



Call Center
0 2787 8111

FUJITSU

AIR CONDITIONING

Troubleshooting

คู่มือแก้ไขปัญหา

สารบัญ 1/3

เออร์เรอร์ ใดด์

การแบ่งกลุ่ม เออร์เรอร์ ใดด์

1 - 2

รูปแบบการแสดง เออร์เรอร์ ใดด์ ที่เครื่องตัวใน

3 - 4

ความหมายของ เออร์เรอร์ใดด์

5 - 9

การตรวจเช็คอะไหล่

ตรวจเช็คอะไหล่ [1] . คอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์

b6

ตรวจเช็คอะไหล่ [2] . คอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์

b7

ตรวจเช็คอะไหล่ [3] . ขดลวดเอ็กแปนชั่นวาล์ว [Coil EEV]

b8, b9

ตรวจเช็คอะไหล่ [4] . มอเตอร์พัดลมเครื่องตัวใน

b10

ตรวจเช็คอะไหล่ [5] . มอเตอร์พัดลมเครื่องตัวนอก

b11

ตรวจเช็คอะไหล่ [6] . แผงวงจร แอคทีฟฟิลเตอร์ [ACTPM]

b12

ตรวจเช็คอะไหล่ [7] . แผงวงจร ไอพีเอ็ม [IPM]

b13, b14

ตรวจเช็คอะไหล่ [8] . เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ

b15

ตรวจเช็คอะไหล่ [9] . ไดโอด บริดจ์ [Diode Bridge]

b16

ภาคผนวก

1. แสดงวงจรมอเตอร์เครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์

e1 - e3

2. การปรับความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงด้วยวงจรมอเตอร์

e4, e5

3. วงจรมอเตอร์ในเครื่องปรับอากาศ

e6

4. คำขยายความวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์

e7 - e9

5. แสดงวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์

e10, e11

6. ภาพแสดงลักษณะแผงวงจรไฟฟ้าต่างๆ

e12 - e22

การแบ่งกลุ่ม เออร์เรอร์ โค้ด

เออร์เรอร์ โค้ด แบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ

กลุ่ม A

	ติดผนัง Inv.	ติดผนัง Inv.	ติดผนัง ธรรมดา	แบบตั้ง,แขวน Inv.	ต่อท่อลม Inv.
iMax	ASMG09CGTA ASMG12CGTA ASMG18CGTA ASMG24CGTA	ASMG09CPTA ASMG12CPTA ASMG18CPTA	ASMA09BETA ASMA12BETA ASMA18FUTA ASMA24FUTA ASMA30FUTA	ABMG18LVTA ABMG24LVTA ABMG30LRTA ABMG36LRTA ABMG45LRTA ABYG54LRTA	ARYG54LHTBP
iSense	ASMG09CMCA ASMG12CMCA ASMG18CMCA ASMG24CMCA ASMG30CMTA	iCool	eXcellence		
iPower	<i>ASMG09JLTB*</i> <i>ASMG12JLTB*</i>				
iSave	<i>ASMG09JLTA*</i> <i>ASMG12JLTA*</i>				

หมายเหตุ

* ปัจจุบันไม่มีจำหน่าย

แสดงเฉพาะรุ่นเครื่องตัวใน

การแบ่งกลุ่ม เออร์เรอร์ โค้ด

เออร์เรอร์ โค้ด แบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ

กลุ่ม B

	ติดผนัง ↓	4 ทิศทาง Inv. ↓	แบบตั้ง, แขนง Inv. ↓	ต่อท่อลม Inv. ↓
eXcellence	ASMA13BETA	AUYF12LAL AUYF18LBL AUYF24LBL	<i>ABYF18LBT*</i> <i>ABYF24LBT*</i>	ARYF12LAL ARYF18LBL ARYF24LBT
iPower	ASAA18JCC ASAA24JCC ASAA30JCC	AUYA30LBLU AUYA36LBLU AUYA45LCLU AUYA54LCLU	<i>ABYA30LBT*</i> <i>ABYA36LBT*</i> <i>ABYA45LCT*</i>	ARYA30LBT ARYA36LBT ARYA45LCT
Inv.	<i>ASMA09JET*</i> <i>ASMA12JET*</i> <i>ASAA09JGC*</i> <i>ASAA12JGC*</i> <i>ASMA14LCC*</i> <i>ASMA18LCC*</i> <i>ASMA24LCC*</i> <i>ASMA30LCC*</i> <i>AWMZ14LBC*</i> <i>AWMZ18LBC*</i> <i>AWMZ24LBC*</i>			

แสดงเฉพาะรุ่นเครื่องตัวใน

หมายเหตุ
* ปัจจุบันไม่มีจำหน่าย

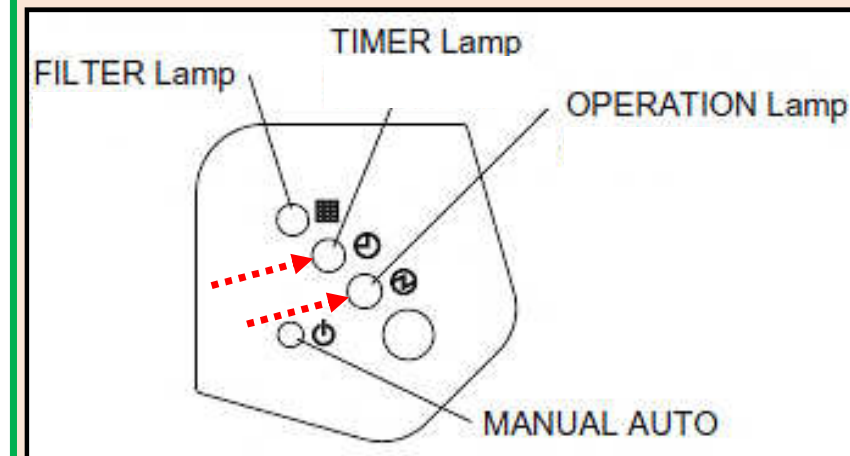
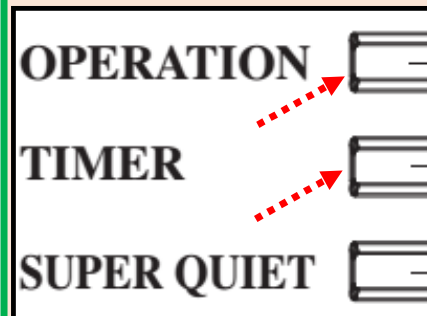
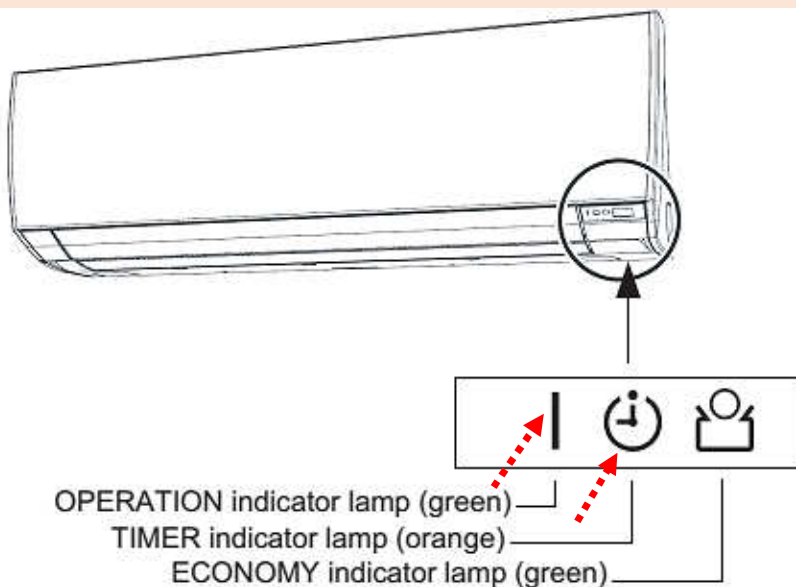
รูปแบบการแสดงผล เออร์เรอร์ โค้ด ที่เครื่องตัวใน [1/2]

เมื่อพบว่า มีการกระพริบของหลอดไฟที่เครื่องตัวใน นั่นคือเครื่องได้ตรวจสอบพบความผิดปกติที่เกิดขึ้น โดยจำนวนครั้งของการกระพริบ คือรูปแบบการแสดงผล **เออร์เรอร์ โค้ด**

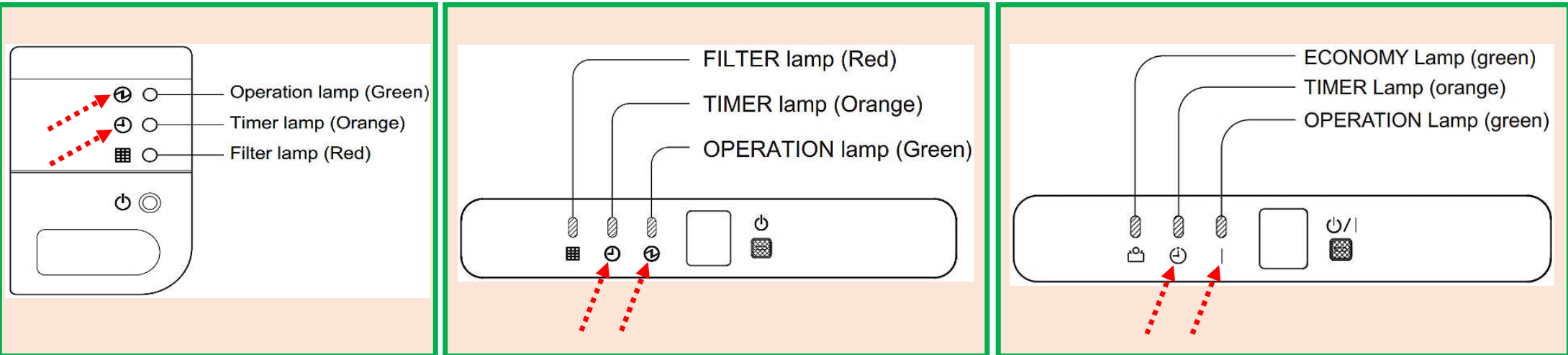
□ การนับจำนวนครั้งของการกระพริบ **ให้นับเพียง 2 หลอด** คือ

1. หลอด การทำงาน (Operation หรือ Op)
2. หลอด ตั้งเวลา (Timer)

*** หลอดไฟอื่นๆ ไม่จำเป็นต้องนับ เนื่องจากจะมีทั้งกระพริบแบบต่อเนื่อง และไม่กระพริบ



รูปแบบการแสดง เออร์เรอร์ โค้ด ที่เครื่องตัวใน [2/2]



เออร์เรอร์ โค้ด แสดงที่รีโมทมีสาย

SU MO TU WE TH FR SA

00:11

Er

รหัสแสดงข้อผิดพลาด

ความหมายของ เออร์เรอร์ โค้ด

	กลุ่มของ เออร์เรอร์	Operation กระพริบ	Timer กระพริบ	รีโมทมีสาย แสดง	กลุ่มของ เออร์เรอร์	Operation กระพริบ	Timer กระพริบ	รีโมทมีสาย แสดง	ความหมาย	สาเหตุ/การแก้ไข
1	A	➔ 1	1	11	B	➔ ดับ	2 หรือ 3	01	สัญญาณสื่อสาร ผิดปกติ	ตรวจสอบเช็ค ตามขั้นตอน 1-7 1. แรงดันไฟฟ้าต่ำกว่า <u>198V * ?</u> 2. สายไฟระหว่างเครื่อง <u>ชำรุด ** ?</u> 3. ฟิวส์คอล์ยร้อน <u>ขาด ?</u> 4. มอเตอร์พัดลมตัวนอก <u>ซีด ?</u> ➔ (b11) 5. วงจรเอาท์ฟิลเตอร์ ผิดปกติ ? ➔ (b12) 6. ไดโอดบริดจ์ <u>ซีด หรือ ขาด ?</u> ➔ (b16) 7. พาวเวอร์ ทรานซิสเตอร์ ผิดปกติ ? ➔ (b13), (b14) เมื่อเช็ค 1-7 พบว่าปกติ ให้เปลี่ยน <u>แผงวงจรควบคุม</u> ตัวนอก
					<p>* ASMG09CPTA ASMG12CPTA ASMG18CPTA แรงดันไฟฟ้าต้องไม่ต่ำกว่า 155V</p> <p>iCool</p> <p>** <u>สายไฟชำรุด</u> คือ เข้าสายไฟไม่แน่น สายไฟขาด สายไฟช้อตลงกราวด์</p> <p><u>เครื่องภายนอก</u> รุ่นที่มีแผงวงจรควบคุม จำนวน 1 แผง >>เมื่อตรวจสอบเช็คตามขั้นตอน ที่ 1 ถึง 4 แล้วพบว่าปกติ <u>ให้เปลี่ยน</u> แผงวงจรควบคุม</p>					

ความหมายของ เออร์เรอร์ โค้ด

	กลุ่มของ เออร์เรอร์	Operation กระพริบ	Timer กระพริบ	ริโมทมีสาย แสดง	กลุ่มของ เออร์เรอร์	Operatio n กระพริบ	Timer กระพริบ	ริโมทมีสาย แสดง	ความหมาย	สาเหตุ/การแก้ไข
2	A	➔ 3	5	35	B	➔ 4	2	20	สวิตช์ปิดกั้นหน้าเครื่อง ผิดปกติ	➤ เปลี่ยน แผงวงจร ไฟฟ้า
3	A	➔ 4	1	41	B	➔ 2	2	02	เซ็นเซอร์ รুম (วัตถุนหภูมิห้อง) ผิดปกติ	ไม่ได้เสียบ, สายขาด ➤ เปลี่ยน เซ็นเซอร์ รুম
4	A	➔ 4	2	42	B	➔ 2	3	04	เซ็นเซอร์ ตัดน้ำแข็ง ผิดปกติ	ไม่ได้เสียบ, สายขาด ➤ เปลี่ยน เซ็นเซอร์ ตัดน้ำแข็ง
5	A	➔ 4	4	44					ฮิวแมนเซ็นเซอร์ (เซ็นเซอร์ ตรวจจับการ เคลื่อนไหว) ผิดปกติ	a1
6	A	➔ 5	1	51	B	➔ 6	2 หรือ 3	12	มอเตอร์พัดลมเครื่องตัวใน ผิดปกติ	ความเร็วรอบ ผิดปกติ ➤ เปลี่ยน มอเตอร์ตัวใน
7	A	➔ 6	3	63					วงจรควบคุมอินเวอร์เตอร์ ผิดปกติ	➤ เปลี่ยน แผงควบคุม ตัวนอก

ความหมายของ เออร์เรอร์ โค้ด

	กลุ่มของ เออร์เรอร์	Operation กระพริบ	Timer กระพริบ	รีโมทมีสาย แสดง	กลุ่มของ เออร์เรอร์	Operation กระพริบ	Timer กระพริบ	รีโมทมีสาย แสดง	ความหมาย	สาเหตุ/การแก้ไข
8	A	➔ 6	4	64	B	➔ 8	4	19 หรือ 25	วงจรแอดทีฟฟิลเตอร์ (ACTPM) ผิดปกติ	➤ เปลี่ยน แผงวงจร แอดทีฟฟิลเตอร์
9	A	➔ 6	5	65	B	➔ 5	2	17	วงจรไอพีเอ็ม (IPM) ผิดปกติ	➤ เปลี่ยน แผงวงจร ไอพีเอ็ม
10	A	➔ 7	1	71	B	➔ 3	2	0C	เซ็นเซอร์ วัดอุณหภูมิห้อง คอมเพรสเซอร์ ผิดปกติ	ไม่ได้เสีย, สายขาด ➤ เปลี่ยน เซ็นเซอร์
11	A	➔ 7	2	72	B	➔ 3	8	15	เซ็นเซอร์ วัดอุณหภูมิ คอมเพรสเซอร์ ผิดปกติ	ไม่ได้เสีย, สายขาด ➤ เปลี่ยน เซ็นเซอร์
12	A	➔ 7	3	73	B	➔ 3	3	29	เซ็นเซอร์ วัดอุณหภูมิแผงรังผึ้ง คอล์ยร้อน ผิดปกติ	ไม่ได้เสีย, สายขาด ➤ เปลี่ยน เซ็นเซอร์
13	A	➔ 7	4	74	B	➔ 3	4	0A	เซ็นเซอร์ วัดอุณหภูมิอากาศ เข้าคอล์ยร้อน ผิดปกติ	ไม่ได้เสีย, สายขาด ➤ เปลี่ยน เซ็นเซอร์
14	A	➔ 7	7	77					เซ็นเซอร์ วัดอุณหภูมิฮีทซิงค์ ผิดปกติ	ไม่ได้เสีย, สายขาด ➤ เปลี่ยน เซ็นเซอร์

ความหมายของ เออร์เรอร์ โค้ด

	กลุ่มของ เออร์เรอร์	Operation กระพริบ	Timer กระพริบ	รีโมทมีสาย แสดง	กลุ่มของ เออร์เรอร์	Operation กระพริบ	Timer กระพริบ	รีโมทมีสาย แสดง	ความหมาย	สาเหตุ/การแก้ไข
15	A	➔ 8	4	84	B	➔ 5	3	18	เซ็นเซอร์ วัดค่ากระแสไฟฟ้า ผิดปกติ	➤ เปลี่ยน แผงควบคุม ตัวนอก
16	A	➔ 8	6	86	B	➔ 7	5	16	สวิตช์วัดแรงดันน้ำยา ทางด้านสูง ผิดปกติ	a2
17	A	➔ 9	4	94					กระแสไฟฟ้าสูง ผิดปกติ	a3
18	A	➔ 9	5	95	B	➔ 5	5	1A	ตำแหน่งโรเตอร์ คอมเพรสเซอร์ ผิดปกติ	➤ เปลี่ยน แผงวงจร ไอพีเอ็ม
19	A	➔ 9	7	97	B	➔ 5	6	1b	มอเตอร์พัดลมเครื่องตัวนอก ผิดปกติ	ความเร็วรอบ ผิดปกติ ➤ เปลี่ยน มอเตอร์ตัวนอก
20	A	➔ 9	9	99	B	➔ 7	4	2c	อุณหภูมิ วงจรน้ำยา ผิดปกติ	➤ เปลี่ยน เซ็นเซอร์ ตัดน้ำแข็ง
21	A	➔ 10	1	A1	B	➔ 7	2	0F	อุณหภูมิ วงจรน้ำยาทางอัด สูง ผิดปกติ	a4

ความหมายของ เออร์เรอร์ โค้ด

	กลุ่มของ เออร์เรอร์	Operation กระพริบ	Timer กระพริบ	รีโมทมี สาย แสดง	กลุ่มของ เออร์เรอร์	Operation กระพริบ	Timer กระพริบ	รีโมทมีสาย แสดง	ความหมาย	สาเหตุ/การแก้ไข
22	A	➔ 5	3	53	B	➔ 2	6	09	การระบายน้ำทิ้ง ไม่สามารถทำได้	a5
23					B	➔ 7	3	24	แรงดันน้ำยา ทางด้านสูง สูงผิดปกติ	แผงรังผึ้งคอยล์ร้อนสกปรก มีลมร้อนย้อนกลับ มอเตอร์ตัวนอกไม่ทำงาน

การแก้ปัญหา

- เครื่องตัวใน มีข้อบกพร่อง
- ฮิวแมนเซ็นเซอร์ ผิดปกติ

a1

การแสดงผล : ที่เครื่องตัวใน

เออร์เรอร์ กลุ่ม A : [หลอด Operation กระพริบ 4 ครั้ง, หลอด Timer กระพริบ 4 ครั้ง]

