

คู่มือแนะนำการซ่อม
Service Instruction

สินค้า

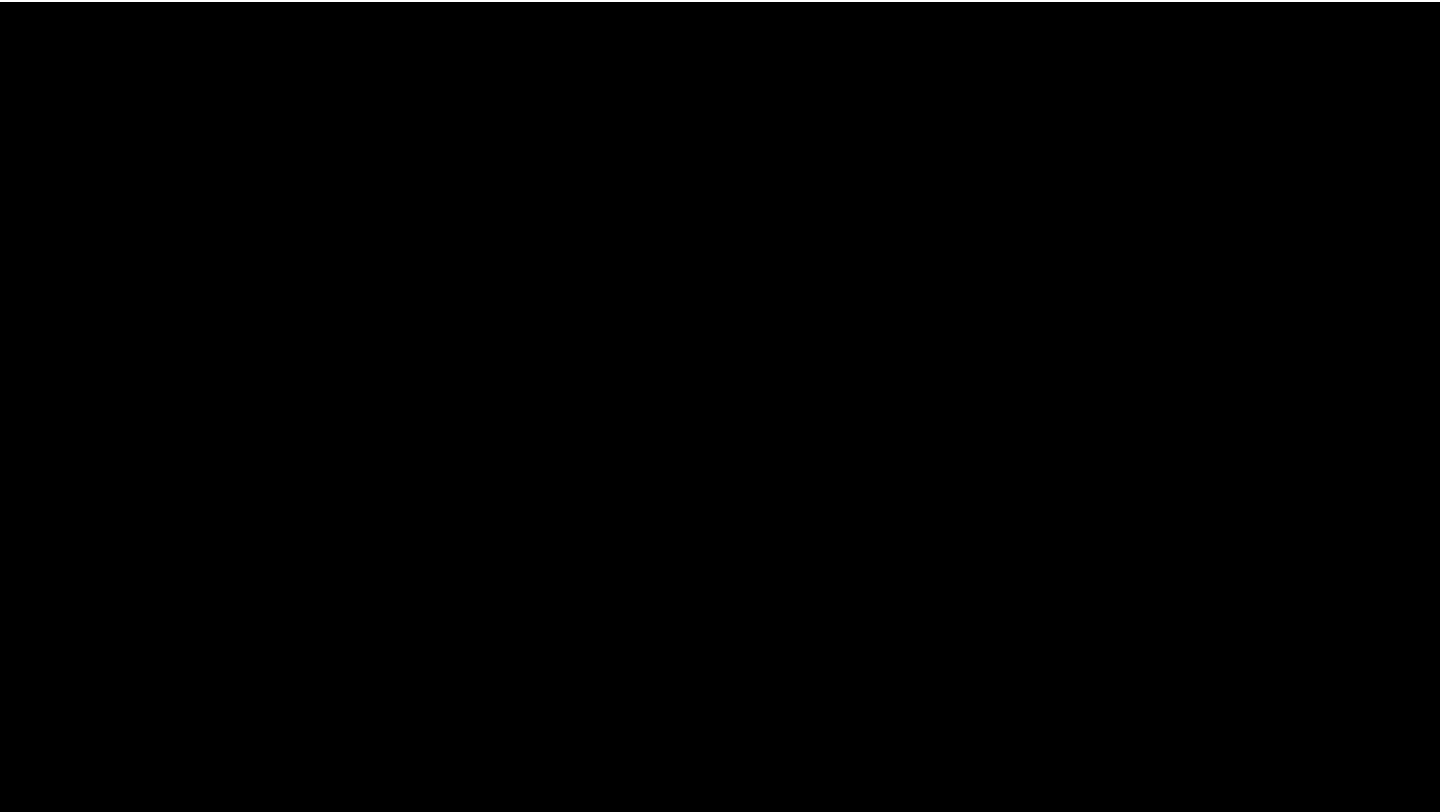
เครื่องปรับอากาศ
All Easy R32 Air Conditioner



คู่มือแนะนำการซ่อม
Service Instruction



วีดีโอ แนะนำผลิตภัณฑ์

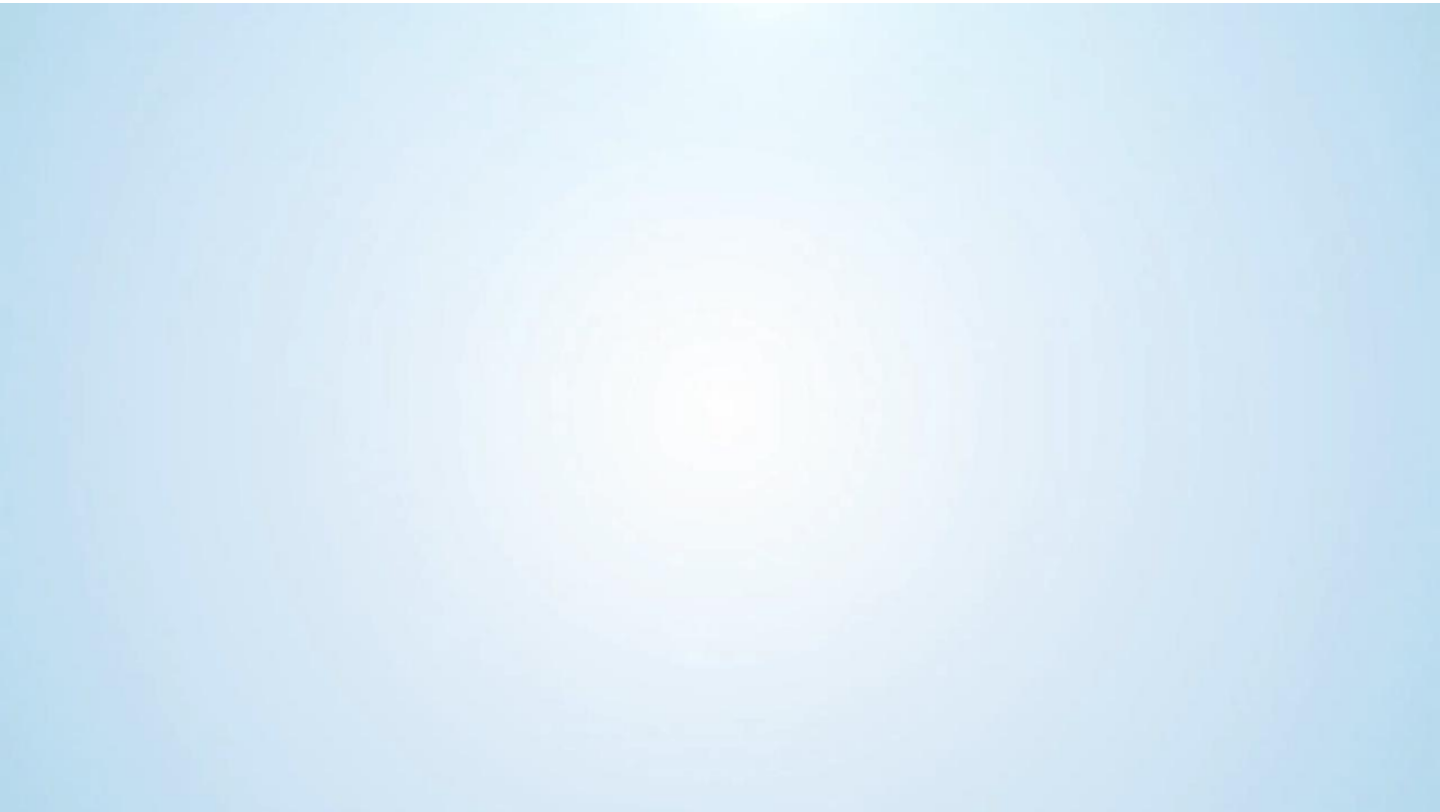


ฝึกอบรมและสนับสนุนทางเทคนิค(Training and Technical Support)

คู่มือแนะนำการซ่อม
Service Instruction



วิดีโอแนะนำการติดตั้ง



ฝึกอบรมและสนับสนุนทางเทคนิค(Training and Technical Support)



คู่มือแนะนำการซ่อม



Service Instruction

วิดีโอแนะนำโรงงานผลิตสินค้า



ฝึกอบรมและสนับสนุนทางเทคนิค(Training and Technical Support)

1. รุ่นสินค้า

ชุดคอยล์เย็น	ชุดคอยล์ร้อน
	
1.MSAEB-09CRN8-PC6(9167.81 BTU)	1.MOBA30-09CN8-PC6
2.MSAEB-12CRN8-PC6(12037.67BTU)	2.MOBA30-12CN8-PC6
3.MSAED-18CRN8-PC6(18399.62BTU)	3.MOCA30-18CN8-PC6
4.MSAED-24CRN8-PC6(24775.15BTU)	4.MOD30-24CN8-PC6

2. ขนาดของชุดคอยล์เย็น

รุ่น	กว้าง	ลึก	สูง
1.MSAEB-09CRN8-PC6	805	193	302
2.MSAEB-12CRN8-PC6	805	193	302
3.MSAED-18CRN8-PC6	1106	232	342
4.MSAED-24CRN8-PC6	1106	232	342

เงื่อนไขการรับประกัน

1. อะไหล่ 5 ปี

2. คอมเพรสเซอร์ 7 ปี

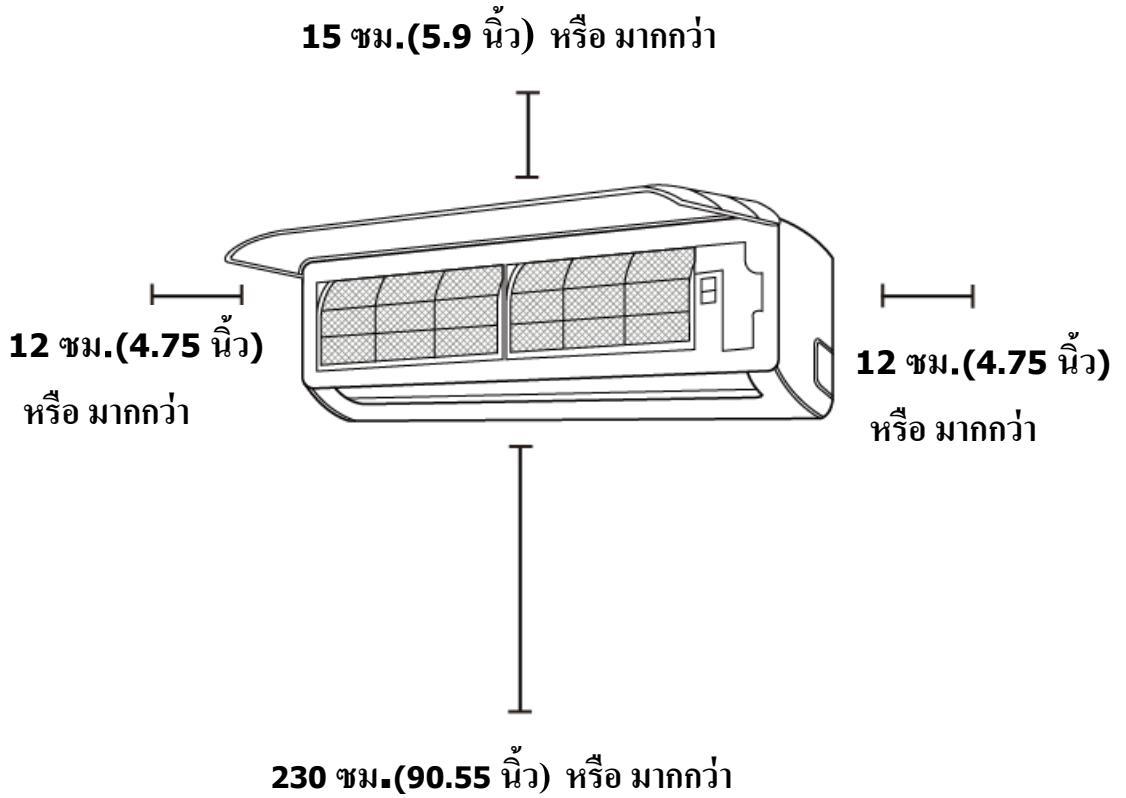
3. ข้อมูลเชิงลึก

รุ่น		MSAEB-09 CRN8-PC6	MSAEB-12 CRN8-PC6	MSAED-18 CRN8-PC6	MSAED-24 CRN8-PC6	
คอยล์เย็น		MSAEB-09 CRN8-PC6	MSAEB-12 CRN8-PC6	MSAED-18 CRN8-PC6	MSAED-24 CRN8-PC6	
คอยล์ร้อน		MOBA30-09 CN8-PC6	MOBA30-12 CN8-PC6	MOCA30-18C N8-PC6	MOD30-24 CN8-PC6	
แรงดันไฟฟ้า	V/Hz/Ph	220V. 50Hz. 1 Ph.				
การทำความเย็น	ขีดความสามารถ การทำความเย็น	BTU/h (1btu=3.412W.)	9,167.81	1,2037.67	18,399.63	24,775.15
	ขนาด	Watt. (BTU/3.412W)	2,686.93	3,528.04	5,392.62	7,261.18
	กำลังไฟฟ้า	Watt.	675.55	986.51	1,513.88	1,976.97
	กระแสไฟฟ้า	Amp.	3.19	4.57	7	9.20
	SEER	Btu/h/w	14.40	12.97	12.90	13.31
กำลังไฟฟ้าสูงสุด(Watt)		1171	1563	2344	3350	
กระแสไฟฟ้าสูงสุด(Amp)		5.33	7.10	10.65	18.00	
คอมเพรสเซอร์	รุ่น	KSM89V11VDZ	KSM120V2UFT	KSG186V1VKT	KSG250V1VMT	
	ชนิด	โรตารี	โรตารี	โรตารี	โรตารี	
	ยี่ห้อ	GMCC	GMCC	GMCC	GMCC	
	ขนาด	Btu/h	9093/9161±5%	10321/10441	19414/19534 ±3%	26443±3%
	กำลังไฟฟ้า	Watt.	635/662±5%	1050/1085 ±3%	1355/1390 ±3%	1800 ±3%
	กระแสไฟฟ้า	Amp.	2.95/2.80±5%	4.85/4.65	6.25/5.85 ±3%	8.35 ±3%
	กระแสไฟฟ้า (LRA)	Amp.	21	-	-	55A(240V/ 50Hz)
	อุปกรณ์ป้องกัน		-	-	-	UP3-48/HPA-648
	ตำแหน่งอุปกรณ์ป้องกัน		ในคอมฯ	ในคอมฯ	ในคอมฯ	ในคอมฯ
	คาปาซิเตอร์	µF	25µF/450V	35µF/450V	55µF/450V	55µF/450V
น้ำมันคอมฯ/ปริมาณ	CC.	ESTEL OIL VG74·300 ml	300ml(VG74)	700ml (ESTER OIL RB74AF)	800ml (ESTER OIL RB74AF)	

