

การแก้ไขปัญหาทั่วไป

1. การแสดงข้อผิดพลาด (เครื่องส่วนภายใน)

เมื่อเครื่องส่วนภายในตรวจพบความผิดปกติ หลอดไฟแสดงผลจะสว่าง ฟแสดงผล Timer จะสว่างและค่าความผิดปกติจะแสดงบนหน้าจอดังตารางต่อไปนี้:



Operation Lamp	Timer Lamp	Display	Error Information	Solution
1 time	OFF	E0	พารามิเตอร์ EEPROM ของเครื่องส่วนภายในผิดปกติ	TS19
2 times	OFF	E1	การสื่อสารของเครื่องส่วนภายใน / ของเครื่องส่วนภายนอกผิดปกติ	TS20
3 times	OFF	E2	เกิดข้อผิดพลาดการตรวจจับสัญญาณ Zero-Crossing ผิดปกติ (สำหรับบางรุ่น)	TS22
4 times	OFF	E3	ความเร็วพัดลมของตัวเครื่องส่วนภายในทำงานผิดปกติ	TS23
5 times	OFF	E4	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิห้องของตัวเครื่องส่วนภายใน T1 สายหลุด, สายขาดหรือลัดวงจร	TS26
6 times	OFF	E5	เซ็นเซอร์อุณหภูมิคอยล์เย็น T2 สายหลุด, สายขาดหรือลัดวงจร	TS26
9 times	OFF	E7	PCB ของตัวเครื่องส่วนภายใน / การสื่อสารของบอร์ดแสดงผลผิดปกติ (สำหรับบางรุ่น)	TS27
7 times	OFF	EC	การตรวจสอบการรั่วไหลของสารทำความเย็น	TS28
1 times	ON	F0	การป้องกันกระแสไฟเกิน	TS29
2 times	ON	F1	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิห้องของตัวเครื่องส่วนภายนอก T4 สายหลุด, สายขาดหรือลัดวงจร	TS26
3 times	ON	F2	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิคอนเดนเซอร์คอยล์ T3 อยู่ในวงจรเปิดหรือลัดวงจร	TS26
4 times	ON	F3	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิท่อคิซาร์จ TP สายหลุด, สายขาดหรือลัดวงจร	TS26
5 times	ON	F4	พารามิเตอร์ EEPROM ของเครื่องส่วนภายนอกผิดปกติ	TS19
6 times	ON	F5	ความเร็วพัดลมของเครื่องส่วนภายนอก (สำหรับบางรุ่น) ทำงานผิดปกติ	TS23
1 times	FLASH	P0	IPM ทำงานผิดปกติหรือ มีการป้องกัน IGBT กระแสเกิน	TS30
2 times	FLASH	P1	การป้องกันแรงดันไฟสูงหรือต่ำเกินไป	TS31
3 times	FLASH	P2	การป้องกันโมดูล IPM อุณหภูมิสูงหรือการป้องกันแรงดันสูง	TS32
5 times	FLASH	P4	ไดรฟ์คอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์ผิดปกติ	TS34
7 times	FLASH	P6	การป้องกันแรงดันทำงานต่ำ (สำหรับบางรุ่น)	TS35

สำหรับข้อผิดพลาดอื่น ๆ :

บอร์ดแสดงผลอาจแสดงรหัสที่อ่านไม่ออกหรือรหัสที่ไม่ได้กำหนดไว้ในคู่มือบริการ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารหัสนี้ไม่ใช่การอ่านอุณหภูมิ

การแก้ไขปัญหา:

ทดสอบเครื่องโดยใช้โมทคอนโทรล หากเครื่องไม่ตอบสนองต่อรีโมทคอนโทรลจำเป็นต้องเปลี่ยน PCB ของเครื่องส่วนภายในแต่หากตัวเครื่องตอบสนองของบอร์ดแสดงผล จำเป็นต้องเปลี่ยนบอร์ดแสดงผล



FWDE-I-AF1



การแสดงผลข้อผิดพลาด (Indoor Unit)

เมื่อตรวจพบการทำงานที่ผิดพลาด ไฟแสดงการทำงานจะกะพริบ หรือ รหัสข้อผิดพลาดจะปรากฏขึ้น
รหัสข้อผิดพลาดเหล่านี้มีอธิบายไว้ดังต่อไปนี้

Operation Lamp	Timer Lamp	Display	Error Information	Solution
1 time	OFF	E0	ข้อผิดพลาดของพารามิเตอร์ (EEPROM) ของแผงคอยล์ยูนิต	TS19
2 times	OFF	E1	ข้อผิดพลาดในการสื่อสารของแผงคอยล์ยูนิตหน่วย / คอนเดนซิ่งยูนิต	TS20
3 times	OFF	E2	ข้อผิดพลาดระบบไฟฟ้าไม่ครบเฟส (สำหรับบางรุ่น)	TS22
4 times	OFF	E3	ความเร็วพัดลมของแผงคอยล์ยูนิตทำงานนอกช่วงปกติ	TS23
5 times	OFF	E4	สายเซ็นเซอร์อุณหภูมิของแผงคอยล์ยูนิต หลุด,ขาด,ช๊อต หรือ ค่าเปลี่ยนไป (T1)	TS26
6 times	OFF	E5	สายเซ็นเซอร์น้ำแข็งของแผงคอยล์ยูนิตหน่วย(Freeze) หลุด,ขาด,ช๊อต หรือ ค่าเปลี่ยนไป (T2)	TS26
9 times	OFF	E7	ข้อผิดพลาดในการสื่อสาร PCB / บอร์ดของแผงคอยล์ยูนิต (สำหรับบางรุ่น)	TS27
7 times	OFF	EC	ตรวจพบการรั่วไหลของสารทำความเย็น	TS28
1 times	ON	F0	การป้องกันการโอเวอร์โวลต์ (กระแสไฟเกิน)	TS29
2 times	ON	F1	สายเซ็นเซอร์อุณหภูมิของคอนเดนซิ่งยูนิต หลุด,ขาด,ช๊อต หรือ ค่าเปลี่ยนไป (T4)	TS26
3 times	ON	F2	สายเซ็นเซอร์อุณหภูมิคอยล์คอนเดนเซอร์ หลุด,ขาด,ช๊อต หรือ ค่าเปลี่ยนไป (T3)	TS26
4 times	ON	F3	สายเซ็นเซอร์อุณหภูมิของคอมเพรสเซอร์ หลุด,ขาด,ช๊อต หรือ ค่าเปลี่ยนไป (TP)	TS26
5 times	ON	F4	ข้อผิดพลาดของพารามิเตอร์ EEPROM ของคอนเดนซิ่งยูนิต	TS19
6 times	ON	F5	ความเร็วพัดลมของคอนเดนซิ่งยูนิตทำงานนอกช่วงปกติ	TS23
1 times	FLASH	P0	IPM ทำงานผิดปกติหรือ IGBT การป้องกันกระแสเกินแรง	TS30
2 times	FLASH	P1	การป้องกันแรงดันไฟเกินหรือแรงดันไฟต่ำเกินไป	TS31
3 times	FLASH	P2	การป้องกันอุณหภูมิสูงของโมดูล IPM หรือ แรงดันสูง(น้ำยา)	TS32
5 times	FLASH	P4	ข้อผิดพลาดของไดรฟ์คอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์	TS34
7 times	FLASH	P6	ป้องกันแรงดันต่ำ (สำหรับบางรุ่น)	TS35

Service Department

ver2026 R.0



FWDE-I-AF1



ตำแหน่งของอุปกรณ์

ตัวย่อ	ชื่ออุปกรณ์	
T1	Room temperature	เซ็นเซอร์อุณหภูมิห้อง
T2	Indoor coil temperature	เซ็นเซอร์อุณหภูมิคอยล์ ของแฟนคอยล์ยูนิต
T3	Outdoor coil temperature	เซ็นเซอร์อุณหภูมิคอยล์ ของคอนเดนเซอร์
T4	Ambient temperature	เซ็นเซอร์อุณหภูมิแวดล้อม ภายนอกอาคาร
Tb	Outlet temperature of indoor coil	เซ็นเซอร์อุณหภูมิคอยล์ที่อกกลับ ของแฟนคอยล์ยูนิต
TP	Discharge temperature	เซ็นเซอร์อุณหภูมิที่อดิสชาร์ท
TH	Suction temperature	เซ็นเซอร์อุณหภูมิคอยล์ที่อกกลับ ของคอนเดนเซอร์
EEV	Electronic Expansion Valve	วาล์วไฟฟ้า (ปรับน้ำยา)
L-PRO	Low Pressure Switch	สวิตช์แรงดันต่ำ (น้ำยา)
H-PRO	High Pressure Switch	สวิตช์แรงดันสูง (น้ำยา)
COMP	Compressor	คอมเพรสเซอร์
AC-FAN	Alternating Current FAN	มอเตอร์ ชนิดไฟกระแสสลับ
DC-FAN	Direct Current FAN	มอเตอร์ ชนิดไฟกระแสตรง

Service Department



FWDE-I-AF1



การบำรุงรักษา(ซ่อม)ด่วนด้วยรหัสข้อผิดพลาด

หากไม่มีเวลาทดสอบว่าชิ้นส่วนใดชำรุด
สามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ต้องการได้โดยตรงตามรหัสข้อผิดพลาด
สามารถค้นหาชิ้นส่วนที่จะเปลี่ยนด้วยรหัสข้อผิดพลาดในตารางต่อไปนี้

ส่วนที่ต้องการ ทดแทน	Error Code				
	E0	E1	E2	E3	E4
Indoor PCB	✓	✓	✓	✓	✓
Outdoor PCB	×	✓	×	×	×
Display board	×	×	×	×	×
Indoor fan motor	×	×	×	✓	×
T1 sensor	×	×	×	×	✓
T2 Sensor	×	×	×	×	×
Reactor	×	✓	×	×	×
Compressor	×	×	×	×	×
Additional refrigerant	×	×	×	×	×