เออร์เรอร์ กลุ่ม B : -

Op / Timer → 4/4

รายละเอียดของข้อบกพร่อง : 1. ฮิวแมนเซ็นเซอร์ เปิดดวงจร, 2. สัญญาณจากฮิวแมนเซ็นเซอร์ เป็น 0.0V นานกว่า 10 นาที

สาเหตุที่อาจเป็นต้นเหตุ : 1. ซีตเกิดเซ็นเซอร์เสียบไม่แน่น หรือ ไม่ได้เสียบ, 2. ฮิวแมนเซ็นเซอร์ เสียบ, 3. แผงควบคุมเครื่องตัวใน เสียบ

ตรวจสอบจุดที่ 1 ตรวจสอบซีตเกิดฮิวแมนเซ็นเซอร์

OFF เบรกเกอร์

- 1.1 เช็ค ซีตเกิดเซ็นเซอร์เสียบแน่นเป็นปกติ หรือไม่
- 1.2 เช็ค สายเซ็นเซอร์ ขาด หรือไม่

ตรวจสอบจุดที่ 2 ตรวจสอบฮิวแมนเซ็นเซอร์

2.1 ถอดซีตเกิดฮิวแมนเซ็นเซอร์ออกจากแผงควบคุม และวัดค่าความต้านทาน ระหว่าง ขั้วเบอร์2 กับขั้วเบอร์3



- กรณีวัดค่าได้เป็น ปกติปิด, NC : แสดงว่า แผงควบคุมเครื่องตัวใน เสียบ
- กรณีวัดค่าได้เป็น ปกติเปิด, NO : แสดงว่า ฮิวแมนเซ็นเซอร์ เสียบ

การแก้ปัญหา

a2

การแสดงผล : ที่เครื่องตัวใน

เออร์เรอร์ กลุ่ม A : [หลอด Operation กระพริบ 8 ครั้ง, หลอด Timer กระพริบ 6 ครั้ง]

Op / Timer → 8/6

เออร์เรอร์ กลุ่ม B : [หลอด Operation กระพริบ 7 ครั้ง, หลอด Timer กระพริบ 5 ครั้ง]

Op / Timer → 7/5

☐ เครื่องตัวนอก มีข้อบกพร่อง

➤ สวิตช์วัดแรงดันน้ำยาทางด้านสูง ผิดปกติ

รายละเอียดของข้อบกพร่อง : เมื่อสวิตช์แรงดันน้ำยาเปิดวงจรภายใน 10 วินาที หลังจาก ON เซอร์วิตเบรกเกอร์

สาเหตุที่อาจเป็นต้นเหตุ : 1. ข้อผิดพลาดสวิตช์วัดแรงดันน้ำยา เสียบไม่แน่น หรือ ไม่ได้เสียบ, 2. สวิตช์วัดแรงดันน้ำยา เสีย, 3. แผงควบคุมเครื่องตัวนอก เสีย

ตรวจสอบจุดที่ 1 ตรวจสอบข้อผิดพลาดเกิดสวิตช์วัดแรงดันน้ำยา และสายไฟ

OFF เบรกเกอร์

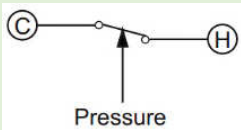
- 1.1 เช็ค ข้อผิดพลาดสวิตช์วัดแรงดันน้ำยาเสียบแน่นเป็นปกติ หรือไม่
- 1.2 เช็ค สายไฟสวิตช์วัดแรงดันน้ำยา ขาด หรือไม่

ตรวจสอบจุดที่ 3 เปลี่ยนแผงควบคุมเครื่องตัวนอก

3.1 หากตรวจสอบจุดที่ 1 - 2 แล้วยังมีข้อบกพร่องอยู่ ให้เปลี่ยนแผงควบคุมเครื่องตัวนอก

ตรวจสอบจุดที่ 2 ตรวจสอบการทำงานของสวิตช์แรงดันสูง

2.1 เช็ค การทำงานของสวิตช์วัดแรงดันน้ำยา ต้องเป็นไปตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้



	Pressure switch 1	
หน้าสัมผัส ปิด → เปิด	4.2±0.1MPa	594 – 624 psi
หน้าสัมผัส เปิด → ปิด	3.2±0.15MPa	442 – 486 psi

การแก้ปัญหา

a3

การแสดงผล : ที่เครื่องตัวใน

เออร์เรอร์ กลุ่ม A : [หลอด Operation กระพริบ 9 ครั้ง, หลอด Timer กระพริบ 4 ครั้ง]

Op / Timer → 9/4

☐ เครื่องตัวนอก มีข้อบกพร่อง

เออร์เรอร์ กลุ่ม B : -

➤ กระแสไฟฟ้าสูง ผิดปกติ

รายละเอียดของข้อบกพร่อง : 1. เกิดกระแสไฟฟ้าสูง ผิดปกติ เมื่อคอมเพรสเซอร์ทำงาน

สาเหตุที่อาจเป็นต้นเหตุ : 1. แรงดันไฟฟ้า ตกชั่วขณะ, 2. จุดต่อทางไฟฟ้า ไม่แน่น, 3. มอเตอร์พัดลมเครื่องตัวนอก ไม่ทำงาน, 4. แผงรังผึ้งคอยล์ร้อน สกปรก, 5. แผงวงจรไอพีเอ็ม เสีย
6. แผงควบคุมเครื่องตัวนอก เสีย, 7. คอมเพรสเซอร์ เสีย

ตรวจสอบจุดที่ 1 รีเซ็ตเบรกเกอร์ [OFF เป็นเวลา 3 นาที แล้ว ON ขึ้น]

1.1 รีเซ็ตเบรกเกอร์ หากข้อบกพร่องยังแสดงอยู่ ให้ตรวจสอบจุดต่อไป

ตรวจสอบจุดที่ 5 ตรวจสอบแผงวงจร ไอพีเอ็ม

5.1 เช็ค แผงวงจรไอพีเอ็ม เฉพาะรุ่นตั้งแต่ 30000 BTU/H → [ตรวจสอบเช็คอะไหล่ หน้า b13, b14]

ตรวจสอบจุดที่ 2 ตรวจสอบการต่อวงจรไฟฟ้า การต่อสายไฟ

OFF เบรกเกอร์

2.1 เช็ค ซีลที่เกิดต่างๆ ที่เสียบเข้ากับแผงวงจรไอพีเอ็ม และที่ขั้วต่อ
คอมเพรสเซอร์ เสียบแน่นเป็นปกติ หรือไม่ หรือ มีสายไฟขาดหรือไม่

ตรวจสอบจุดที่ 6 เปลี่ยนแผงควบคุมเครื่องตัวนอก

6.1 หากตรวจสอบจุดที่ 1 - 5 เป็นปกติ ให้เปลี่ยนแผงควบคุมเครื่องตัวนอก

ตรวจสอบจุดที่ 3 ตรวจสอบมอเตอร์พัดลมเครื่องตัวนอก

3.1 เช็ค มอเตอร์พัดลมเครื่องตัวนอก → [ตรวจสอบเช็คอะไหล่ หน้า b11]

ตรวจสอบจุดที่ 7 เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์

7.1 หากตรวจสอบจุดที่ 1 - 6 แล้วยังมีข้อบกพร่องอยู่ ให้เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์

ตรวจสอบจุดที่ 4 ตรวจสอบแผงรังผึ้งคอยล์ร้อน

4.1 เช็ค แผงรังผึ้งคอยล์ร้อนสกปรก หรือไม่, เช็ค อุณหภูมิแวดล้อมสูงผิดปกติ หรือไม่
4.2 เช็ค มีสิ่งปิดบังการระบายความร้อนของเครื่องหรือไม่, มีลมร้อนไหลย้อนเข้าเครื่อง หรือไม่

การแก้ปัญหา

a4

การแสดงผล : ที่เครื่องตัวใน

เออร์เรอร์ กลุ่ม A : [หลอด Operation กระพริบ 10 ครั้ง, หลอด Timer กระพริบ 1 ครั้ง]

Op / Timer → 10/1

เออร์เรอร์ กลุ่ม B : [หลอด Operation กระพริบ 7 ครั้ง, หลอด Timer กระพริบ 2 ครั้ง]

Op / Timer → 7/2

❑ เครื่องตัวนอก มีข้อบกพร่อง

➤ อุณหภูมิวงจรน้ำยาทางอัด ผิดปกติ

รายละเอียดของข้อบกพร่อง : เมื่ออุณหภูมิวงจรน้ำยาทางอัด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 110 องศาเซลเซียส เมื่อคอมเพรสเซอร์ทำงาน

discharge temperature \geq 110 °C

สาเหตุที่อาจเป็นต้นเหตุ : 1. วาล์วไม่เปิด, 2. EEV เปิดไม่ปกติ, 3. แผงรังผึ้งคอยล์ร้อน สกปรก, 4. มอเตอร์พัดลมเครื่องตัวนอก ผิดปกติ, 5. เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิที่อัด ผิดปกติ
6. น้ำยาขาด

ตรวจสอบจุดที่ 1 ตรวจสอบวาล์วบริการ

1.1 เช็ค วาล์วบริการทั้ง 2 วาล์ว เปิดเป็นปกติ หรือไม่

ตรวจสอบจุดที่ 2 ตรวจสอบ EEV

2.1 เช็ค EEV โดยการวัดค่าความต้านทานของขดลวดคอยล์
→ [ตรวจสอบเช็คอะไหล่ หน้า b8, b9]

ตรวจสอบจุดที่ 3 ตรวจสอบแผงรังผึ้งคอยล์ร้อน

3.1 เช็ค แผงรังผึ้งคอยล์ร้อนสกปรก หรือไม่, เช็ค อุณหภูมิแวลล์อมสูงผิดปกติ หรือไม่
3.2 เช็ค มีสิ่งปิดบังการระบายความร้อนของเครื่อง หรือไม่, มีลมร้อนไหลย้อนเข้าเครื่อง หรือไม่
3.3 เช็ค มอเตอร์พัดลมเครื่องตัวนอกทำงานปกติ หรือไม่
→ [ตรวจสอบเช็คอะไหล่ หน้า b11]

ตรวจสอบจุดที่ 4 ตรวจสอบเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิที่อัด

4.1 เช็คค่า → เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิที่อัด หน้า b15



ตรวจสอบจุดที่ 5 ตรวจสอบปริมาณน้ำยา

5.1 เช็ค การรั่วซึม ของระบบน้ำยา

การแก้ปัญหา

- เครื่องตัวใน มีข้อบกพร่อง
- การระบายน้ำทิ้ง ผิดปกติ

a5

การแสดงผล : ที่เครื่องตัวใน

เออร์เรอร์ กลุ่ม A : [หลอด Operation กระพริบ 5 ครั้ง, หลอด Timer กระพริบ 3 ครั้ง]

เออร์เรอร์ กลุ่ม B : [หลอด Operation กระพริบ 2 ครั้ง, หลอด Timer กระพริบ 6 ครั้ง]

Op / Timer → 5/3

Op / Timer → 2/6

รายละเอียดของข้อบกพร่อง : เมื่อสวิทช์ถูกลอย ยกต่อเนื่องนานกว่า 3 นาที

สาเหตุที่อาจเป็นต้นเหตุ : 1. ถาดน้ำทิ้งสกปรก, 2. บีมน้ำสกปรก, 3. ท่อน้ำทิ้งอุดตัน, 4. สวิทช์ถูกลอยติด, 5. สวิทช์ถูกลอย เสีย, 6. บีมน้ำ เสีย, 7. แผงควบคุมเครื่องตัวในเสีย

ตรวจสอบจุดที่ 1 ตรวจสอบ ความสะอาดของ ถาดน้ำทิ้ง, บีมน้ำ, ท่อน้ำทิ้ง

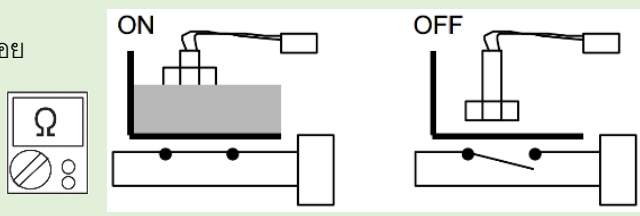
1.1 ตรวจสอบ และทำความสะอาด ถาดน้ำทิ้ง, บีมน้ำ, ท่อน้ำทิ้ง เพื่อให้น้ำทิ้งระบายได้ดี

ตรวจสอบจุดที่ 2 ตรวจสอบบีมน้ำ

- 2.1 เช็ค ซีลค็อกเก็ตต่อสายไฟของบีมน้ำ แน่นเป็นปกติ หรือไม่
- 2.2 เช็ค มีแรงดันไฟฟ้า 220V, 50Hz จ่ายมาที่บีมน้ำหรือไม่ เมื่อคอมเพรสเซอร์ทำงาน
- 2.3 เช็ค บีมน้ำ โดยเมื่อจ่ายแรงดันไฟฟ้า 220V, 50Hz บีมน้ำจะต้องทำงาน
- 2.4 เช็ค ใบดูดน้ำของบีมน้ำ รูดออกจากแกนมอเตอร์บีมน้ำ หรือไม่

ตรวจสอบจุดที่ 3 ตรวจสอบสวิทช์ถูกลอย

3.1 เช็ค สถานะของสวิทช์ถูกลอย ถูกต้อง หรือไม่



ตรวจสอบจุดที่ 4 การประกอบถาดน้ำทิ้งดันสวิทช์ถูกลอยทำให้ถูกลอยติดหรือไม่

4.1 เช็ค การประกอบถาดน้ำทิ้งต้องไม่ค้ำดันสวิทช์ถูกลอย
วัดค่าความต้านทานของสวิทช์ถูกลอย จะเป็นแบบหน้าสัมผัส **ปกติเปิด** เมื่อสวิทช์ถูกลอย ตก

ตรวจสอบจุดที่ 5 เปลี่ยนแผงควบคุมเครื่องตัวใน

5.1 หากตรวจสอบจุดที่ 1 - 4 แล้วยังมีข้อบกพร่องอยู่ ให้เปลี่ยนแผงควบคุมเครื่องตัวใน

ตรวจเช็คอะไหล่ [1] : คอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์

❑ เมื่อคอมเพรสเซอร์ออกตัวไม่ได้
(มีเสียงพยายามออกตัว)

➢ เช็คขั้วสายไฟคอมเพรสเซอร์
หลวมหรือไม่

➢ ที่แผงควบคุมเครื่องตัวนอก
ขั้วสายไฟที่จ่ายไปคอมเพรสเซอร์
หลวม หรือไม่

➢ เช็คค่าความต้านทานขดลวด
คอมเพรสเซอร์

**กรณีเช็คแล้วปกติ , คอมเพรสเซอร์อาจ
เสียได้จากการลัด เนื่องจากสิ่งสกปรก
หรือการหล่อลื่นมีปัญหา**

- ให้เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์

❑ หยุดหลังจากเริ่มต้นทำงานไปแล้ว

➢ เช็คขั้วสายไฟคอมเพรสเซอร์
หลวมหรือไม่

➢ เช็คควาล์วบริการ เปิดปกติหรือไม่

➢ เช็ค EEV ทำงานถูกต้อง หรือไม่
→ [ตรวจเช็คอะไหล่ หน้า b8, b9]

➢ เช็ค มีน้ำยารั่วซึม หรือไม่

➢ ที่แผงควบคุมเครื่องตัวนอกขั้วสายไฟที่จ่ายไป
คอมเพรสเซอร์ หลวม หรือไม่

➢ เช็ค ค่าความต้านทานขดลวดคอมเพรสเซอร์

**กรณีเช็คแล้วปกติ , คอมเพรสเซอร์อาจเสียได้จาก
ชิ้นส่วนภายในชำรุด**

- ให้เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์

❑ มีเสียงการทำงานผิดปกติ

➢ เช็คเสียงผิดปกติเกิดจาก การยืดขา
คอมเพรสเซอร์ไม่แน่น หรือไม่

➢ เช็คเสียงผิดปกติเกิดจาก การ
กระทบกันของท่อน้ำยา หรือไม่

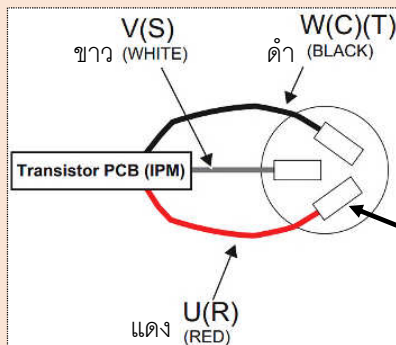
**กรณีเช็คแล้วปกติ , คอมเพรสเซอร์อาจเสีย
ได้จาก ชิ้นส่วนภายในชำรุด หรือ มีสิ่งสกปรก
อุดตันภายใน**

- ให้เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์

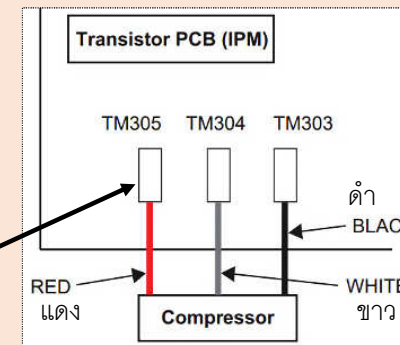
ตรวจเช็คอะไหล่ [2] : คอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์

ตรวจสอบจุดที่ 1 : ตรวจสอบจุดต่อทางไฟฟ้า [OFF เบรกเกอร์]

➤ เช็คจุดต่อที่หัวหลักคอมเพรสเซอร์ ต้องแน่น และต่อสายไฟถูกต้อง



➤ เช็คจุดต่อทางไฟฟ้าที่แผงวงจร ต้องแน่น และต่อสายไฟถูกต้อง



ขั้วสายไฟต้องแน่น

ตรวจสอบจุดที่ 2 : ตรวจสอบค่าความต้านทานขดลวดคอมเพรสเซอร์ [OFF เบรกเกอร์]

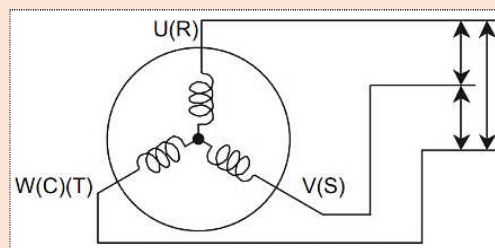
- ปลดสายไฟออกจากขั้วหัวหลักคอมเพรสเซอร์
- เช็คค่าความต้านทานขดลวด 3 คู่ หากค่าความต้านทานคู่ใดคู่หนึ่งผิดปกติ ให้เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์

✓ ขดลวดปกติ : ค่าความต้านทาน ประมาณ 0.5 - 1.1Ω



วัดค่าความต้านทานขณะคอมเพรสเซอร์ **อุณหภูมิปกติ**

- คู่ที่ 1 U - V
- คู่ที่ 2 V - W
- คู่ที่ 3 W - U



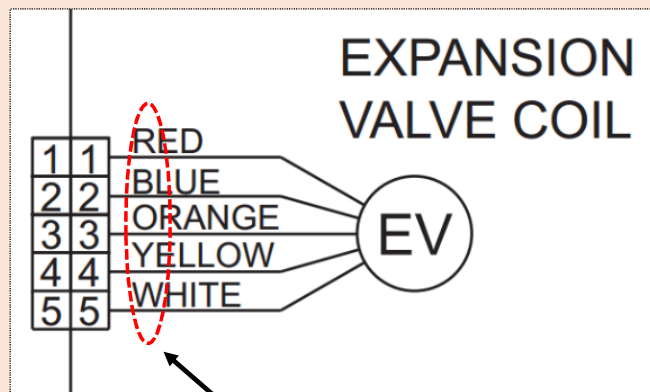
ตรวจเช็คอะไหล่ [3] : ขดลวดอิเล็กทรอนิกส์ปรับวาล์ว [Coil EEV] [1/2]

