แผงบอร์ด

ขั้นตอนการตรวจเช็คแผงควบคุมช๊อตเซอร์กิต (แบบที่ 1 ใช้ดิจิตอลมิเตอร์)



1. ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าระหว่างขั้ว + และ - ของบริดไอโอดแรงดันที่ได้ประมาณ 0 VDC ก่อนทำการวัดค่า
2. การวัดบริดจ์ไดโอดโดยการวัดค่าความต้านทาน ปรับย่านวัดโอห์มมิเตอร์ ไปที่ตำแหน่ง ค่าความต้านทาน X1KΩ
3. วัดค่าความต้านทานของบริดไอโอดให้ได้ตามตารางด้านล่าง

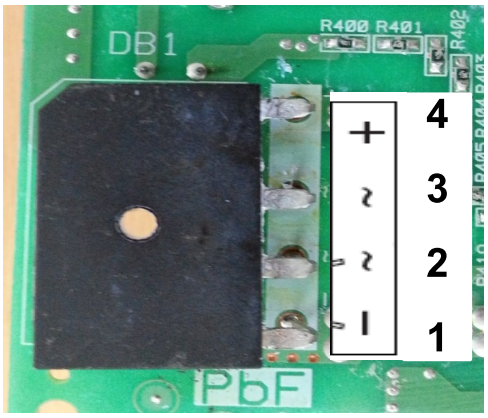
ตารางที่ 3

ตำแหน่งสายวัด (สีแดง) ของโอห์มมิเตอร์	~(2, 3)	+(4)	~(2, 3)	-(1)
ตำแหน่งสายวัด (สีดำ) ของโอห์มมิเตอร์	+(4)	~(2, 3)	-(1)	~(2, 3)
ค่าความต้านทานปกติ (OK)	ค่าอยู่ระหว่าง KΩ ถึง MΩ			
ค่าความต้านทานไม่ปกติ (เสีย)	0 โอมห์ หรือวัดค่าไม่ได้ ∞			

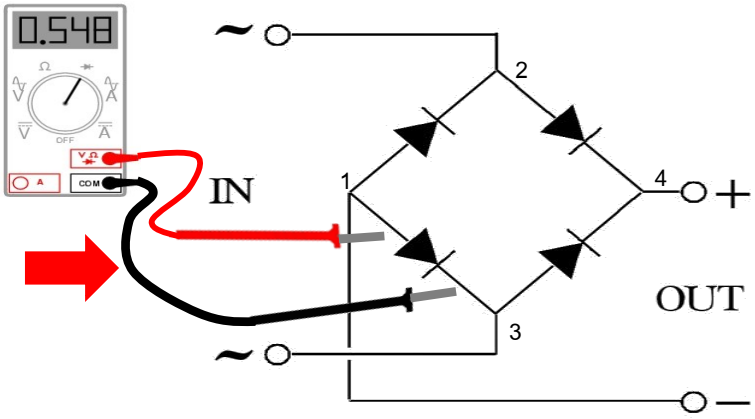
ขั้นตอนการตรวจเช็คแผงควบคุมซ๊อตเซอร์กิต (แบบที่ 2 ใช้ดิจิตอลมิเตอร์)

1. ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าระหว่างขั้ว + และ - ของบริดไอโอดแรงดันที่ได้ประมาณ 0 VDC ก่อนทำการวัดค่า
2. การวัดไดโอดบริดโดยการวัดค่าแรงดันไฟฟ้าตกคร่อมปรับย่านไปที่ตำแหน่งวัดไดโอดบริด

3. วัดค่าแรงดันไฟฟ้าตกคร่อมของบริดไอโอดให้ได้ตามด้านล่าง



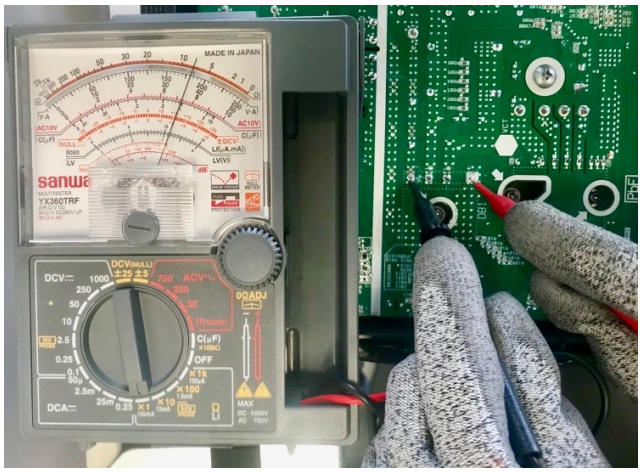
โครงสร้าง DB1 บริดไดโอด

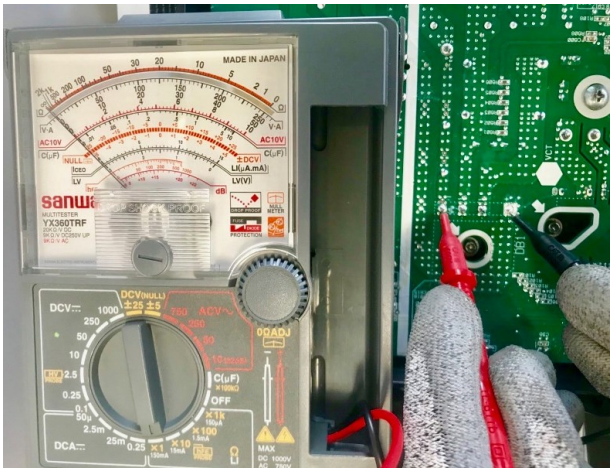


สัญลักษณ์ DB1 บริดไดโอด

ตำแหน่งสายวัด (สีแดง) ของโอห์มมิเตอร์	~ (2, 3)	+ (4)	~ (2, 3)	- (1)
ตำแหน่งสายวัด (สีดำ) ของโอห์มมิเตอร์	+ (4)	~ (2, 3)	- (1)	~ (2, 3)
ค่าแรงดันตกคร่อมปกติ (OK)	0.4-0.5 Vdc	-	-	0.4-0.5 Vdc
ค่าแรงดันตกคร่อมไม่ปกติ (เสีย)	น้อย หรือมากกว่า หรือวัดค่าแรงดันไม่ได้ ∞			

ขั้นตอนการตรวจเช็คบริดจ์ไดโอด (แบบที่ 3 ใช้มัลติมิเตอร์แบบอนาล็อค)





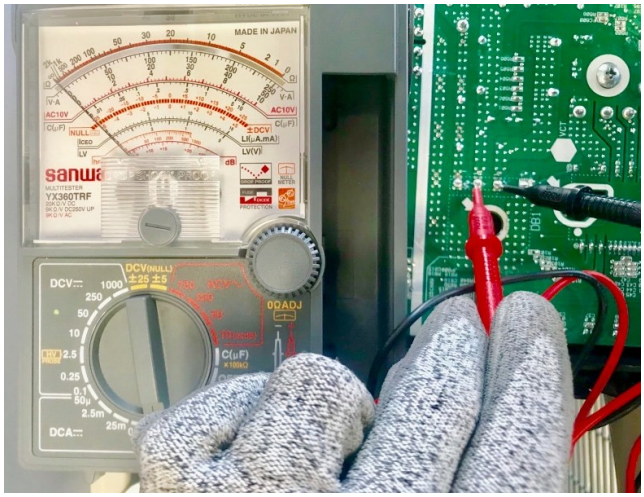
ขั้นตอนการตรวจเช็ค ให้ปรับย่านวัดโอห์มมิเตอร์ไปที่ตำแหน่ง ค่าความต้านทาน คูณ 1 โอห์ม X1Ω

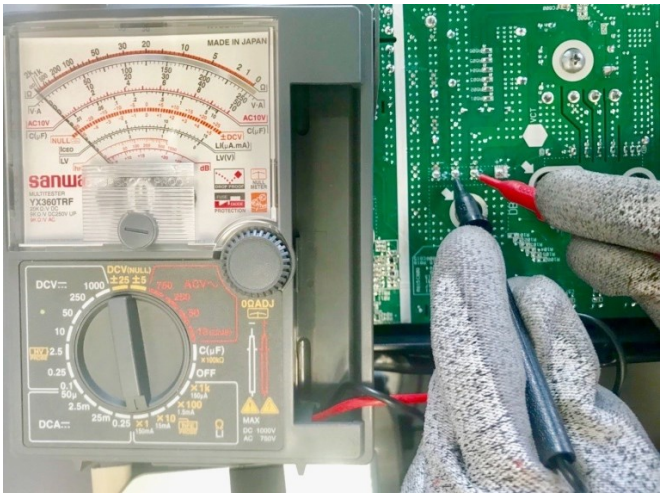
ขั้นตอนที่ 1 เข็มมิเตอร์สีแดง วัดที่ขั้วบวกของไดโอดบริดจ์ และเข็มมิเตอร์สีดำ วัดที่ขั้วลบของบริดจ์ไดโอด จะต้องมีค่าความต้านทาน

ขั้นตอนที่ 2 เข็มมิเตอร์สีดำ วัดที่ขั้วบวกของไดโอดบริดจ์ และเข็มมิเตอร์สีแดง วัดที่ขั้วลบของบริดจ์ไดโอด จะต้องเป็นอินฟินิตี้ ∞

* ใช้มัลติมิเตอร์อนาล็อกในการวัดค่าความต้านทาน

ขั้นตอนการตรวจเช็คบริดจ์ไดโอด (แบบที่ 3 ใช้มัลติมิเตอร์แบบอนาล็อค) ต่อ





ขั้นตอนที่ 3 เข็มมิเตอร์สีแดง วัดที่
ขั้ว ~ของบริดจ์ไดโอด และเข็มมิเตอร์สีดำ วัดที่
ขั้ว~ของบริดจ์ไดโอด จะต้องเป็น อินฟินิตี้ ∞

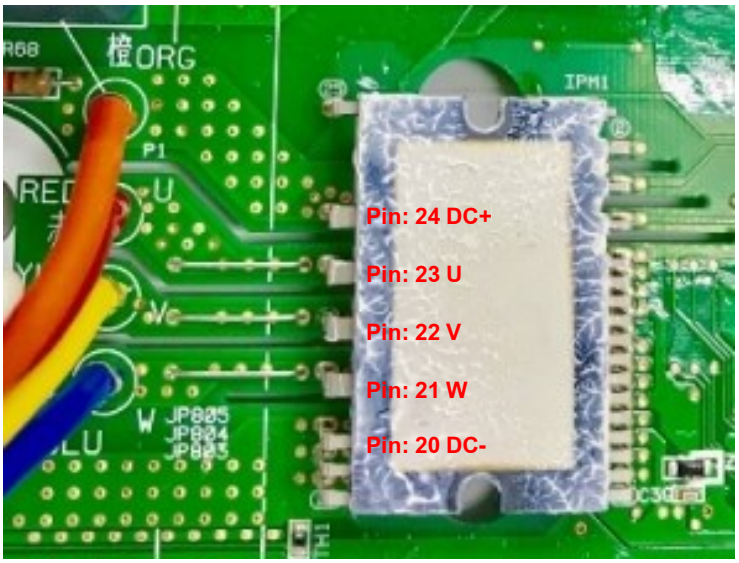
ขั้นตอนที่ 4 เข็มมิเตอร์สีดำ วัดที่
ขั้ว ~ของบริดจ์ไดโอด และเข็มมิเตอร์สีแดง วัดที่
ขั้ว~ของบริดจ์ไดโอด จะต้องเป็นอินฟินิตี้ ∞