3. ข้อมูลเชิงลึก

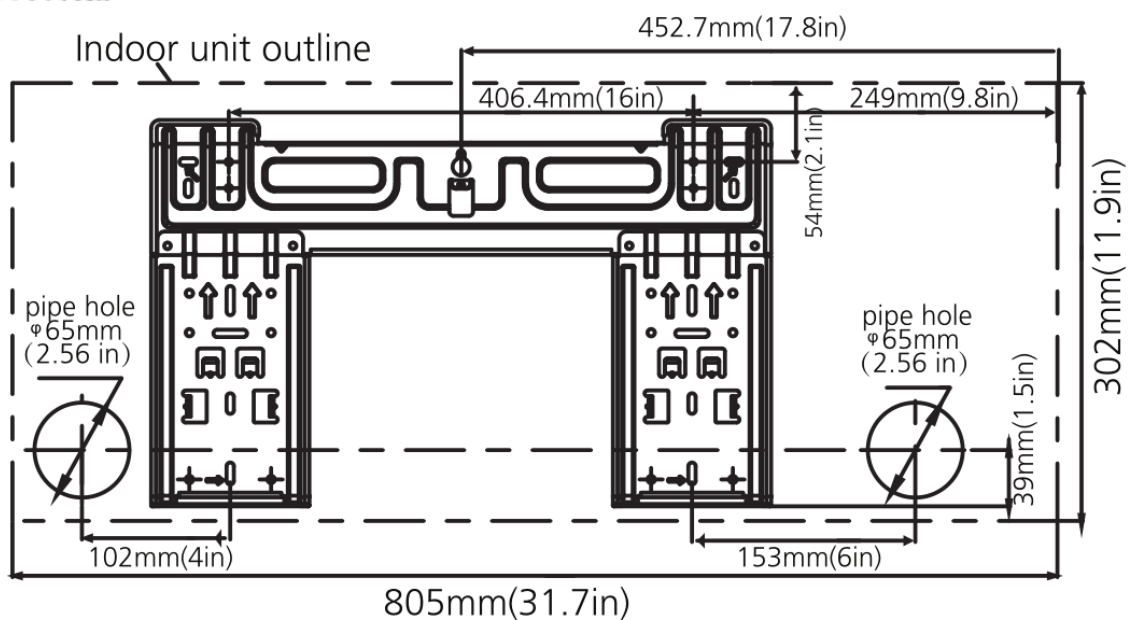
รุ่น		MSAEB-09 CRN8-PC6	MSAEB-12 CRN8-PC6	MSAED-18 CRN8-PC6	MSAED-24 CRN8-PC6	
มอเตอร์พัดลม คอยล์เย็น	รุ่นมอเตอร์พัดลม	YKFG-13-4-38L หรือ RPG13H	YKFG-13-4-38L หรือ RPG13H	YKFG-45-4-13 หรือ RPG-45B	YKFG-45-4-22 หรือ RPG45C	
	กำลังไฟฟ้า	วัตต์	15	15	45	
	แรงดันไฟฟ้า	โวลท์/เฟส	220-240/1เฟส			
	คาปาซิเตอร์	µF	1.2	1.2	3	3
	ความแรง(สูง, กลาง,ต่ำ)	rpm.	1200/1000/800	1200/1000/800	1150/1000/850	1120/1020/950
ปริมาณลม(สูง,กลาง,ต่ำ)	ลบ.ม/ชม.	500/470/360	500/470/360	950/880/720	1059/889/720	
ระดับเสียง(สูง,กลาง,ต่ำ)	เดซิเบล	38/35/29	39/36/30	45/43/38	48/45/37	
ขนาดคอยล์เย็น	ขนาดตัวเครื่อง	805x193x302	805x193x302	1106x232x342	1106x232x342	
(กxลxส)มม.	ขนาดพร้อมกล่อง	875x288x375	875x288x375	1195x318x420	1195x315x420	
น้ำหนัก/รวมกล่อง	กก.	9.8/12.1	9.2/12.2	14.9/19.1	15.9/19.9	
พัดลมคอยล์ ร้อน	รุ่น	YKT-32-6-203L	YKT-32-6-203L	YKT-57-6-200L	YDK60-6K	
	กำลังไฟฟ้า	วัตต์	32	32	57	60
	คาปาซิเตอร์	µF	2.5/450V	2.5/450V	5/450V	5/450V
	ความแรง	rpm.	850	850	900	870
เสียงคอยล์ร้อน	dB(A)	54	55	56	60	
ขนาดคอยล์ร้อน	ขนาดตัวเครื่อง	770x300x555	770x300x555	845x363x702	946x410x810	
(กxลxส)มม.	ขนาดพร้อมกล่อง	910x380x605	910x380x605	985x435x760	1090x500x875	
น้ำหนัก/รวมกล่อง	กก.	28.6/32.4	30.6/34.5	46.2/53.1	60.7/68.2	
สารทำความเย็น	กรัม	R32/550 กรัม	R32/630 กรัม	R32/950 กรัม	R32/1500 กรัม	
ขนาดท่อทองแดง(แรงดันสูง/ต่ำ)	มม./นิ้ว	6.35/9.52มม. 1/4"/3/8"	6.35/12.7มม. 1/4"/1/2"	6.35/12.7มม. 1/4"/1/2"	9.52/15.9มม. 3/8"/5/8"	
ระยะการเดินท่อสูงสุด	เมตร	20	20	25	25	
ระยะการเดินท่อในแนวตั้งสูงสุด	เมตร	8	8	10	10	
ขนาดสายไฟ		3x1.5	3x1.5	3x1.5	4x1.0	
การรับประกันอุบัติเหตุ	องศาเซลเซียส	17-30	17-30	17-30	17-30	