ตรวจสอบจุดที่ 1 : ตรวจสอบข้อผิดพลาดของขดลวด

OFF เบรกเกอร์

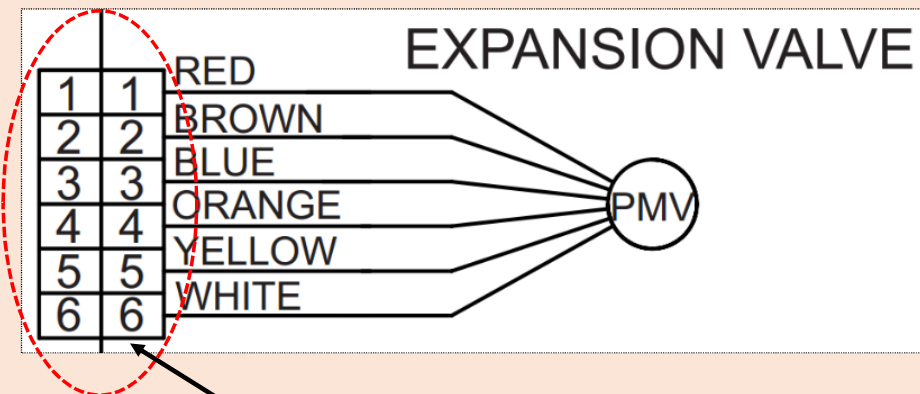
- เช็ค สายไฟที่ข้อผิดพลาด หลวม หรือไม่
- เช็ค ข้อผิดพลาดขดลวดที่เสียบเข้ากับแผงควบคุม หลวม หรือไม่

คอยล์ EEV แบบสายไฟ 5 เส้น



สายไฟหลวม หรือไม่

คอยล์ EEV แบบสายไฟ 6 เส้น



ข้อผิดพลาดหลวม หรือไม่

ตรวจเช็คอะไหล่ [3] : ขดลวดเอ็กแปนชั่นวาล์ว [Coil EEV] [2/2]

ตรวจสอบจุดที่ 2 : ตรวจสอบค่าความต้านทานของขดลวด

OFF เบรกเกอร์ และถอดข้อศอกเก็บขดลวดออกจากแผงควบคุมเครื่องตัวนอก

➤ วัดค่าความต้านทานขดลวด ตามตาราง ดังนี้

แบบขดลวด มีสายไฟ 5 เส้น

วัดค่าความต้านทาน ระหว่าง

สายสีขาว – สายสีแดง

สายสีเหลือง – สายสีแดง

สายสีส้ม – สายสีแดง

สายสีน้ำเงิน – สายสีแดง

ค่าความต้านทาน ประมาณ $42 - 50\Omega$ และเท่ากันทุกคู่



แบบขดลวด มีสายไฟ 6 เส้น

วัดค่าความต้านทาน ระหว่าง

สายสีขาว – สายสีแดง

สายสีเหลือง – สายสีน้ำตาล

สายสีส้ม – สายสีแดง

สายสีน้ำเงิน – สายสีน้ำตาล

ค่าความต้านทาน ประมาณ $42 - 50\Omega$ และเท่ากันทุกคู่



➤ ถ้าค่าความต้านทาน ผิดปกติคู่ใดคู่หนึ่ง ให้เปลี่ยนขดลวด

ตรวจเช็คอะไหล่ [4] : มอเตอร์พัดลมเครื่องตัวใน

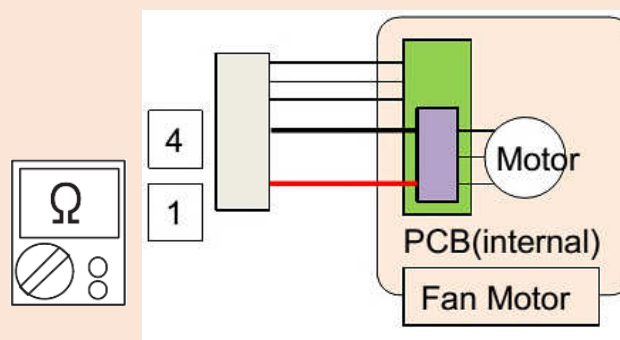
ตรวจสอบจุดที่ 1 : ตรวจสอบการหมุนของมอเตอร์

- ให้หมุนใบพัดลมด้วยมือ [OFF เบรกเกอร์]
เช็คการหมุนของมอเตอร์ ฝืด หรือ ล็อค หรือไม่
- กรณีผิดปกติให้เปลี่ยนมอเตอร์

ตรวจสอบจุดที่ 2 : ตรวจสอบค่าความต้านทานวงจรมอเตอร์

- OFF เบรกเกอร์ จากนั้นถอดขั้วคกั้ตมอเตอร์ออกจากแผงควบคุม และให้วัดค่าความต้านทานของวงจรมอเตอร์ โดยวัดระหว่าง สายไฟสีแดง [Vm] กับ สายไฟสีดำ [GND]
- กรณีวัดความต้านทานได้ น้อยกว่า 300kΩ, แสดงว่าวงจรช็อต ให้เปลี่ยนมอเตอร์พร้อมกับแผงควบคุมเครื่องตัวใน

Pin number (wire color)	Terminal function (symbol)
1 (Red)	DC voltage (Vm)
2	No function
3	No function
4 (Black)	Earth terminal (GND)
5 (White)	Control voltage (Vcc)
6 (Yellow)	Speed command (Vsp)
7 (Brown)	Feed back (FG)



[ตั้งย่านโอห์มมิเตอร์ MΩ]

กรณีถ้าวัดครั้งแรกแล้วอ่านค่าไม่ได้ที่
โอห์มมิเตอร์ ให้ทำการสลับสายมิเตอร์
และวัดซ้ำอีกครั้ง

✓ วงจรมอเตอร์ปกติ : ค่าความ
ต้านทานต้องมากกว่า 300kΩ

ตรวจเช็คอะไหล่ [5] : มอเตอร์พัดลมเครื่องตัวนอก

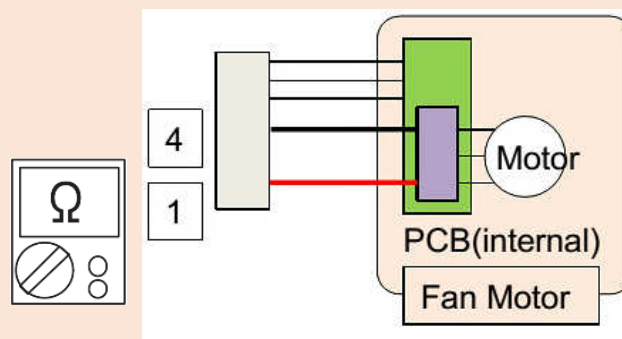
ตรวจสอบจุดที่ 1 : ตรวจสอบการหมุนของมอเตอร์

- ให้หมุนใบพัดลมด้วยมือ [OFF เบรกเกอร์]
เช็คการหมุนของมอเตอร์ ฝืด หรือ ล็อค หรือไม่
- กรณีผิดปกติให้เปลี่ยนมอเตอร์

ตรวจสอบจุดที่ 2 : ตรวจสอบค่าความต้านทานวงจรมอเตอร์

- OFF เบรกเกอร์ จากนั้นถอดขั้วคกั้ตมอเตอร์ออกจากแผงควบคุม และให้วัดค่าความต้านทานของวงจรมอเตอร์ โดยวัดระหว่าง สายไฟสีแดง [Vm] กับ สายไฟสีดำ [GND]
- กรณีวัดความต้านทานได้ น้อยกว่า 300kΩ, แสดงว่าวงจรช้อต ให้เปลี่ยนมอเตอร์พร้อมกับแผงควบคุมเครื่องตัวนอก

Pin number (wire color)	Terminal function (symbol)
1 (Red)	DC voltage (Vm)
2	No function
3	No function
4 (Black)	Earth terminal (GND)
5 (White)	Control voltage (Vcc)
6 (Yellow)	Speed command (Vsp)
7 (Brown)	Feed back (FG)



[ตั้งย่านโอห์มมิเตอร์ MΩ]

กรณีถ้าวัดครั้งแรกแล้วอ่านค่าไม่ได้ที่
โอห์มมิเตอร์ ให้ทำการสลับสายมิเตอร์
และวัดซ้ำอีกครั้ง

✓ วงจรมอเตอร์ปกติ : ค่าความ
ต้านทานต้องมากกว่า 300kΩ

ตรวจเช็คอะไหล่ [6] : แผงวงจร แอคทีฟฟิลเตอร์ [ACTPM]

ตรวจสอบจุดที่ 1 : ตรวจสอบค่าความต้านทาน

➤ OFF เบรกเกอร์ จากนั้นถอดข้อต่อที่ต่าง ๆ ออกจากแผงวงจรแอคทีฟฟิลเตอร์ และวัดค่าความต้านทาน ดังนี้

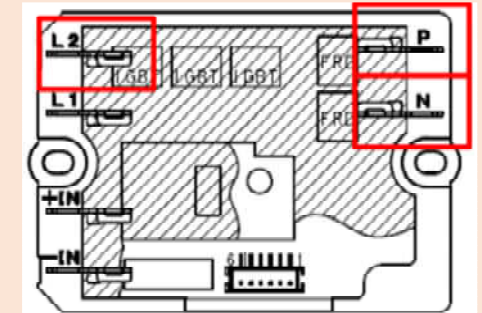
1.1 ระหว่าง ขั้ว L2 กับ P

1.2 ระหว่าง ขั้ว L2 กับ N

✓ กรณีปกติ ค่าความต้านทานจะใกล้เคียง 100k Ω หรือ มากกว่า



[ตั้งย่านโอห์มมิเตอร์ M Ω]



ตรวจสอบจุดที่ 2 : ตรวจสอบไดโอด

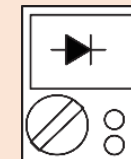
➤ ต่อเนื่องจาก การตรวจสอบจุดที่1 ให้ตรวจสอบไดโอดของแผงวงจรแอคทีฟฟิลเตอร์

2.1 ระหว่าง ขั้ว L2 (สายมิเตอร์ขั้ว +) กับ ขั้ว P (สายมิเตอร์ขั้ว -)

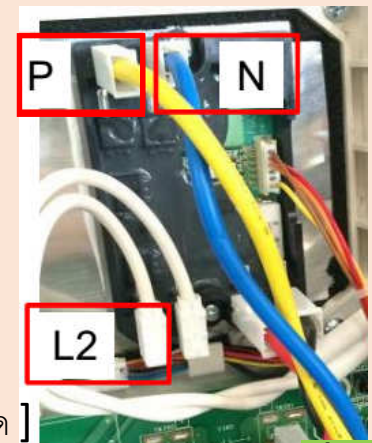
✓ กรณีปกติ ไดโอดจะนำกระแสไฟฟ้า จะวัดแรงดันไฟฟ้าตกคร่อมได้ 0.3 – 0.7V

2.2 ระหว่าง ขั้ว L2 (สายมิเตอร์ขั้ว -) กับ ขั้ว P (สายมิเตอร์ขั้ว +)

✓ กรณีปกติ ไดโอดจะไม่นำกระแสไฟฟ้า (∞)



[ตั้งย่านมิเตอร์ วัดไดโอด]



ตรวจเช็คอะไหล่ [7] : แผงวงจร ไอพีเอ็ม [IPM] [1/2]

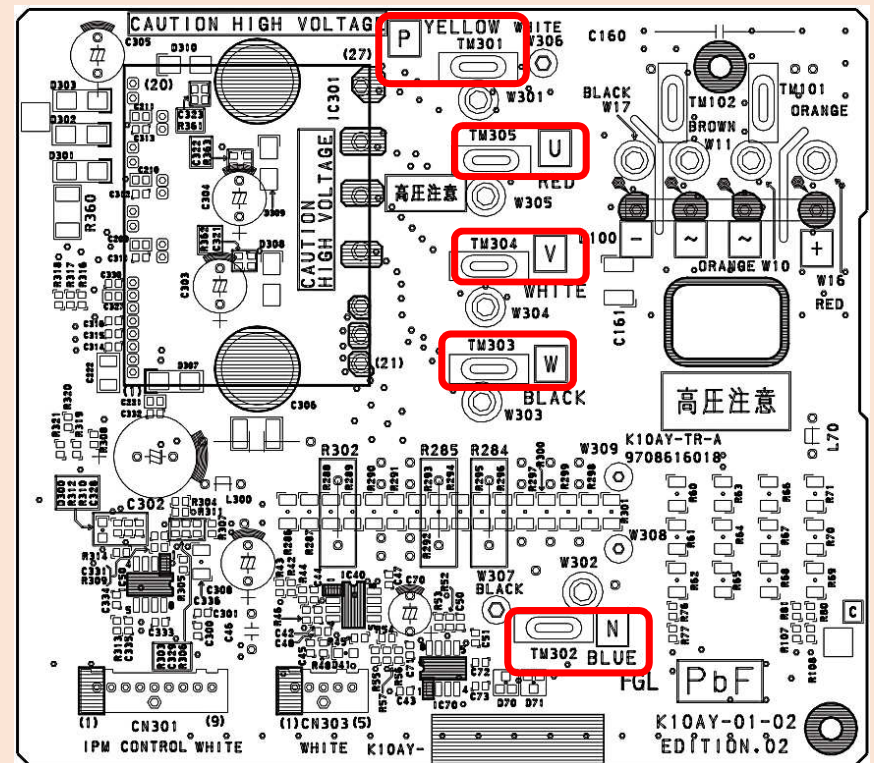
ตรวจสอบจุดที่ 1 : ตรวจสอบค่าความต้านทานของ พาวเวอร์ทรานซิสเตอร์

- OFF เบรกเกอร์ จากนั้นถอดขั้วคเก็ดต่างๆ ออกจากแผงวงจรไอพีเอ็ม และให้วัดค่าความต้านทานของ พาวเวอร์ทรานซิสเตอร์
- ✓ กรณีปกติ จะวัดค่าความต้านทานได้ตามตาราง ดังนี้

สายขั้วมิเตอร์		ค่าความต้านทาน ปกติ
สายขั้ว (+)	สายขั้ว (-)	
P	U	มากกว่า 2kΩ ถึง ∞Ω
P	V	
P	W	
U	P	มากกว่า 20kΩ ถึง ∞Ω
V	P	
W	P	
N	U	
N	V	มากกว่า 2kΩ ถึง ∞Ω
N	W	
U	N	
V	N	
W	N	



[ตั้งย่านโอห์มมิเตอร์ MΩ]

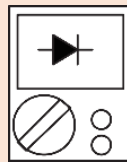


ตรวจเช็คอะไหล่ [7] : แผงวงจร ไอพีเอ็ม [IPM] [2/2]

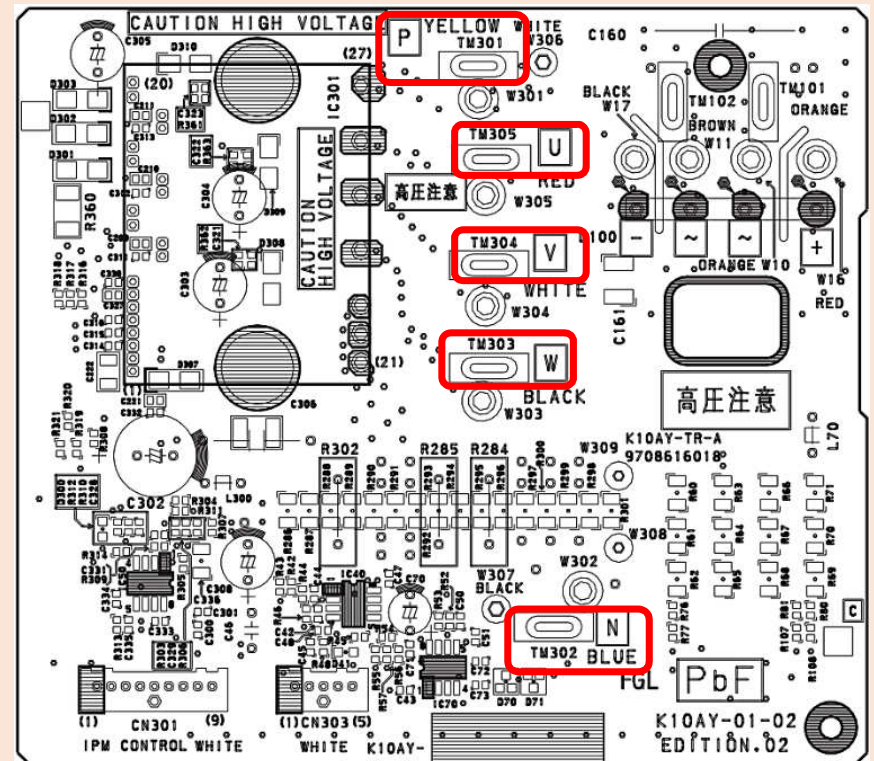
ตรวจสอบจุดที่ 2 : ตรวจสอบคุณสมบัติไดโอดของ พาวเวอร์ทรานซิสเตอร์

- ต่อเนื่องจาก การตรวจสอบจุดที่1 ให้ตรวจสอบคุณสมบัติไดโอดของ พาวเวอร์ทรานซิสเตอร์
- ✓ กรณีปกติ จะวัดค่าคุณสมบัติไดโอดได้ตามตาราง ดังนี้

สายขั้วมิเตอร์		ค่าที่มิเตอร์แสดง
สายขั้ว (+)	สายขั้ว (-)	
P	U	∞
P	V	
P	W	
U	P	0.3V ~ 0.7V
V	P	
W	P	
N	U	
N	V	
N	W	∞
U	N	
V	N	
W	N	



[ตั้งย่านมิเตอร์ วัดไดโอด]



ตรวจเช็คอะไหล่ [8] : เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ

เซ็นเซอร์ เครื่องตัวใน



[ตั้งย่านโอห์มมิเตอร์ MΩ]

ค่าความต้านทาน เซ็นเซอร์ห้อง (Room sensor)

Temperature (°C)	-10	-5	0	5	10	15	20	25
Resistance value (kΩ)	58.3	44.0	33.6	25.9	20.2	15.8	12.5	10.0

Temperature (°C)	30	35	40	45
Resistance value (kΩ)	8.0	6.5	5.3	4.4

ค่าความต้านทาน เซ็นเซอร์ตัดน้ำแข็ง (Pipe sensor)

Temperature (°C)	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
Resistance value (kΩ)	1131.9	804.5	579.6	422.9	312.3	233.2	176.0	134.2	103.3	80.3

Temperature (°C)	20	25	30	35	40	45	50	55	60	63
Resistance value (kΩ)	62.9	49.7	39.6	31.7	25.6	20.9	17.1	14.1	11.6	10.4

เซ็นเซอร์ เครื่องตัวนอก



[ตั้งย่านโอห์มมิเตอร์ MΩ]

ค่าความต้านทาน เซ็นเซอร์วัดท่ออัด (Discharge sensor)

ค่าความต้านทาน เซ็นเซอร์คอมเพรสเซอร์ (Compressor sensor)

Temperature (°C)	-30	-20	-10	-5	0	5	10	15	20
Resistance value (kΩ)	1013.1	531.6	292.9	221.1	168.6	129.8	100.9	79.1	62.6