การตรวจเช็คแผงเพาเวอร์อินเวอร์เตอร์ (แผงเพาเวอร์โมดูล) ซ๊อตเซอร์กิต

ขั้นตอนการตรวจสอบ

1. ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าระหว่างขั้ว + และ – ของเพาเวอร์โมดูลแรงดันที่ได้ประมาณ 0 VDC ก่อนทำการวัดค่า
2. การวัดเพาเวอร์โมดูลโดยการวัดค่าความต้านทาน ปรับย่านวัดมัลติมิเตอร์ ไปที่ตำแหน่งค่าความต้านทาน คูณ 1 กิโลโอห์ม (X1KΩ)
3. วัดค่าความต้านทานขอเพาเวอร์โมดูลให้ได้ตามตารางด้านล่าง

*** สำหรับรุ่น RKM09,12,15,18,24SV2S,RKQ18SV2S**



ตารางที่ 4

ตำแหน่งสายวัด (สีแดง) ของโอมห์มิเตอร์	DC+	U,V,W	DC-	U,V,W
ตำแหน่งสายวัด (สีดำ) ของโอมห์มิเตอร์	U,V,W	DC+	U,V,W	DC-
ค่าความต้านทานปกติ (OK)	ค่าอยู่ระหว่าง KΩ ถึง MΩ			
ค่าความต้านทานไม่ปกติ (เสีย)	0 โอมห์ หรือวัดค่าไม่ได้ ∞			

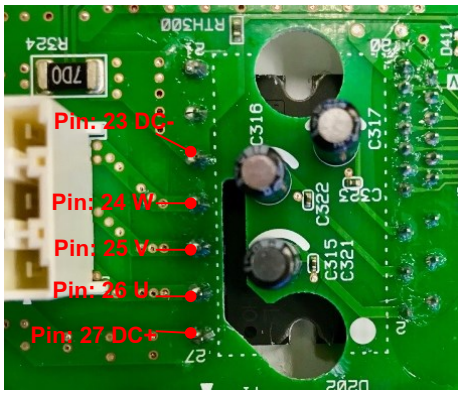
การตรวจวัดแผงเพาเวอร์อินเวอร์เตอร์ (แผงเพาเวอร์โมดูล)ช๊อตเซอร์กิต

ขั้นตอนการตรวจสอบ

1. ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าระหว่างขั้ว + และ – ของเพาเวอร์โมดูลแรงดันที่ได้ประมาณ 0 VDC ก่อนทำการวัดค่า
2. การวัดเพาเวอร์โมดูลโดยการวัดค่าความต้านทาน ปรับย่านวัดมัลติมิเตอร์ ไปที่ตำแหน่งค่าความต้านทาน คูณ 1 กิโลโอห์ม (X1KΩ)
3. วัดค่าความต้านทานขอเพาเวอร์โมดูลให้ได้ตามตารางด้านล่าง

*** สำหรับรุ่น RKQ09,12SV2S**

แผง PCB ด้านหลัง

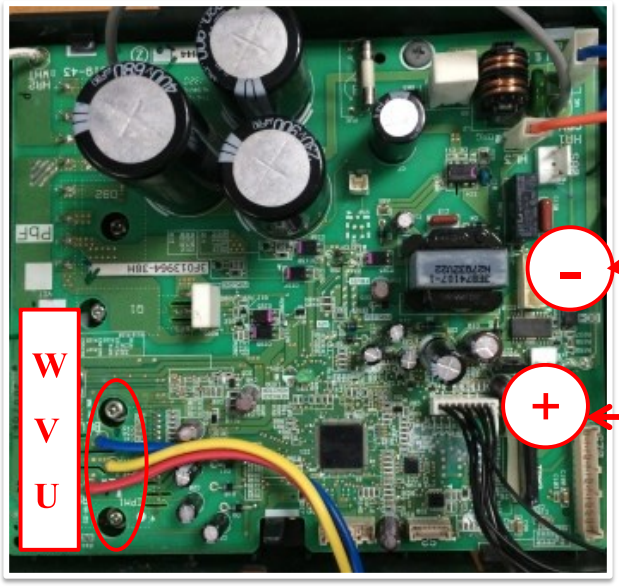


แผง PCB ด้านหน้า

ตารางที่ 5

ตำแหน่งสายวัด (สีแดง) ของโอห์มมิเตอร์	DC+	U,V,W	DC-	U,V,W
ตำแหน่งสายวัด (สีดำ) ของโอห์มมิเตอร์	U,V,W	DC+	U,V,W	DC-
ค่าความต้านทานปกติ (OK)	ค่าอยู่ระหว่าง KΩ ถึง MΩ			
ค่าความต้านทานไม่ปกติ (เสีย)	0 โอมห์ หรือวัดค่าไม่ได้ ∞			

การตรวจวัดแผงเพาเวอร์อินเวอร์เตอร์ (แผงเพาเวอร์โมดูล)ช๊อตเซอร์กิต



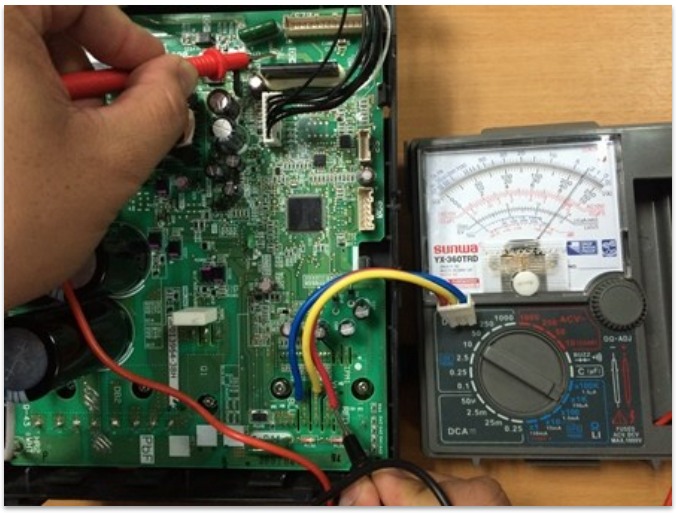
*** สำหรับรุ่น RKM28SV2S**

ตารางที่ 6

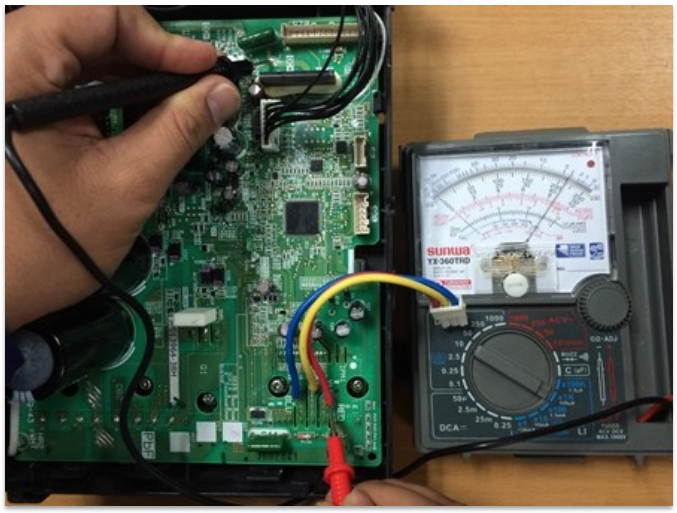
ตำแหน่งสายวัด (สีแดง) ของโอมห์มิเตอร์	DC+	U,V,W	DC-	U,V,W
ตำแหน่งสายวัด (สีดำ) ของโอมห์มิเตอร์	U,V,W	DC+	U,V,W	DC-
ค่าความต้านทานปกติ (OK)	ค่าอยู่ระหว่าง KΩ ถึง MΩ			
ค่าความต้านทานไม่ปกติ (เสีย)	0 โอมห์ หรือวัดค่าไม่ได้ ∞			

DAIKIN

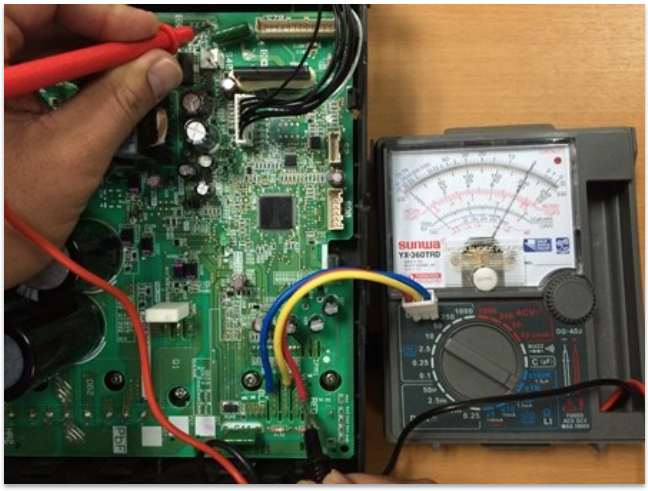
การตรวจวัดแผงเพาเวอร์อินเวอร์เตอร์ (แผงเพาเวอร์โมดูล) ซ๊อตเซอร์กิต (ต่อ)



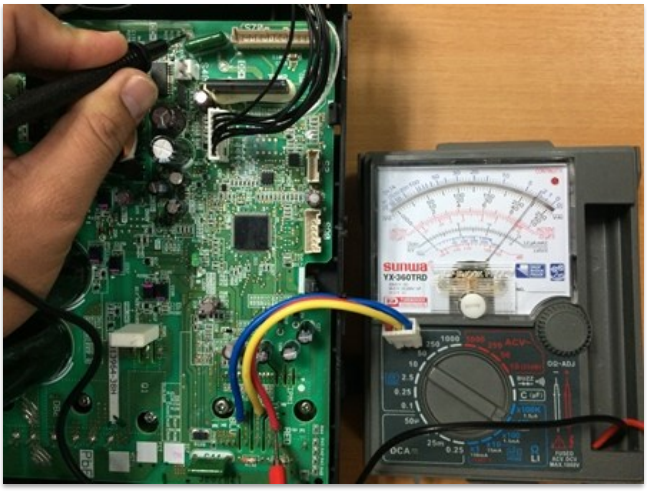
ขั้นตอนที่ 1 เข็มมิเตอร์**สีแดง** วัดที่**ขั้วบวก** ของแผงบอร์ด และเข็มมิเตอร์**สีดำ** วัดที่ขั้ว U ,V, W ค่าอยู่ระหว่าง KΩ ถึง MΩ
ถ้าเสียจะวัดได้เป็น∞



ขั้นตอนที่ 2 เข็มมิเตอร์**สีดำ** วัดที่**ขั้วบวก** ของแผงบอร์ด และเข็มมิเตอร์**สีแดง** วัดที่ขั้ว U ,V, W ค่าอยู่ระหว่าง KΩ ถึง MΩ
ถ้าเสียจะวัดได้เป็น∞



ขั้นตอนที่ 3 เข็มมิเตอร์**สีแดง** วัดที่**ขั้วลบ**ของแผงบอร์ด และเข็มมิเตอร์**สีดำ**วัดที่ขั้ว U ,V, W ค่าอยู่ระหว่าง KΩ ถึง MΩ
ถ้าเสียจะวัดได้เป็น∞