ส่วนที่ต้องการ ทดแทน	Error Code			
	E5	E7	EC	F0
Indoor PCB	✓	✓	✓	×
Outdoor PCB	×	×	×	✓
Display board	×	×	×	×
Indoor fan motor	×	×	×	×
T1 sensor	×	×	×	×
T2 Sensor	✓	×	✓	×
Reactor	×	×	×	×
Compressor	×	×	×	✓
Additional refrigerant	×	×	✓	×



FWDE-I-AF1



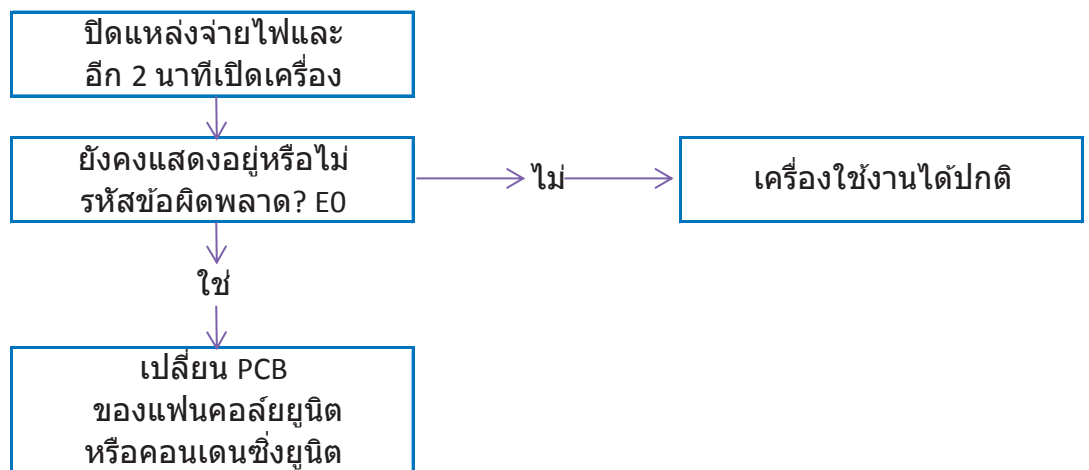
E0 , F4 ข้อผิดพลาดของพารามิเตอร์ (EEPROM) ของแฟนคอยล์ยูนิต

คำอธิบาย: ข้อมูลหลัก PCB ของแฟนคอยล์ยูนิตหรือคอนเดนซิ่งยูนิต
ไม่ได้รับการตอบรับจากชิป EEPROM

ขั้นตอนที่แนะนำให้เตรียม:

- PCB ของแฟนคอยล์ยูนิต
- PCB ของคอนเดนซิ่งยูนิต

การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม



หมายเหตุ:

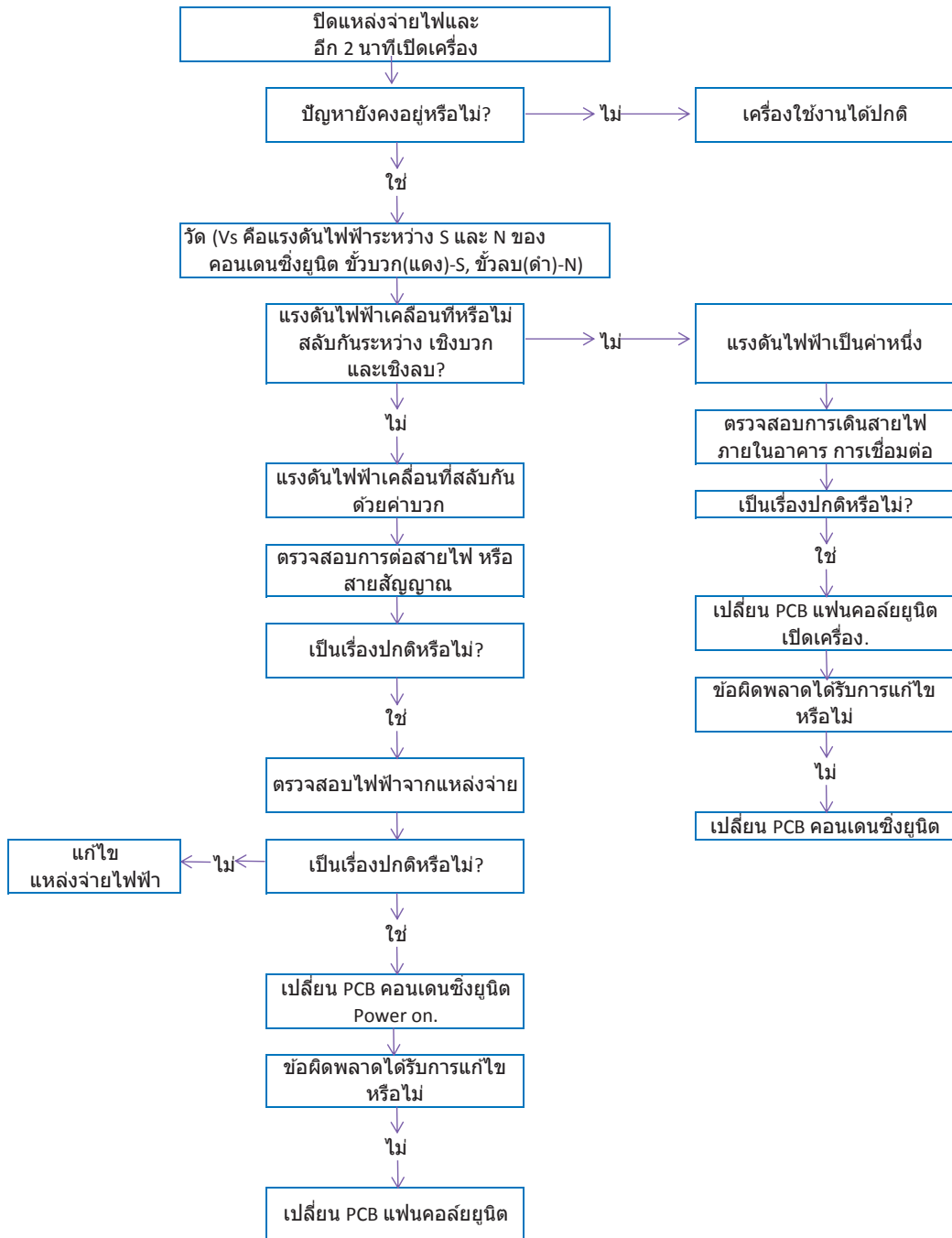
EEPROM: หน่วยความจำ ค่าพารามิเตอร์ที่ตั้งมาจากโรงงาน

FWDE-I-AF1



E1 ข้อผิดพลาดในการสื่อสารของแฟนคอยล์ยูนิตหน่วย / คอนเดนซิ่งยูนิต
 คำอธิบาย: แฟนคอยล์ยูนิตหน่วย / คอนเดนซิ่งยูนิต ไม่สามารถสื่อสารกันได้

ขั้นส่วนที่แนะนำให้เตรียม:
 • PCB ของแฟนคอยล์ยูนิต
 • PCB ของคอนเดนซิ่งยูนิต (CONVERTER & DIVER)
 การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม



หมายเหตุ:
 • ใช้มัลติมิเตอร์เพื่อทดสอบแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงระหว่าง 2 พอร์ต (พอร์ต N กับ S)
 ขั้วบวก(แดง)-S, ขั้วลบ(ดำ)-N (พอร์ต N กับ S)
 • เมื่อไฟฟ้ากระแสสลับทำงานตามปกติ แรงดันไฟฟ้าจะเคลื่อนที่สลับกันเป็นค่าบวกและค่าลบ
 • หากตัวคอนเดนซิ่งยูนิต ทำงานผิดปกติ แรงดันไฟฟ้าจะเป็นค่าบวกเสมอ
 • แม้ว่าหน่วยแฟนคอยล์ยูนิต ทำงานผิดปกติ แรงดันไฟฟ้าจะเป็นค่าที่แน่นอนเสมอ



FWDE-I-AF1



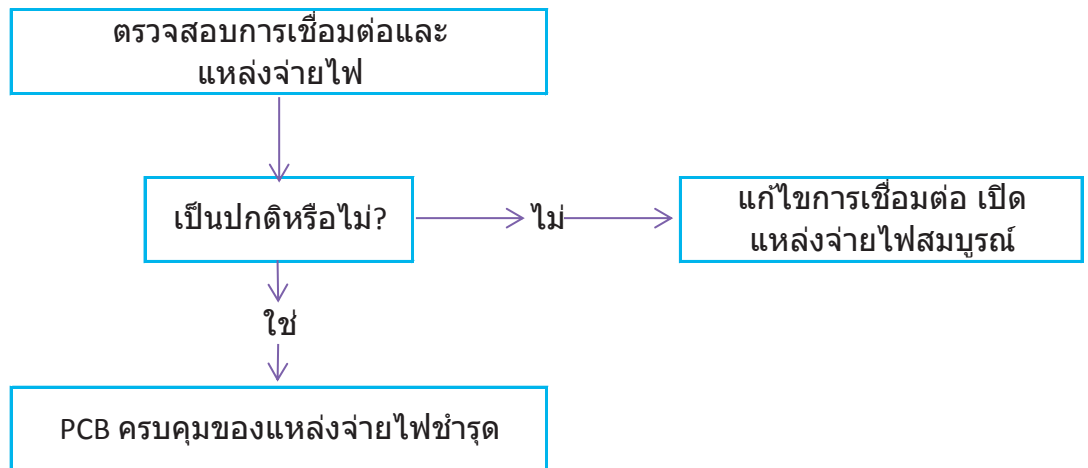
E2 ข้อผิดพลาดการรับสัญญาณ zero-crossing (มีเฉพาะบางรุ่น)