Temperature (°C)	30	40	50	60	70	80	90	100	120
Resistance value (kΩ)	40.0	26.3	17.8	12.3	8.7	6.3	4.6	3.4	2.0

ค่าความต้านทาน เซ็นเซอร์วัดแผงรังผึ้งคอยล์ยว้อน (Heat Ex. Liquid outlet)

Temperature (°C)	-30	-20	-10	-5	0	5	10	15
Resistance value (kΩ)	92.3	49.2	27.5	20.9	16.1	12.4	9.7	7.7

Temperature (°C)	20	30	40	50	60	70	80	90
Resistance value (kΩ)	6.1	4.0	2.6	1.8	1.3	0.9	0.7	0.5

ค่าความต้านทาน เซ็นเซอร์วัดอากาศเข้าคอยล์ยว้อน (Outdoor sensor)

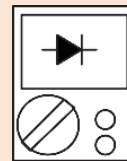
Temperature (°C)	-30	-20	-10	-5	0	5	10	15
Resistance value (kΩ)	224.3	115.2	62.3	46.6	35.2	26.9	20.7	16.1

Temperature (°C)	20	30	40	50	60	70	80
Resistance value (kΩ)	12.6	8.0	5.2	3.5	2.4	1.7	1.2

ตรวจเช็คอะไหล่ [9] : ไดโอด บริดจ์ [Diode Bridge]

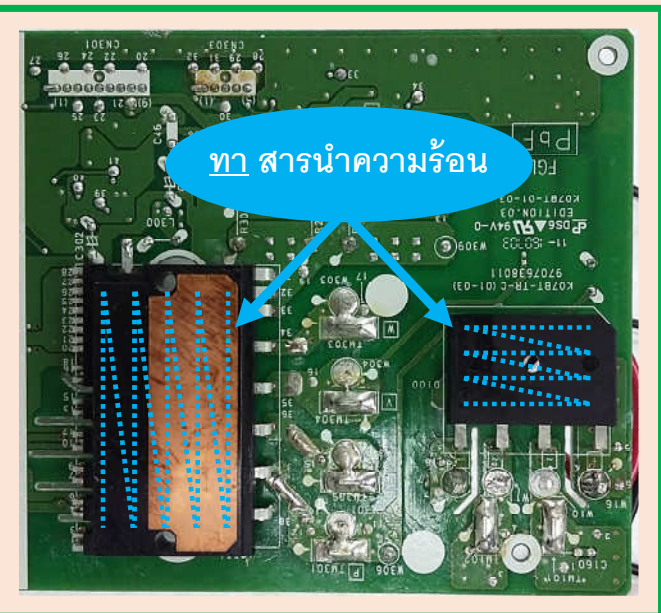
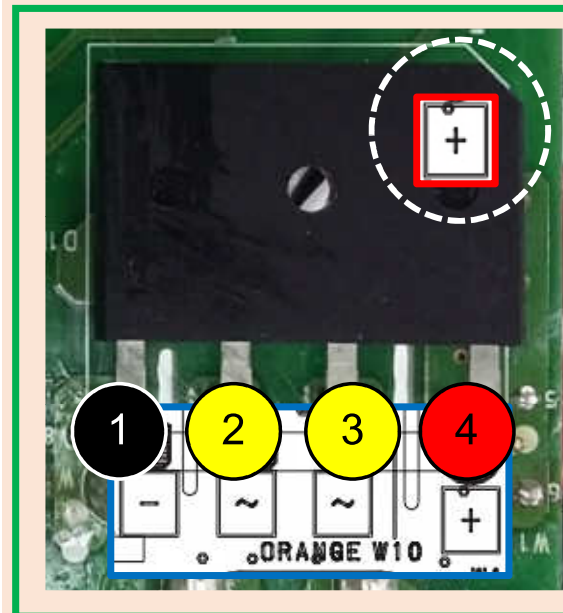
การตรวจสอบ ไดโอด บริดจ์

- ตรวจสอบไดโอด บริดจ์
- ✓ กรณีปกติ จะวัดค่าไดโอด บริดจ์ ได้ตามตาราง ดังนี้



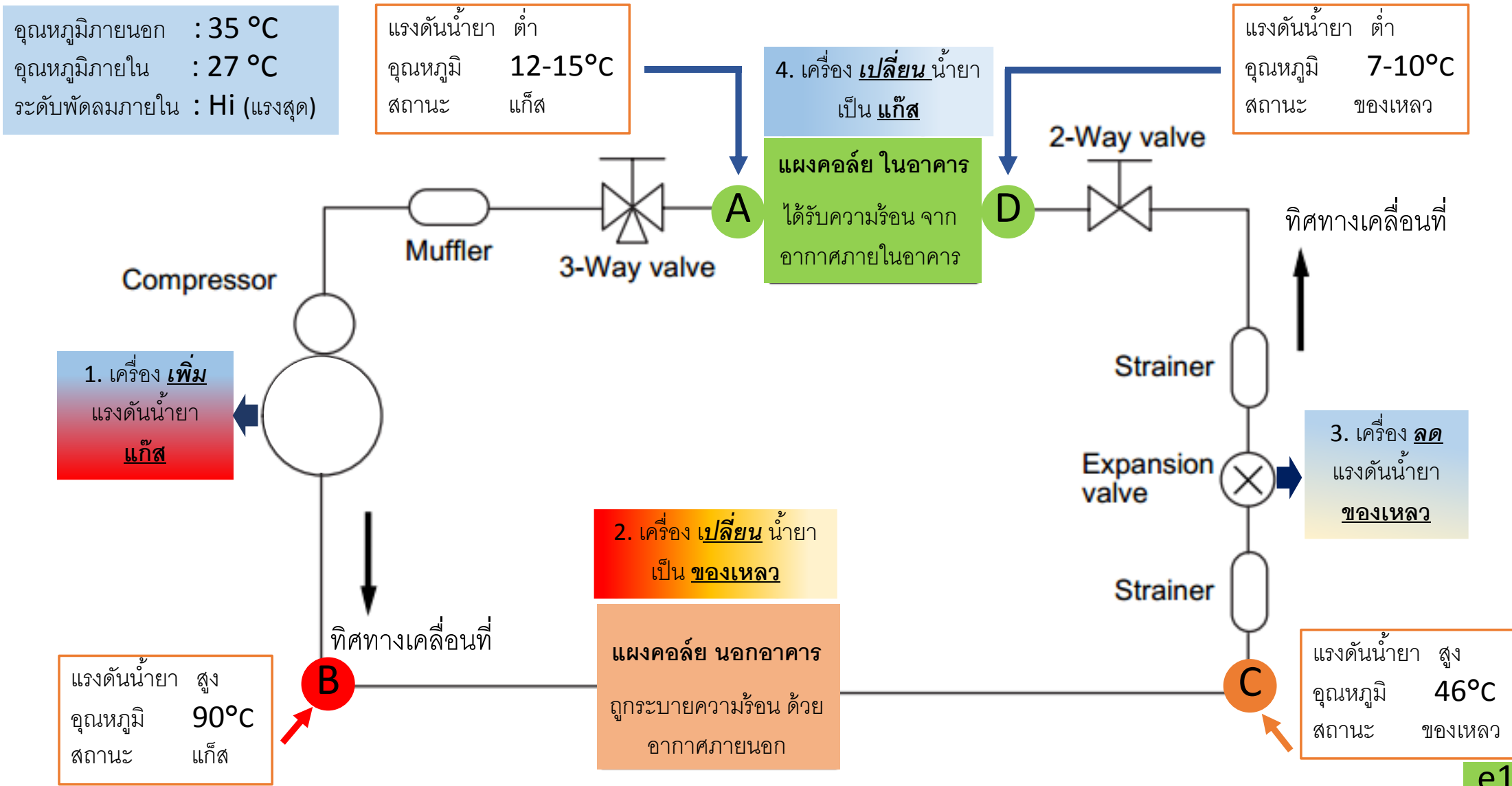
[ตั้งย่านมิเตอร์ วัดไดโอด]

วัด ครั้งที่	สายขั้วมิเตอร์		ค่าที่มิเตอร์แสดง
	สายขั้ว +	สายขั้ว (-)	
1	เบอร์ 1	เบอร์ 2	0.3 V - 0.7 V
2	เบอร์ 1	เบอร์ 3	
3	เบอร์ 2	เบอร์ 1	∞
4	เบอร์ 3	เบอร์ 1	
5	เบอร์ 4	เบอร์ 2	∞
6	เบอร์ 4	เบอร์ 3	
7	เบอร์ 2	เบอร์ 4	0.3 V - 0.7 V
8	เบอร์ 3	เบอร์ 4	

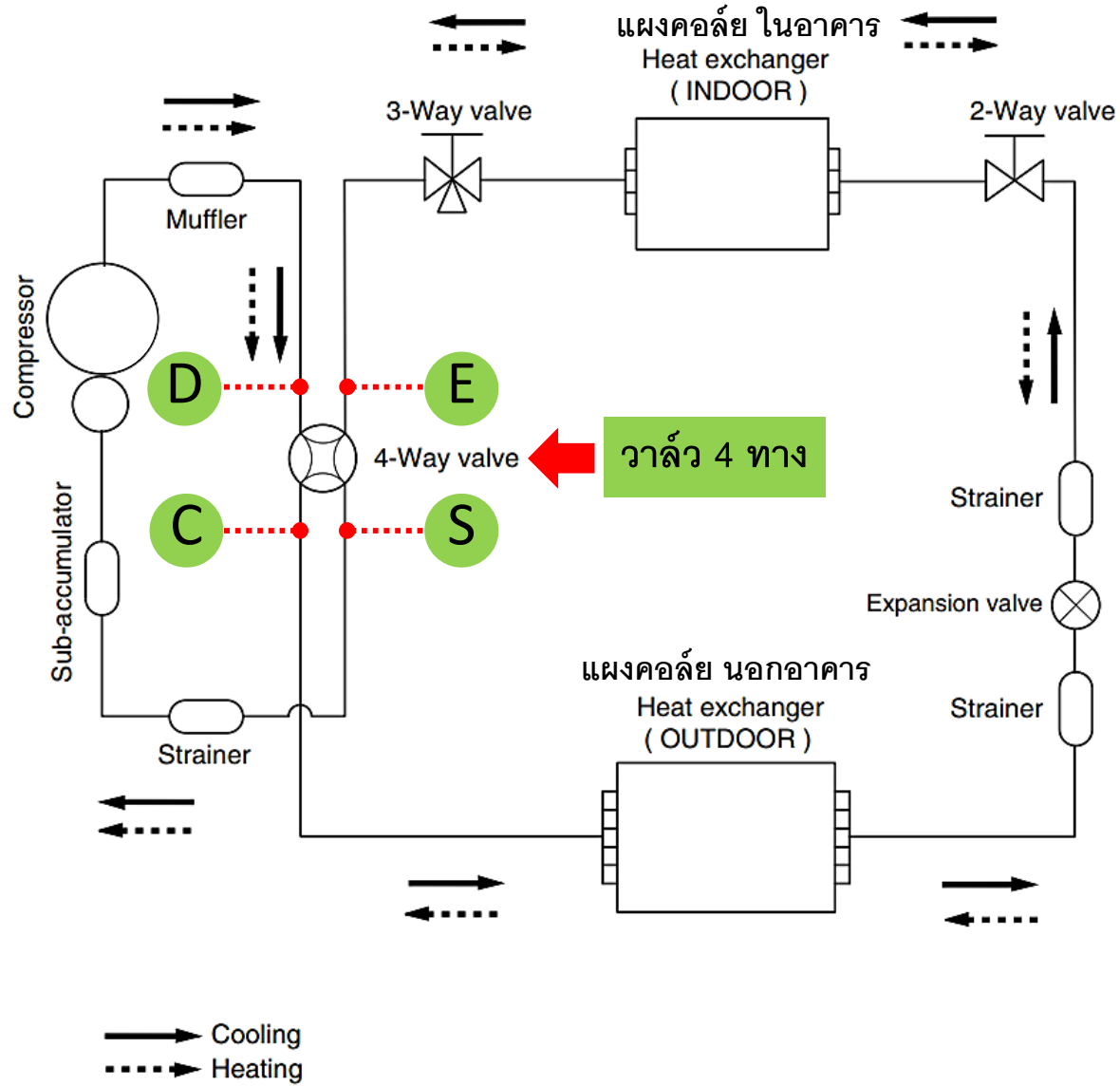


ภาคผนวก

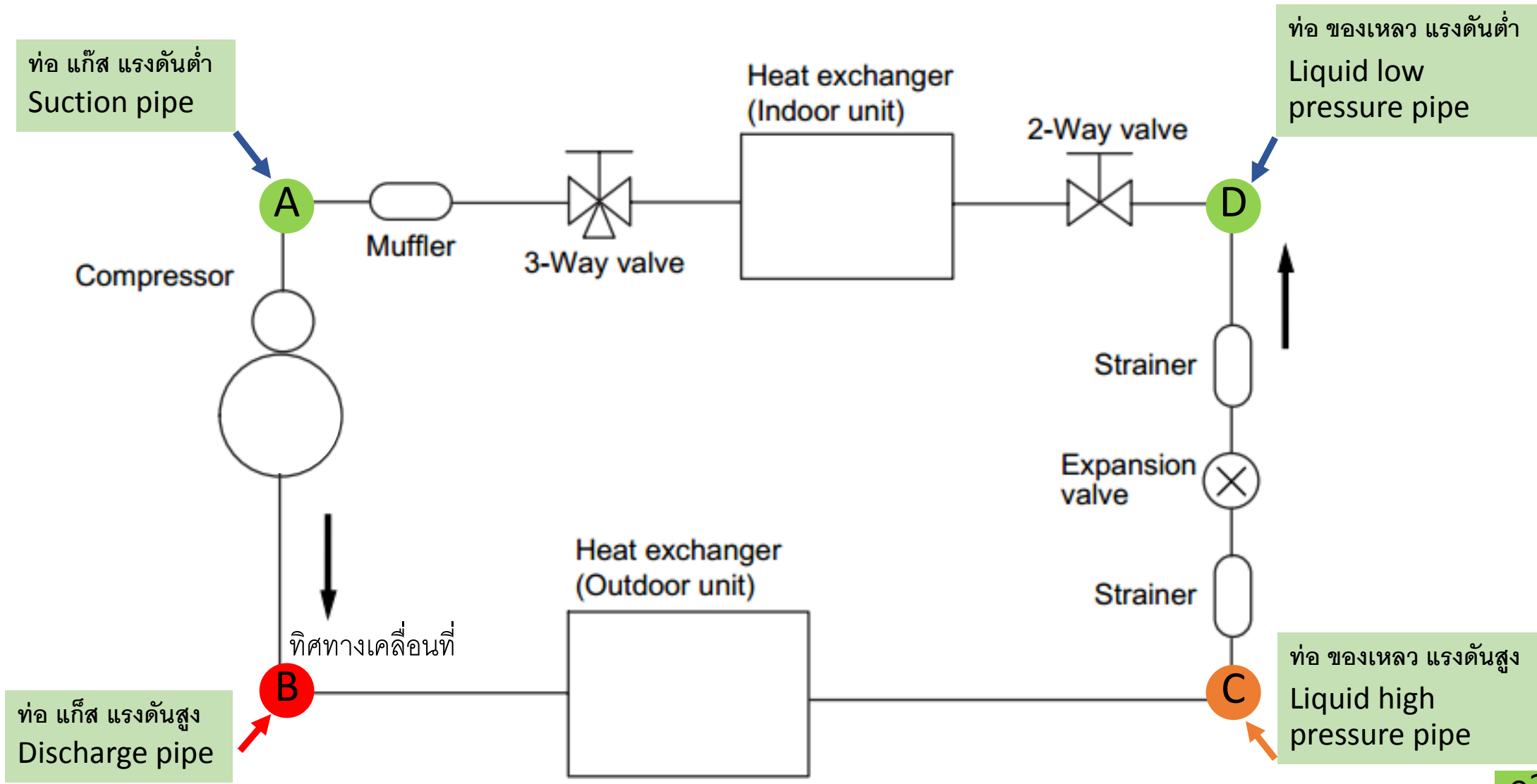
ภาคผนวก แสดงวงจรน้ำยาเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ ทำความเย็นเท่านั้น



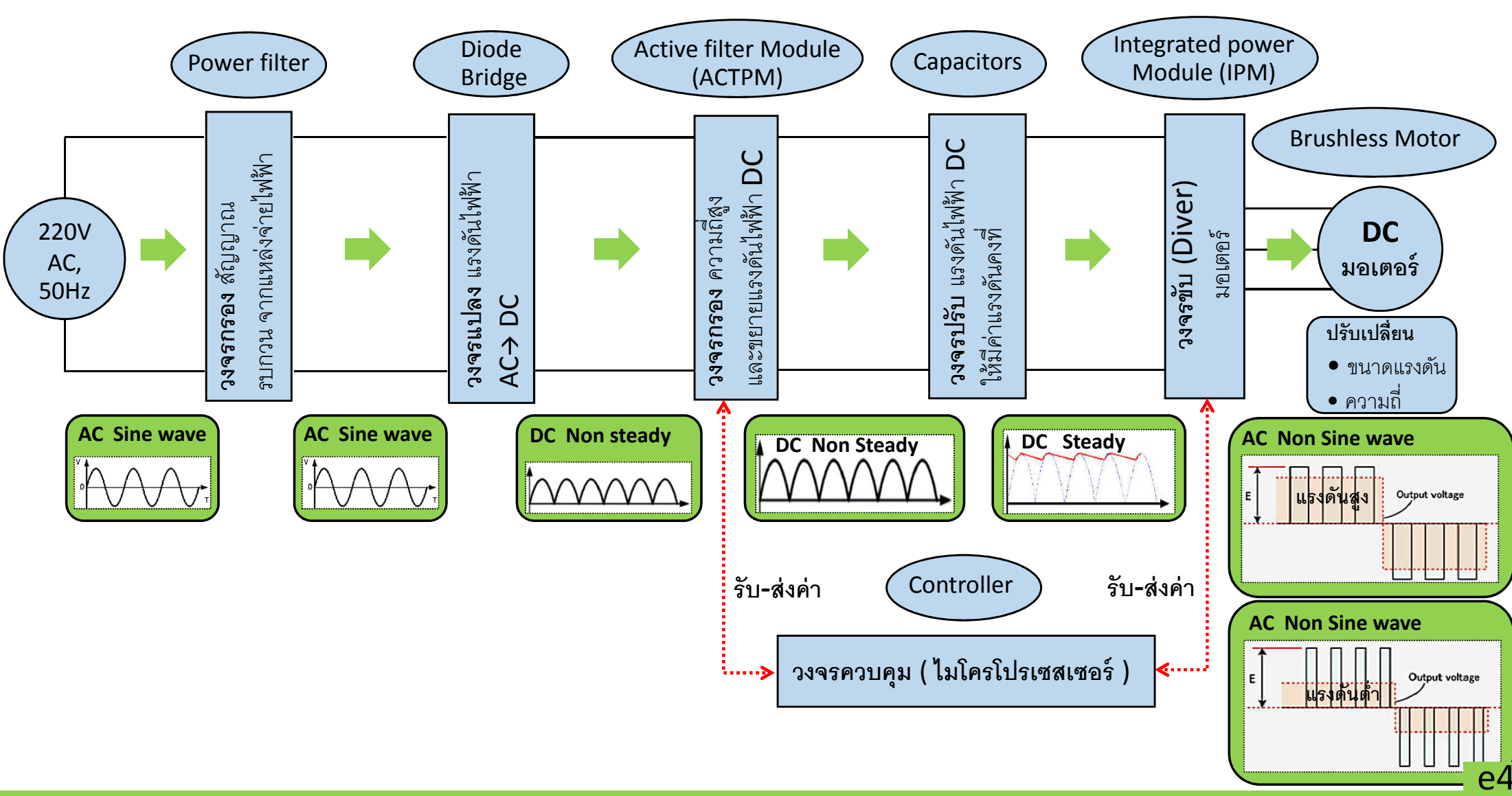
ภาคผนวก แสดงวงจรน้ำยาเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ ทำความเย็น และ ทำความร้อน