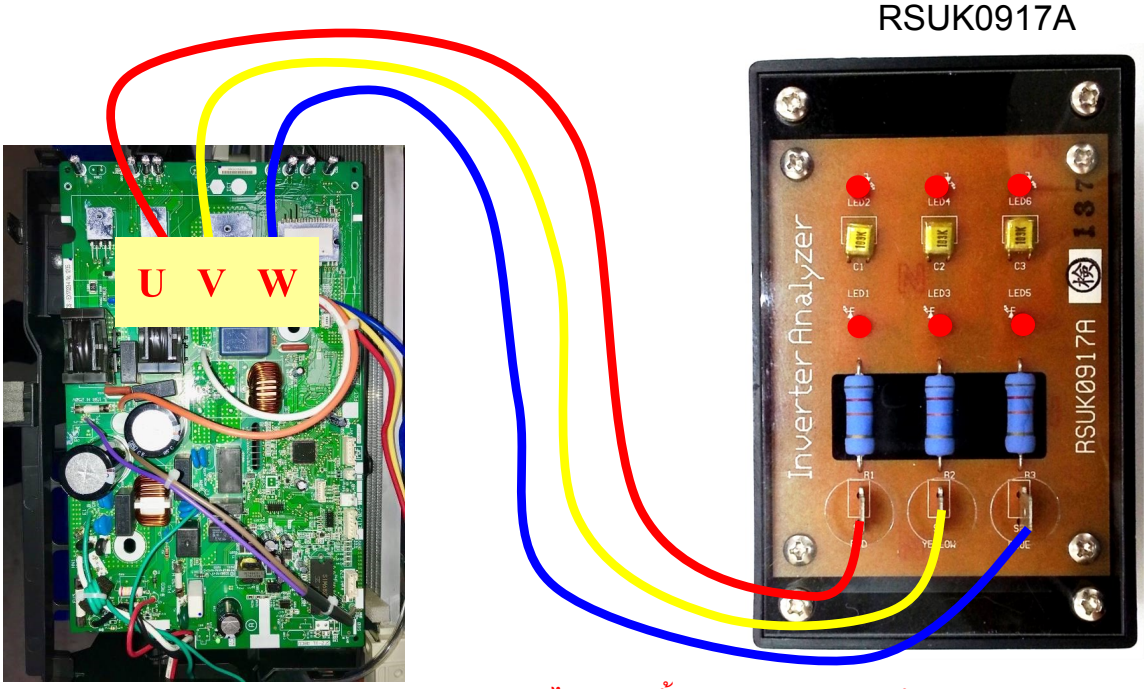


ขั้นตอนที่ 4 เข็มมิเตอร์**สีดำ** วัดที่**ขั้วลบ**ของแผงบอร์ด และเข็มมิเตอร์**สีแดง** วัดที่ขั้ว U ,V, W ค่าอยู่ระหว่าง KΩ ถึง MΩ
ถ้าเสียจะวัดได้เป็น∞

การตรวจวัดแผงเพาเวอร์โมดูลด้วย Inverter Analyzer

Inverter Analyzer Check

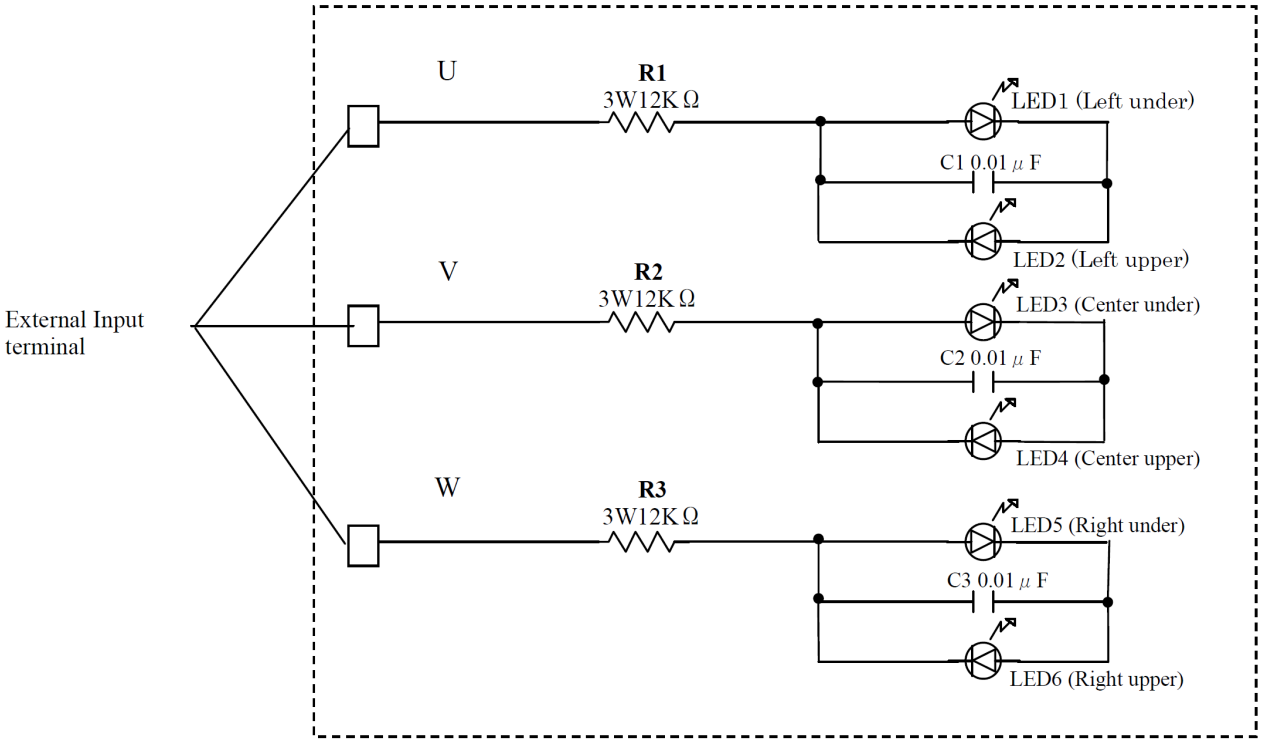
RSUK0917A



แผงควบคุมคอยล์ร้อน

* ถ้าไฟ LED ทั้งหมดติดกระพริบเท่ากันแสดงว่าคอมเพรสเซอร์ชำรุด ให้ตรวจสอบความเพรสเซอร์

วงจร Inverter Analyzer



ขั้นตอนเข้าฟังก์ชั่นทดสอบ Inverter Analyzer รุ่น FTKC-Q,R, FTKQ_S

เปิดใช้งานการทดสอบการทำงานของพาวเวอร์ทรานซิสเตอร์จากแอร์ตัวใน

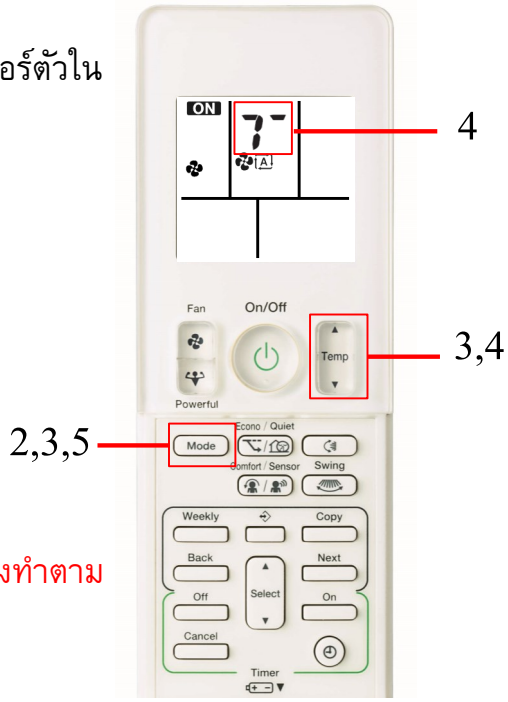
1. เปิดเบรกเกอร์
2. กดปุ่ม OFF + Temp ∨ + Temp ∧
3. กดปุ่ม Temp ∧ เลื่อนขึ้นเพื่อเลือก T
4. กดปุ่ม FAN
5. กดปุ่ม FAN ONLY เพื่อทดสอบชุดพาวเวอร์ทรานซิสเตอร์

* รอประมาณ 5 นาทีจะมีไฟกระพริบทั้งหมด 6 ดวง ถ้าไม่ได้ให้ลองทำตามขั้นตอนใหม่อีกครั้ง

ขั้นตอนเข้าฟังก์ชั่นทดสอบ Inverter Analyzer รุ่น FTKM_S

เปิดใช้งานการทดสอบการทำงานของพาวเวอร์ทรานซิสเตอร์จากแอร์ตัวใน

1. เปิดเบรกเกอร์
2. กดปุ่ม Mode บนรีโมทคอนโทรลเพื่อเลือกโหมด FAN
3. กดปุ่ม Temp ▲+ Temp ▼+ Mode พร้อมๆกัน
4. กดปุ่ม Temp ▲ หรือ Temp ▼ เพื่อเลือก T
5. กดปุ่ม Mode เพื่อเริ่มต้นทดสอบชุดพาวเวอร์ทรานซิสเตอร์
6. กดปุ่ม On/Off เพื่อเปิดเครื่อง



ARC466A14

* รอประมาณ 5 นาทีจะมีไฟกระพริบทั้งหมด 6 ดวง ถ้าไม่ได้ให้ลองทำตามขั้นตอนใหม่อีกครั้ง

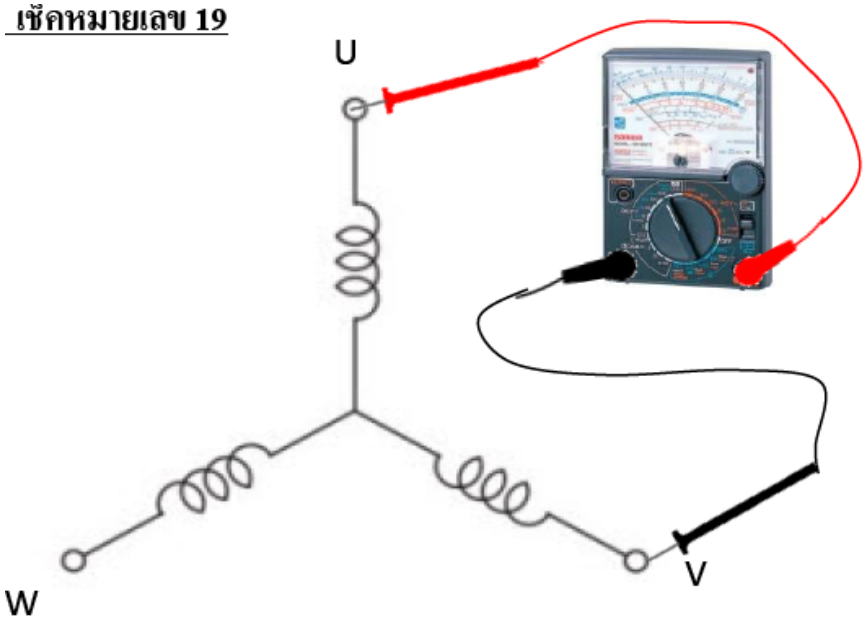
ขั้นตอนการตรวจเช็คคอมเพรสเซอร์

จะใช้การวัดค่าความต้านของขดลวดโดยใช้มัลติมิเตอร์หรือ การวัดค่าความเป็นฉนวนของขดลวดคอมเพรสเซอร์ โดยการใช้เมกกะโอมห์วัดค่า ผลการวัดค่าที่ได้ต้องเป็นอนันต์ (อินฟีนีตี้ ∞) แต่ถ้าวัดแล้วมีความต้านทานจะต้องเปลี่ยนคอมเพรสเซอร์ตัวใหม่

การวัดโดยใช้เมกะโอมห์วัดค่าความเป็นฉนวนของขดลวดคอมเพรสเซอร์

ตรวจสอบค่าความต้านทานคอมเพรสเซอร์ โดยวัดเทียบขั้ว U V W ค่าความต้านทานต้องได้เท่ากันทุกคู่