4. ระยะการติดตั้งชุดคอยล์เย็นที่เหมาะสม



แผ่นเพดยึดคอยล์เย็นด้านล่าง ใช้ได้กับรุ่น

- 1.MSAEB-09CRN8-PC6
- 2.MSAEB-12CRN8-PC6



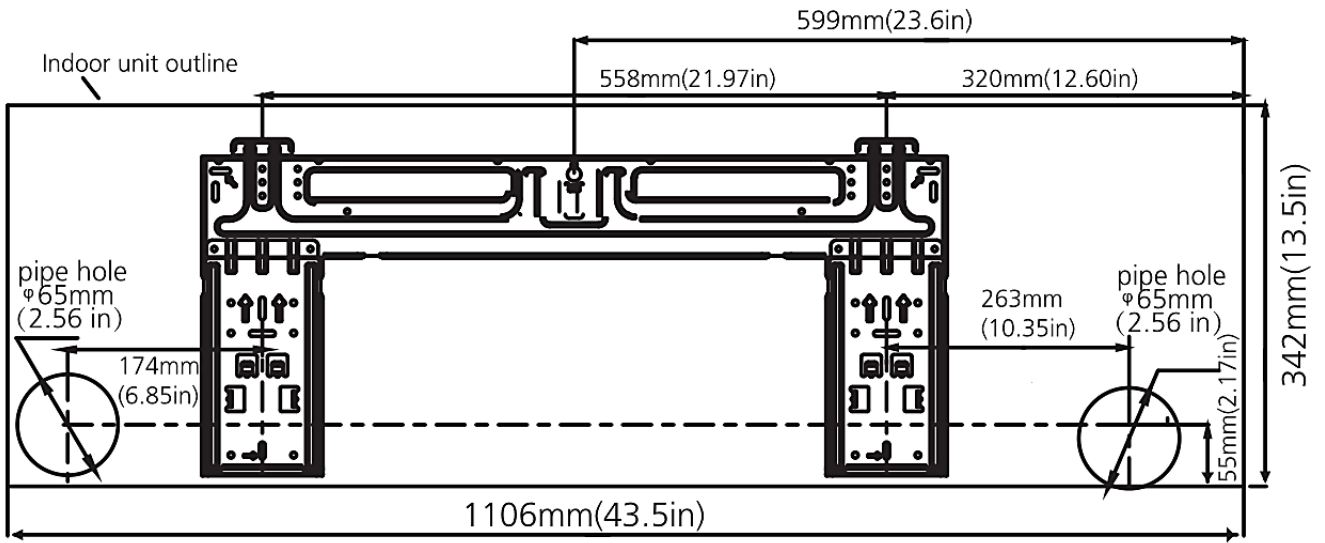
Model B

แผ่นเพดยึดคอยล์เย็นด้านล่าง ใช้ได้กับรุ่น

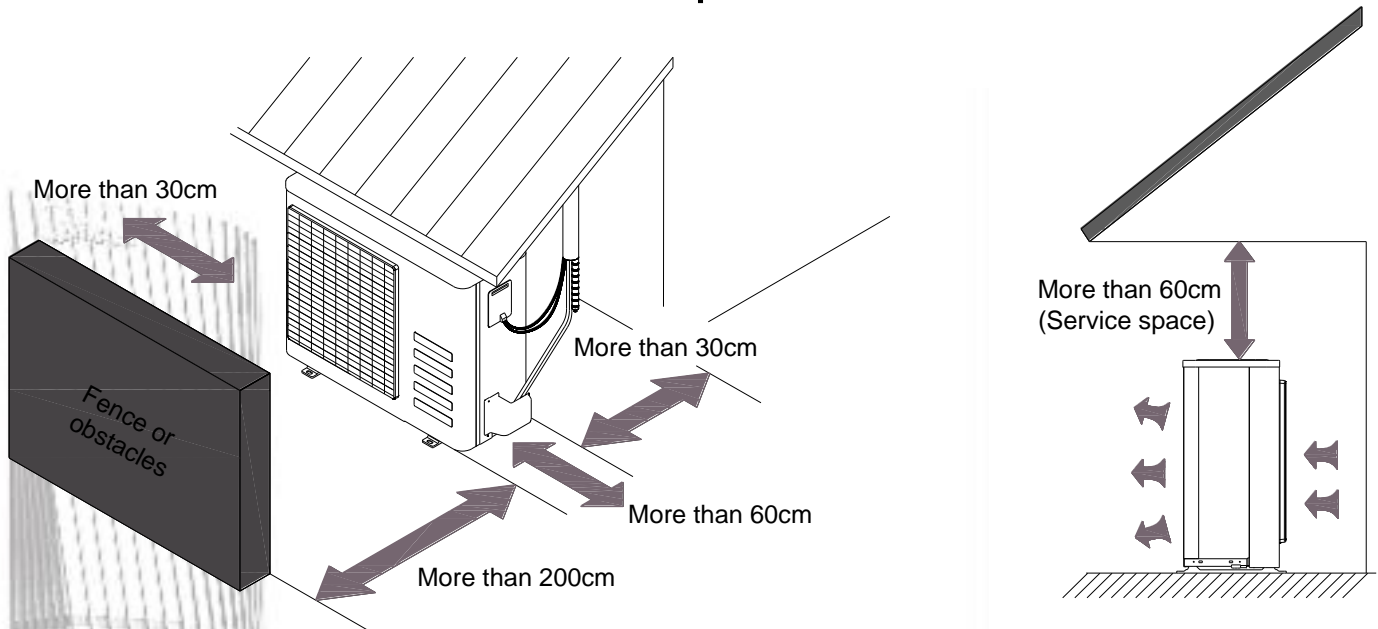


1.MSAED-18CRN8-PC6

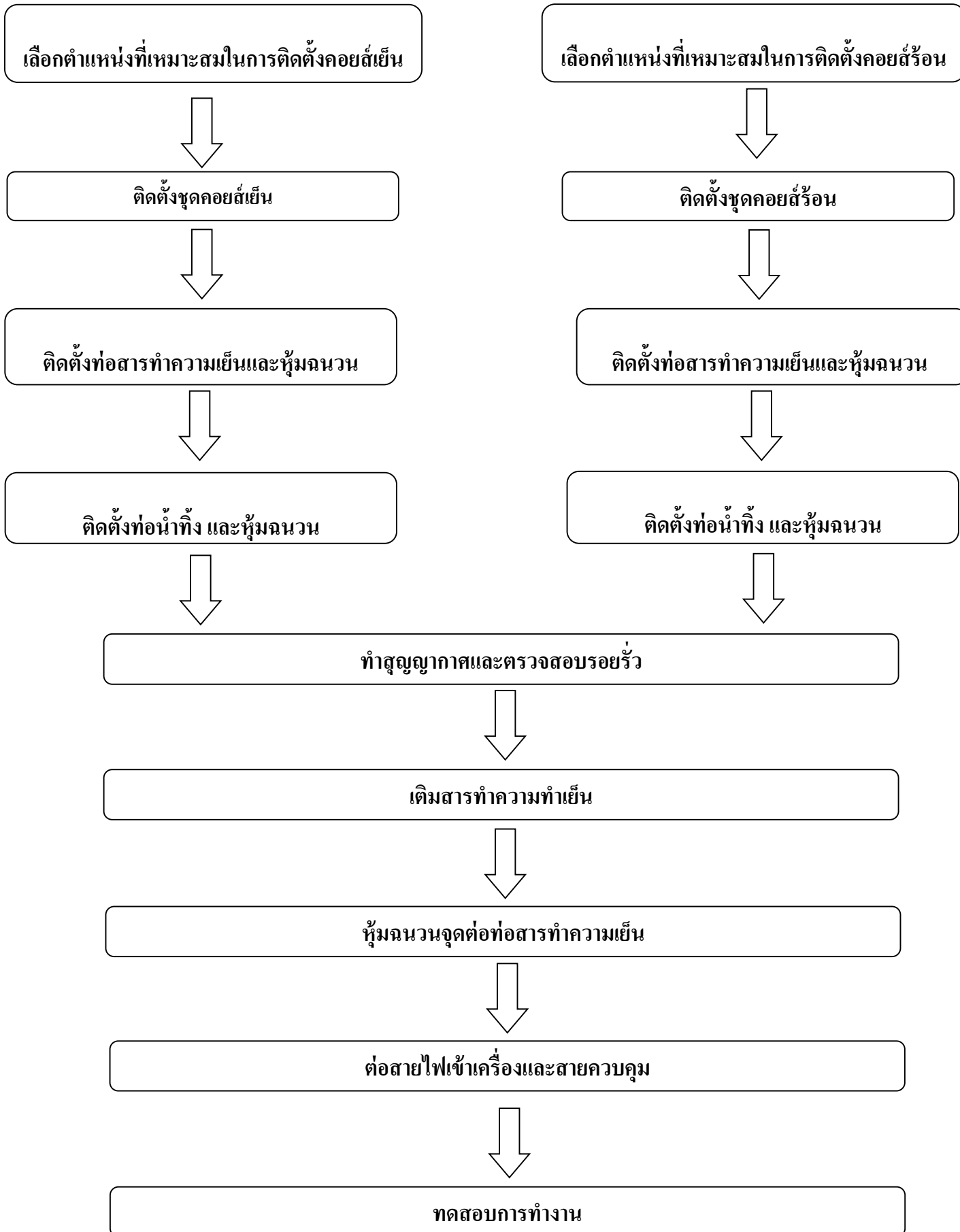
2.MSAED-24CRN8-PC6



5. ระยะเวลาติดตั้งที่เหมาะสมของชุดคอยล์ร้อน



5.1 ขั้นตอนการติดตั้ง

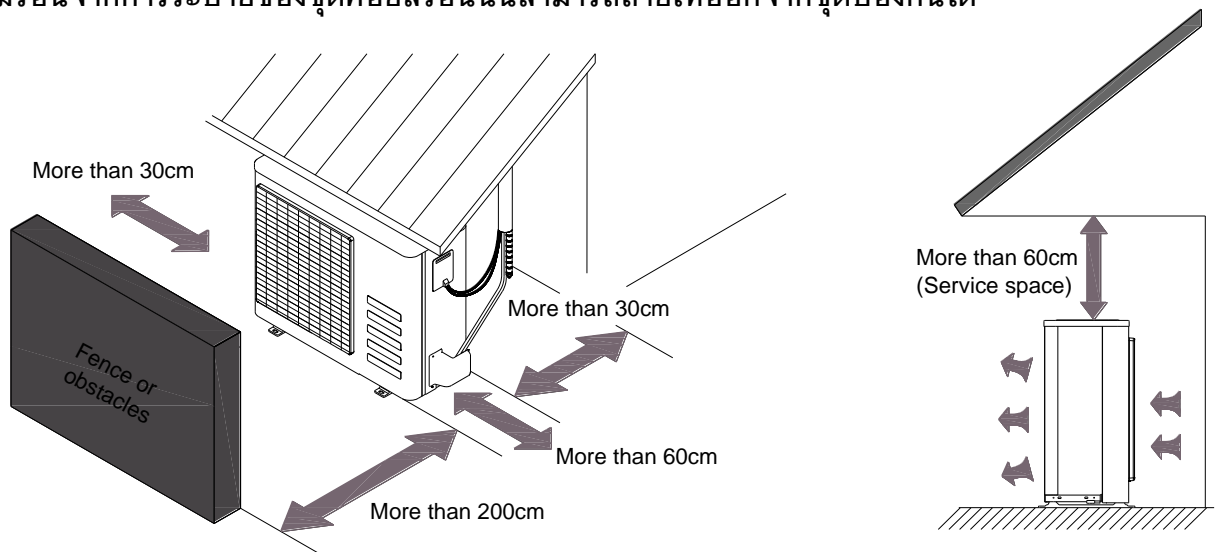


5.2 ขั้นตอนการเลือกตำแหน่งการติดตั้งคอยส์เย็น

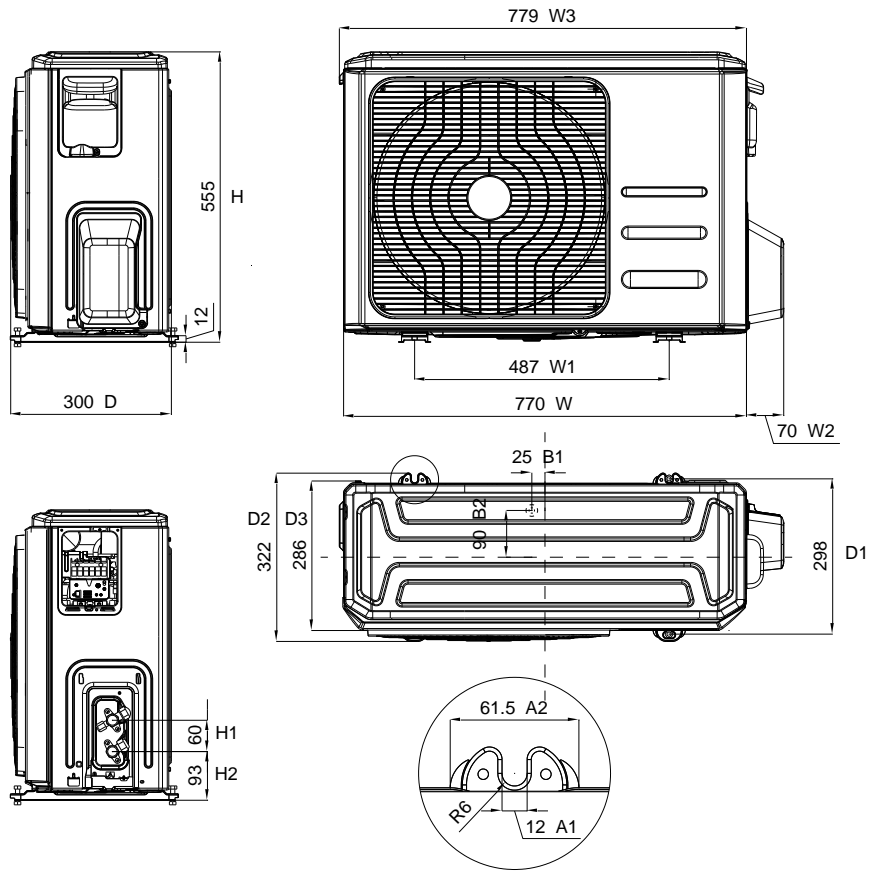
1. สถานที่ติดตั้งคอยส์เย็น ต้องสามารถรองรับน้ำหนักของคอยส์เย็นได้
2. สถานที่ติดตั้งต้องสามารถเข้าตรวจสอบ หรือทำการซ่อมแซมได้สะดวก
3. เลือกสถานที่ๆสามารถติดตั้งเครื่องให้ได้ในแนวระนาบ
4. เลือกสถานที่ๆสามารถระบายน้ำทิ้งได้สะดวก
5. เลือกตำแหน่งที่สามารถต่อเข้ากับคอยส์ร้อนได้สะดวก
6. เลือกตำแหน่งที่สามารถกระจายลมเย็นได้อย่างสะดวก
7. ไม่ควรติดตั้งคอยส์เย็นใกล้แหล่งความร้อน
8. ไม่ควรติดตั้งคอยส์เย็นใกล้กับอากาศที่มีส่วนผสมจากน้ำมัน
9. ไม่ควรติดตั้งคอยส์เย็นใกล้กับที่ๆมีก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อน
10. ไม่ควรติดตั้งคอยส์เย็นในพื้นที่ๆมีอากาศเค็ม
11. ไม่ควรติดตั้งคอยส์เย็นในพื้นที่ๆมีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามาก
12. ไม่ควรติดตั้งคอยส์เย็นในพื้นที่ๆมีโอกาสติดไฟได้
13. ไม่ควรติดตั้งคอยส์เย็นในพื้นที่ๆแรงดันไฟฟ้าไม่คงที่

5.3 ขั้นตอนการเลือกตำแหน่งการติดตั้งคอยส์ร้อน

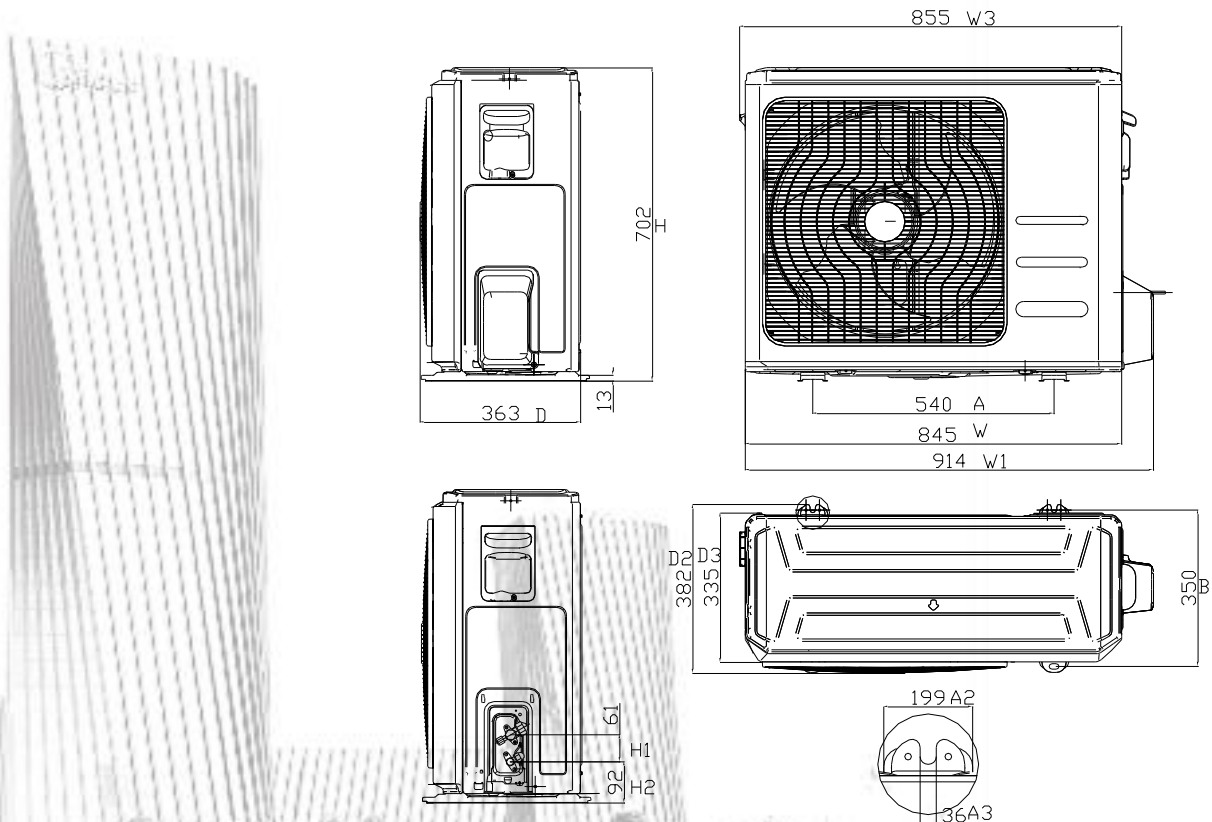
1. สถานที่ติดตั้งคอยล์เย็น ต้องสามารถรองรับน้ำหนักของคอยส์ร้อนได้
2. ควรเลือกคอยล์ร้อนที่มีขนาดเหมาะสมกับคอยส์เย็น
3. ควรติดตั้งท่อสารทำความเย็นในระยะที่กำหนด
4. เลือกสถานที่ๆ เสียงการทำงาน หรือ การสั่นสะเทือนไม่รบกวนพื้นที่ใกล้เคียง
5. เลือกตำแหน่งที่สามารถเข้าซ่อมบำรุงได้สะดวก
6. เลือกตำแหน่งการระบายลมของคอยส์ร้อน ไม่ให้ปะทะกับลมธรรมชาติ
7. เลือกตำแหน่งการติดตั้ง ที่ง่ายต่อการเดินท่อและสายไฟ
8. เลือกตำแหน่งที่ไม่มีประกายไฟ หรือการรั่วไหลจากสารพิษ
9. เลือกตำแหน่งที่แห้ง และอากาศถ่ายเทได้สะดวก
10. เลือกพื้นที่สำหรับวางคอยส์ร้อนให้ได้ระดับ
11. ไม่ควรติดตั้งคอยส์ร้อน ในพื้นที่ๆมีความสกปรก เพื่อหลีกเลี่ยงสิ่งสกปรกที่จะอุดตันที่คอยส์ร้อน
12. ในกรณีที่ทำชุดป้องกัน แดด, ฝน, เข้ามาสร้างความเสียหายให้แก่ชุดคอยส์ร้อน ต้องแน่ใจว่า ความร้อนจากการระบายของชุดคอยส์ร้อนนั้นสามารถถ่ายเทออกจากชุดป้องกันได้