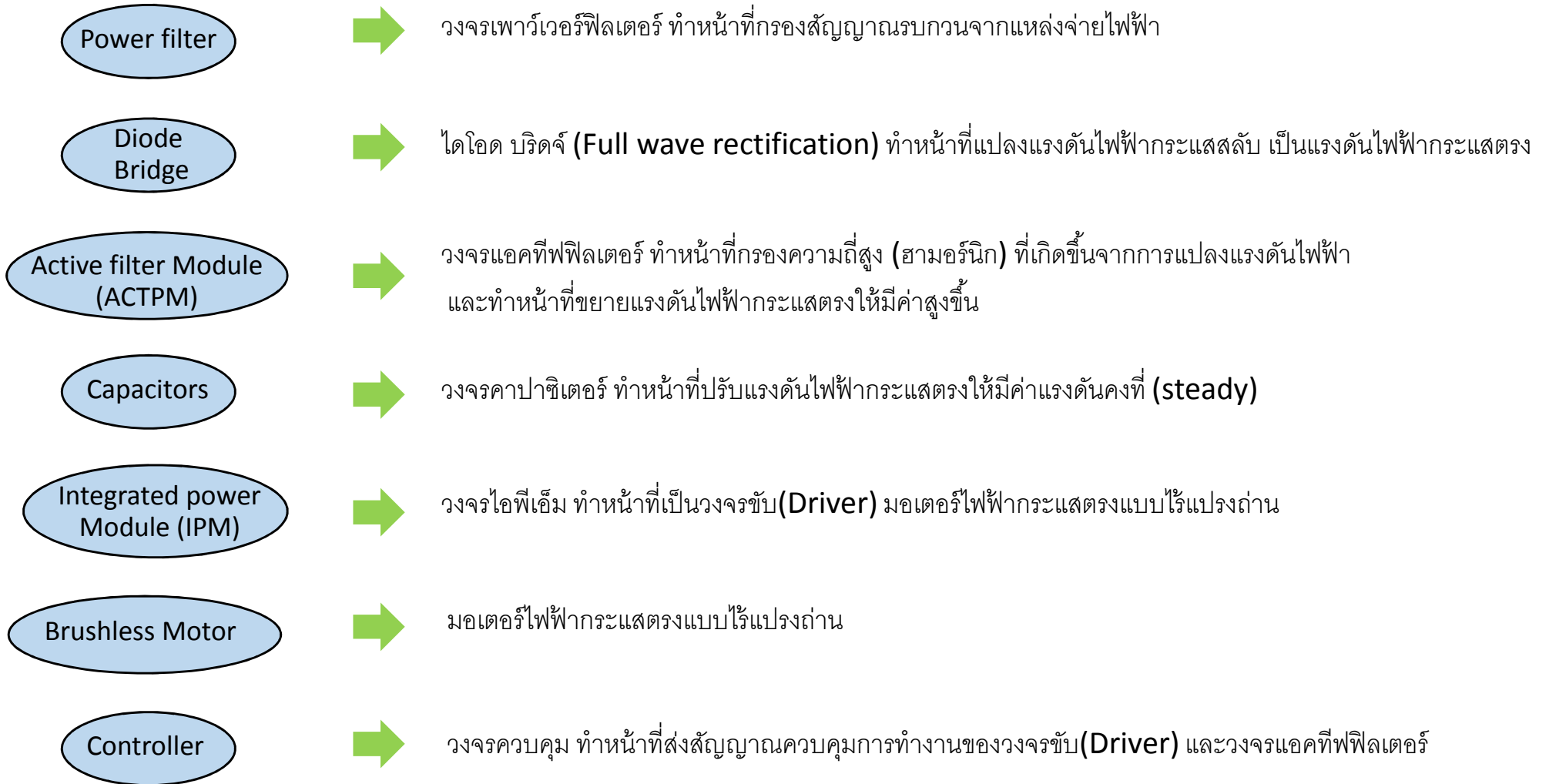
ภาคผนวก แสดงวงจรรายยาเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ ชื่อตำแหน่งท่อน้ำยา



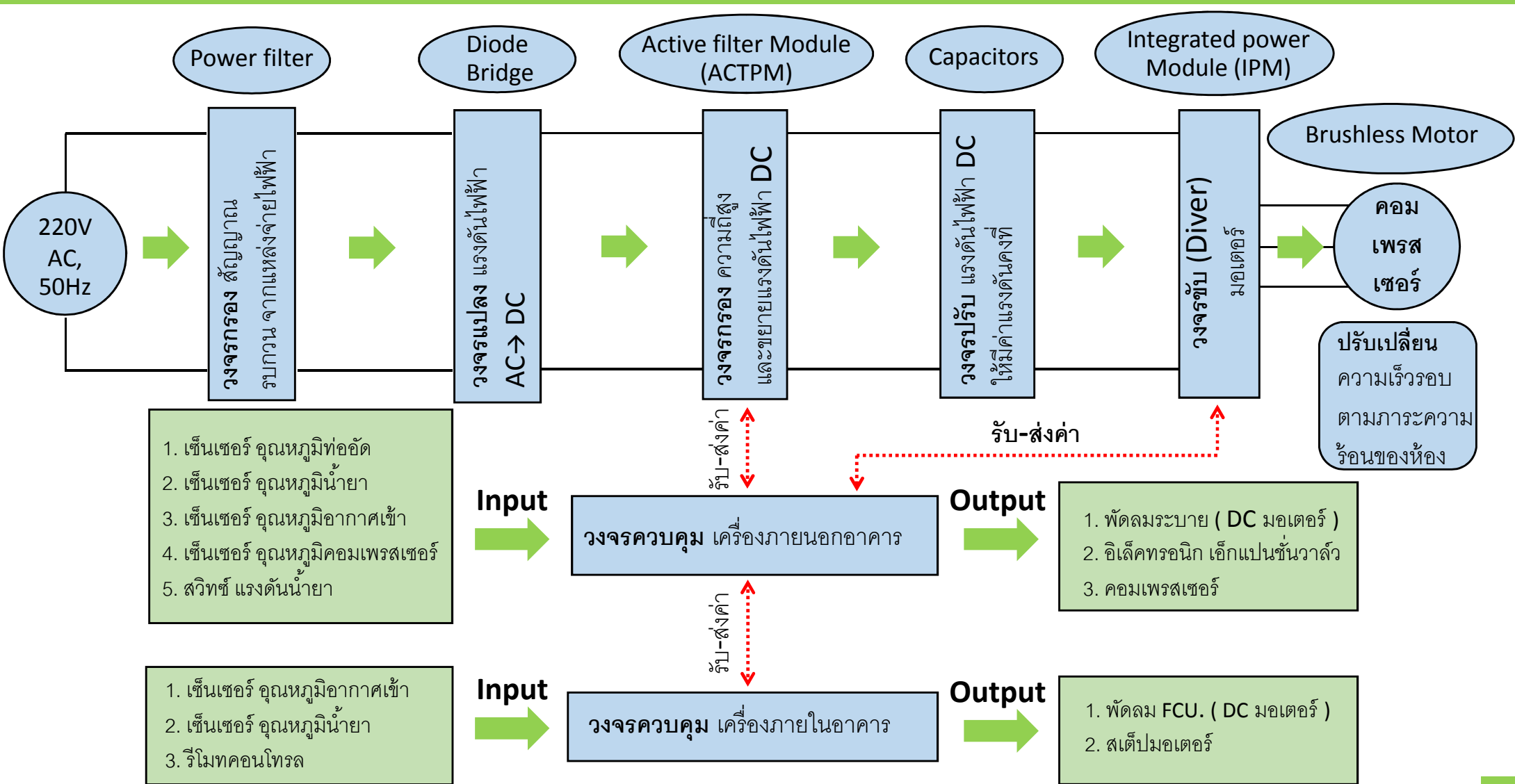
ภาคผนวก การปรับความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงด้วยวงจรอินเวอร์เตอร์




ภาคผนวก การปรับความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงด้วยวงจรอินเวอร์เตอร์






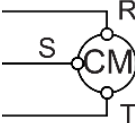
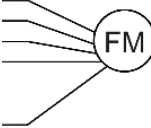

ภาคผนวก วงจรอินเวอร์เตอร์ในเครื่องปรับอากาศ



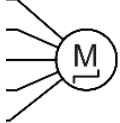
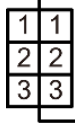
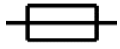
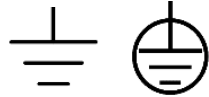
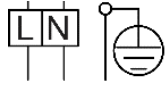
ภาคผนวก คำขยายความวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์

ศัพท์เทคนิค	คำขยายความ	ตำแหน่ง	สัญลักษณ์
THERMISTOR (DISCHARGE)	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ น้ำยาที่ท่อทางอัด	คอยล์ร้อน	 THERMISTOR (DISCHARGE TEMP.)
THERMISTOR (PIPE)	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ น้ำยาที่แผงคอยล์ร้อน	คอยล์ร้อน	 THERMISTOR (PIPE TEMP.)
THERMISTOR (OUTDOOR)	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ อากาศเข้าคอยล์ร้อน	คอยล์ร้อน	 THERMISTOR (OUTDOOR TEMP.)
THERMISTOR (COMPRESSOR)	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ คอมเพรสเซอร์	คอยล์ร้อน	 THERMISTOR (COMPRESSOR TEMP.)
THERMISTOR (ROOM TEMP.)	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ อากาศเข้าคอยล์เย็น	คอยล์เย็น	 THERMISTOR (ROOM TEMP.)
THERMISTOR (PIPE TEMP.)	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ น้ำยาที่แผงคอยล์เย็น	คอยล์เย็น	 THERMISTOR (PIPE TEMP.)

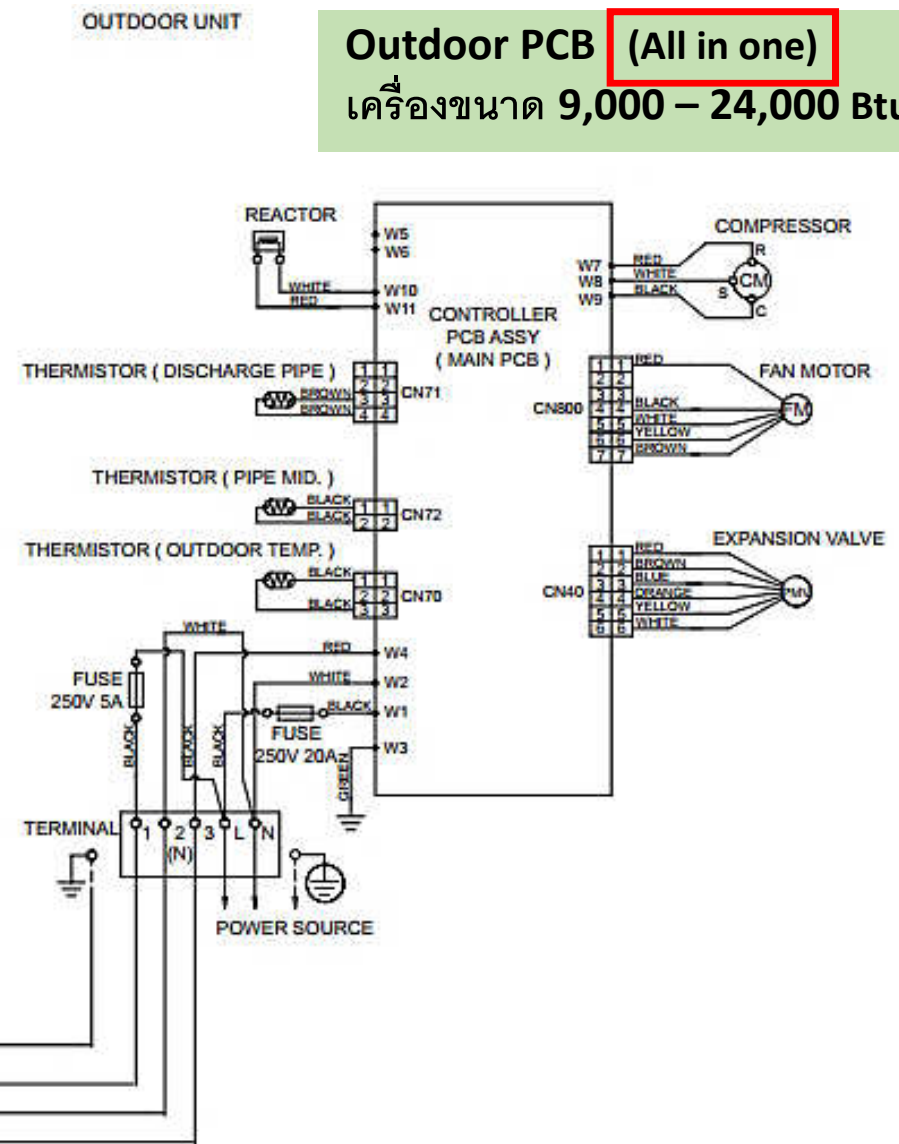
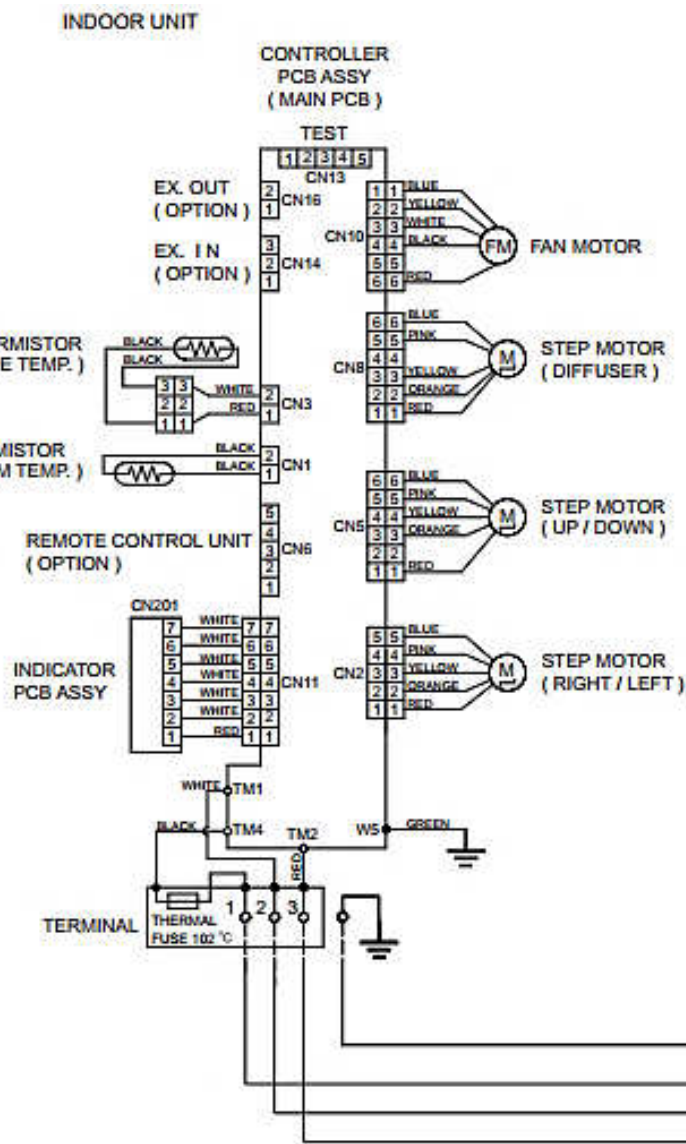
ภาคผนวก คำขยายความวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์

ศัพท์เทคนิค	คำขยายความ	ตำแหน่ง	สัญลักษณ์
EXPANSION VALE COIL	ขดลวดคอยล์อุปกรณ์ลดแรงดันน้ำยา	คอยล์ร้อน	 EXPANSION VALVE
REACTOR หรือ CHOKE COIL	ขดลวดคอยล์กรองความถี่สูง	คอยล์ร้อน	 REACTOR CHOKE COIL
HIGH PRESSURE SWITCH	สวิตช์ป้องกันแรงดันน้ำยาทางด้านสูง	คอยล์ร้อน	 HIGH PRESSURE SWITCH
COMPRESSOR	คอมเพรสเซอร์	คอยล์ร้อน	 COMPRESSOR
FAN MOTOR	มอเตอร์พัดลม	คอยล์ร้อน และ คอยล์เย็น	 FAN MOTOR
4 WAY VALVE	วาล์วเปลี่ยนทางเดินน้ำยา	คอยล์ร้อน	 4-WAY VALVE

ภาคผนวก คำขยายความวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์

ศัพท์เทคนิค	คำขยายความ	ตำแหน่ง	สัญลักษณ์
STEP MOTOR	สเต็ปมอเตอร์	คอยล์เย็น	 STEP MOTOR
PYROELECTRIC SENSOR BOARD	แผงวงจรเซ็นเซอร์ตรวจการจับเคลื่อนไหว	คอยล์เย็น	 Pyroelectric sensor board
THERMAL FUSE 102 °C	ฟิวส์ป้องกันความร้อน 102°C	คอยล์เย็น	 THERMAL FUSE 102 °C
EARTH TERMINAL	จุดต่อสายดิน	คอยล์ร้อน และ คอยล์เย็น	
POWER SOURCE	แหล่งจ่ายไฟฟ้า	คอยล์ร้อน หรือ คอยล์เย็น	 POWER SOURCE