เช็คหมายเลข 19



ค่าความต้านทาน U - V
ค่าความต้านทาน U - W
ค่าความต้านทาน W - V

ทั้งสามคู่ค่าจะต้องเท่ากัน

วงจรขดลวดคอมเพรสเซอร์ 3 เฟส, คอมเพรสเซอร์สวิงในรุ่นอินเวอร์เตอร์

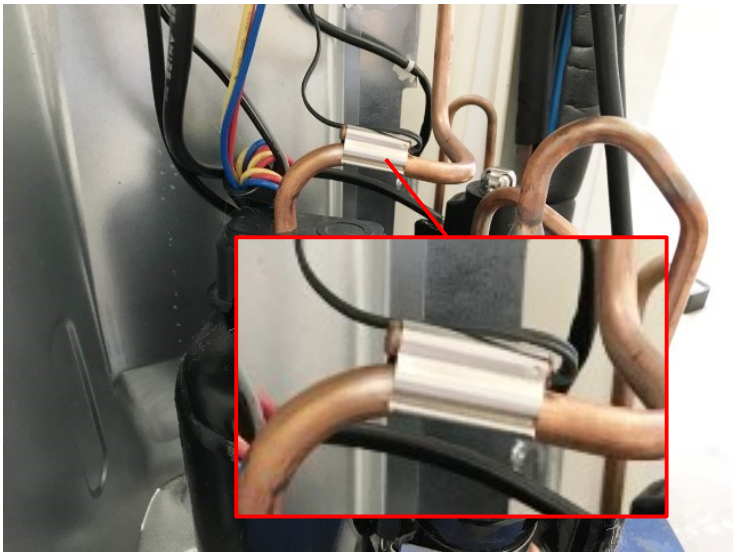
H9 เซนเซอร์อุณหภูมิอากาศชุดคอยล์ร้อนผิดปกติ

ตารางที่ 7

อุณหภูมิ \ เทอร์มิสเตอร์	ค่าความต้านทาน R(25°C) = 20 kΩ B = 3950 KΩ
–20	197.8
–15	148.2
–10	112.1
–5	85.60
0	65.93
5	51.14
10	39.99
15	31.52
20	25.02
25	20
30	16.10
35	13.04
40	10.62
45	8.707
50	7.176

ขั้นตอนการตรวจเช็ค ตรวจเช็คจุดต่อสายว่าหลุดหลวมหรือไม่ ให้ทำการนำมัลติมิเตอร์ตั้งย่านวัดค่าความต้านทานวัดที่เซนเซอร์แล้วนำค่าไปเปรียบเทียบกับตาราง เพราะค่าความต้านทานจะแปรผันตามอุณหภูมิ ตั้งย่านวัดโอห์มมิเตอร์ที่ ค่าความต้านทาน คูณ 1 กิโลโอห์ม (x1KΩ)

J3 เซนเซอร์อุณหภูมิท่อด้านส่งผิดปกติ

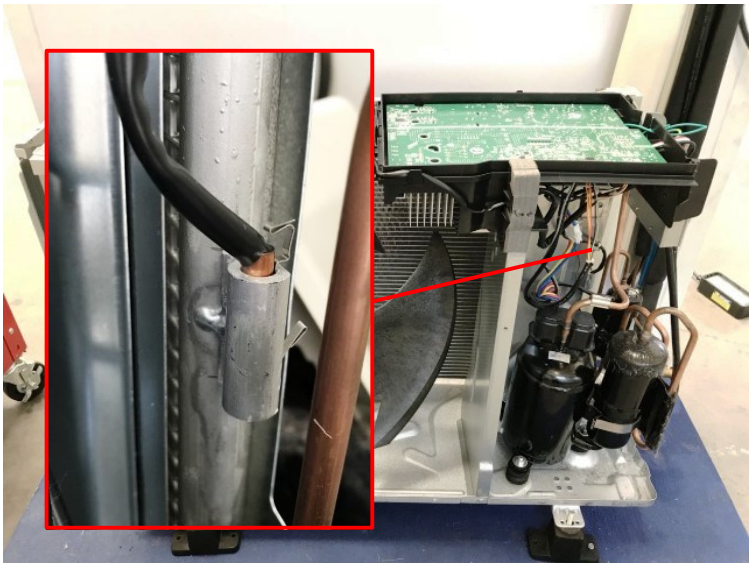


ตารางที่ 8

อุณหภูมิ \ เทอร์มิสเตอร์	ค่าความต้านทาน R(25°C) = 20 kΩ B = 3950 KΩ
–20	197.8
–15	148.2
–10	112.1
–5	85.60
0	65.93
5	51.14
10	39.99
15	31.52
20	25.02
25	20
30	16.10
35	13.04
40	10.62
45	8.707
50	7.176

ขั้นตอนการตรวจเช็ค ตรวจเช็คจุดต่อสายว่าหลุดหลวมหรือไม่ ให้ทำการนำมัลติมิเตอร์ตั้งย่านวัดค่าความต้านทานวัดที่เซนเซอร์แล้วนำค่าไปเปรียบเทียบกับตาราง เพราะค่าความต้านทานจะแปรผันตามอุณหภูมิ ตั้งย่านวัดโอห์มมิเตอร์ที่ ค่าความต้านทาน คูณ 1 กิโลโอห์ม (x1KΩ)

J6 เซนเซอร์อุณหภูมิแลกเปลี่ยนความร้อนผิดปกติ



ตารางที่ 9

เทอร์มิสเตอร์ / อุณหภูมิ	ค่าความต้านทาน R(25°C) = 20 kΩ B = 3950 KΩ
–20	197.8
–15	148.2
–10	112.1
–5	85.60
0	65.93
5	51.14
10	39.99
15	31.52
20	25.02
25	20
30	16.10
35	13.04
40	10.62
45	8.707
50	7.176

ขั้นตอนการตรวจเช็ค ตรวจเช็คจุดต่อสายว่าหลุดหลวมหรือไม่ ให้ทำการนำมัลติมิเตอร์ตั้งย่านวัดค่าความต้านทานวัดที่เซนเซอร์แล้วนำค่าไปเปรียบเทียบกับตาราง เพราะค่าความต้านทานจะแปรผันตามอุณหภูมิ ตั้งย่านวัดโอห์มมิเตอร์ที่ ค่าความต้านทาน คูณ 1 กิโลโอห์ม (x1KΩ)

J8 เซนเซอร์อุณหภูมิท่อของเหลวผิดปกติ

ตารางที่ 10

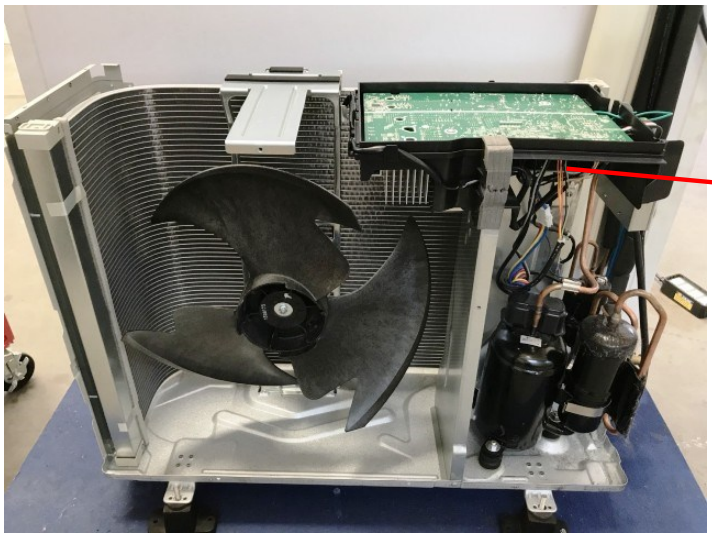
เทอร์มิสเตอร์ / อุณหภูมิ	ค่าความต้านทาน R(25°C) = 20 kΩ B = 3950 KΩ
–20	197.8
–15	148.2
–10	112.1
–5	85.60
0	65.93
5	51.14
10	39.99
15	31.52
20	25.02
25	20
30	16.10
35	13.04
40	10.62
45	8.707
50	7.176

ขั้นตอนการตรวจเช็ค ตรวจเช็คจุดต่อสายว่าหลุดหลวมหรือไม่ ให้ทำการนำมัลติมิเตอร์ตั้งย่านวัดค่าความต้านทานวัดที่เซนเซอร์แล้วนำค่าไปเปรียบเทียบกับตาราง เพราะค่าความต้านทานจะแปรผันตามอุณหภูมิ ตั้งย่านวัดโอห์มมิเตอร์ที่ ค่าความต้านทาน คูณ 1 กิโลโอห์ม (x1KΩ)

E7	มอเตอร์พัดลมคอยล์ร้อนเสียหรือ PCB เสีย

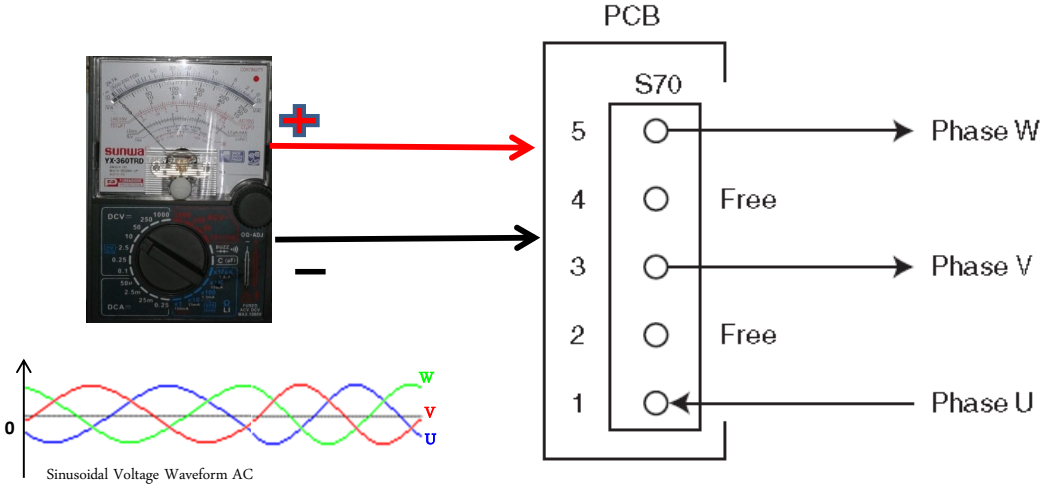
ขั้นตอนการตรวจเช็คมอเตอร์คอล์ยร้อน

1. เริ่มจาการตรวจเช็คสายว่าหลุดหลวมหรือไม่
2. ตรวจเช็คการหมุนของมอเตอร์ว่าหมุนราบเรียบหรือไม่
3. ถ้ามอเตอร์หมุนราบเรียบให้ใช้มิเตอร์เช็คแรงดันไซน์