คำอธิบาย: การควบคุมกำลังไฟฟ้าแบบควบคุมเฟส มีเฉพาะบางรุ่น

ชิ้นส่วนที่แนะนำให้เตรียม:

- PCB
- Connection wires

การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม:





FWDE-I-AF1



E3

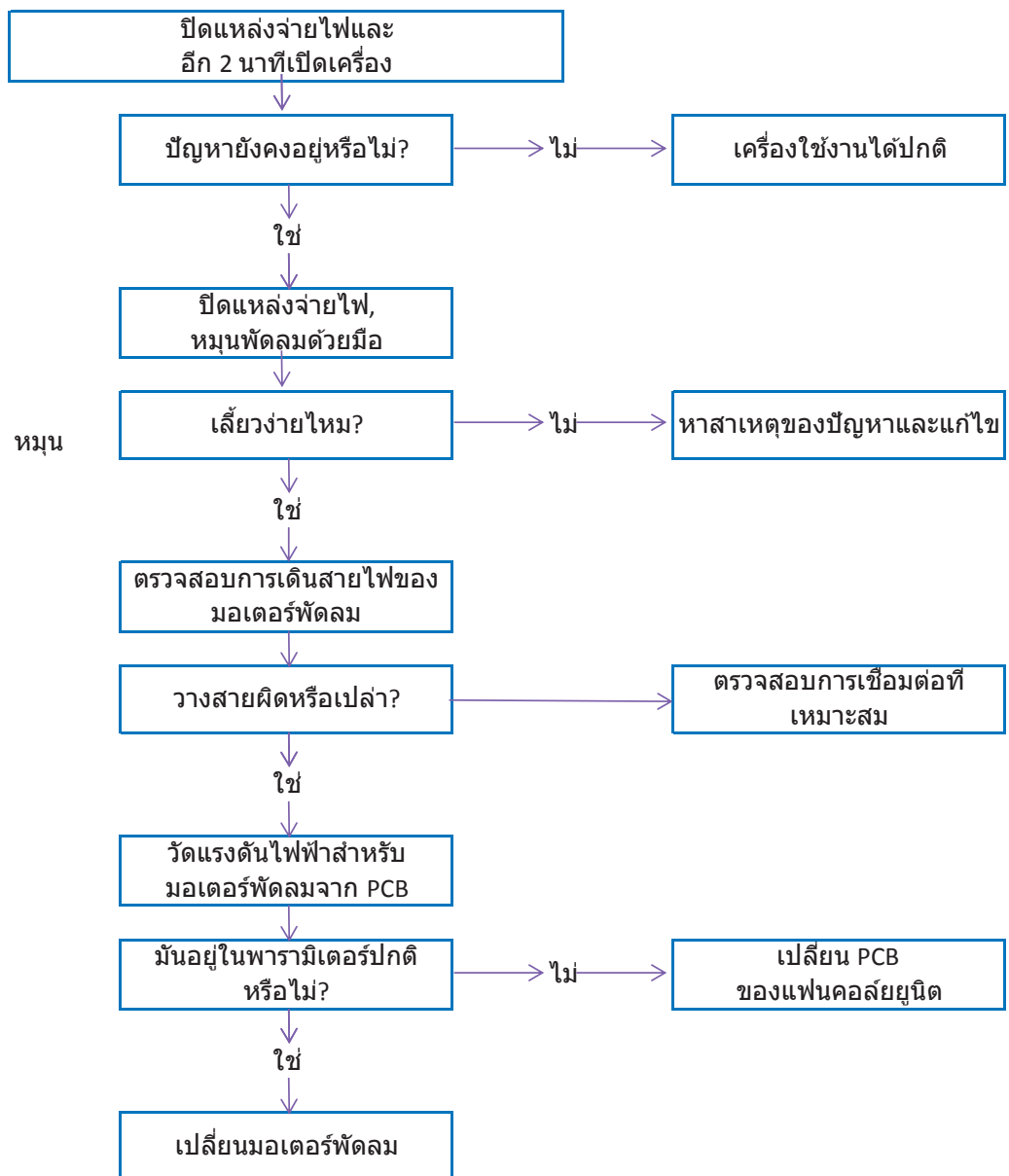
ความเร็วพัดลมของแฟนคอยล์ยูนิตทำงานผิดปกติ

คำอธิบาย: การหมุนของมอเตอร์ผิดปกติ หรือการต่อสายไฟของมอเตอร์ เข้ากับแผงคอนโทรล มีการสั่งให้มอเตอร์ทำงานหลังจาก 2 นาทีถ้ามีการหมุนผิดปกติ

ชิ้นส่วนที่แนะนำให้เตรียม:

- Connection wires
- Fan assembly
- Fan motor
- PCB ของแฟนคอยล์ยูนิต

การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม



หมุน

Service Department



FWDE-I-AF1



E4,E5,F1,F2,F3

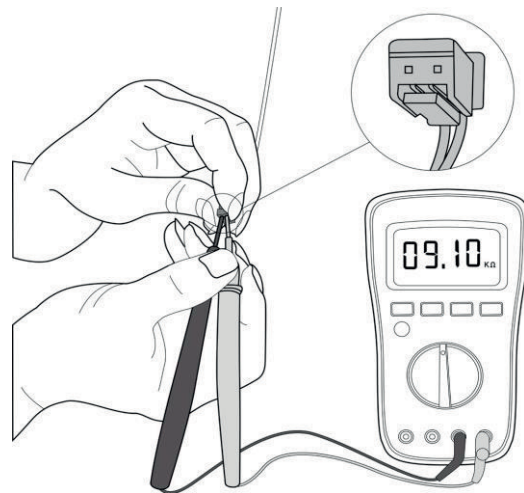
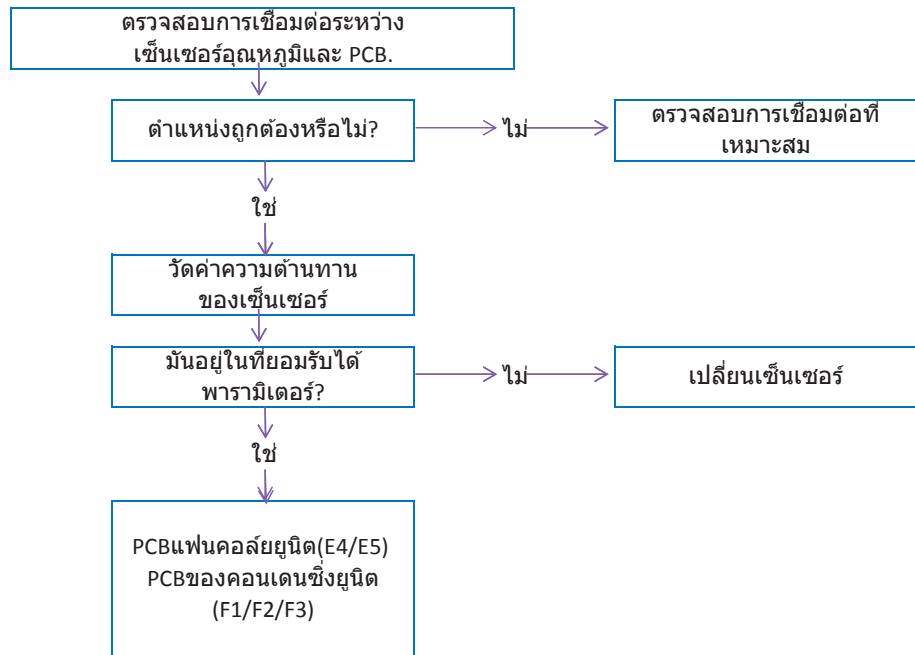
การแก้ไขปัญหาของเซ็นเซอร์อุณหภูมิ

คำอธิบาย: หากแรงดันตกคล่อมต่ำกว่า 0.06V หรือสูงกว่า 4.94V จะแสดงรหัสความล้มเหลว

ขั้นส่วนที่แนะนำให้เตรียม:

- Connection wires
- Sensors
- PCB

การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม





FWDE-I-AF1



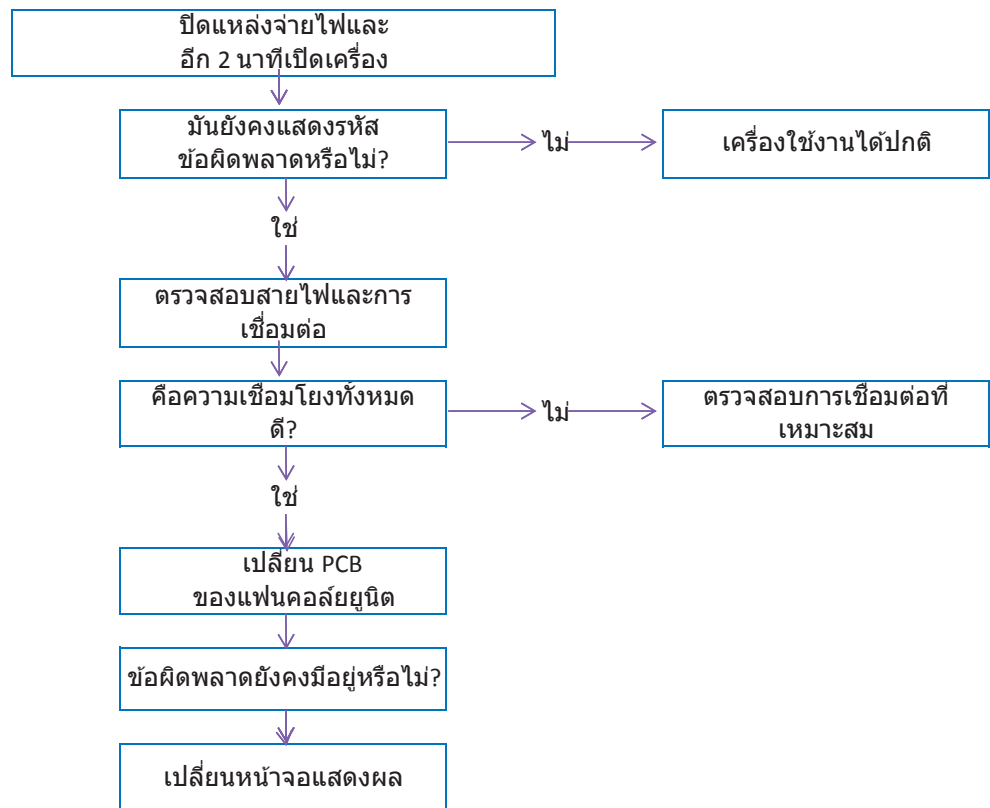
E7 การสื่อสารข้อผิดพลาดในการสื่อสาร PCB / บอร์ดของแฟนคอยล์ยูนิต