ภาคผนวก แสดงวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ 1/2

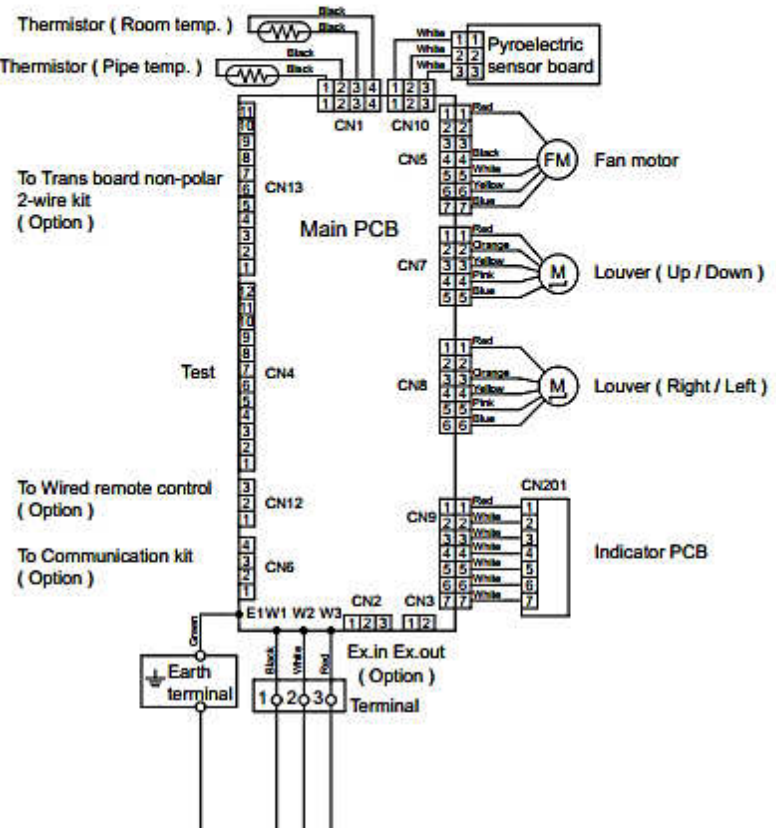


Outdoor PCB (All in one)
 เครื่องขนาด 9,000 – 24,000 Btu/h

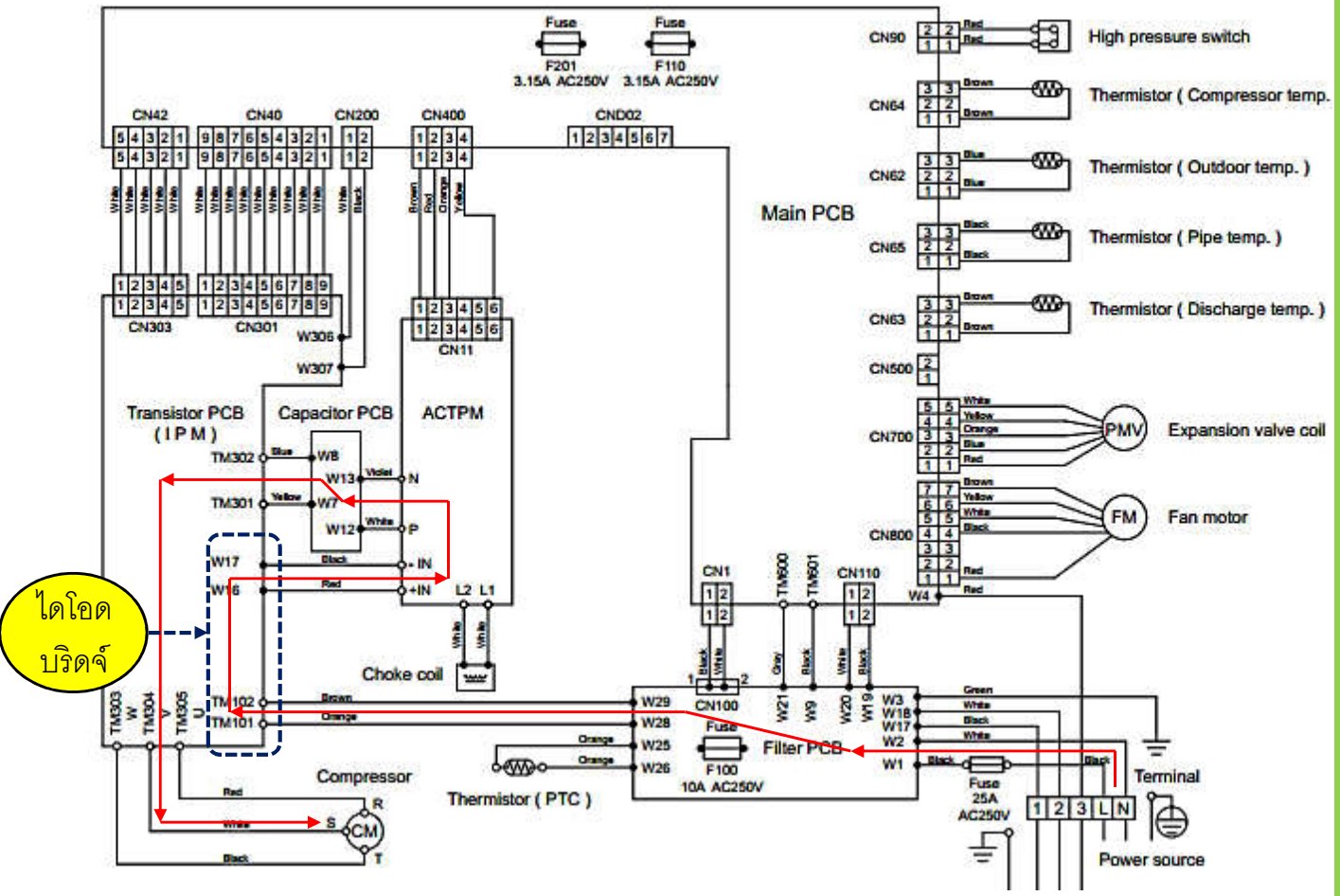
ภาคผนวก แสดงวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ 2/2

Outdoor PCB. แบบแยก
 เครื่องขนาด 30,000 – 54,000 Btu/h

INDOOR UNIT

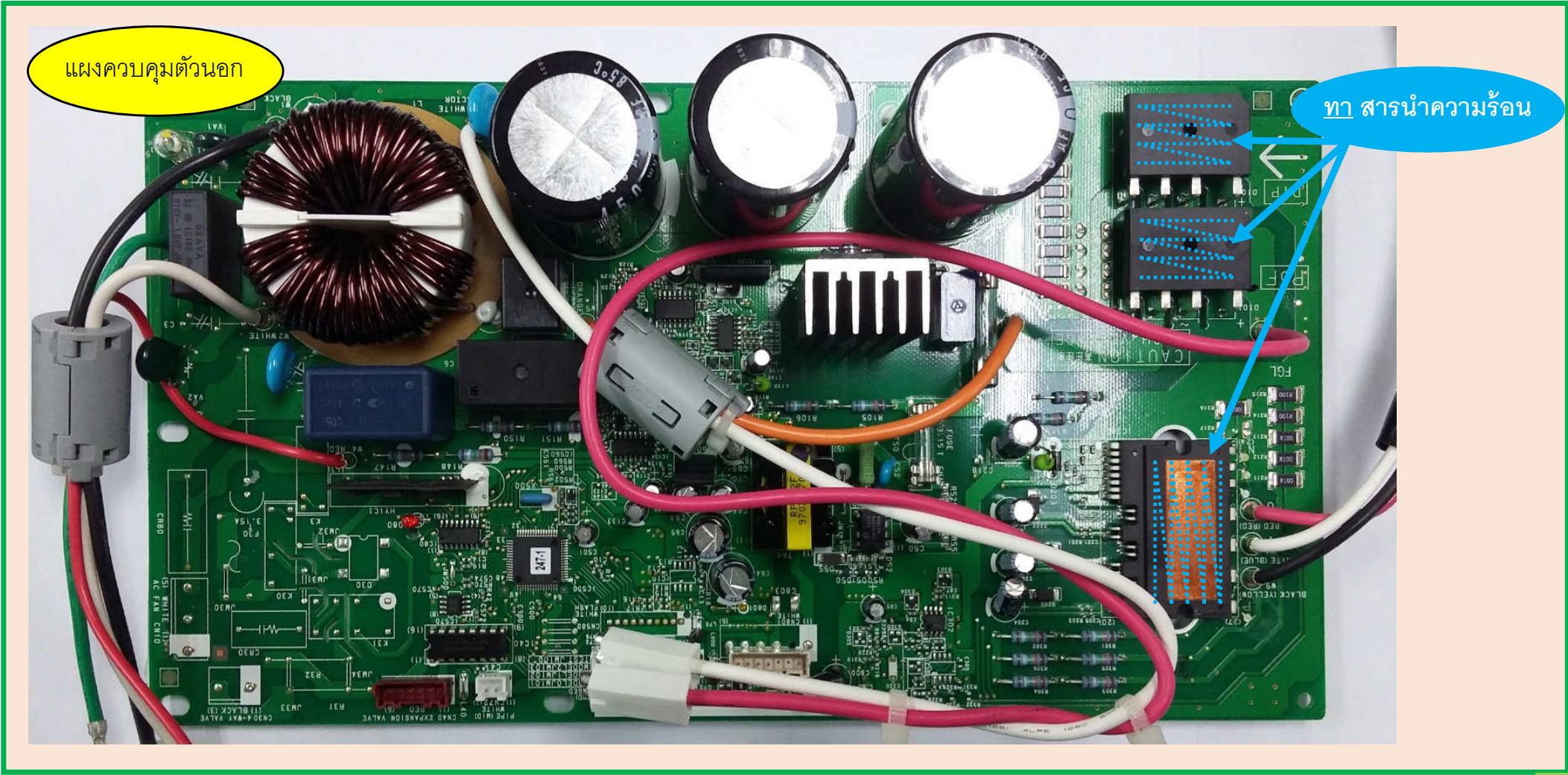


OUTDOOR UNIT



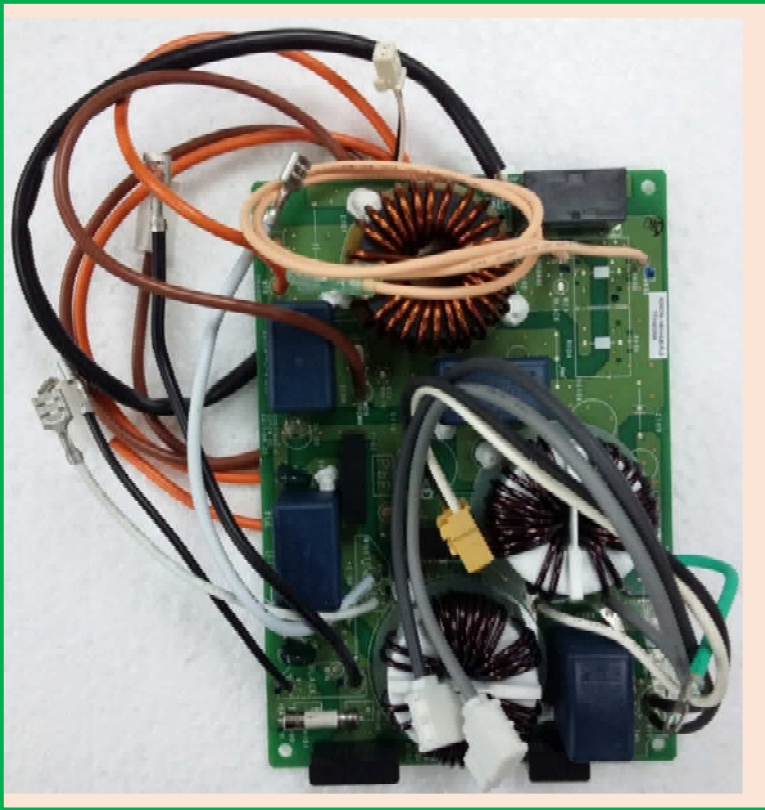
ไดโอด
บริดจ์

ภาคผนวก ภาพแสดงลักษณะแผงวงจรไฟฟ้าเครื่องตัวนอก แบบ **All in one**

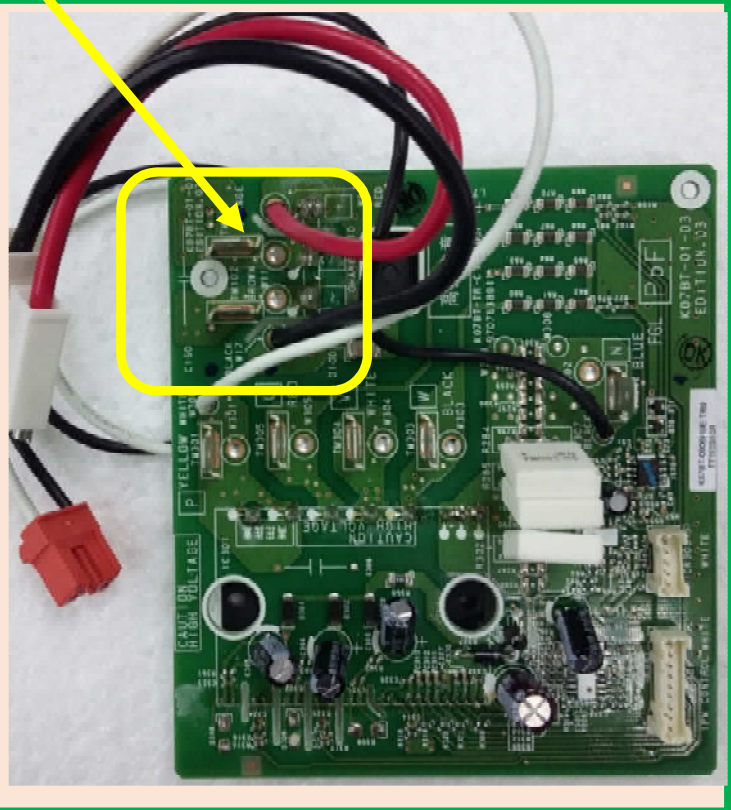
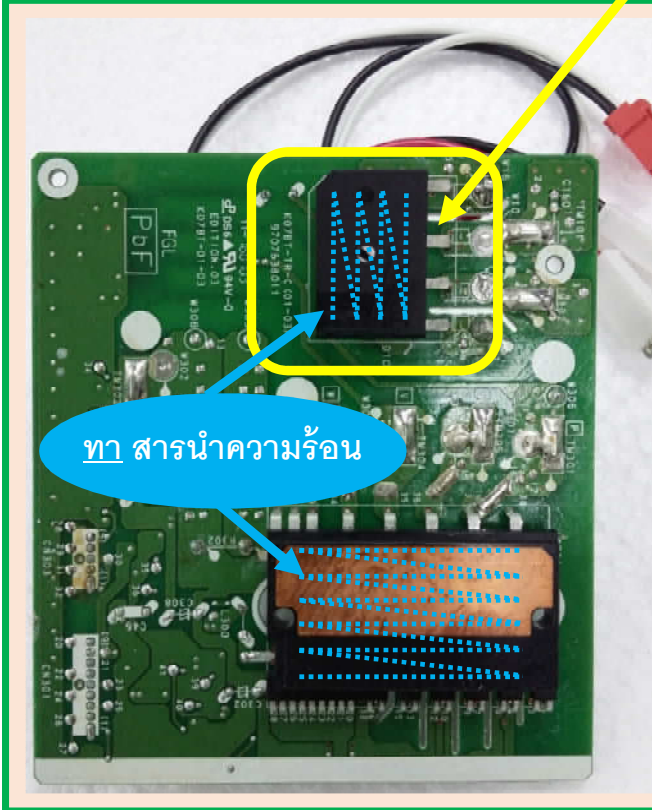