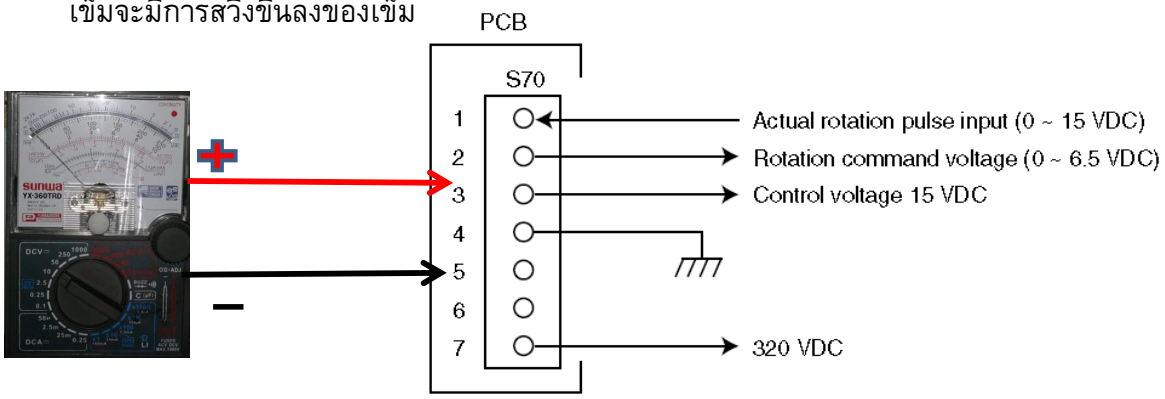
ขั้นตอนการตรวจเช็คมอเตอร์คอยล์ร้อนรุ่น RKM09SV2S, RKM12SV2S, RKM15SV2S, RKM18SV2S, RKM24SV2S, RKQ18SV2S

1. ปิดการทำงานของเครื่องด้วยรีโมทควบคุม
2. ตรวจสอบแรงดันไซน์ระหว่าง Pins 1 - 3 และหมุนมอเตอร์พัดลมด้วยมือ ผลที่ได้เข็มจะกระดิกขึ้น ลง
2. ตรวจสอบแรงดันไซน์ระหว่าง Pins 3 - 5 และหมุนมอเตอร์พัดลมด้วยมือ ผลที่ได้เข็มจะกระดิกขึ้น ลง
3. ปิดแหล่งจ่ายไฟและถอดขั้วต่อมอเตอร์พัดลมออกจากแผงควบคุม แล้ววัดค่าความต้านทานของสาย U-V (1-3) และ V-W (3-5) ค่าความต้านทานประมาณ 45 – 65 Ω



ขั้นตอนการวัดมอเตอร์คอยล์ร้อน รุ่น RKM28NV2S

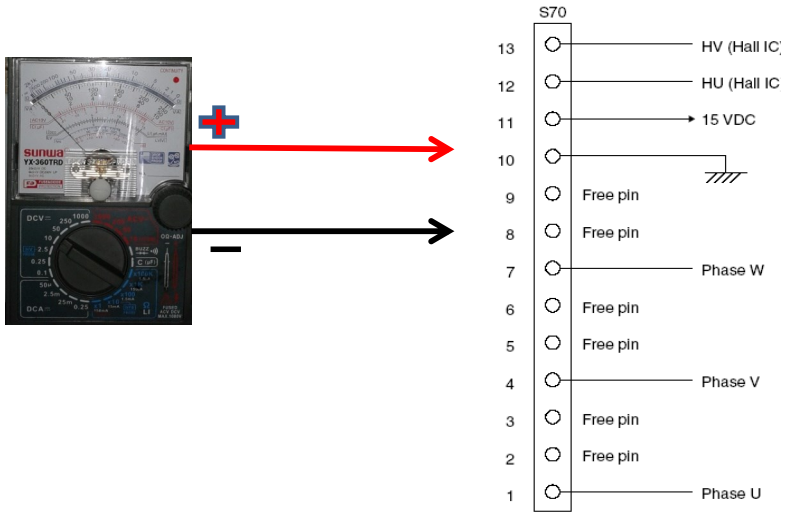
1. ปิดการทำงานของเครื่องและปิดเมนไฟถอดขั้วมอเตอร์ออกจากแผง PCB
2. วัดแรงดันไฟฟ้าระหว่างขั้ว 4 กับ 7 ต้องได้ 320 VDC.
3. วัดแรงดันควบคุมระหว่างขั้ว 3 กับ 4 ต้องได้ 15 VDC.
4. วัดแรงดันควบคุมการหมุนที่ขั้ว 3 กับ 2 ต้องได้ค่า 0 – 6.5 VDC
5. ปิดเมนไฟและเสียบขั้วมอเตอร์เข้าไปใหม่
6. วัดสัญญาณพัลส์ระหว่างขั้ว 1 กับ 4 แรงดันไฟฟ้าที่วัดได้ (0- 15 VDC) แต่ถ้าเป็นมิเตอร์เข็มจะมีการสวิงขึ้นลงของเข็ม



ถ้าวัดค่าไม่ได้ตามข้อ 2,3 แสดงว่าแผง PCB เสีย
ถ้าวัดค่าไม่ได้ตามข้อ 6 แสดงว่ามอเตอร์เสีย

ขั้นตอนการวัดมอเตอร์คอยล์ร้อน รุ่น RKQ09/12SV2S

1. เช็คสายไฟมอเตอร์ ว่ามีการ รอยไหม้เสียหาย และจุดต่อสายไฟ ว่าแน่นหรือไม่
2. ปิดแหล่งจ่ายไฟและถอดขั้วต่อมอเตอร์พัดลมออกจากแผงควบคุม แล้ววัดค่าความต้านทานของสาย U-V (12-9) และ V-W (9-6) ประมาณ 90-100 Ω
3. เปิดแหล่งจ่าย , เครื่องยังไม่ทำงานและมอเตอร์ยังต่ออยู่ที่แผงควบคุมแล้วเช็คตามขั้นตอนการตรวจเช็คด้านล่าง
4. เช็คแรงดันไฟฟ้าระหว่างขั้ว 10 กับ 11 ต้องได้ 15 VDC
5. วัดสัญญาณพัลส์ของ Hall IC โดยวัดขั้ว 10 กับ 12 และ 10 กับ 13 โดยทำการหมุนมอเตอร์ด้วยมือ แรงดันไฟฟ้าที่วัดได้ (0-15 VDC) แต่ถ้าเป็นมิเตอร์เข็มจะมีการสวิงขึ้นลงของเข็ม



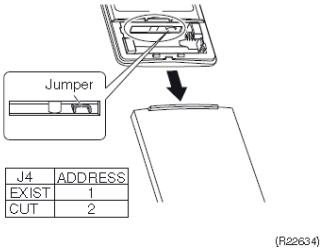
4. การตั้งค่าการทำงานเครื่องปรับอากาศ Field Settings

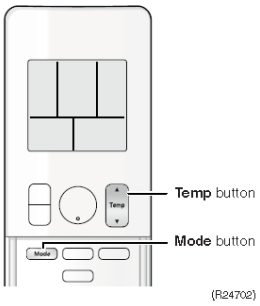
4.1 การตั้งค่าช่องสัญญาณ

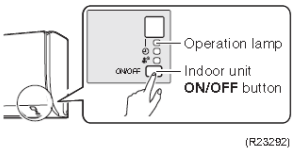
เมื่อติดตั้งเครื่องปรับอากาศ 2 เครื่องในห้องเดียวกันสามารถกำหนดหมายเลขเครื่องที่รีโมทคอนโทรลไร้สาย

4.1.1 ขั้นตอนการกำหนดหมายเลขเครื่องปรับอากาศ รุ่น FTKM_S

1. ถอดฝาครอบรีโมทคอนโทรลออก
2. ตัดจั้มเปอร์ตำแหน่ง J4 ออก
3. กดปุ่ม Temp ▲+ Temp ▼+ Mode พร้อมๆกัน
4. กดปุ่ม Temp ▲ หรือ Temp ▼ เพื่อเลือก A
5. กดปุ่ม Mode เพื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่าหมายเลขเครื่อง แล้วสัญญาณไฟการทำงานของชุดภายในจะกระพริบเป็นเวลา 1 นาที
6. กดปุ่ม ON/OFF ที่เครื่องภายในอาคารในขณะที่ไฟสัญญาณการทำงานกะพริบ
7. กดปุ่มโหมดบนรีโมทคอนโทรลเป็นเวลา 5 วินาทีเพื่อกลับสู่โหมดปกติ





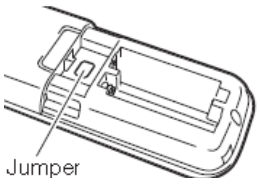


4.1 การตั้งค่าช่องสัญญาณ (ต่อ)

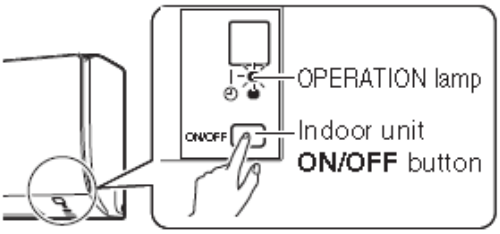
เมื่อติดตั้งเครื่องปรับอากาศ 2 เครื่องในห้องเดียวกันสามารถกำหนดหมายเลขเครื่องที่รีโมทคอนโทรลไร้สาย

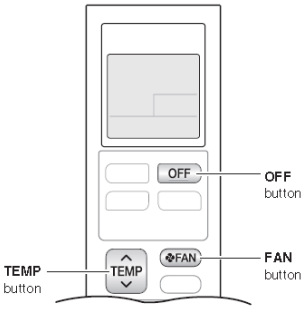
4.1.2 ขั้นตอนการกำหนดหมายเลขเครื่องปรับอากาศ รุ่น FTKQ_S

1. ถอดฝาครอบรีโมทคอนโทรลออก
2. ตัดจั้มเปอร์ออก
3. กดปุ่ม Temp ▲+ Temp ▼+ OFF พร้อมๆกัน
4. กดปุ่ม Temp ▲ หรือ Temp ▼ เพื่อเลือก A
5. กดปุ่ม FAN เพื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่าหมายเลขเครื่อง แล้วสัญญาณไฟการทำงานของชุดภายในจะกระพริบเป็นเวลา 1 นาที
6. กดปุ่ม ON/OFF ที่เครื่องภายในอาคารในขณะที่ไฟสัญญาณการทำงานกะพริบ
7. กดปุ่ม FAN บนรีโมทคอนโทรลเป็นเวลา 5 วินาทีเพื่อกลับสู่โหมดปกติ



Jumper	Address
EXIST	1
CUT	2

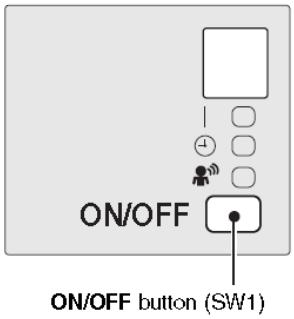




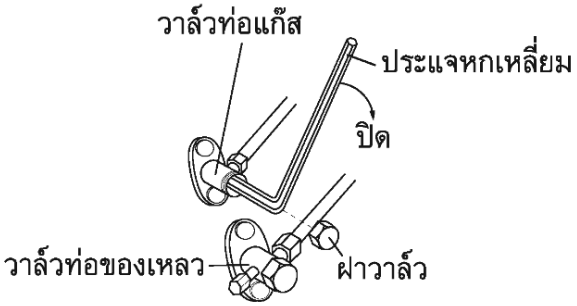
4.2 ขั้นตอนการปั๊มดาวน์

เมื่อต้องการย้ายเครื่องปรับอากาศควรทำการปั๊มดาวน์เพื่อป้องกันสิ่งแวดล้อม

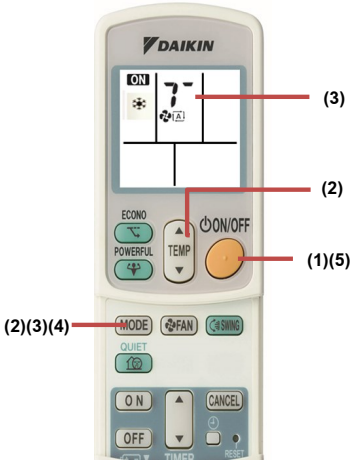
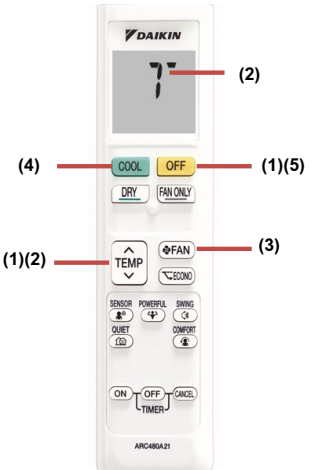
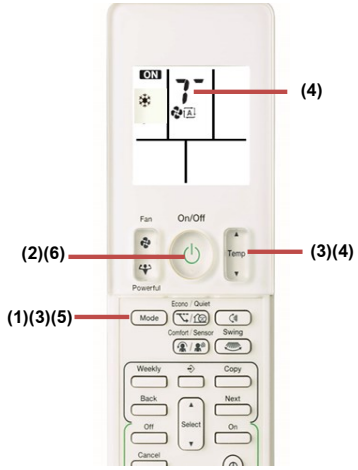
1. กดปุ่ม ON/OFF ที่อยู่บนเครื่องปรับอากาศภายในค้างไว้ประมาณ 5 วินาที เพื่อเริ่มเดินระบบการงาน