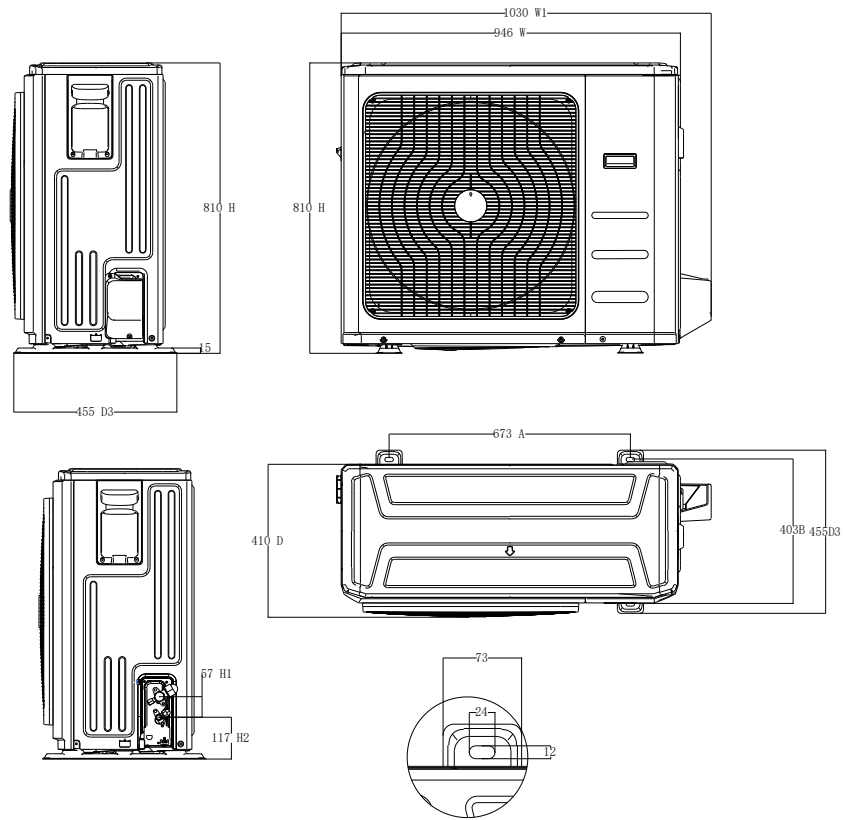
6.ขนาดของชุดคอยล์ร้อน รุ่น MOBA30-09CN8-PC6, MOBA30-12CN1-PC6



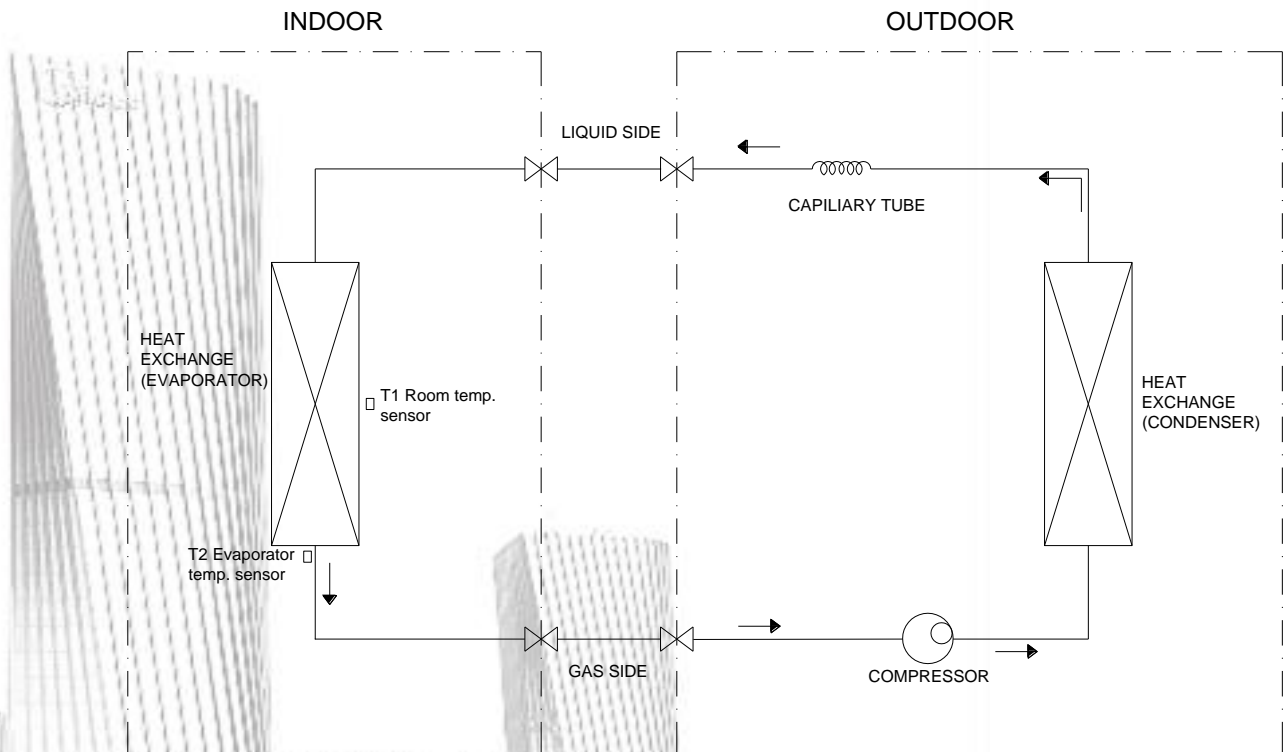
6.ขนาดของชุดคอยล์ร้อน รุ่น MOCA30-18CN8-PC6



6.ขนาดของชุดคอยล์ร้อน รุ่น MOD30-24CN8-PC6



7.วัฏจักรสารทำความเย็น



8. รายละเอียดในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

8.1 ตารางแรงขันแอฟ์

ขนาดรูนอก(มม./นิ้ว)		แรงขัน(N.cm)
มม.	นิ้ว	
6.35	1/4	1500(153kgf.cm)
9.52	3/8	2500(255kgf.cm)
12.7	1/2	3500(357kgf.cm)
15.9	5/8	4500(459kgf.cm)
19	3/4	6500(663kgf.cm)

8.2 ตารางแสดงขนาดสายไฟ

พิักัดการทนกระแสไฟฟ้าของสายไฟ	ขนาดสายไฟ(mm ²)
>3 และ ≤6	0.75
>6 และ ≤10	1
>10 และ ≤16	1.5
>16 และ ≤25	2.5
>25 และ ≤32	4

- ❖ ในการเลือกสายไฟนั้น ให้เราตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของเครื่องจาก ป้ายแสดงรายละเอียดจำเพาะ(Name Plate) ที่ตัวเครื่อง ก่อนเลือกสายไฟที่เหมาะสม

8. รายละเอียดในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ(ต่อ)

8.3 ตารางแรงขันเฟิร์

รุ่น	ขนาดท่อ		ความยาวท่อมาตรฐาน (เมตร)	ระยะความสูง (คอยล์ร้อนกับคอยล์เย็น) สูงสุด(เมตร)	ความยาวท่อสูงสุดที่ติดตั้งเพิ่ม(เมตร)	สารทำความเย็นที่ต้องเติมเพิ่ม(กรัม/เมตร)
	ท่อดูด	ท่ออัด				
1.MSAEB-09CRN8-PC6 1.MOBA30-09CN8-PC6	3/8"(9.52mm.)	1/4"(6.35mm.)	7.5	8	20	12
2.MSAEB-12CRN8-PC6 2.MOBA30-12CN8-PC6	1/2"(12.7mm.)	1/4"(6.35mm.)	7.5	8	20	12
3.MSAED-18CRN8-PC6 3.MOCA30-18CN8-PC6	1/2"(12.7mm.)	1/4"(6.35mm.)	7.5	10	25	12
4.MSAED-24CRN8-PC6 4.MOD30-24CN8-PC6	5/8"(15.9mm.)	3/8"(9.52mm.)	7.5	10	25	24

8.4 การติดตั้งในครั้งแรก

อากาศและความชื้นในวัฏจักรการทำความเย็น จะส่งผลกระทบต่อหลายๆประการ ดังรายละเอียดด้านล่าง

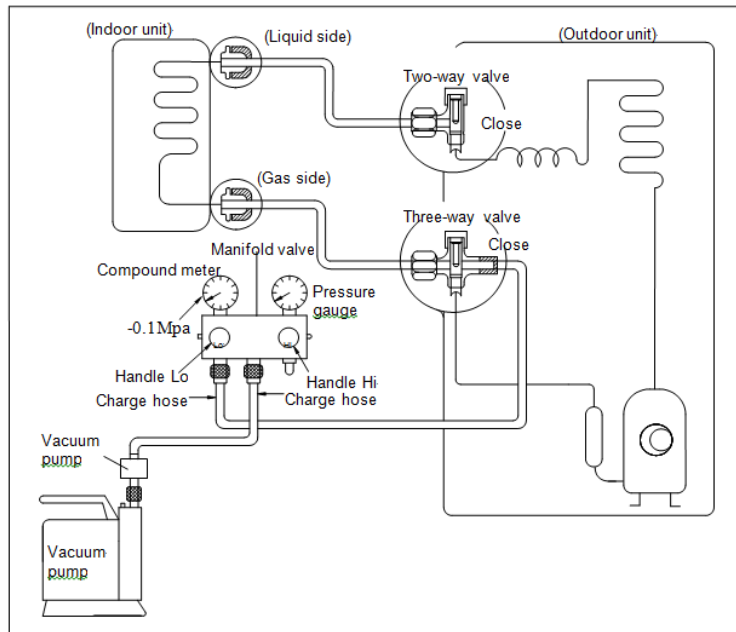
- แรงดันในระบบเพิ่มขึ้น
- กระแสไฟฟ้าในขณะทำงานเพิ่มขึ้น
- ประสิทธิภาพในการทำความเย็น หรือ ทำความร้อน ลดลง
- ความชื้นในวัฏจักรการทำความเย็น อาจจะทำให้เปลี่ยนสภาพแล้วเกิดการอุดตันที่ท่อรูเข็ม
- อาจจะมีการกัดกร่อนท่อสารทำความเย็น จนสารทำความเย็นรั่วไหลได้

ดังนั้นเมื่อมีการติดตั้งท่อสารทำความเย็น ระหว่างชุดคอยล์ร้อนและชุดคอยล์เย็น เข้าด้วยกันแล้ว ต้องทำการกำจัด อากาศและความชื้นให้หมด

8.5 วิธีการตรวจรั่วหลังต่อท่อสารทำความเย็น

ใช้น้ำสบู่หรือผงซักฟอกป้ายที่จุดต่อท่อของคอยล์เย็น และจุดต่อท่อของคอยล์ร้อน ทั้งหมด **4** จุด แล้วสังเกตฟองสบู่ว่ามีฟองปรากฏใหญ่ขึ้นหรือไม่ ถ้ามีแสดงว่ามีการรั่วที่จุดต่อ ถ้าไม่มีแสดงว่าไม่มีการรั่ว สามารถทำขั้นตอนการเปิดระบบต่อไปได้

8.5.1 การใช้เครื่องทำสุญญากาศ ดูดอากาศและความชื้นออก



8.5.1.1 ขันเฟรล้จุดต่อชุดคอยล์ร้อนและคอยล์เย็นให้แน่น และตรวจสอบว่าลั่วของท่อทางด้านแรงดันสูงและท่อทางด้านแรงดันต่ำ ว่าอยู่ในตำแหน่งปิดหรือไม่

8.5.1.2 ต่อสายสีน้ำเงินจากเมนิโฟลด์เกจ เข้ากับจุดต่อท่อบริการที่คอยล์ร้อน

8.5.1.3 ต่อสายสีเหลืองจากเมนิโฟลด์เกจ เข้ากับเครื่องทำสุญญากาศ

8.5.1.4 เปิดวาล์วของเมนิโฟลด์ด้านสีน้ำเงินให้สุด (เปิดวาล์วด้านสีแดงให้สนิท)