ภาคผนวก ภาพแสดงลักษณะแผงวงจรไฟฟ้าเครื่องตัวนอก แบบแยก

แผงพาวเวอร์ฟิลเตอร์



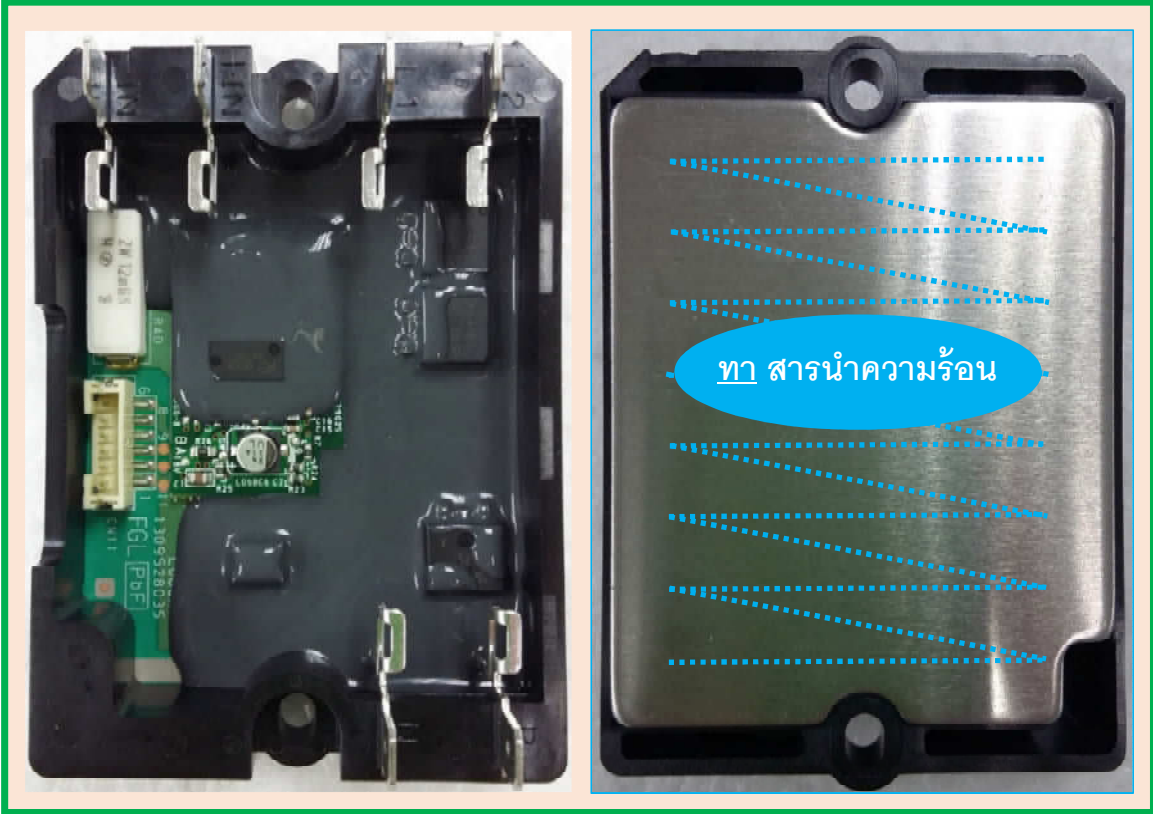
ไดโอด บริดจ์



ทาสารนำความร้อน

ภาคผนวก ภาพแสดงลักษณะแผงวงจรไฟฟ้าเครื่องตัวนอก แบบแยก

แผงแอดที่ฟิลเตอร์

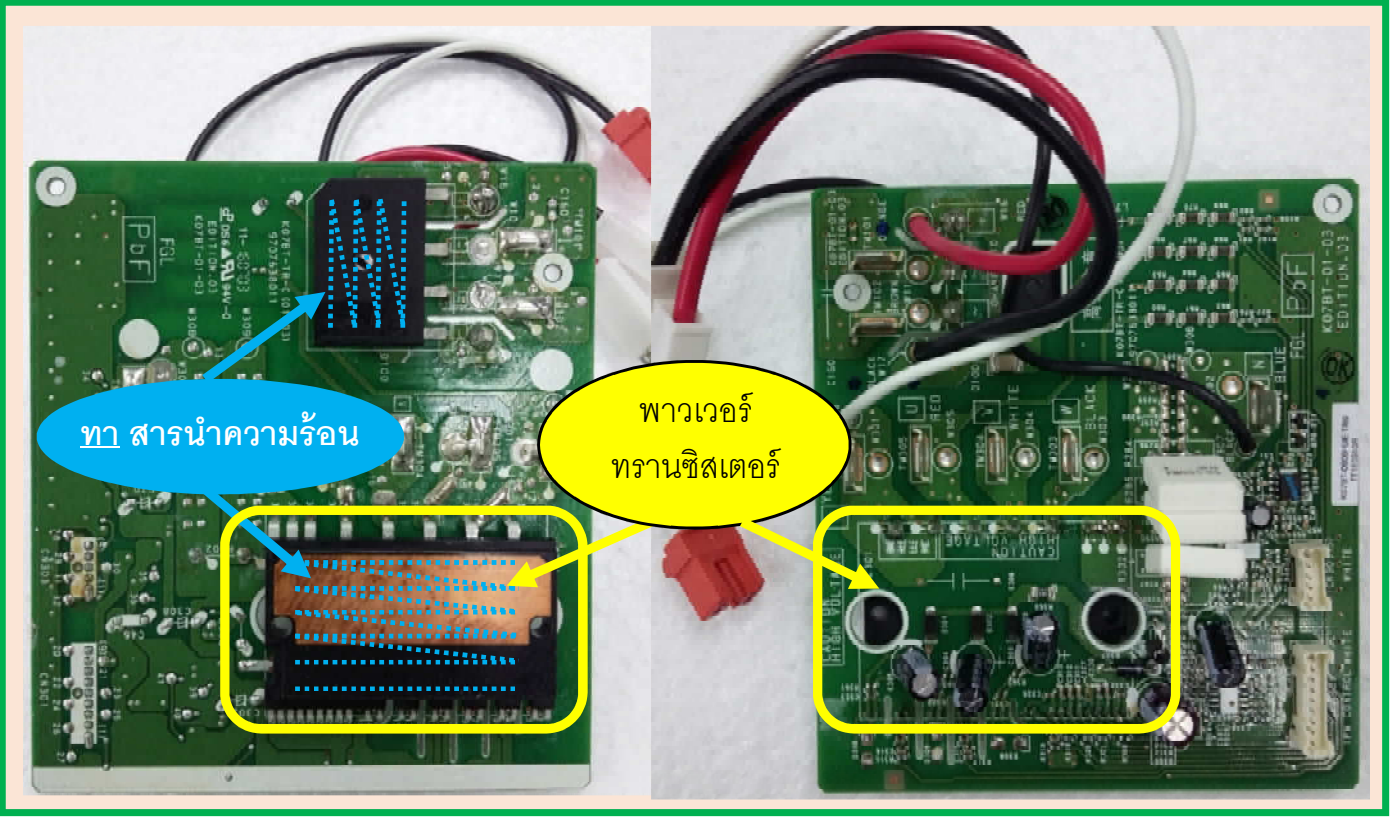


แผงคาปาซิเตอร์

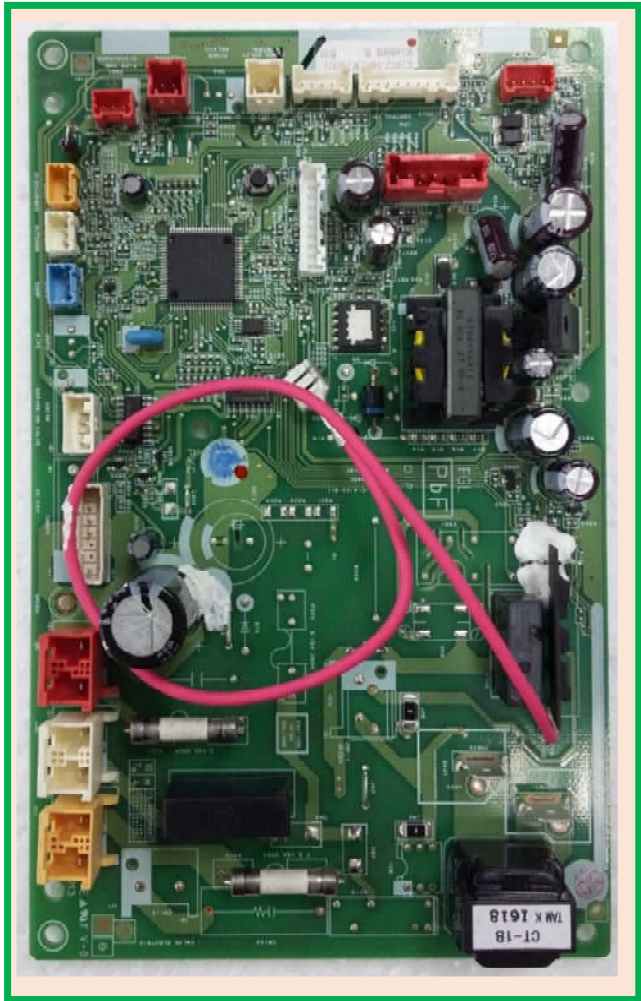


ภาคผนวก ภาพแสดงลักษณะแผงวงจรไฟฟ้าเครื่องตัวนอก แบบแยก

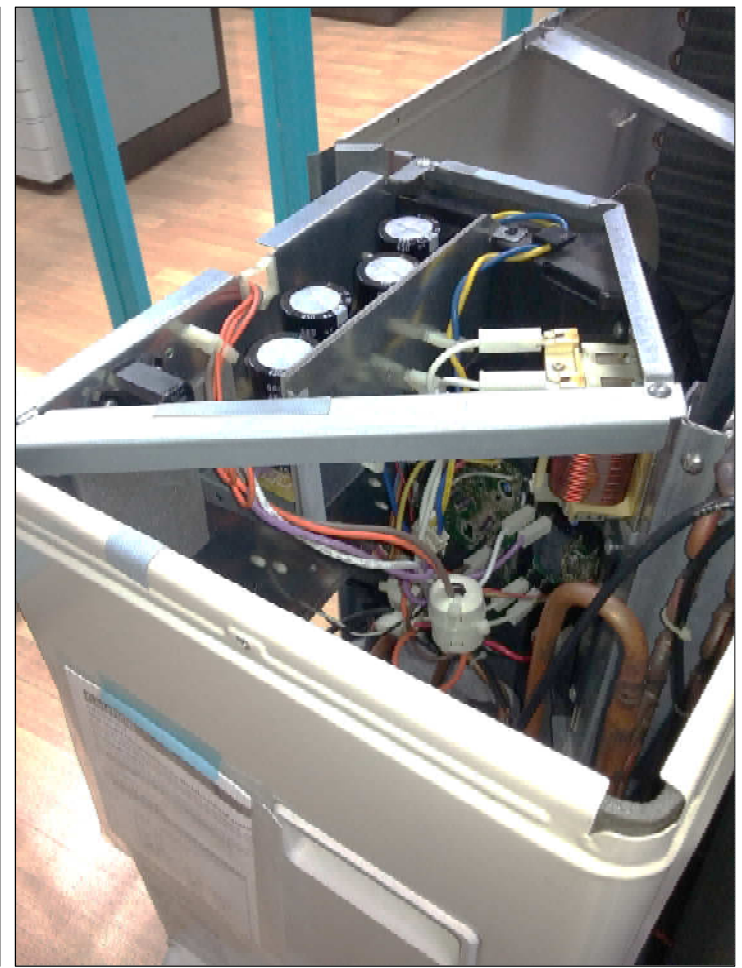
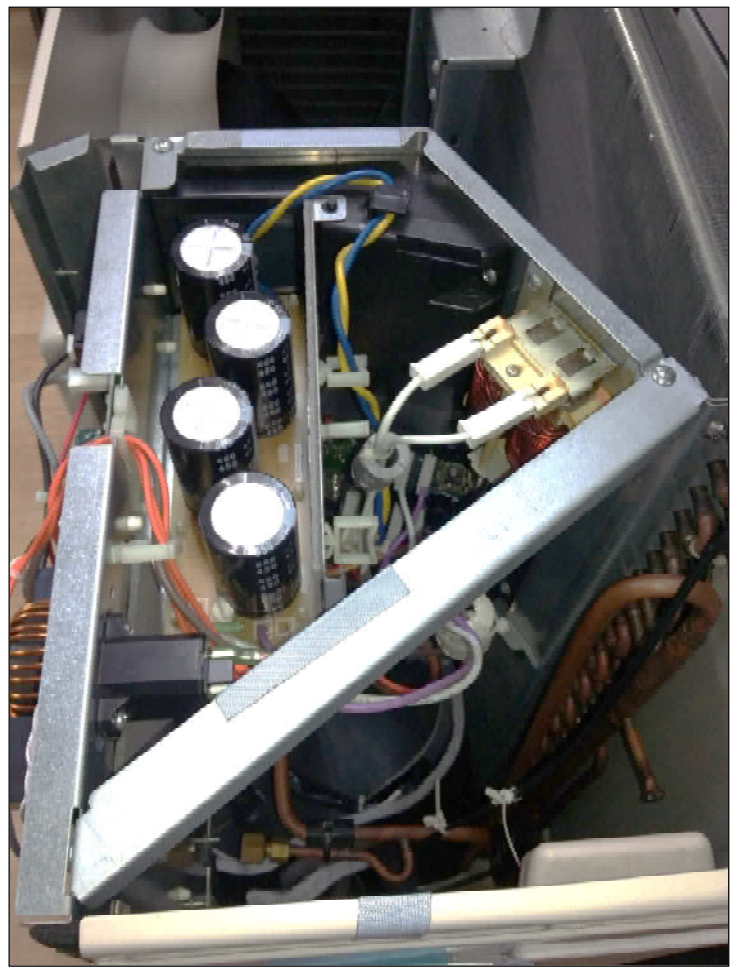
แผงไอพีเอ็ม



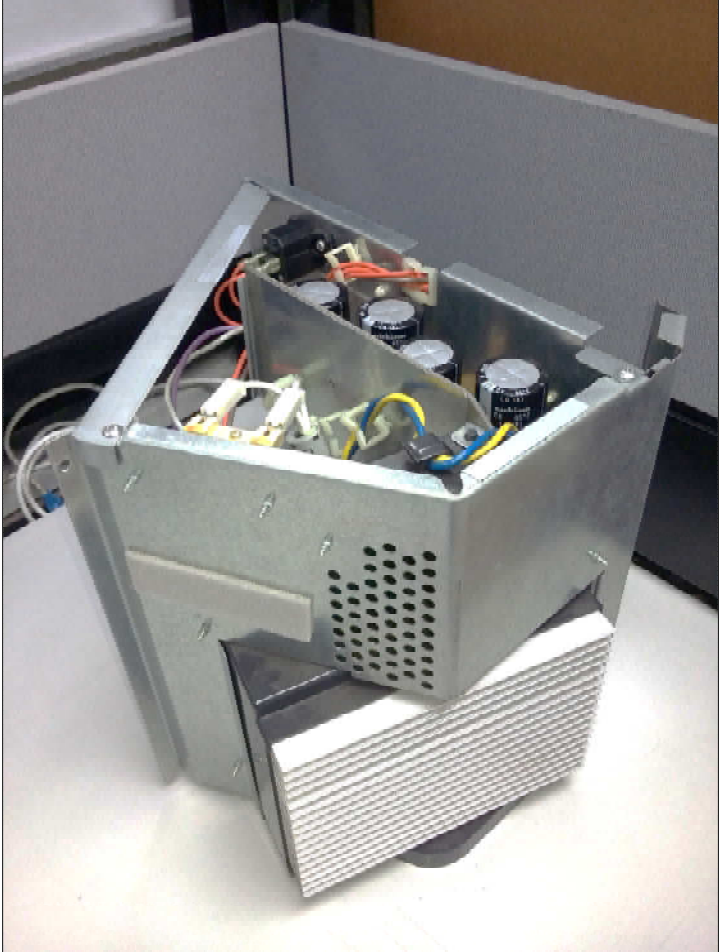
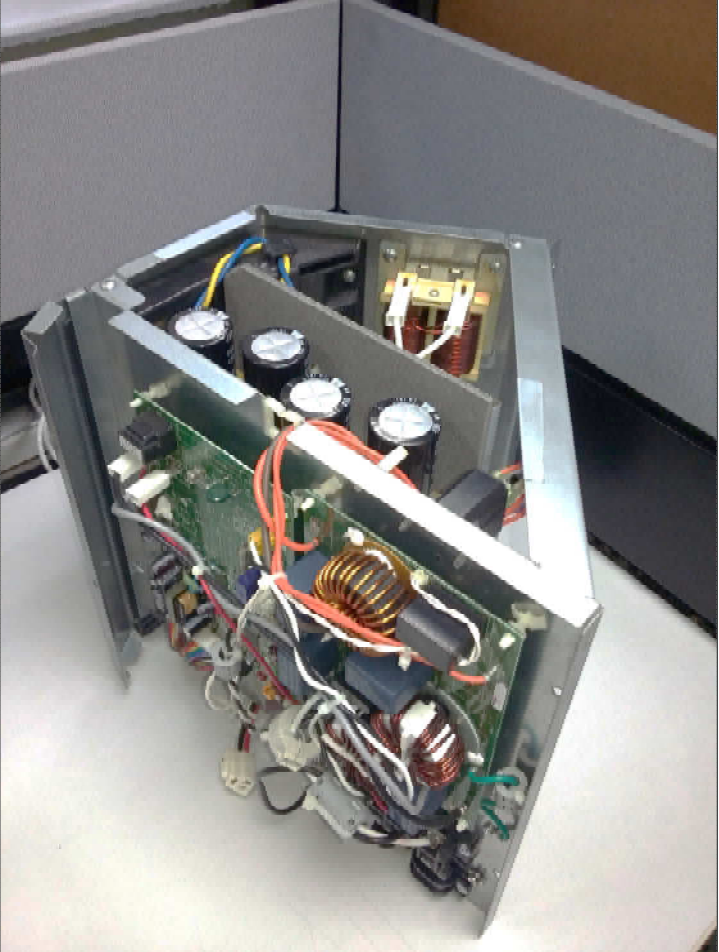
แผงควบคุม



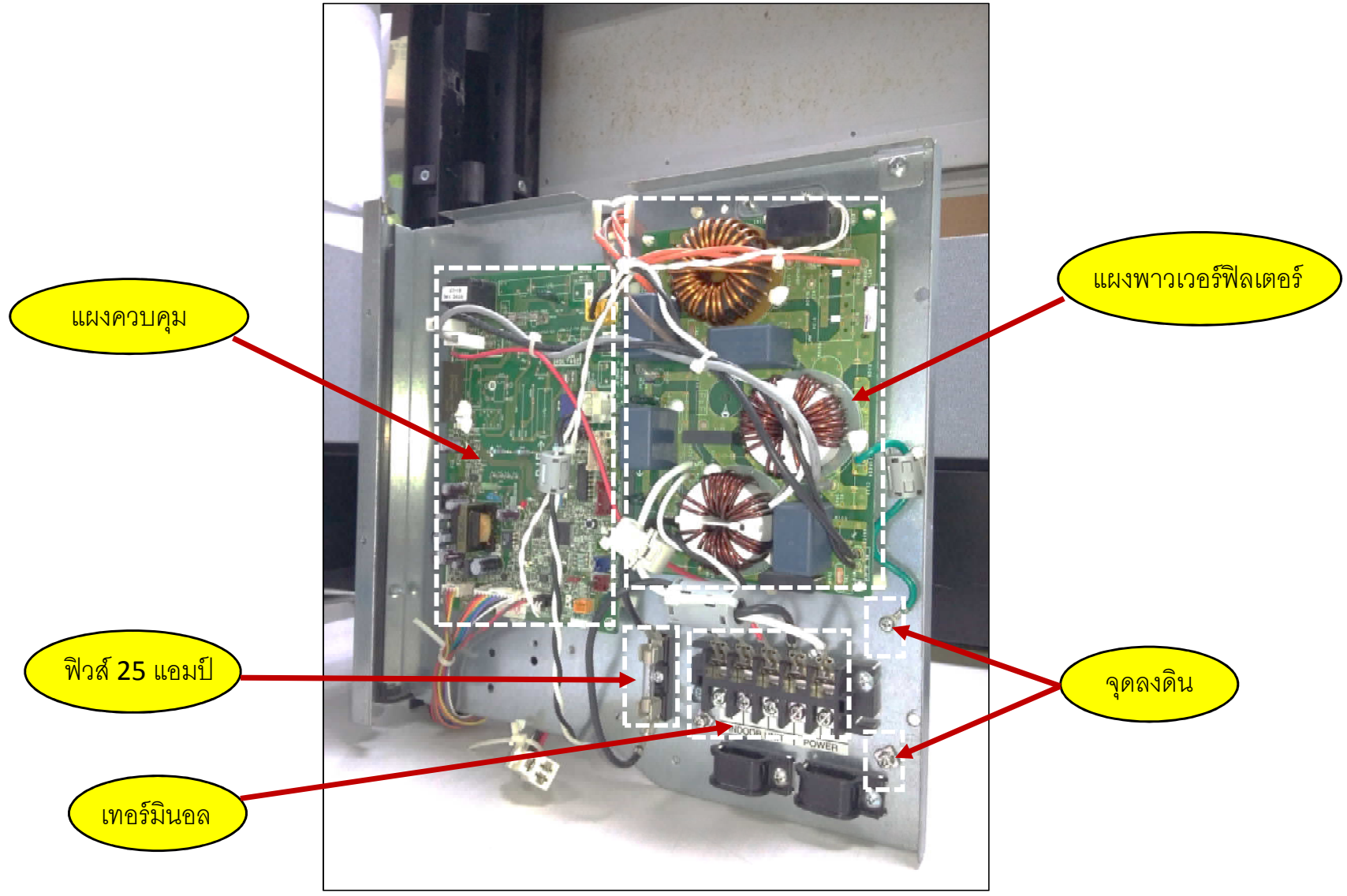
ภาคผนวก ภาพแสดงลักษณะแผงวงจรไฟฟ้าเครื่องตัวนอก แบบแยก



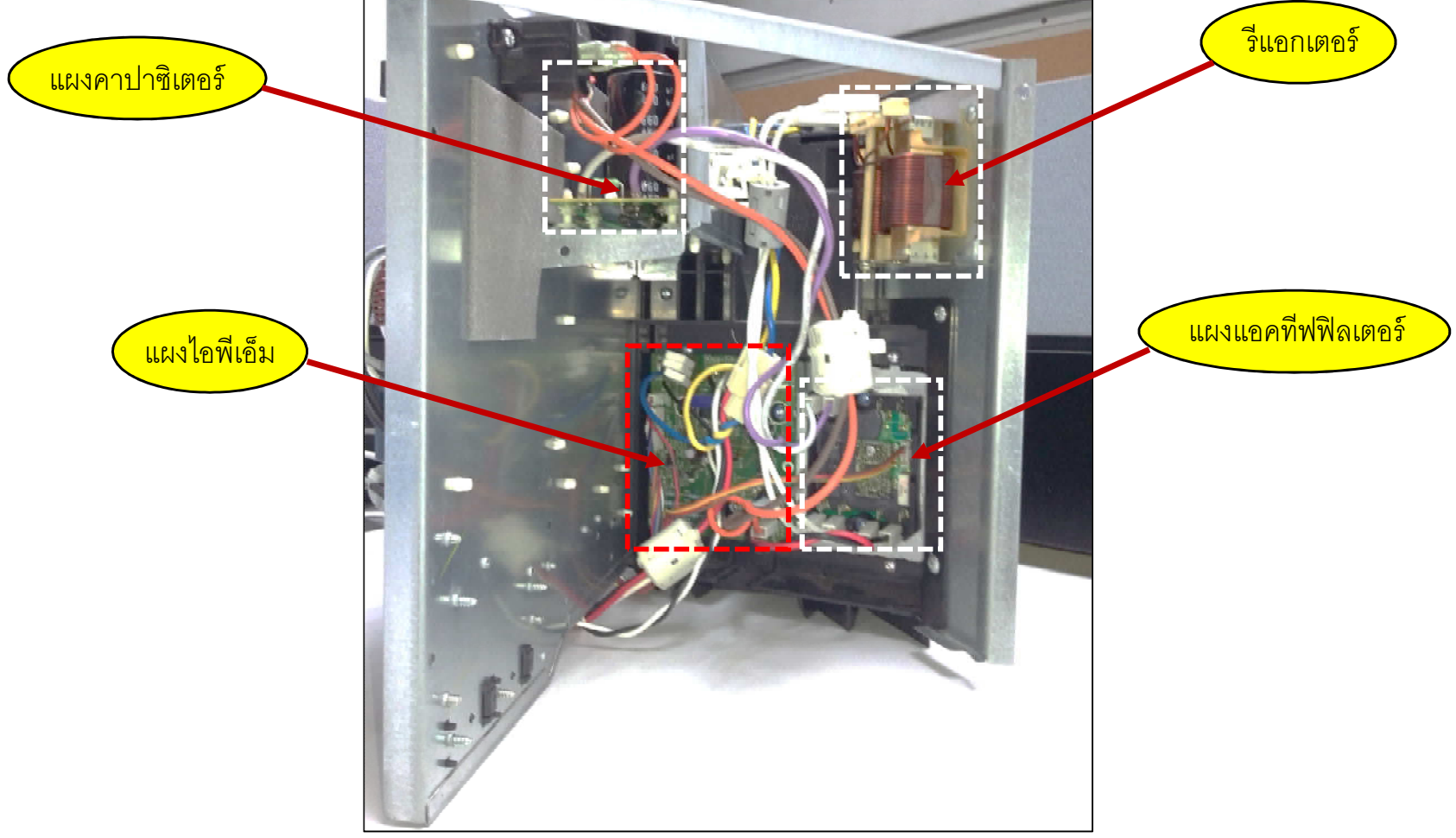
ภาคผนวก ภาพแสดงลักษณะแผงวงจรไฟฟ้าเครื่องตัวนอก แบบแยก