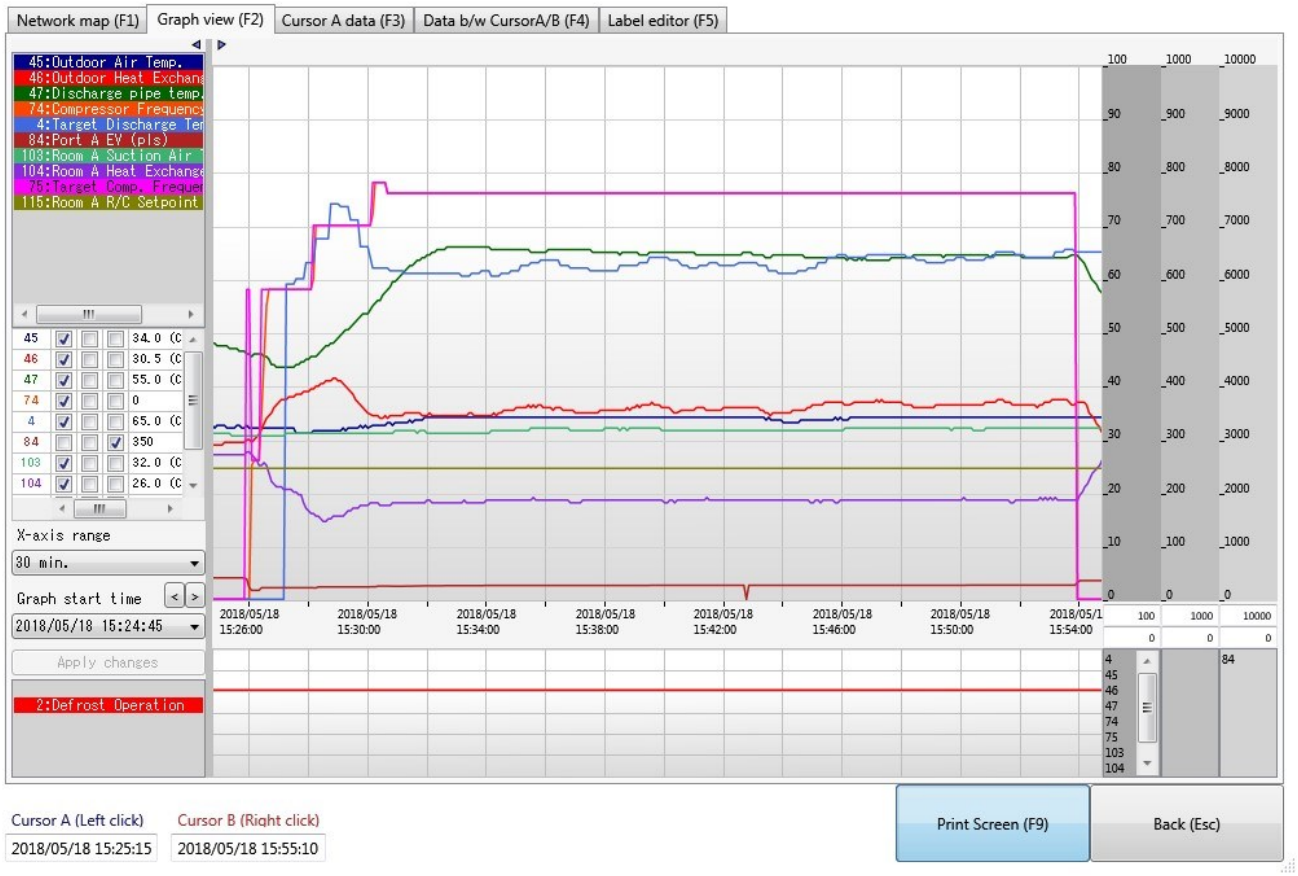
2. เปิดฝาครอบสต๊อปวาล์วท่อแก๊สและท่อของเหลวออก
3. หลังจากนั้นรอประมาณ 5 ถึง 10 นาที เมื่อเครื่องเริ่มทำงานให้ใช้ประแจหกเหลี่ยมปิดวาล์วท่อของเหลว
4. หลังจากนั้นอีก 2 ถึง 3 นาที ให้ปิดวาล์วท่อแก๊ส และหยุดระบบทำความเย็นโดยรีโมทคอนโทรล



4.3 วิธีการเข้าโหมดทดสอบเดินเครื่อง RA

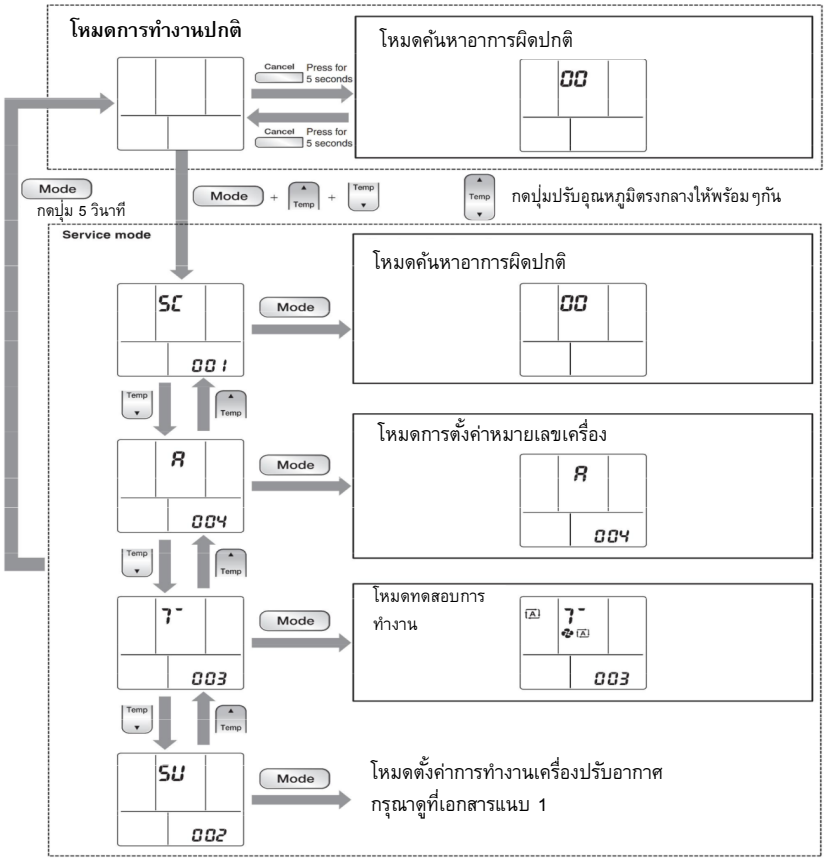
		
(1) กดปุ่ม ON/OFF เพื่อเปิดเครื่อง (2) กดปุ่มตรงกลางของปุ่ม TEMP และปุ่ม MODE พร้อมกัน (3) กดปุ่ม MODE สองครั้ง (T จะปรากฏขึ้นบนหน้าจอเพื่อระบุว่าได้เลือกการทดลองใช้แล้ว) (4) กดปุ่ม MODE และเลือกโหมดการทำความเย็น (5) การทดสอบจะหยุดโดยอัตโนมัติหลังจากเวลา 30 นาที หรือ กดปุ่ม On/Off	(1) กดปุ่ม TEMP และ OFF พร้อมกัน (2) กดปุ่ม TEMP ▲ หรือ ▼ และเลือก "T" (3) กดปุ่ม FAN (4) กดปุ่ม COOL ("T" จะปรากฏขึ้นและเครื่องจะเริ่มต้นการทำงาน (5) การทดสอบจะหยุดโดยอัตโนมัติหลังจากเวลา 30 นาที หรือ กดปุ่ม OFF	(1) กดปุ่ม Mode และเลือกโหมดการทำความเย็น (2) กดปุ่ม On/Off เพื่อเปิดเครื่อง (3) กดปุ่มตรงกลางของปุ่ม Temp และปุ่ม Mode พร้อมกัน (4) เลือก T (ทดสอบ) ด้วยปุ่ม Temp▲ หรือ Temp▼ (5) กดปุ่ม Mode (โหมด) เพื่อเริ่มต้นการทดสอบ (6) การทดสอบจะหยุดโดยอัตโนมัติหลังจากเวลา 30 นาที หรือ กดปุ่ม On/Off

ตัวอย่างการทำงานเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ไดกิ้นในโหมดทดสอบการทำงาน

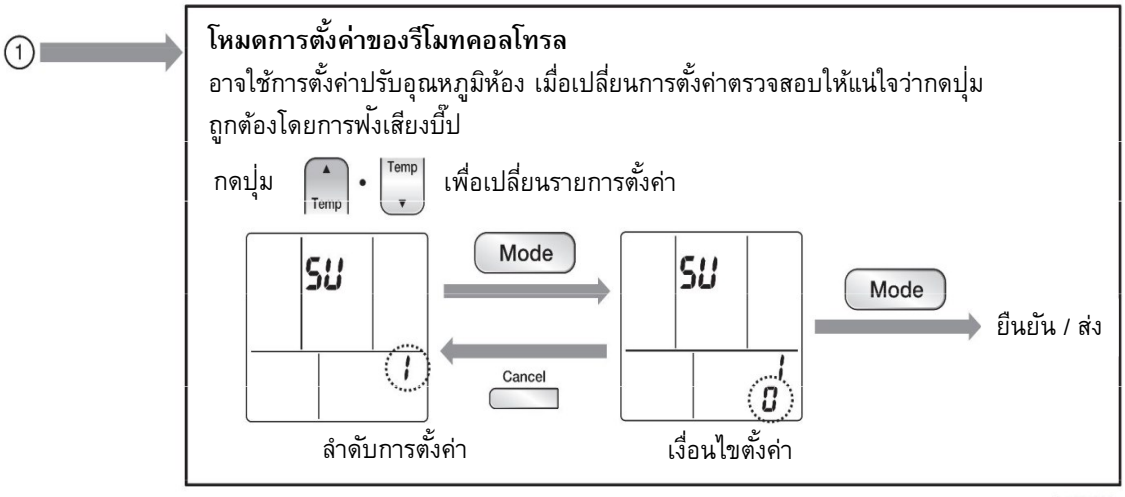


4.4 โหมดบริการของรีโมทคอลโทรล

วิธีการเข้า Service mode รีโมทคอลโทรล สำหรับรุ่น FTKM_S ดังต่อไปนี้



วิธีการเข้า Service mode รีโมทคอลโทรล สำหรับรุ่น FTKM_S (ต่อ)