คำอธิบาย: PCB ของแฟนคอยล์ยูนิต ไม่ได้รับการตอบรับจากบอร์ดแสดงผล

ขั้นตอนที่แนะนำให้เตรียม:

- Communication wire
- PCB ของแฟนคอยล์ยูนิต
- Display board

การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม





FWDE-I-AF1



EC

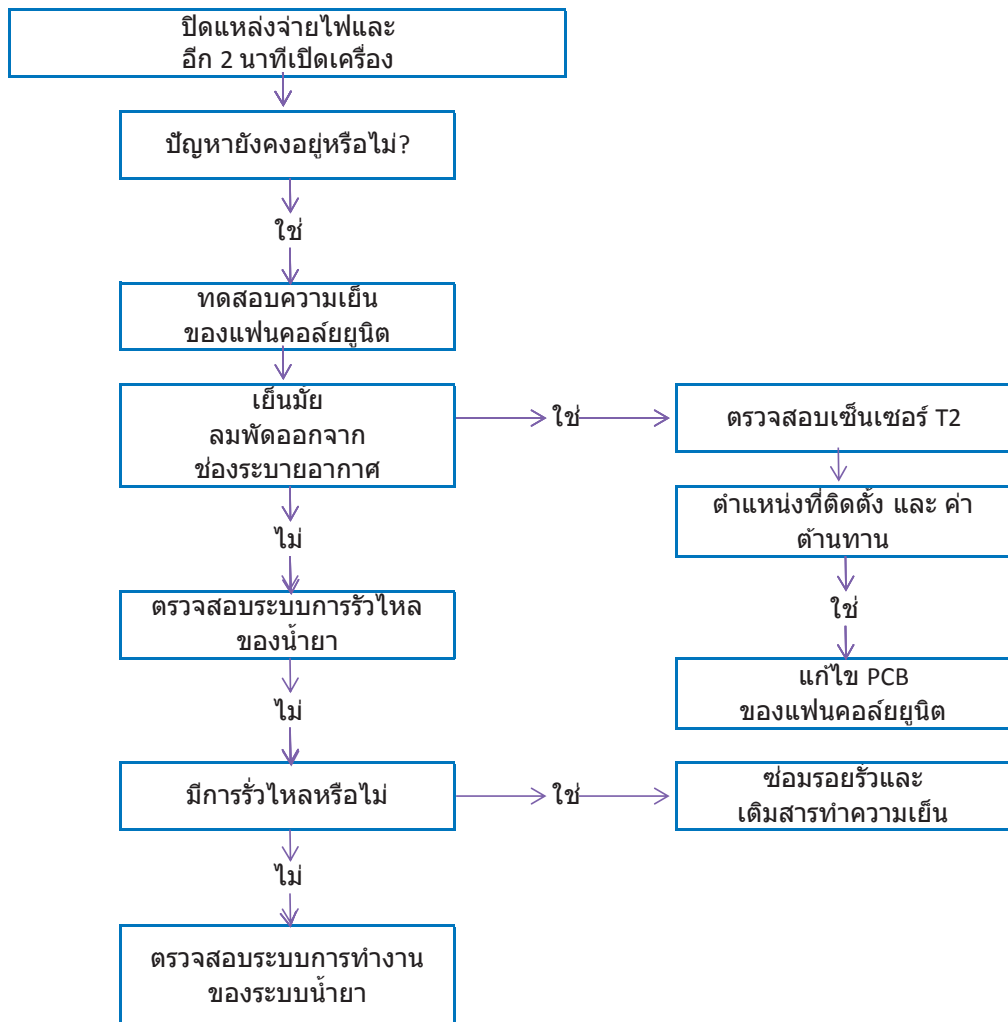
การตรวจจับการรั่วไหลของสารทำความเย็น

คำอธิบาย: การกำหนดอุณหภูมิคอยล์เย็น T2 ช่วงเริ่มต้น 5 นาทีหลังจากที่คอมเพรสเซอร์เริ่มทำงาน ถ้า $T2 < T_{cool} - 1^{\circ}C (1.8^{\circ}F)$ ต่อเนื่อง 4 วินาที คอมเพรสเซอร์จะหยุดทำงาน หน่วงเวลา 3 นาที และทำงานอีก 5 นาที เหตุการณ์นี้เกิดขึ้น 3 ครั้ง ไฟ LED แสดงรหัสความล้มเหลว

ขั้นส่วนที่แนะนำให้เตรียม:

- T2 sensor
- PCB ของแฟนคอยล์ยูนิต
- Refrigerant

การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม





FWDE-I-AF2



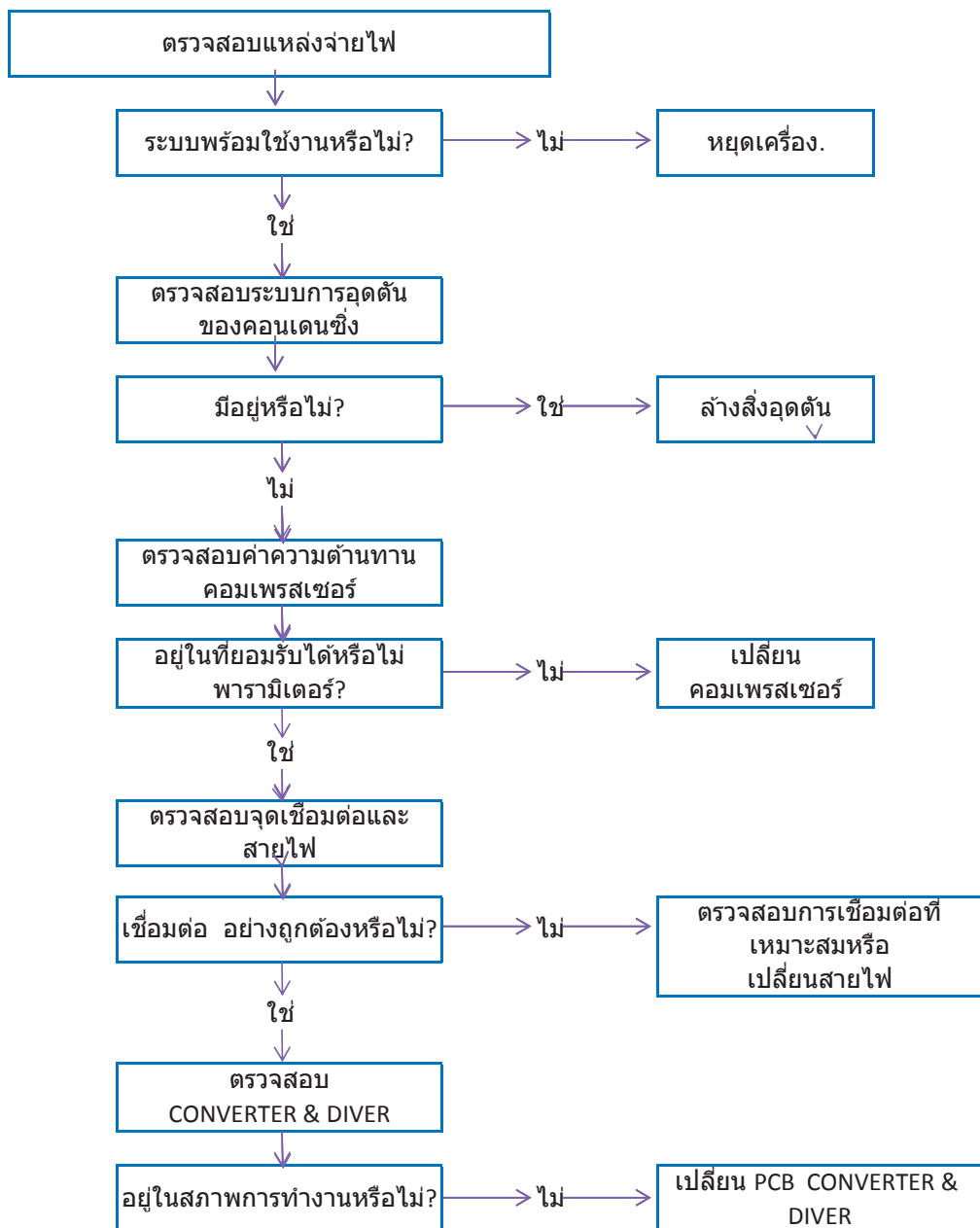
FO การป้องกันกระแสไฟเกิน

คำอธิบาย: ตรวจสอบกระแสที่เพิ่มขึ้นผิดปกติ

ขั้นส่วนที่แนะนำให้เตรียม:

- PCB ของคอนเดนซิ่งยูนิต (CONVERTER & DIVER)
- Connection wires
- Compressor

การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม





FWDE-I-AF2



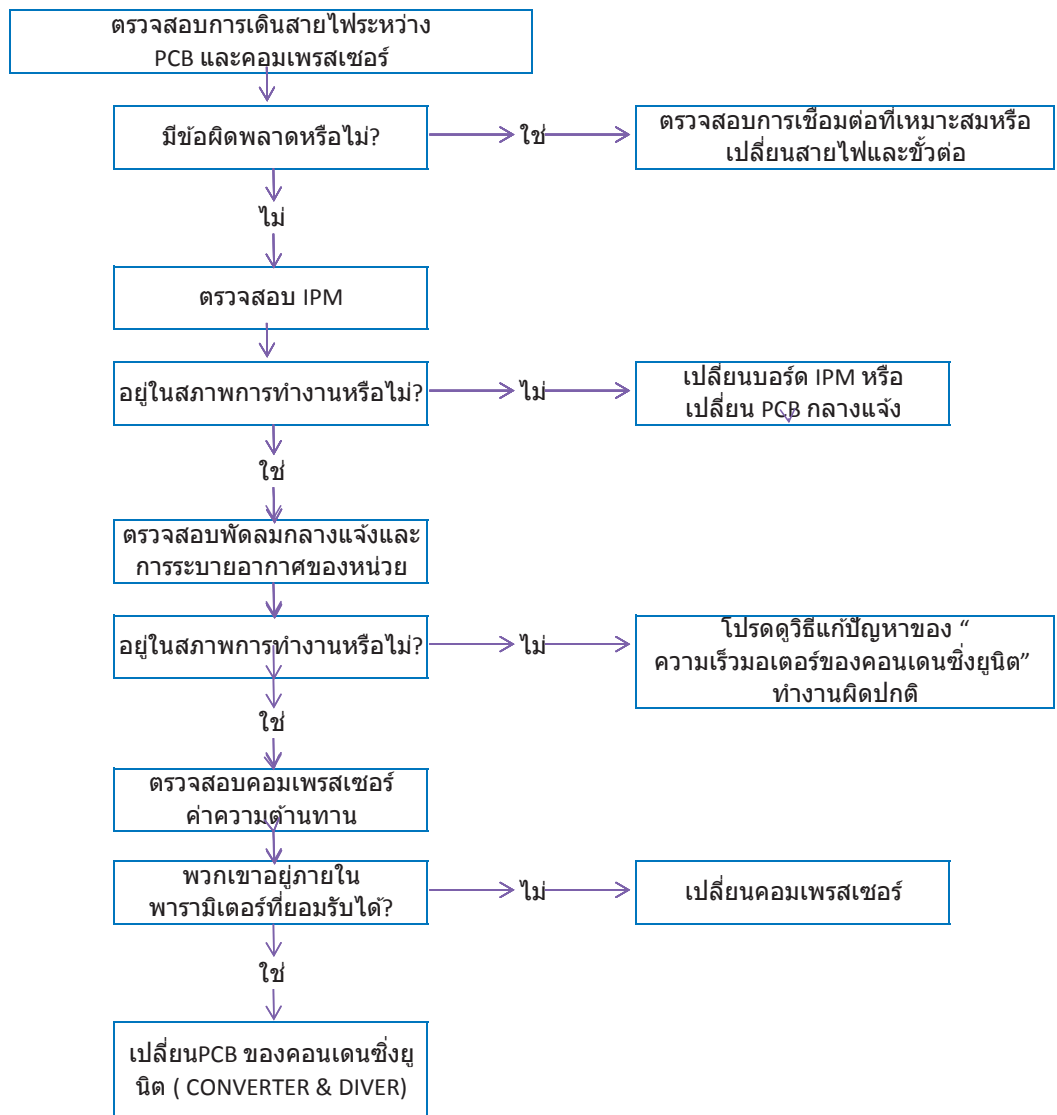
PO IPM ทำงานผิดปกติ หรือ การป้องกันกระแสของ IGBT เกิน

คำอธิบาย: เมื่อสัญญาณแรงดันไฟฟ้าที่ IPM ส่งไปยังชิปไดรฟ์คอมเพรสเซอร์ผิดปกติ

ชิ้นส่วนที่แนะนำให้เตรียม:

- Connection wires
- IPM module board (CONVERTER & DIVER)
- มอเตอร์ ของคอนเดนซิ่งยูนิต
- Compressor
- PCB ของคอนเดนซิ่งยูนิต

การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม



Service Department



FWDE-I-AF2



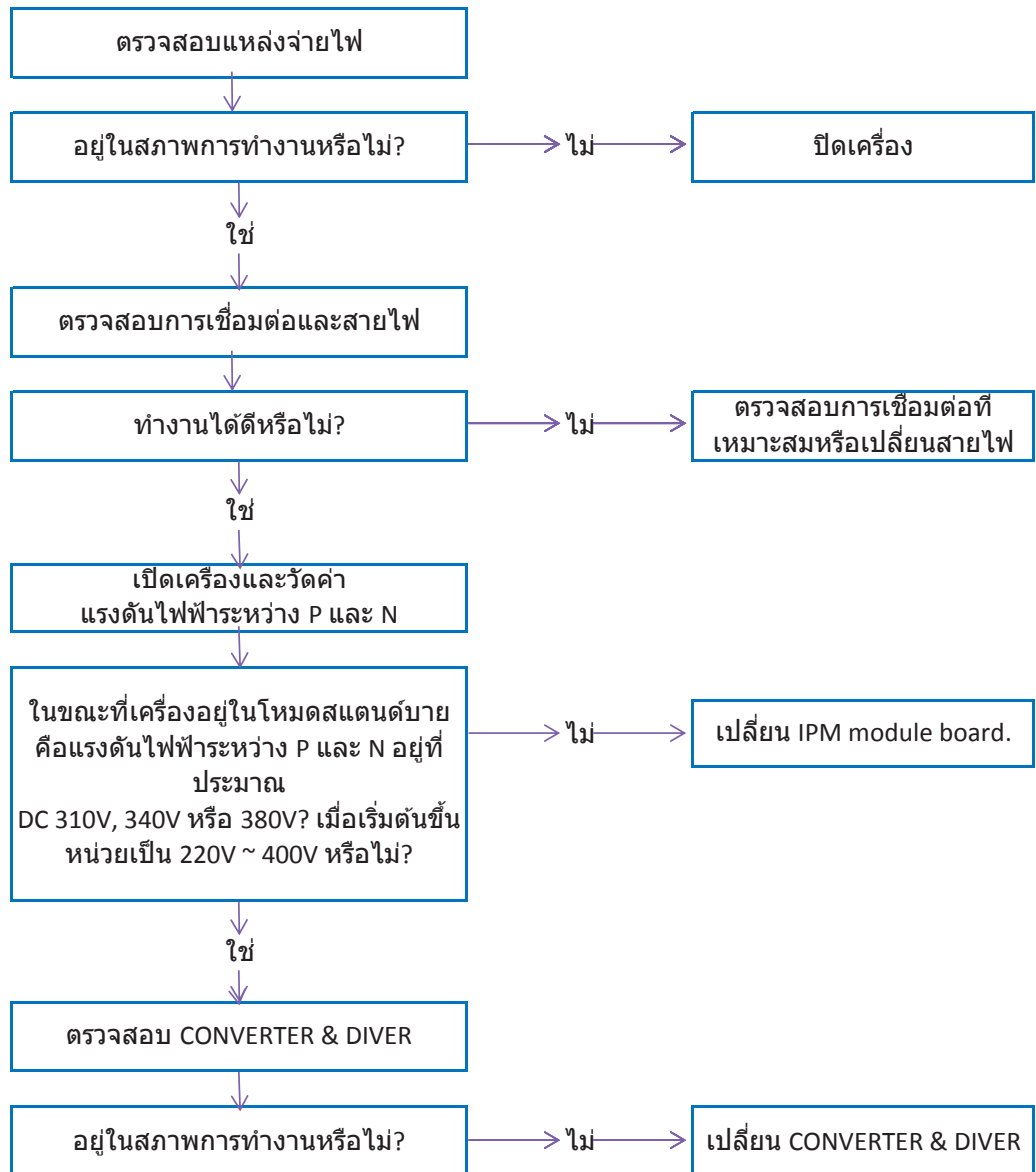
P1 การป้องกันแรงดันไฟเกินหรือแรงดันต่ำเกินไป

คำอธิบาย: ตรวจพบการเพิ่มหรือลดแรงดันไฟฟ้าผิดปกติ

ชิ้นส่วนที่แนะนำให้เตรียม:

- Power supply wires
- IPM module board
- PCB ของแฟนคอยล์ยูนิต
- PCB ของคอนเดนซิ่งยูนิต (CONVERTER & DIVER)

การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม



FWDE-I-AF2



P2 การป้องกันอุณหภูมิสูงของโมดูล IPM หรือการป้องกันแรงดันสูง

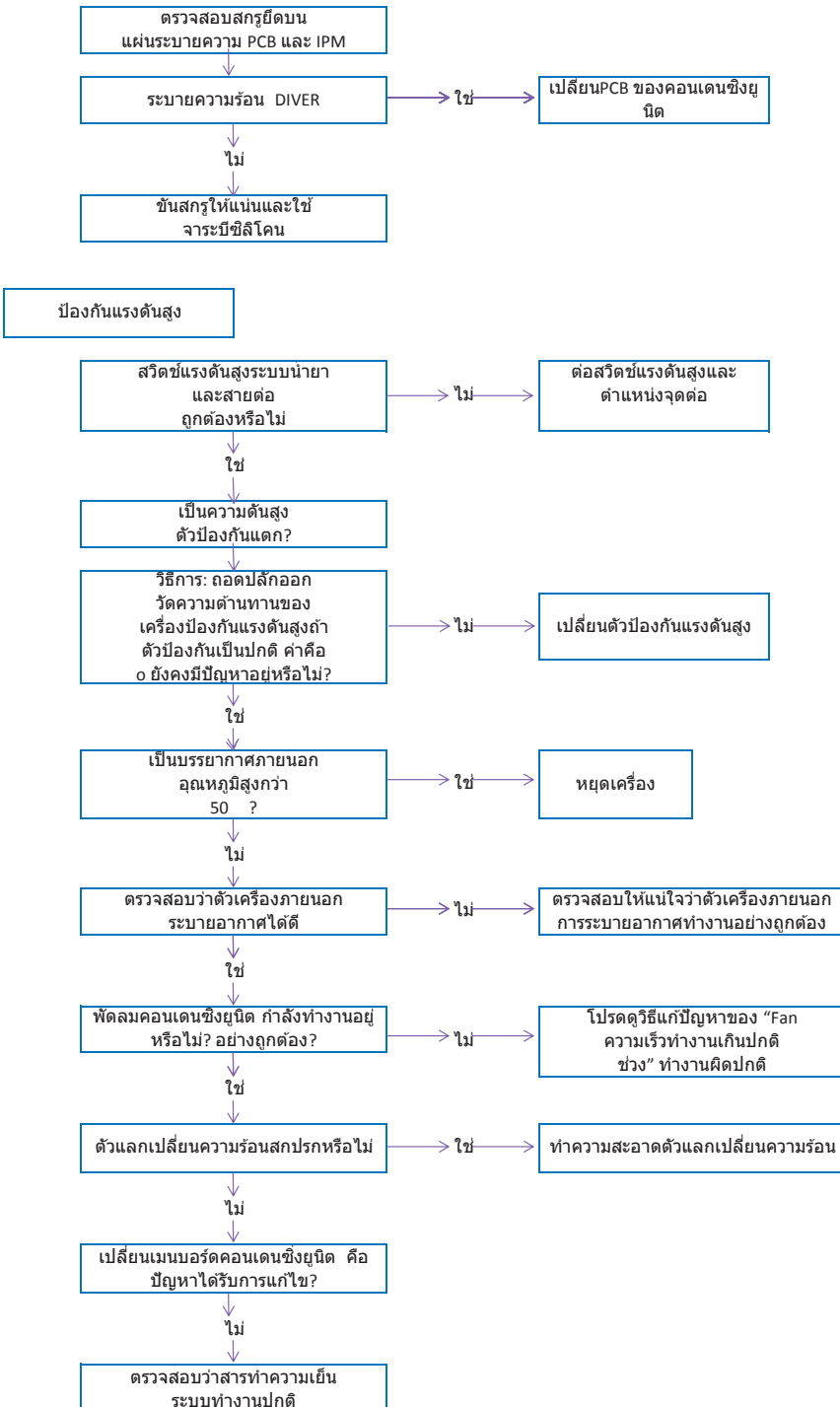
คำอธิบาย: หากอุณหภูมิของโมดูล IPM สูงกว่าค่าที่กำหนด สำหรับบางรุ่นที่มีสวิตช์แรงดันสูง สวิตช์แรงดัน ของคอนเดนเซอร์ขั้วชนิด □ จะตัดระบบเนื่องจากแรงดันสูงเกินที่กำหนด

ชิ้นส่วนที่แนะนำให้เตรียม:

- Connection wires
- PCB ของคอนเดนเซอร์ขั้วชนิด (CONVERTER & DIVER)
- IPM module board
- High pressure protector
- System blockages



การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม



Service Department



FWDE-I-AF2



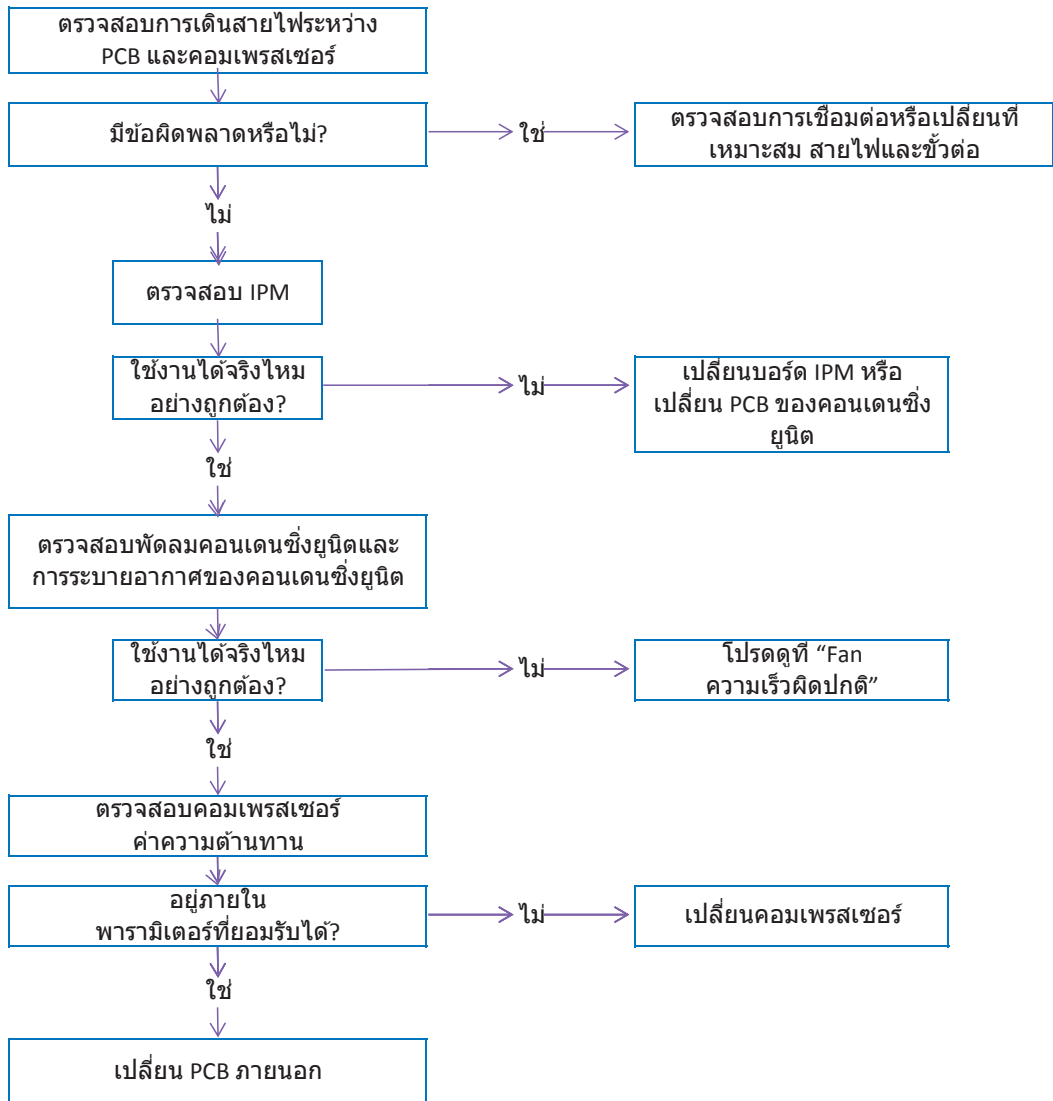
P4 ข้อผิดพลาดของไดรฟ์อินเวอร์เตอร์คอมเพรสเซอร์

คำอธิบาย: ไดรฟ์คอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์ที่ผิดปกติ รวมถึงการสื่อสาร การตรวจจับสัญญาณ การตรวจจับแรงดันไฟฟ้า การตรวจจับสัญญาณความเร็วการหมุนของคอมเพรสเซอร์

ชิ้นส่วนที่แนะนำให้เตรียม:

- Connection wires
- IPM module board
- มอเตอร์ ของคอนเดนซิ่งยูนิต
- Compressor
- PCB ของคอนเดนซิ่งยูนิต (CONVERTER & DIVER)

การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม





FWDE-I-AF2



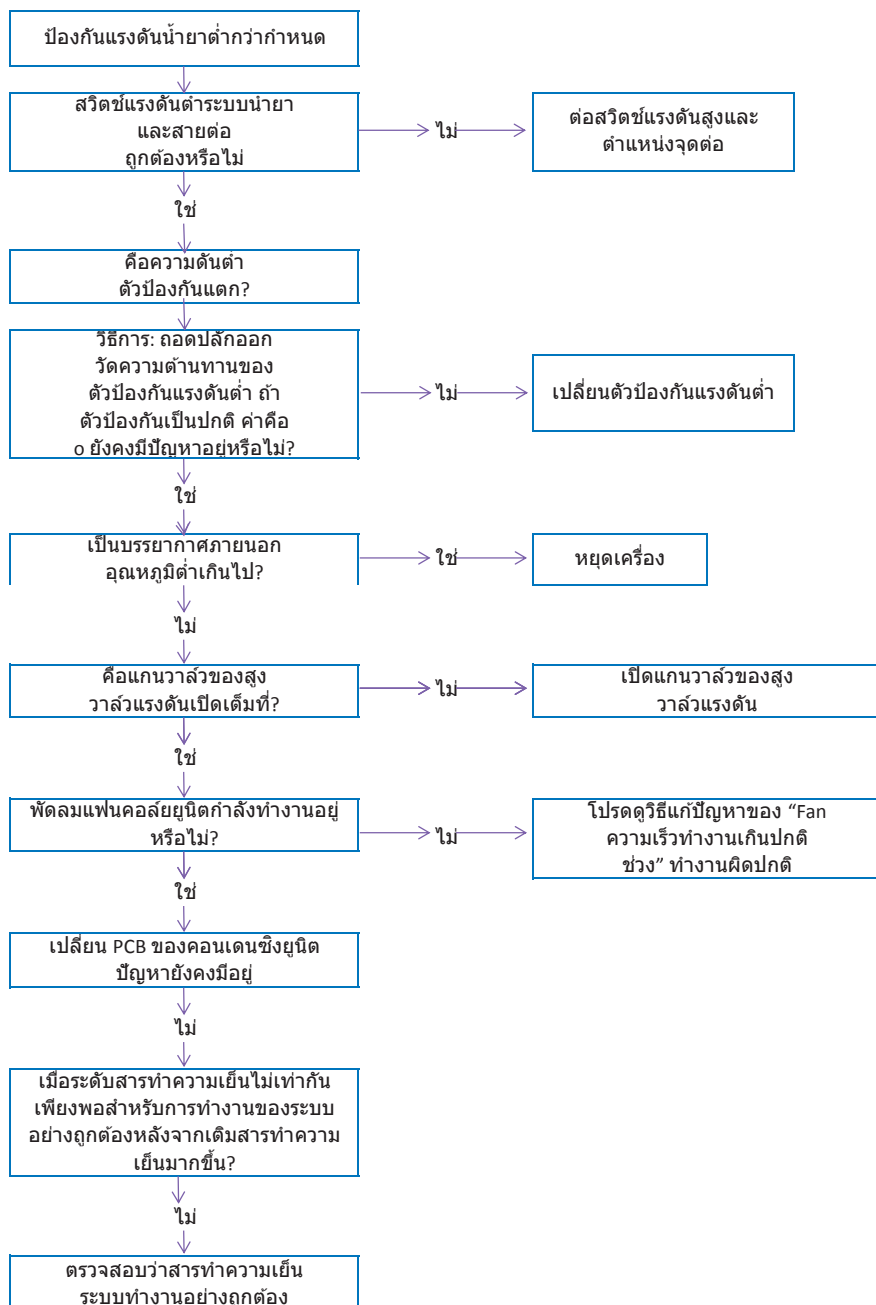
P6 การป้องกันแรงดันน้ำต่ำเกินกำหนด

คำอธิบาย: สวิตช์แรงดันน้ำคอนเดนซึ่งยูนิตตัดระบบเนื่องจากแรงดันต่ำกว่ากำหนด the failure code.

ชิ้นส่วนที่แนะนำให้เตรียม:

- Connection wires
- PCB ของคอนเดนซึ่งยูนิต (CONVERTER & DIVER)
- Low pressure protector
- Refrigerant

Troubleshooting and repair:





FWDE-I-AF1



1 มอเตอร์พัดลม DC ของแฟนคอยล์ยูนิต หรือ ของคอนเดนซิ่งยูนิต

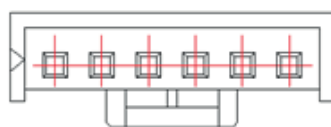
เปิดเครื่องและเมื่อเครื่องอยู่ในโหมดสแตนด์บาย ให้วัดแรงดันไฟฟ้าของ pin1-pin3, pin4-pin3 ในขั้วต่อมอเตอร์พัดลม ถ้าค่าของแรงดันไฟฟ้าไม่อยู่ในช่วงที่แสดงในตารางด้านล่าง PCB ต้องมีปัญหาและจำเป็นต้องเปลี่ยน

- DC motor voltage input and output (voltage: 220-240V~):

No.	Color	Signal	Voltage
1	Red	Vs/Vm	280V~380V
2	---	---	---
3	Black	GND	0V
4	White	Vcc	14-17.5V
5	Yellow	Vsp	0~5.6V
6	Blue	FG	14-17.5V

- DC motor voltage input and output (voltage: 115V~):

No.	Color	Signal	Voltage
1	Red	Vs/Vm	140V~190V
2	---	---	---
3	Black	GND	0V
4	White	Vcc	14-17.5V
5	Yellow	Vsp	0~5.6V
6	Blue	FG	14-17.5V



1 3 4 5 6
 Red Black White Yellow Blue



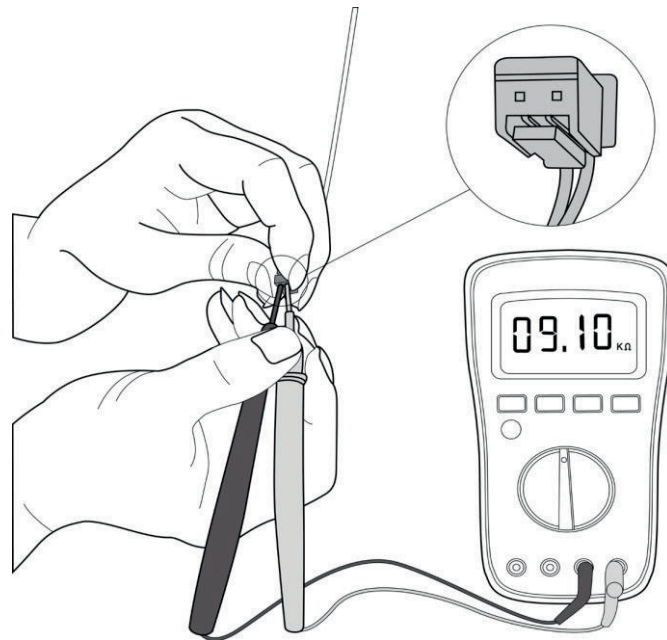
FWDE-I-AF2



ตรวจสอบเซ็นเซอร์อุณหภูมิ

อย่าลืมปิดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดหรือถอดสายไฟทั้งหมดออกเพื่อหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อต

1. ถอดเซ็นเซอร์อุณหภูมิออกจาก PCB
2. วัดค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์โดยใช้มัลติมิเตอร์
3. ตรวจสอบตารางค่าความต้านทานเซ็นเซอร์อุณหภูมิที่สอดคล้องกัน





i) Temperature Sensor Resistance Value Table for T1,T2,T3 and T4 (°C – K)

°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm
-20	-4	115.266	20	68	12.6431	60	140	2.35774	100	212	0.62973
-19	-2	108.146	21	70	12.0561	61	142	2.27249	101	214	0.61148
-18	0	101.517	22	72	11.5	62	144	2.19073	102	216	0.59386
-17	1	96.3423	23	73	10.9731	63	145	2.11241	103	217	0.57683
-16	3	89.5865	24	75	10.4736	64	147	2.03732	104	219	0.56038
-15	5	84.219	25	77	10	65	149	1.96532	105	221	0.54448
-14	7	79.311	26	79	9.55074	66	151	1.89627	106	223	0.52912
-13	9	74.536	27	81	9.12445	67	153	1.83003	107	225	0.51426
-12	10	70.1698	28	82	8.71983	68	154	1.76647	108	226	0.49989
-11	12	66.0898	29	84	8.33566	69	156	1.70547	109	228	0.486
-10	14	62.2756	30	86	7.97078	70	158	1.64691	110	230	0.47256
-9	16	58.7079	31	88	7.62411	71	160	1.59068	111	232	0.45957
-8	18	56.3694	32	90	7.29464	72	162	1.53668	112	234	0.44699
-7	19	52.2438	33	91	6.98142	73	163	1.48481	113	235	0.43482
-6	21	49.3161	34	93	6.68355	74	165	1.43498	114	237	0.42304
-5	23	46.5725	35	95	6.40021	75	167	1.38703	115	239	0.41164
-4	25	44	36	97	6.13059	76	169	1.34105	116	241	0.4006
-3	27	41.5878	37	99	5.87359	77	171	1.29078	117	243	0.38991
-2	28	39.8239	38	100	5.62961	78	172	1.25423	118	244	0.37956
-1	30	37.1988	39	102	5.39689	79	174	1.2133	119	246	0.36954
0	32	35.2024	40	104	5.17519	80	176	1.17393	120	248	0.35982
1	34	33.3269	41	106	4.96392	81	178	1.13604	121	250	0.35042
2	36	31.5635	42	108	4.76253	82	180	1.09958	122	252	0.3413
3	37	29.9058	43	109	4.5705	83	181	1.06448	123	253	0.33246
4	39	28.3459	44	111	4.38736	84	183	1.03069	124	255	0.3239
5	41	26.8778	45	113	4.21263	85	185	0.99815	125	257	0.31559
6	43	25.4954	46	115	4.04589	86	187	0.96681	126	259	0.30754
7	45	24.1932	47	117	3.88673	87	189	0.93662	127	261	0.29974
8	46	22.5662	48	118	3.73476	88	190	0.90753	128	262	0.29216
9	48	21.8094	49	120	3.58962	89	192	0.8795	129	264	0.28482
10	50	20.7184	50	122	3.45097	90	194	0.85248	130	266	0.2777
11	52	19.6891	51	124	3.31847	91	196	0.82643	131	268	0.27078
12	54	18.7177	52	126	3.19183	92	198	0.80132	132	270	0.26408
13	55	17.8005	53	127	3.07075	93	199	0.77709	133	271	0.25757
14	57	16.9341	54	129	2.95896	94	201	0.75373	134	273	0.25125
15	59	16.1156	55	131	2.84421	95	203	0.73119	135	275	0.24512
16	61	15.3418	56	133	2.73823	96	205	0.70944	136	277	0.23916
17	63	14.6181	57	135	2.63682	97	207	0.68844	137	279	0.23338
18	64	13.918	58	136	2.53973	98	208	0.66818	138	280	0.22776
19	66	13.2631	59	138	2.44677	99	210	0.64862	139	282	0.22231



ii) Temperature Sensor Resistance Value Table for TP(for some units) (°C --K)