8.5.1.5 เปิดเครื่องทำสุญญากาศ

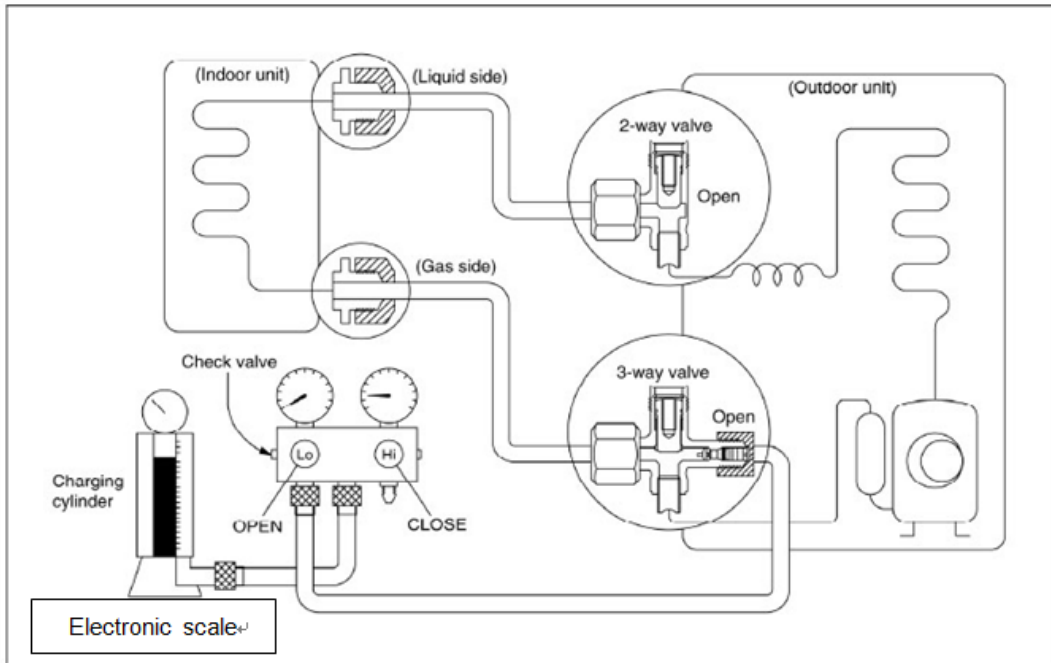
8.5.1.6 ให้เครื่องทำสุญญากาศ ทำงาน 30 นาที แล้วปิดวาล์วสีน้ำเงินเพื่อตรวจสอบการรั่ว โดยเข็มของเกจจะขี้อยู่ประมาณ **-0.1Mpa**. และเข็มจะอยู่ที่เดิมตลอด

แสดงว่าระบบนั้นไม่รั่ว ถ้าเข็มมีการเคลื่อนที่ แสดงว่าระบบนั้นมีการรั่ว อากาศภายนอกสามารถเข้าไปในระบบได้ ต้องตรวจสอบหาจุดรั่วแล้วทำการแก้ไขให้เรียบร้อย และทำสุญญากาศอีกครั้ง

8.5.1.7 เมื่อทำสุญญากาศเรียบร้อยแล้ว ให้เปิดวาล์ว ด้านแรงดันต่ำ และ แรงดันสูง และ

8.5.2 เพิ่มสารทำความเย็นหากท่อรั่วมีความยาวเกินกำหนด

8.5.3 เพิ่มสารทำความเย็นหลังจากใช้งานเครื่องมานานหลายปี



ขั้นตอน:

8.5.3.1 ต่อด้ายสีน้ำเงินจากเมนิโฟลด์เกจเข้ากับจุดต่อท่อบริการของเครื่องปรับอากาศ และต่อด้ายสีเหลืองจากเมนิโฟลด์เกจเข้ากับถังน้ำยา แล้วเปิดวาล์วทางด้านแรงดันต่ำ และแรงดันสูง(หากสารทำความเย็นเป็น **R410a** ต้องแน่ใจว่าได้เติมเป็นแบบของเหลว)

8.5.3.2 ทำการไล่อากาศในสายสีเหลืองที่ต่อระหว่างเกจกับถังน้ำยา โดยให้เปิดวาล์วที่ถังน้ำยา ให้น้ำยานั้นไหลไปรอที่วาล์วของเกจ จากนั้นหมุนเกลียวของสายสีเหลืองด้านที่ต่อกับเกจ จนมีน้ำยาออกมา ประมาณ **5 วินาที** แล้วหมุนเกลียวของสายกลับให้แน่น (ระวังสารทำความเย็นโดนร่างกาย)

8.5.3.3 วางถังน้ำยาลงบนตาชั่งอิเล็กทรอนิกส์

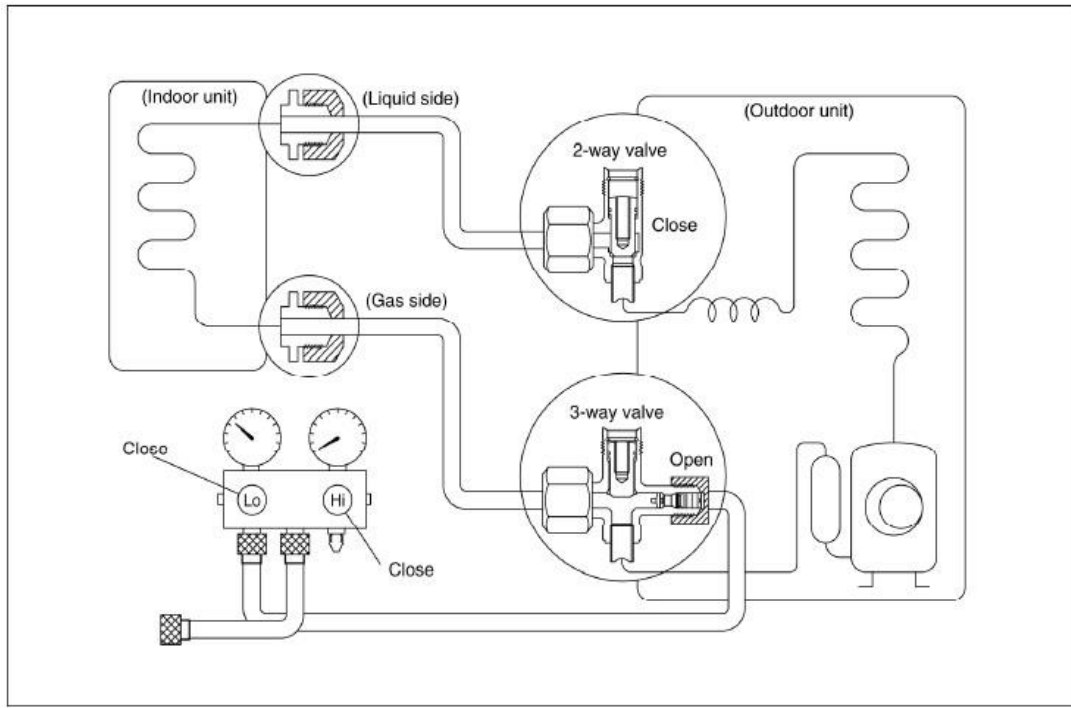
8.5.3.4 เปิดเครื่องปรับอากาศในโหมดทำความเย็น

8.5.3.5 เปิดวาล์วด้านแรงดันต่ำสีน้ำเงินของเมนิโฟลด์เกจ เพื่อปล่อยสารทำความเย็นเข้าระบบ

8.5.3.6 จับปริมาณสารทำความเย็นโดยดูจากหน้าจอของตาชั่งให้ได้ปริมาณตามที่อ้างอิงในตารางเมื่อได้ปริมาณน้ำยาตามที่ต้องการแล้วให้ปิดวาล์วแรงดันต่ำที่เมนิโฟลด์เกจ ปิดวาล์วที่ถังน้ำยา

8.5.3.7 ปิดวาล์วแรงดันสูงและแรงดันต่ำ และใช้น้ำสบู่ตรวจรั่วอีกครั้ง

8.5.4 การเก็บสารทำความเย็นก่อนการถอดชุดคอยล์เย็นเพื่อซ่อมบำรุงหรือย้ายสถานที่ติดตั้ง



ขั้นตอน:

4.1 การเก็บสารทำความเย็นไว้ที่ชุดคอยล์ร้อน(Pump down)ต้องเปิดเครื่องปรับอากาศ

4.1.1 ถอดฝากรอบวาล์วด้านแรงดันสูงและแรงดันต่ำ ใช้ประแจหกเหลี่ยมหมุนขั้ววาล์วทั้งสองเล็กน้อยแล้วหมุนกลับเข้าที่ เพื่อให้เกิดการหมุนที่ง่ายขึ้นตอนที่จะหมุนปิดวาล์ว

4.1.2 ต่อสายเกจสีน้ำเงินเข้าที่จุดต่อท่อบริการ

4.1.3 ปิดวาล์วสายเกจด้านสีน้ำเงิน เพื่อให้ได้อากาศออกจากสาย ก่อนจะทำการเก็บน้ำยา

ใช้เวลาประมาณ 5 วินาที

4.1.4 เปิดเครื่องปรับอากาศในโหมดการทำความเย็น รอจนคอมเพรสเซอร์ทำงานเต็มพิกัด

4.1.5 หมุนปิดวาล์วทางด้านแรงดันสูง(ท่อเล็ก/ท่อไป)จนสุด

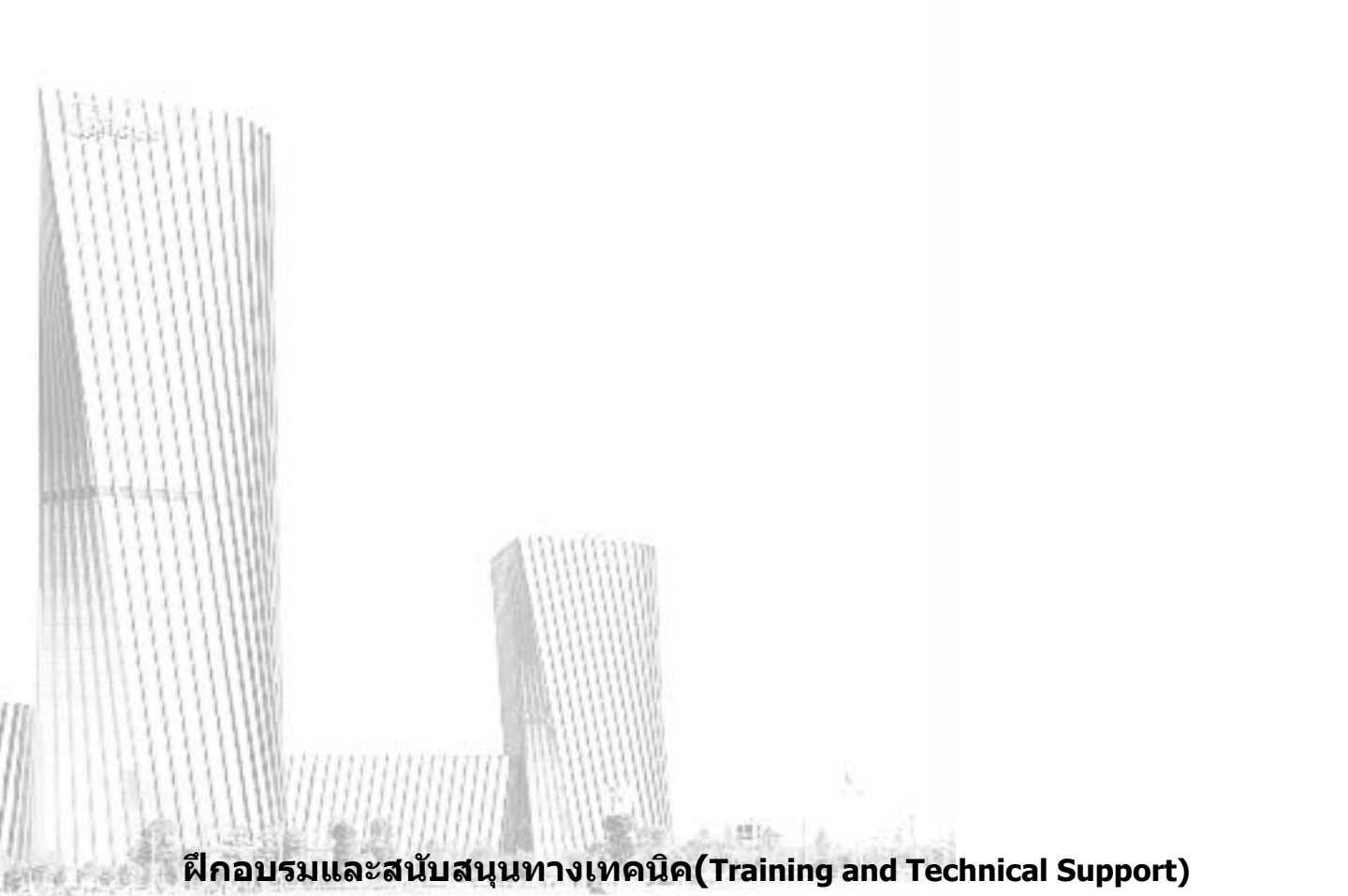
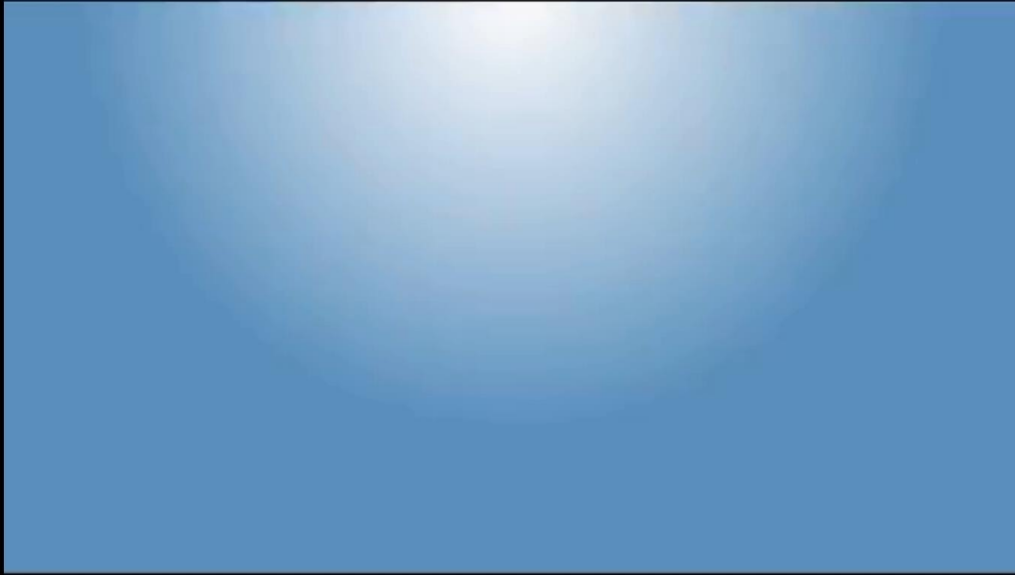
4.1.6 สังเกตเข็มของเกจจะค่อยๆลดลงเรื่อยๆ จนมาถึง **0.3-0.5 Mpa**. ให้หมุนปิดวาล์วทางด้านแรงดันต่ำ(ท่อใหญ่/ท่อกลับ)จนสุด