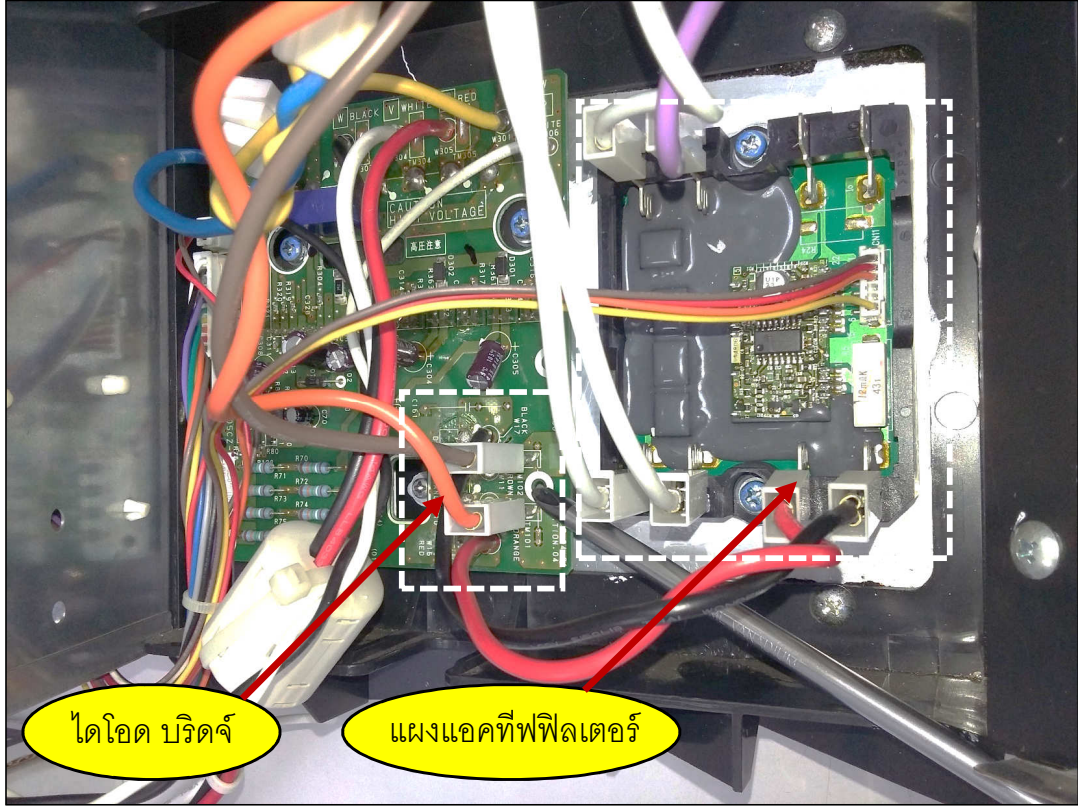
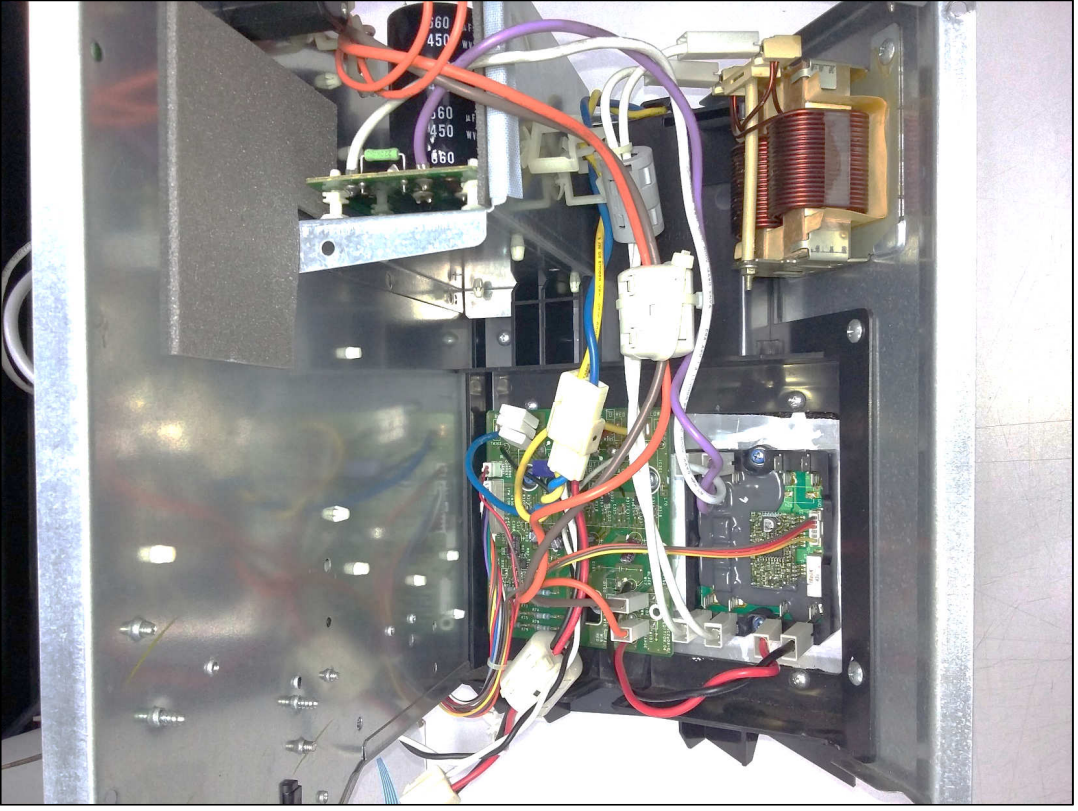
ภาคผนวก ภาพแสดงลักษณะแผงวงจรไฟฟ้าเครื่องตัวนอก แบบแยก



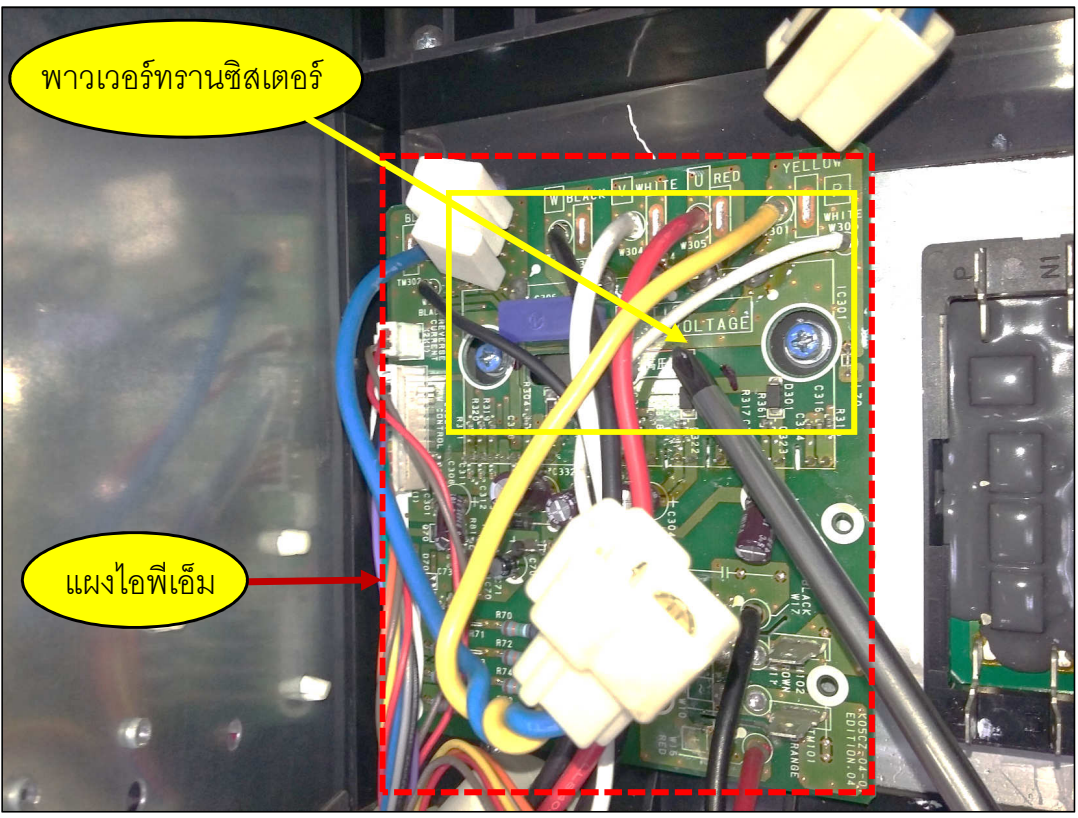
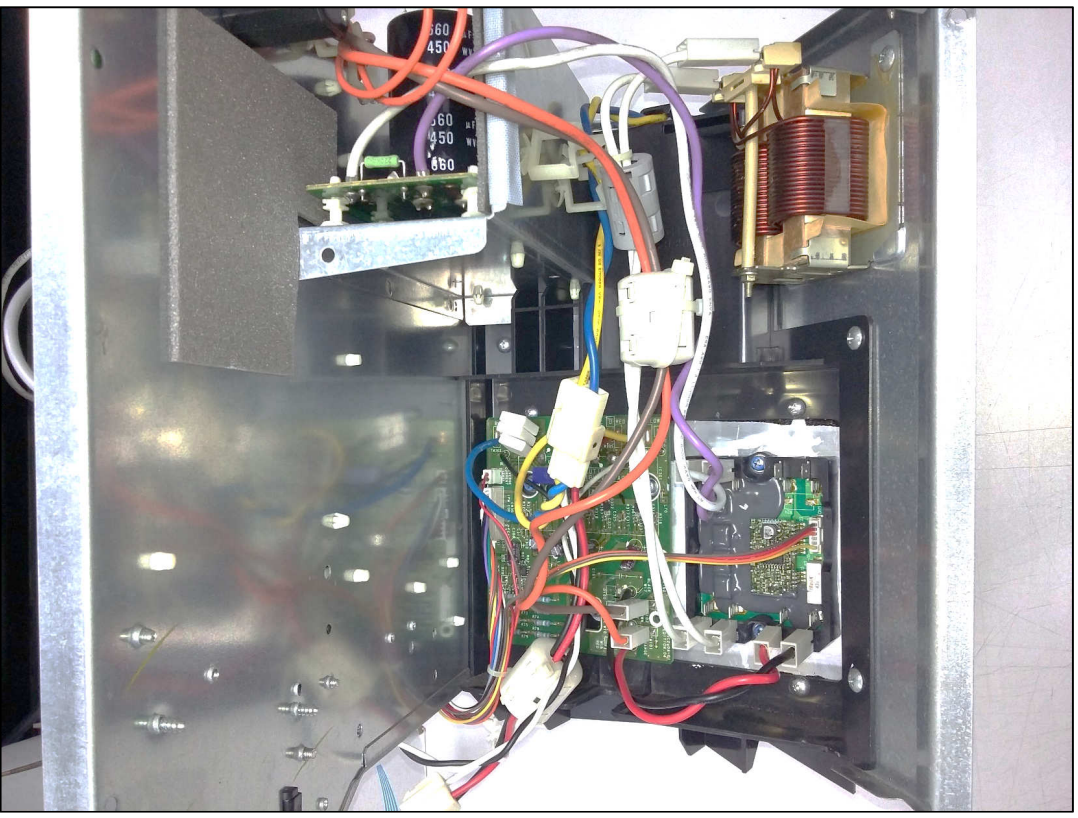
ภาคผนวก ภาพแสดงลักษณะแผงวงจรไฟฟ้าเครื่องตัวนอก แบบแยก



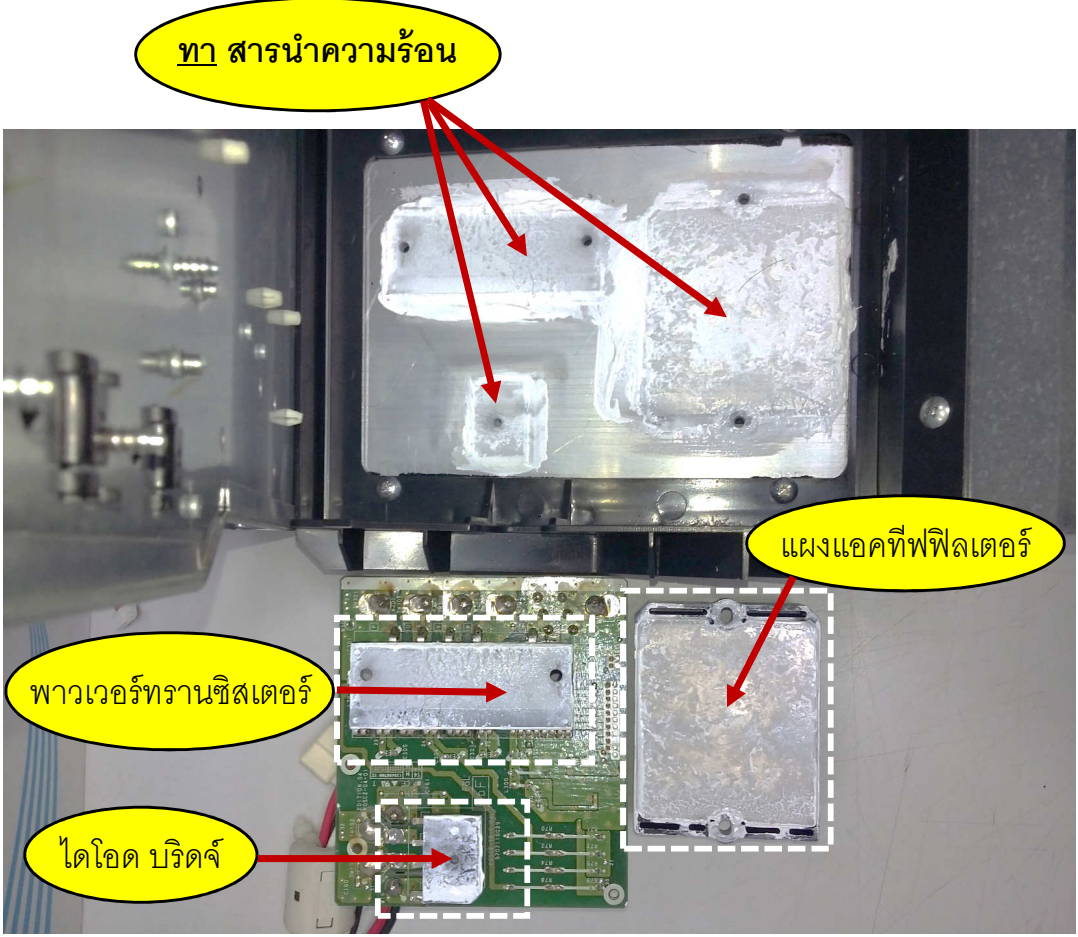
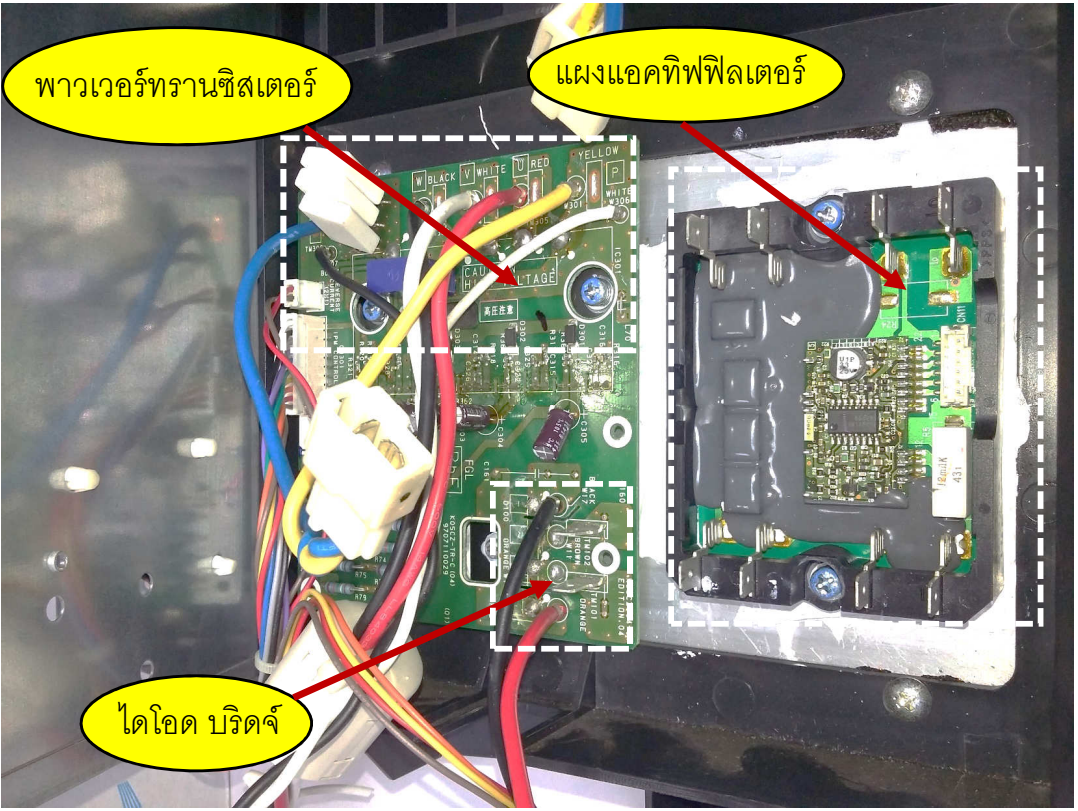
ภาคผนวก ภาพแสดงลักษณะแผงวงจรไฟฟ้าเครื่องตัวนอก แบบแยก



ภาคผนวก ภาพแสดงลักษณะแผงวงจรไฟฟ้าเครื่องตัวนอก แบบแยก



ภาคผนวก ภาพแสดงลักษณะแผงวงจรไฟฟ้าเครื่องตัวนอก แบบแยก





**FUJITSU GENERAL (THAILAND) CO., LTD.
BANGKOK SALES OFFICE**

23/110-117 Sorachai Building, 27 floor, Soi Sukhumvit 63 (Ekamai)
Sukhumvit Road, Klongton Nua, Wattana, Bangkok 10110
Tel: 0 2787 8111 Fax: 0 2787 8106 www.fujitsu-general.com/th/



**Call Center
0 2787 8111**



Line ID : @vto9673j