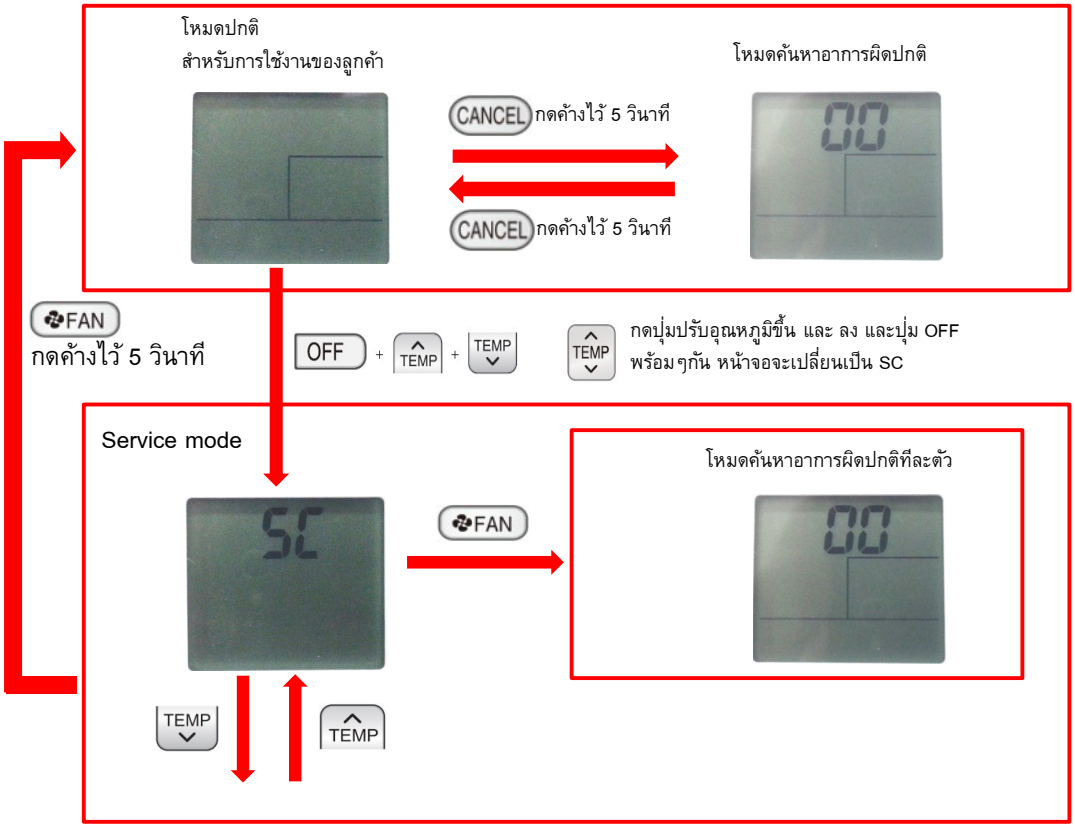


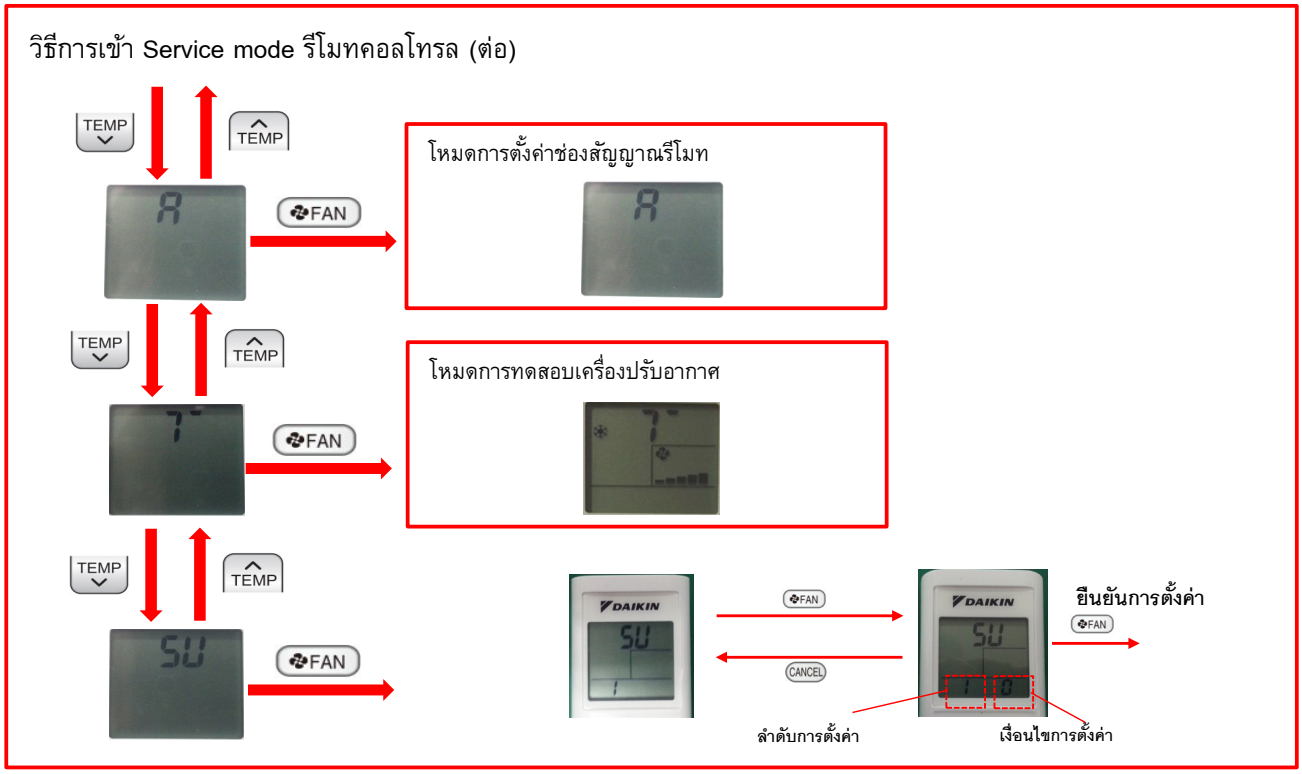
ตารางที่ 11 รายการตั้งค่าโหมดบริการของรีโมทคอลโทรล

ลำดับการตั้งค่า		เงื่อนไขตั้งค่า	ตั้งค่าจากโรงงาน
1	ความสว่าง	0 : ปิด 1 : สว่างน้อย 2 : สว่างปกติ	2 : สว่างปกติ
2	การตั้งค่าการทำความสะอาดแผ่นกรอง	0: ระยะสั้น 1: ระยะยาว	N/A
3	ฟังก์ชั่นประหยัดพลังงาน (สแตนบายโหมด)	0 : ปิด 1 : เปิด	1 : เปิด
4	ลดความชื้น	0 : ปิด 1 : เปิด	0 : ปิด
5	ควบคุมความร้อน Preheating control	0 : ปิด 1 : เปิด	N/A
6	ปรับตั้งค่าอุณหภูมิห้อง (Cooling)	0: Low 2 (–2°C) 1: Low 1 (–1°C) 2: Standard (0°C) 3: High 1 (+1°C) 4: High 2 (+2°C)	2 : Standard
7	ปรับตั้งค่าอุณหภูมิห้อง (heating)	0: Low 2 (–2°C) 1: Low 1 (–1°C) 2: Standard (0°C) 3: High 1 (+1°C) 4: High 2 (+2°C)	N/A
8	การตั้งค่าอัตราการไหลของอากาศเมื่อเทอร์โม OFF ในระหว่างการทำความเย็น	0 : ไม่ลดแรงลม 1 : ลดแรงลม	N/A
9	ตั้งค่า Wireless/HA การตั้งค่าการทำงานอัตโนมัติ	0 : Wireless 1 : HA	N/A
10	รีสตาร์ทอัตโนมัติ Auto-restart	0: ปิด 1: เปิด	1: เปิด
11	การตั้งค่าช่วงอุณหภูมิ	0: Standard 1: – 2: –	N/A

4.4 โหมดบริการของรีโมทคอลโทรล (ต่อ)

วิธีการเข้า Service mode รีโมทคอลโทรลสำหรับรุ่น FTKQ_S ดังต่อไปนี้





หมายเหตุ :

กรณีเปลี่ยนแผง PCB เครื่องปรับอากาศตัวในใหม่ การตั้งค่าแผง PCB ทั้งหมดจะถูกตั้งค่าจากโรงงาน ถ้าต้องการปรับตั้งค่าการใช้งาน

ตารางที่ 12 รายการตั้งค่าโหมดบริการของรีโมทคอลโทรล

ลำดับการตั้งค่า	การตั้งค่า	
	เงื่อนไขตั้งค่า	ตั้งค่าจากโรงงาน
1 : ความสว่าง	0 : ปิด 1 : สว่างน้อย 2 : สว่างปกติ	2 : สว่างปกติ
2 : การตั้งค่าการทำความสะอาดแผ่นกรอง	ไม่สามารถตั้งค่า	N/A
3 : ฟังก์ชั่นประหยัดพลังงาน (สแตนบายโหมด)	0 : ปิด 1 : เปิด	1 : เปิด
4 : ลดความชื้น	0 : ปิด 1 : เปิด	0 : ปิด
5 : ควบคุมความร้อน Preheating control	ไม่สามารถตั้งค่า	N/A
6 : ปรับตั้งค่าอุณหภูมิห้อง (Cooling)	0: Low 2 (–2°C) 1: Low 1 (–1°C) 2: Standard (0°C) 3: High 1 (+1°C) 4: High 2 (+2°C)	2 : Standard
7 : ปรับตั้งค่าอุณหภูมิห้อง (heating)	ไม่สามารถตั้งค่า	N/A
8 : การตั้งค่าอัตราการไหลของอากาศเมื่อเทอร์โม OFF ในระหว่างการทำความเย็น	0 : ไม่ลดแรงลม 1 : ลดแรงลม	0 : ไม่ลดแรงลม
9 : ตั้งค่า Wireless/HA การตั้งค่าการทำงานอัตโนมัติ	0 : Wireless 1 : HA	0 : Wireless
10 : Auto restart	0: ปิด 1: เปิด	1: เปิด

5. เปรียบเทียบราคาอะไหล่

ใบเสนอราคาอะไหล่ชั่วคราว

Model : **FTKM09NV2S**

Update Price 07.09

No	Description	Part No.	Q'ty	Unit Price	Amount	Remark
1	3F030416-20;FAN MOTOR	4015268I	1	1,500.00	1,500.00	
2	3F019291-12;PRINTED CIRCUIT FTKM09NV2S	4013738I	1	1,350.00	1,350.00	
3	3F030416-15;FAN MOTOR	4007372I	1	2,250.00	2,250.00	
4	3F021893-7;PRINTED CIRCUIT (MAIN) RKM09N	4013387I	1	2,490.00	2,490.00	
5	1YC25DXD#A;SWING COMPRESSOR RKM15NV2S	4013383I	1	6,060.00	6,060.00	
6				-	-	
7				-	-	