4.1.7 ปิดเครื่องปรับอากาศ

9. ขั้นตอนการถอด-ประกอบ ชุดคอยล์เย็นเพื่อซ่อมบำรุง



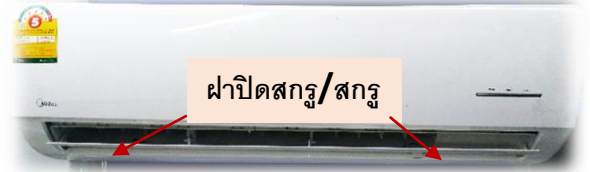
วิดีโอขั้นตอนการซ่อมเครื่องปรับอากาศ **All easy**



ฝึกอบรมและสนับสนุนทางเทคนิค(Training and Technical Support)

9. ขั้นตอนการถอด-ประกอบ ชุดคอยล์เย็นเพื่อซ่อมบำรุง รุ่น 24

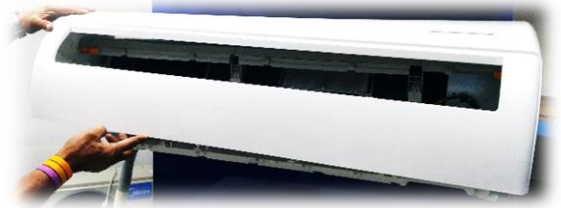
1. ถอดฝาปิดสกู และสกูออก 2 ตัว ดังรูปที่ 1
2. ถอดบานสวิงส์ออก ดังรูปที่ 2
3. ถอดหน้ากากออก โดยยกขึ้นพร้อมกันทั้ง 2 ด้าน ดังรูปที่ 3
4. ดันสลักค้ำหน้ากากทั้ง 2 ด้าน แล้วถอดซี่กเกิดสายหน้าจอแสดงผล ดังรูปที่ 4
5. ยกหน้ากากขึ้นเพื่อปลดล็อคหน้ากากออกทั้งสองด้าน ดังรูปที่ 5 (ให้ระวังล๊อคหัก)
6. ถอดแผ่นกรองฝุ่นโดยดึงขึ้นด้านบนเล็กน้อย เพื่อปลดล็อค แล้วดึงมาด้านหน้า ดังรูปที่ 6



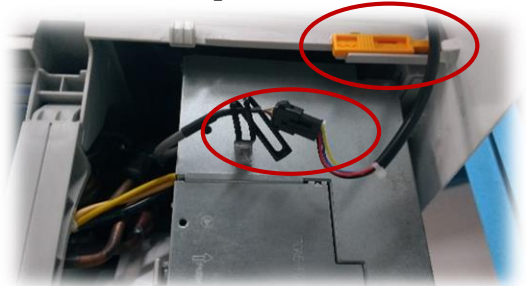
รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3



รูปที่ 4



รูปที่ 5



รูปที่ 6

9. ขั้นตอนการถอด-ประกอบ ชุดคอยล์เย็นเพื่อซ่อมบำรุง รุ่น 24

7. ถอดสกรูยึดสายดินกับคอยล์เย็นออก 1 ตัว ดังรูปที่ 7

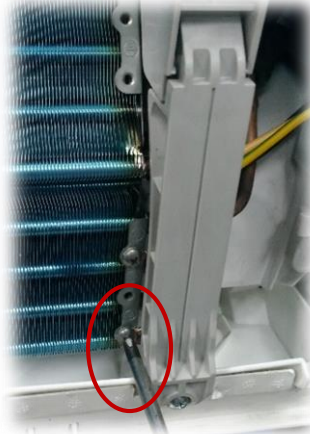
8. ถอดซีอคเก็ตสาย มอเตอร์พัดลม ดังรูปที่ 8

9. ยกกล่องแผงควบคุมขึ้นเพื่อปลดล็อก ดังแสดงสัญลักษณ์ ดังรูปที่ 9

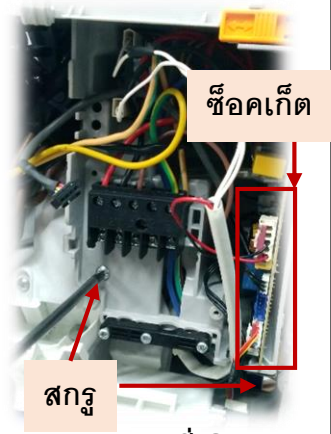
10. ในการถอดกล่องแผงควบคุมจะถอดยาก ให้สังเกตลักษณะของล็อก ดังแสดงในรูปที่ 10

11. ถอดสายมอเตอร์พัดลมที่ต่อกับคาปาซิเตอร์ ออก ดังรูปที่ 11

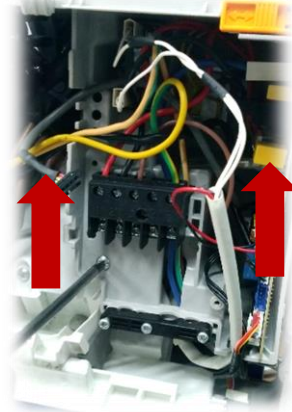
12. เมื่อถอดกล่องควบคุมออกแล้ว จะเป็น ดังรูปที่ 12



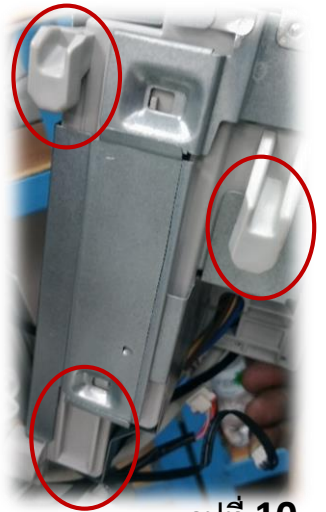
รูปที่ 7



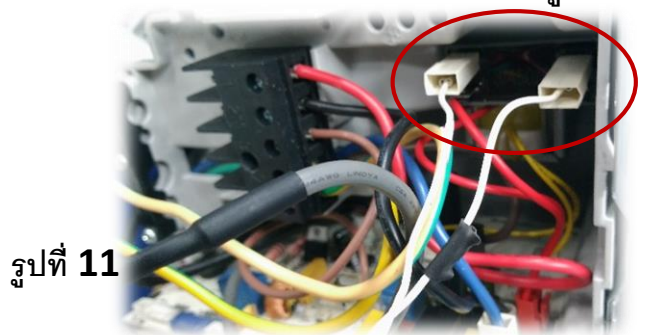
รูปที่ 8



รูปที่ 9



รูปที่ 10



รูปที่ 11



รูปที่ 12

9. ขั้นตอนการถอด-ประกอบ ชุดคอยล์เย็นเพื่อซ่อมบำรุง รุ่น 24

13. ถอดสกรูยึดคานด้านหน้าออก 2 จุด ดังรูปที่ 13-14

14. ถอดคานออกดังรูปที่ 14-15

15. ถอดสกรูยึดถาดรับน้ำทิ้งด้านขวา ออก 2 ตัว ดังรูปที่ 16

16. ถอดสกรูถาดรับน้ำทิ้ง ด้านซ้ายออก 3 ตัว ดังรูปที่ 17

17. ปลดล็อกถาดรับน้ำทิ้งกับแผ่นเพลตติดตั้ง ออก 2 จุด ดังรูปที่ 18-19



รูปที่ 18



รูปที่ 19



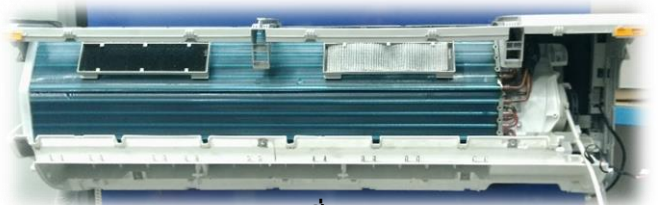
รูปที่ 20



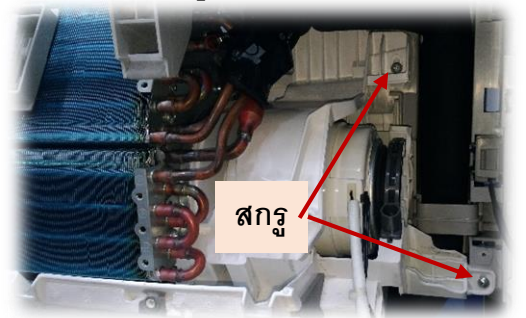
รูปที่ 13



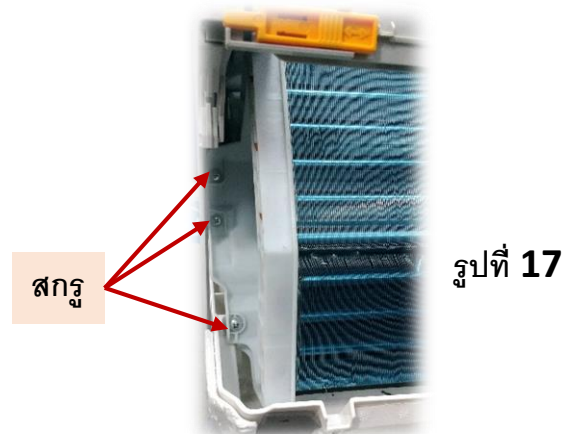
รูปที่ 14



รูปที่ 15



รูปที่ 16



รูปที่ 17

9. ขั้นตอนการถอด-ประกอบ ชุดคอยล์เย็นเพื่อซ่อมบำรุง รุ่น 24

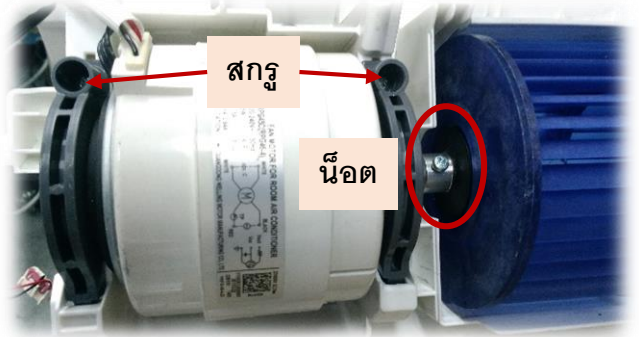
19. ถอดน็อตยึดใบพัดกรงกระรอกกับมอเตอร์
พัดลมออก ดังรูปที่ 21

20. ถอดสกรูยึดมอเตอร์ออก 2 ตัว ดังรูปที่ 21-22

21. ยกมอเตอร์ออกมาเพื่อทำการตรวจสอบ
หรือเปลี่ยน

22. ในการตรวจสอบหรือเปลี่ยน เซ็นเซอร์ T1
ให้ถอดแผงหน้าจอดีแสดงผลออกและวัดค่า
ดังแสดงในรูปที่ 24

23. ในการตรวจสอบหรือเปลี่ยน เซ็นเซอร์ T2
ให้ถอดแผงหน้าจอดีแสดงผลออกและวัดค่า
ดังแสดงในรูปที่ 25