°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm	°C	°F	K Ohm
-20	-4	542.7	20	68	68.66	60	140	13.59	100	212	3.702
-19	-2	511.9	21	70	65.62	61	142	13.11	101	214	3.595
-18	0	483	22	72	62.73	62	144	12.65	102	216	3.492
-17	1	455.9	23	73	59.98	63	145	12.21	103	217	3.392
-16	3	430.5	24	75	57.37	64	147	11.79	104	219	3.296
-15	5	406.7	25	77	54.89	65	149	11.38	105	221	3.203
-14	7	384.3	26	79	52.53	66	151	10.99	106	223	3.113
-13	9	363.3	27	81	50.28	67	153	10.61	107	225	3.025
-12	10	343.6	28	82	48.14	68	154	10.25	108	226	2.941
-11	12	325.1	29	84	46.11	69	156	9.902	109	228	2.86
-10	14	307.7	30	86	44.17	70	158	9.569	110	230	2.781
-9	16	291.3	31	88	42.33	71	160	9.248	111	232	2.704
-8	18	275.9	32	90	40.57	72	162	8.94	112	234	2.63
-7	19	261.4	33	91	38.89	73	163	8.643	113	235	2.559
-6	21	247.8	34	93	37.3	74	165	8.358	114	237	2.489
-5	23	234.9	35	95	35.78	75	167	8.084	115	239	2.422
-4	25	222.8	36	97	34.32	76	169	7.82	116	241	2.357
-3	27	211.4	37	99	32.94	77	171	7.566	117	243	2.294
-2	28	200.7	38	100	31.62	78	172	7.321	118	244	2.233
-1	30	190.5	39	102	30.36	79	174	7.086	119	246	2.174
0	32	180.9	40	104	29.15	80	176	6.859	120	248	2.117
1	34	171.9	41	106	28	81	178	6.641	121	250	2.061
2	36	163.3	42	108	26.9	82	180	6.43	122	252	2.007
3	37	155.2	43	109	25.86	83	181	6.228	123	253	1.955
4	39	147.6	44	111	24.85	84	183	6.033	124	255	1.905
5	41	140.4	45	113	23.89	85	185	5.844	125	257	1.856
6	43	133.5	46	115	22.89	86	187	5.663	126	259	1.808
7	45	127.1	47	117	22.1	87	189	5.488	127	261	1.762
8	46	121	48	118	21.26	88	190	5.32	128	262	1.717
9	48	115.2	49	120	20.46	89	192	5.157	129	264	1.674
10	50	109.8	50	122	19.69	90	194	5	130	266	1.632
11	52	104.6	51	124	18.96	91	196	4.849			
12	54	99.69	52	126	18.26	92	198	4.703			
13	55	95.05	53	127	17.58	93	199	4.562			
14	57	90.66	54	129	16.94	94	201	4.426			
15	59	86.49	55	131	16.32	95	203	4.294			
16	61	82.54	56	133	15.73	96	205	4.167			
17	63	78.79	57	135	15.16	97	207	4.045			
18	64	75.24	58	136	14.62	98	208	3.927			
19	66	71.86	59	138	14.09	99	210	3.812			



FWDE-I-AF2

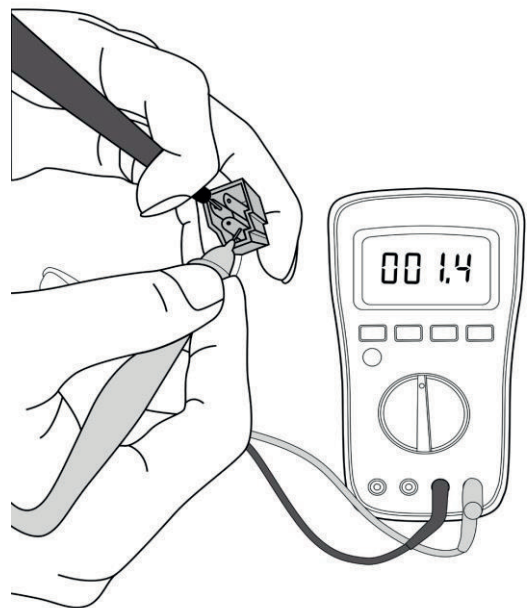
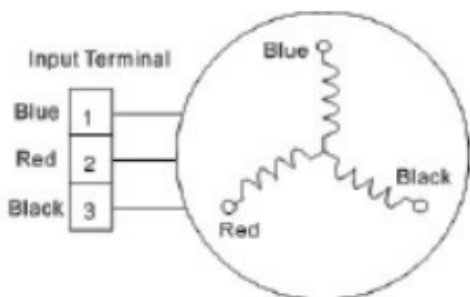


เช็คคอมเพรสเซอร์

1. ถอดสายไฟคอมเพรสเซอร์ออกจาก PCB คอนเดนซิ่งยูนิต
2. วัดค่าความต้านทานของขดลวดแต่ละอันโดยใช้มัลติมิเตอร์
3. ตรวจสอบค่าความต้านทานของแต่ละขดลวดในตารางต่อไปนี้

Resistance Value	KSK89D53UEZ	KSK89D29UEZD	KSN98D22UFZ	KSK103D33UEZ3
Blue-Red	2.35Ω	1.99Ω	1.57Ω	2.02Ω
Blue-Black				
Red-Black				

Resistance Value	KSM135D23UFZ	KSN140D21UFZ	KTF235D22UMT
Blue-Red	1.72Ω	1.28Ω	0.75Ω
Blue-Black			
Red-Black			





FWDE-I-AF2



การตรวจสอบความต่อเนื่องของ IPM

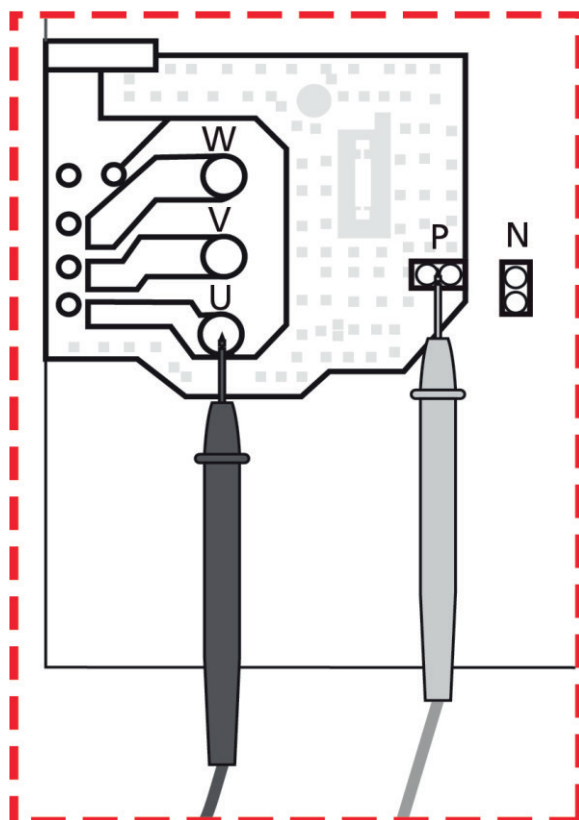
ค่าเตือน

ไฟฟ้ายังคงอยู่ในตัวเก็บประจุแม้ว่าแหล่งจ่ายไฟจะปิดอยู่

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเก็บประจุหมดประจุก่อนที่จะแก้ไขปัญหา

1. ปิดหน่วยภายนอกและถอดแหล่งจ่ายไฟ
2. คายประจุตัวเก็บประจุด้วยไฟฟ้าและตรวจดูให้แน่ใจว่าได้ปล่อยพลังงานทั้งหมดแล้ว
3. ถอด PCB กลางแจ้งหรือถอดบอร์ด IPM
4. วัดค่าความต้านทานระหว่าง P และ U(V, W, N); U(V, W) และ N

Digital tester		Resistance value	Digital tester		Resistance value
(+)Red	(-)Black	∞ (Several M Ω)	U	N	∞ (Several M Ω)
P	N		V		
	U		W		
	V		-		
	W				





FWDE-I-AF2



เช็คมอเตอร์พัดลม

1. ปิดหน่วยภายนอกและถอดแหล่งจ่ายไฟ
 2. ถอดสายไฟมอเตอร์พัดลมภายนอกออกจาก PCB ของคอนเดนซิ่งยูนิต
 3. วัดค่าความต้านทานระหว่างขดลวดแต่ละอัน
- ค่าปกติของมอเตอร์โพรยต่างๆ ดังนี้

Model	YKFG-13-4-38L	YKFG-15-4-28-1	YKFG-20-4-10L	YKFG-20-4-5-11
	YKFG-13-4-38L-4			
Brand	Welling	Welling	Welling	Welling
Black – Red Main	345Ω	75Ω	269Ω	388Ω
Blue – Black AUX	348Ω	150Ω	224Ω	360Ω

Model	YKFG-20-4-5-19	YKFG-25-4-6-14	YKFG-28-4-3-7	YKFG-28-4-6-5
			YKFG-28-4-3-14	
Brand	Welling	Welling	Welling	Welling
Black – Red Main	444Ω	287Ω	231Ω	183.6Ω
Blue – Black AUX	470Ω	409Ω	414Ω	206Ω

Model	YKFG-45-4-13	YKFG-45-4-22	YKFG-60-4-2-6	
		YKFG-45-4-22-13		
Brand	Welling	Welling	Welling	Welling
Black – Red Main	125.2Ω	168Ω	96Ω	
Blue – Black AUX	83.8Ω	141Ω	96Ω	