VS

ใบเสนอราคาอะไหล่ชั่วคราว

Model : **FTKM09SV2S**

Update Price 07.09.2

No	Description	Part No.	Q'ty	Unit Price	Amount	Remark
1	1P180378-8 ; FAN MOTOR STATOR	4018968I	1	610.00	610.00	
2	3F032808-28;PCB ASSY FTKM09SV2S	4021064I	1	790.00	790.00	
3	3P493030-1;DC FAN MOTOR (3F030428-30)	4020473I	1	-	-	
4	3F036248-3;PCB ASSY RKM09SV2S	4021070I	1	3,310.00	3,310.00	
5	1YC25DXD#A;SWING COMPRESSOR RKM15NV2S	4013383I	1	6,060.00	6,060.00	
6				-	-	

หมายเหตุ : ราคาสินค้ายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
ราคาสินค้ายังไม่รวมค่าขนส่ง
โปรดติดต่อแผนกอะไหล่เพื่อตรวจสอบราคาปัจจุบันเท่านั้น

DAIKIN

เปรียบเทียบราคาอะไหล่ (ต่อ)

ใบเสนอราคาอะไหล่ชั่วคราว

Model : **FTKM12NV2S**

Update Price

No	Description	Part No.	Q'ty	Unit Price	Amount	Remark
1	3F030416-20;FAN MOTOR	4015268I	1	1,500.00	1,500.00	
2	3F019291-13;PRINTED CIRCUIT FTKM12NV2S	4013739I	1	1,350.00	1,350.00	
3	3F030416-15;FAN MOTOR	4007372I	1	2,250.00	2,250.00	
4	3F021893-8;PRINTED CIRCUIT (MAIN) RKM12N	4013388I	1	2,490.00	2,490.00	
5	1YC25DXD#A;SWING COMPRESSOR RKM15NV2S	4013383I	1	6,060.00	6,060.00	
6				-	-	
7				-	-	

VS

ใบเสนอราคาอะไหล่ชั่วคราว

Model : **FTKM12SV2S**

Update Pri

No	Description	Part No.	Q'ty	Unit Price	Amount	Remark
1	1P180378-8 ; FAN MOTOR STATOR	4018968I	1	610.00	610.00	
2	3F032808-29;PCB ASSY FTKM12SV2S	4021065I	1	790.00	790.00	
3	3P493030-1;DC FAN MOTOR (3F030428-30)	4020473I	1	-	-	
4	3F036248-4;PCB ASSY RKM12SV2S	4021071I	1	3,310.00	3,310.00	
5	1YC25DXD#A;SWING COMPRESSOR RKM15NV2S	4013383I	1	6,060.00	6,060.00	
6				-	-	

หมายเหตุ : ราคาสินค้ายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
ราคาสินค้ายังไม่รวมค่าขนส่ง
โปรดติดต่อแผนกอะไหล่เพื่อตรวจสอบราคาปัจจุบันเท่านั้น

เปรียบเทียบราคาอะไหล่ (ต่อ)

ใบเสนอราคาอะไหล่ชั่วคราว

Model : **FTKM18NV2S**

Update Price 07.0

No	Description	Part No.	Q'ty	Unit Price	Amount	Remark
1	3F029524-43;FAN MOTOR FTKD24HV2S	4009358I	1	1,500.00	1,500.00	
2	2F019291-15;PRINTED CIRCUIT (4019116L)	4013746I	1	1,320.00	1,320.00	
3	3F029524-81;DC FAN MOTOR ASSY RKS18JV2S	4009388I	1	2,500.00	2,500.00	
4	3F022012-2;PRINTED CIRCUIT ASSY. RKM18NV	4013394I	1	4,240.00	4,240.00	
5	2YC40BXD#A;SWING COMPRESSOR RKM18NV2S	4013390I	1	6,170.00	6,170.00	
6				-	-	

VS

ใบเสนอราคาอะไหล่ชั่วคราว

Model : **FTKM18SV2S**

Update Price 07

No	Description	Part No.	Q'ty	Unit Price	Amount	Remark
1	1P303702-8;FAN MOTOR STATOR	4019069I	1	740.00	740.00	
2	3F035842-6;PCB ASSY FTKM18SV2S	4021067I	1	710.00	710.00	
3	3P493035-1;FAN MOTOR RKM18,24SV2S	4021217I	1	1,880.00	1,880.00	
4	3F036248-6;PCB ASSY RKM18SV2S	4021073I	1	3,410.00	3,410.00	
5	2YC40BXD#A;SWING COMPRESSOR RKM18NV2S	4013390I	1	6,170.00	6,170.00	
6				-	-	

หมายเหตุ : ราคาสินค้ายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
ราคาสินค้ายังไม่รวมค่าขนส่ง
โปรดติดต่อแผนกอะไหล่เพื่อตรวจสอบราคาปัจจุบันเท่านั้น

DAIKIN

เปรียบเทียบราคาอะไหล่ (ต่อ)

ใบเสนอราคาอะไหล่ชั่วคราว

Model : **FTKC09RV2S**

Update Price 07.08.2

No	Description	Part No.	Q'ty	Unit Price	Amount	Remark
1	1P180378-8 ; FAN MOTOR STATOR	4018968I	1	610.00	610.00	
2	3F032808-5;PRINTED CIRCUIT	4017335I	1	830.00	830.00	
3	FAN MOTOR	4018109	1	1,070.00	1,070.00	
4	3F033240-1;PRINTED CIRCUIT RKC09QV2S	4017276I	1	2,010.00	2,010.00	
5	1YC15AXD#A;COMPRESSOR RKC09,25	4014501I	1	3,240.00	3,240.00	
6				-	-	

VS

ใบเสนอราคาอะไหล่ชั่วคราว

Model : **FTKQ09SV2S**

Update Price 07.08.20

No	Description	Part No.	Q'ty	Unit Price	Amount	Remark
1	1P180378-8 ; FAN MOTOR STATOR	4018968I	1	610.00	610.00	
2	3F032808-24;PCB	4020429I	1	740.00	740.00	
3	3F029524-94;DC FAN MOTOR RKQ09SV2S	4020472I	1	745.00	745.00	
4	3F033240-16;PCB	4020438I	1	1,920.00	1,920.00	
5	1YC15BXD#A;COMPRESSOR RKQ09SV2S	4020474I	1	3,000.00	3,000.00	
6				-	-	

หมายเหตุ : ราคาสินค้ายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
ราคาสินค้ายังไม่รวมค่าขนส่ง
โปรดติดต่อแผนกอะไหล่เพื่อตรวจสอบราคาปัจจุบันเท่านั้น

เปรียบเทียบราคาอะไหล่ (ต่อ)

ใบเสนอราคาอะไหล่ชั่วคราว

Model : **FTKC12RV2S**

Update Price 07.08.

No	Description	Part No.	Q'ty	Unit Price	Amount	Remark
1	1P180378-8 ; FAN MOTOR STATOR	4018968I	1	610.00	610.00	
2	3F032808-6;PRINTED CIRCUIT FTKC12QV2S	4017336I	1	1,410.00	1,410.00	
3	FAN MOTOR	4018109	1	1,070.00	1,070.00	
4	3F033240-2;PRINTED CIRCUIT RKC12QV2S	4017278I	1	2,200.00	2,200.00	
5	1YC22DXD#A;COMPRESSOR	4014502I	1	3,450.00	3,450.00	
6				-	-	

VS

ใบเสนอราคาอะไหล่ชั่วคราว

Model : **FTKQ12SV2S**

Update Price 07.08.2

No	Description	Part No.	Q'ty	Unit Price	Amount	Remark
1	1P180378-8 ; FAN MOTOR STATOR	4018968I	1	610.00	610.00	
2	3F032808-25;PCB FTKQ12SV2S	4020430I	1	740.00	740.00	
3	3F029524-94;DC FAN MOTOR RKQ09SV2S	4020472I	1	745.00	745.00	
4	3F033240-17;PCB RKQ12SV2S	4020439I	1	1,920.00	1,920.00	
5	1YC20HXD#A;COMPRESSOR RKQ12SV2S	4020475I	1	-	-	
6				-	-	

หมายเหตุ : ราคาสินค้ายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
ราคาสินค้ายังไม่รวมค่าขนส่ง
โปรดติดต่อแผนกอะไหล่เพื่อตรวจสอบราคาปัจจุบันเท่านั้น

DAIKIN

เปรียบเทียบราคาอะไหล่ (ต่อ)

ใบเสนอราคาอะไหล่ชั่วคราว

Model : **FTKC18RV2S**

Update Price 07.08.

No	Description	Part No.	Q'ty	Unit Price	Amount	Remark
1	1P303702-8;FAN MOTOR STATOR	4019069I	1	740.00	740.00	
2	3F032815-9;PRINTED CIRCUIT	4017324I	1	1,040.00	1,040.00	
3	3F030428-13;DC FAN MOTOR	4016985I	1	2,150.00	2,150.00	
4	3F032807-1;PRINTED CIRCUIT	4016896I	1	3,530.00	3,530.00	
5	1YC36DXD#A;COMPRESSOR	4901854I	1	4,670.00	4,670.00	
6				-	-	

VS

ใบเสนอราคาอะไหล่ชั่วคราว

Model : **FTKQ18SV2S**

Update Price 07.08.

No	Description	Part No.	Q'ty	Unit Price	Amount	Remark
1	1P180378-8 ; FAN MOTOR STATOR	4018968I	1	610.00	610.00	
2	3F032808-22;PCB FTKQ18SV2S	4020431I	1	740.00	740.00	
3	3P493030-1;DC FAN MOTOR (3F030428-30)	4020473I	1	-	-	
4	3F036248-1;PCB RKQ18SV2S	4020435I	1	3,400.00	3,400.00	
5		4901854	1	-	-	
6				-	-	

หมายเหตุ : ราคาสินค้ายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
ราคาสินค้ายังไม่รวมค่าขนส่ง
โปรดติดต่อแผนกอะไหล่เพื่อตรวจสอบราคาปัจจุบันเท่านั้น

ติดต่อเรา

เรายินดีรับฟังทุกความคิดเห็น

คุณสามารถติดต่อเราได้ที่ช่องทางต่างๆ ดังนี้

บริษัท สยามไดกิ้นเซลส์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

22 ซอยอ่อนนุช 55/1 ถนนอ่อนนุช แขวงประเวศ
เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250

Website : www.daikin.co.th

จันทร์ - ศุกร์ : 07:00 น. - 19:00 น.
เสาร์ - อาทิตย์ : 08:00 น. - 17:00 น.

1. กรุงเทพ สำนักงานใหญ่ (อ่อนนุช)
02-838-3200
02-721-7705

2. นนทบุรี สาขานนทบุรี
02-408-9254
02-408-9255
02-408-9256
02-408-9257

3. พระนครศรีอยุธยา สาขาบางปะอิน
035-274-390-4
035-274-393

4. ชลบุรี สาขาอมตะนคร
038-781-007-8
038-781-009

5. เชียงใหม่ สาขาเชียงใหม่
053-296-051-2
053-296-061
053-296-062

6. ภูเก็ต สาขาภูเก็ต
076-373-154-6
076-373-157

7. สงขลา สาขาหาดใหญ่
074-260-009
074-260-106-7
092-251-9185
074-335-714

8. นครราชสีมา สาขานครราชสีมา
044-300-811-7
044-300-818

9. ขอนแก่น สาขาขอนแก่น
043-306-710-6
043-306-717

10. ระยอง สาขาระยอง
038-016-950-6
038-016-957

ประวัติการแก้ไข

วันที่แก้ไข	เวอร์ชั่น	รายละเอียด
18 กันยายน 2561	1	จัดทำขึ้นใหม่

พิมพ์ครั้งที่ 1 เดือน 9/2561 จำนวน 2000 เล่ม