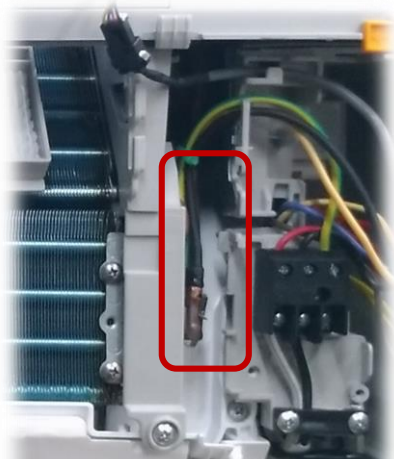
รูปที่ 21



รูปที่ 22



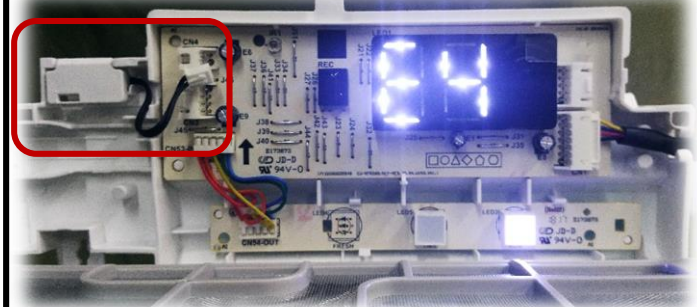
รูปที่ 23



เซ็นเซอร์อุณหภูมิห้อง T2 (10kΩ @ 25°C)

รูปที่ 25

เซ็นเซอร์อุณหภูมิห้อง T1 (10kΩ @ 25°C)

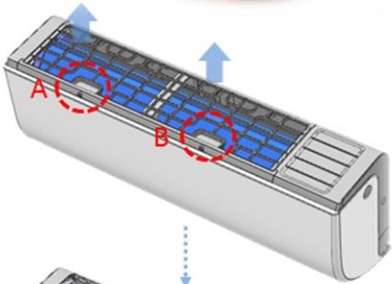


รูปที่ 24

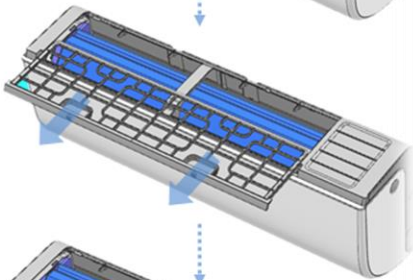
9. ขั้นตอนการถอด-ประกอบ ชุดคอยล์เย็นเพื่อซ่อมบำรุง รุ่น 09,12,18



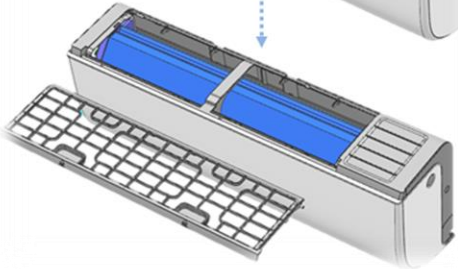
รูปที่ 1



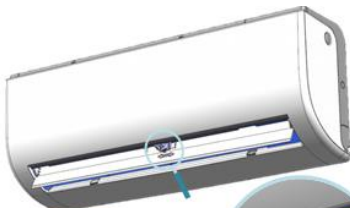
รูปที่ 2



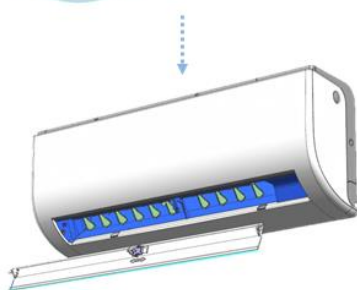
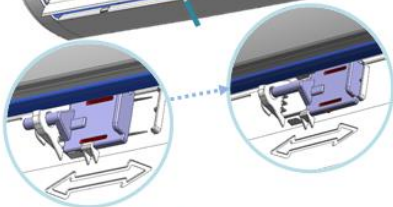
รูปที่ 3



รูปที่ 4



รูปที่ 5



รูปที่ 6

1. การถอดแผ่นกรองอากาศ

1.1 ใช้มือซ้ายและขวา วางในตำแหน่ง A,B

ยกฟิลเตอร์ขึ้นเล็กน้อย เพื่อคลายตัวยึด

ดังรูปที่ 1-2

1.2 ดึงฟิลเตอร์ออกมาในแนวราบ ดังรูปที่ 3-4

2. การถอดบานสวิงส์

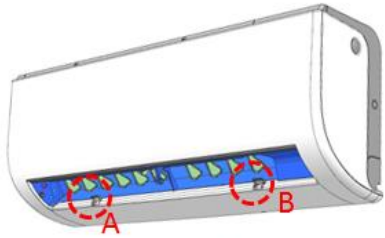
2.1 เปิดบานสวิงส์ออก สังเกตจุดล็อก

บานสวิงส์ ดันสลักออกเพื่อปลดล็อก ดังรูปที่ 5

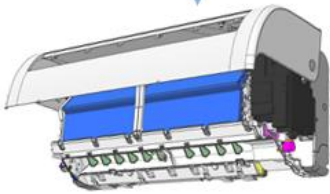
2.2 ค่อยๆ ใ้ค้งบานสวิงส์เพื่อถอดออกจาก

จุดยึดบานสวิงส์ ดังรูปที่ 6

9. ขั้นตอนการถอด-ประกอบ ชุดคอยล์เย็นเพื่อซ่อมบำรุง



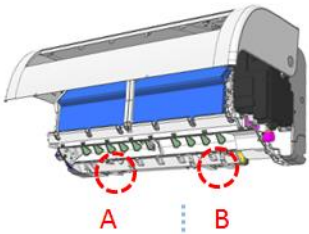
รูปที่ 7



รูปที่ 8



รูปที่ 9



รูปที่ 10



รูปที่ 11

3. วิธีการปลดขาค้ำยัน ยกชุดคอยล์เย็นให้สูงจากผนัง เพื่อการต่อท่อสารทำความเย็น

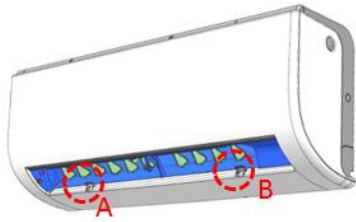
3.1 ถอดสกรู A และ B ดังรูปที่ 7-9

3.2 เปิดหน้ากากของคอยล์เย็นออก โดยเลื่อนสไลด์ขึ้น ดังรูปที่ 8

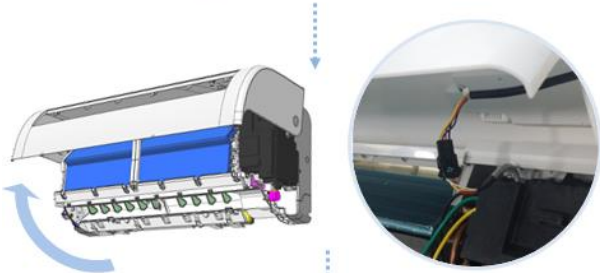
3.3 ปลดล๊อคขาค้ำยัน A และ B ที่ยึดติดระหว่างคอยล์เย็นกับแผ่นเพลตสำหรับติดตั้ง ดังรูปที่ 9-10

3.4 ดึงคอยล์เย็นออกจากผนัง กางตัวค้ำยันคอยล์เย็น จากนั้นทำการต่อท่อสารทำความเย็น ดังรูปที่ 11

9. ขั้นตอนการถอด-ประกอบ ชุดคอยล์เย็นเพื่อซ่อมบำรุง

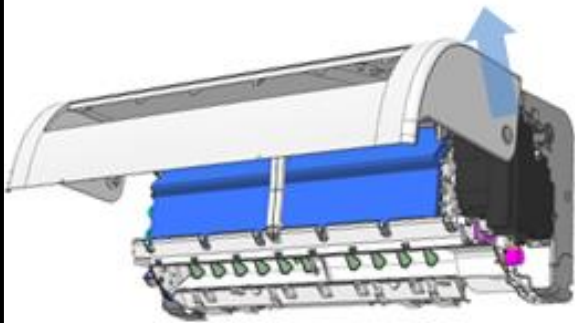


รูปที่ 12

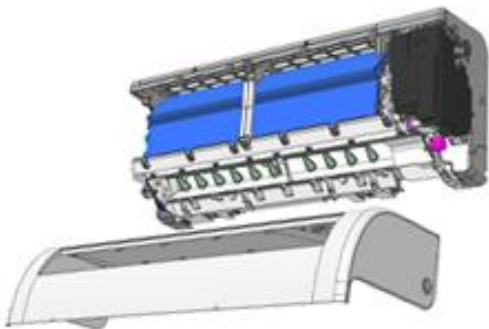


รูปที่ 13

รูปที่ 14



รูปที่ 15



รูปที่ 16

4. การถอดหน้าจากชุดคอยล์เย็น

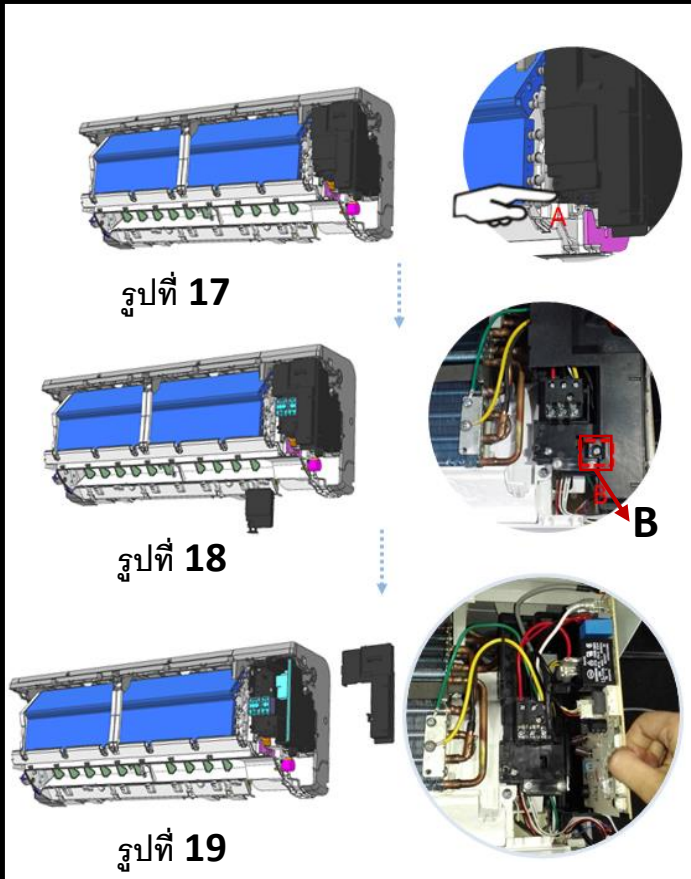
4.1 ถอดสกรู A และ B ออก ดังรูปที่ 12

4.2 เปิดหน้าจากชุดคอยล์เย็น ถอดซ็อกเก็ต สายต่อหน้าจอดีแสดงผล กับแผงควบคุมหลัก ออกจากกัน ดังรูปที่ 13-14

4.3 ดึงหน้าจากออก ตามลักษณะลูกศร ที่แสดงในรูปที่ 15

4.4 ถอดหน้าจากออก ดังรูปที่ 16

9. ขั้นตอนการถอด-ประกอบ ชุดคอยล์เย็นเพื่อซ่อมบำรุง

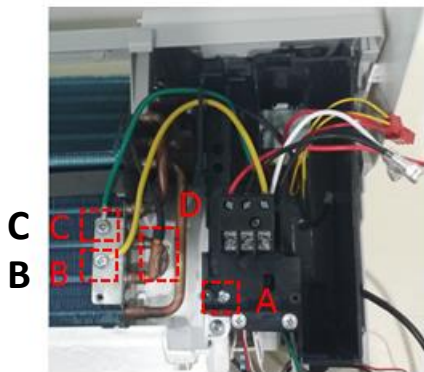


5. การถอดแผงควบคุม

5.1 ถอดฝาครอบแผงควบคุมออก ดังรูปที่ 17

5.2 ถอดสกรู B และ ถอดฝาครอบแผงควบคุมออก ดังรูปที่ 18

5.3 สามารถดึงแผงควบคุมออกมาตรวจสอบ ดังรูปที่ 19



6. การถอดกล่องแผงควบคุม

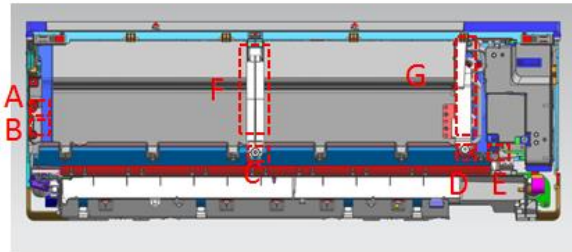
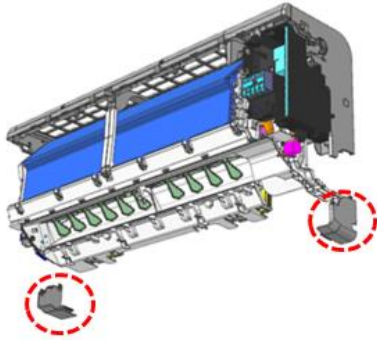
6.1 ถอดสกรู A, B และ C ดึงเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ D ออกจากช่องเสียบเซ็นเซอร์ ดังรูปที่ 20

6.2 ดึงกล่องแผงควบคุมออก โดยเลื่อนกล่องแผงควบคุมลงด้านล่าง แล้วถอดออก ดังรูปที่ 21



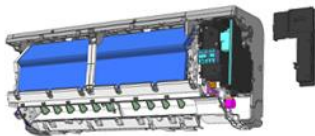
9. ขั้นตอนการถอด-ประกอบ ชุดคอยล์เย็นเพื่อซ่อมบำรุง

รูปที่ 21



รูปที่ 22

รูปที่ 23



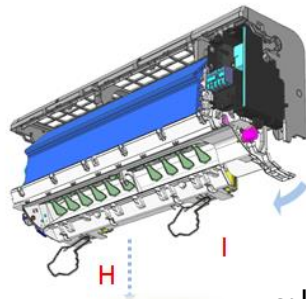
รูปที่ 24



รูปที่ 25



รูปที่ 26



รูปที่ 27

รูปที่ 28



7. การถอดชุดมอเตอร์พัดลมและถาดรับน้ำทิ้ง
ข้อควรระวัง เนื่องจากคอยล์ร้อนรุ่น **24K**
 นั้นมีขนาดใหญ่และค่อนข้างหนัก ในการถอด
 ควรมี **2** คน ในการทำขั้นตอนนี้
7.1 ถอดฝาครอบทางด้านซ้ายและด้านขวาออก
 ดังรูปที่ **21**

7.2 ถอดสกรู **A,B,C,D** และ **E** และถอดตัวถัง
F และ **G** ออก ดังรูปที่ **22-23**

7.3 เปิดฝากล่องแผงควบคุมออก เพื่อถอด
 ซีพียูเก็ทต่อสาย ของมอเตอร์พัดลม, มอเตอร์
 บานสวิงส์ ออกจากแผงควบคุม ดังรูปที่ **24-25**

7.4 กด **H, I** เพื่อปลดล็อก ชุดถาดน้ำทิ้งออก
 จากแผ่นพลาสติกติดตั้ง จากนั้น ยกถาดรับน้ำทิ้ง
 ขึ้นเล็กน้อย แล้วดึงออกมา ดังแสดงในรูปที่
26-28

9. ขั้นตอนการถอด-ประกอบ ชุดคอยล์เย็นเพื่อซ่อมบำรุง



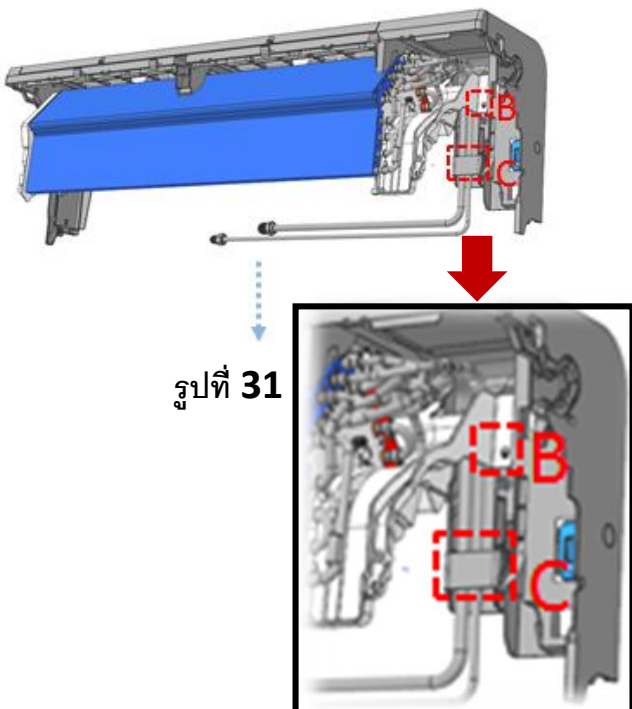
รูปที่ 28



รูปที่ 29



รูปที่ 30



รูปที่ 31

8. การถอดชุดคอยล์เย็น

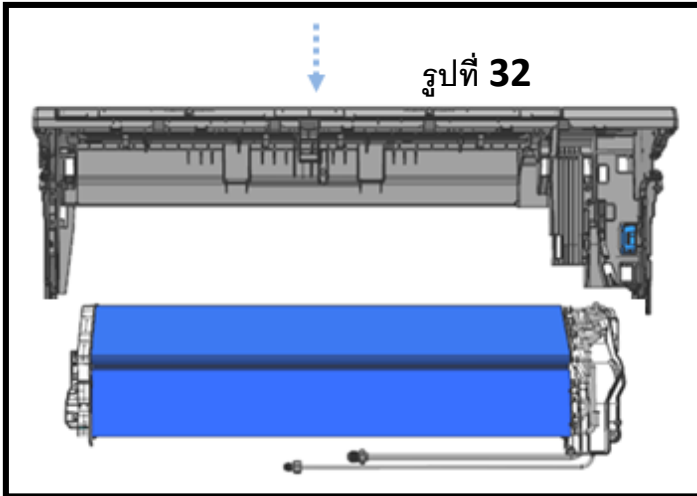
ข้อควรระวัง เนื่องจากคอยล์ร้อนรุ่น 24K นั้นมีขนาดใหญ่และค่อนข้างหนัก ในการถอดควรมี 2 คน ในการทำขั้นตอนนี้

8.1 ถอดกล่องแผงควบคุมออก ดังรูปที่ 28

8.2 ถอดชุดถาดรับน้ำทิ้งและมอเตอร์พัดลมออก ดังรูปที่ 29

8.3 แกะตัวยึดท่อ ตำแหน่ง C ออก และ ถอดสกรู A,B ออก ดังรูปที่ 30-31

9. ขั้นตอนการถอด-ประกอบ ชุดคอยล์เย็นเพื่อซ่อมบำรุง

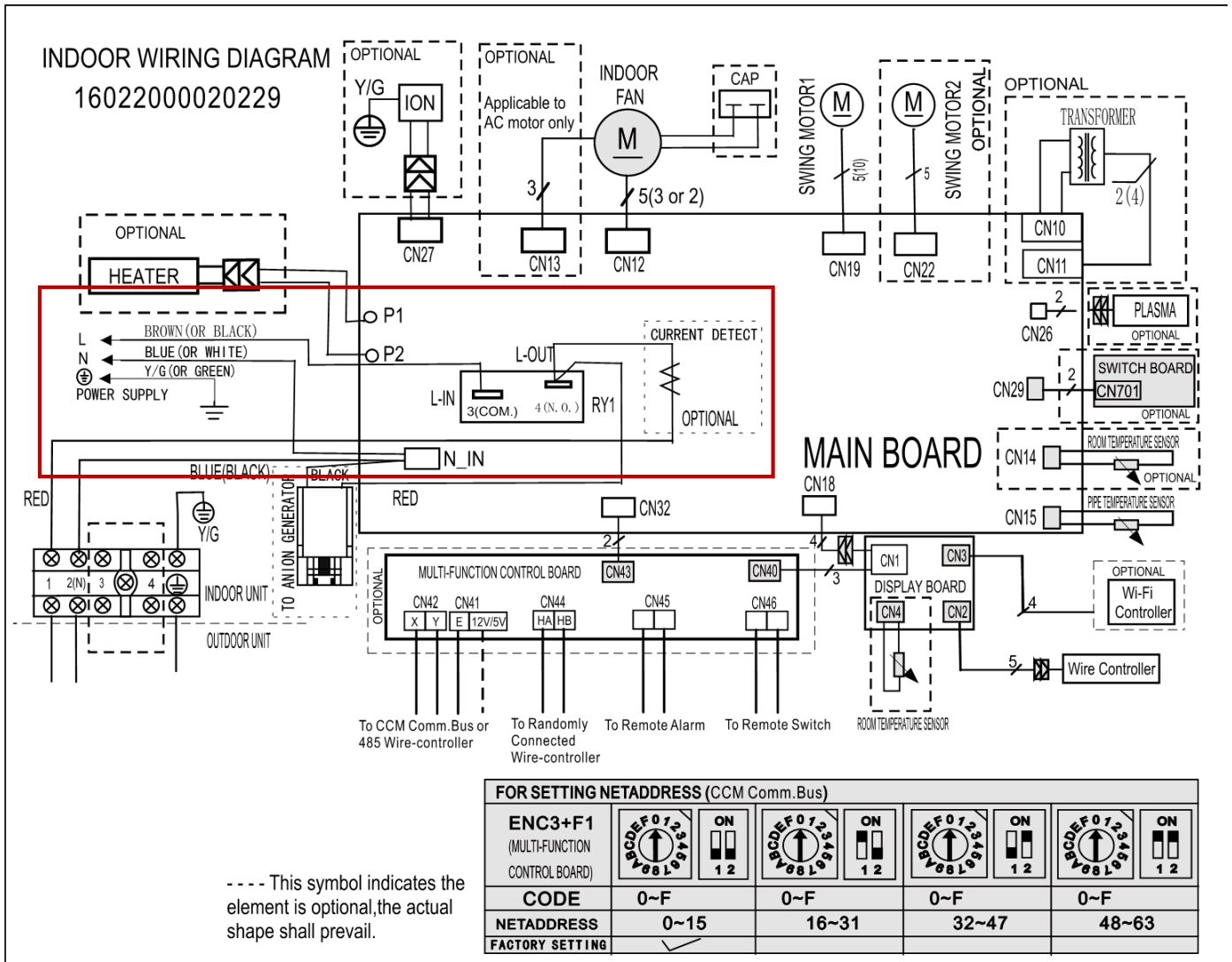


รูปที่ 32

8.4 ดึงแผงคอยล์เย็นออกจากจุดยึด ดังรูปที่ 32

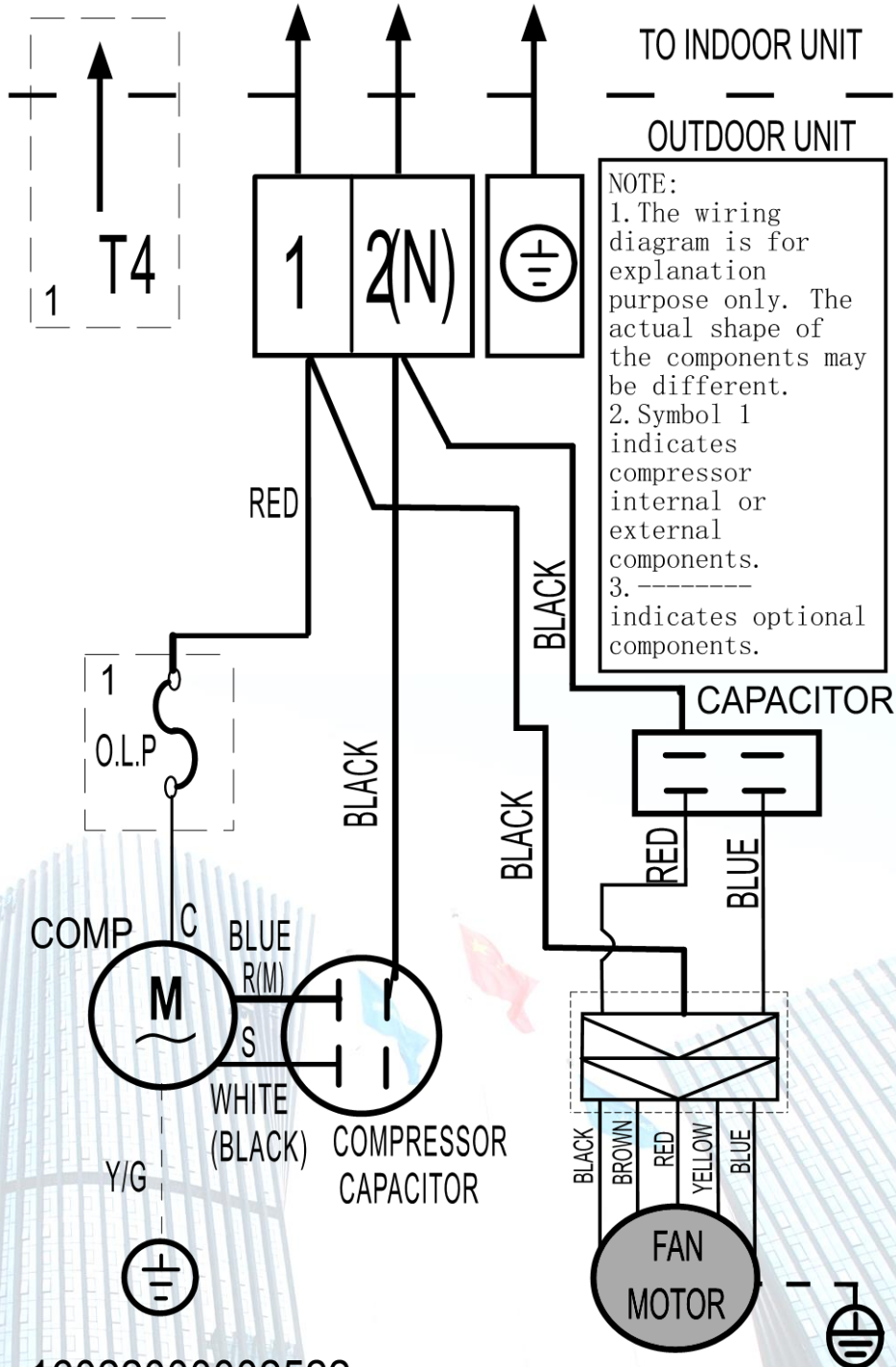
10. วงจรไฟฟ้า

10.1 วงจรไฟฟ้าชุดคอยล์เย็น (MSAEB-09CRN8-PC6, MSAEB-12CRN8-PC6, MSAED-18CRN8-PC6)



10. วงจรไฟฟ้า

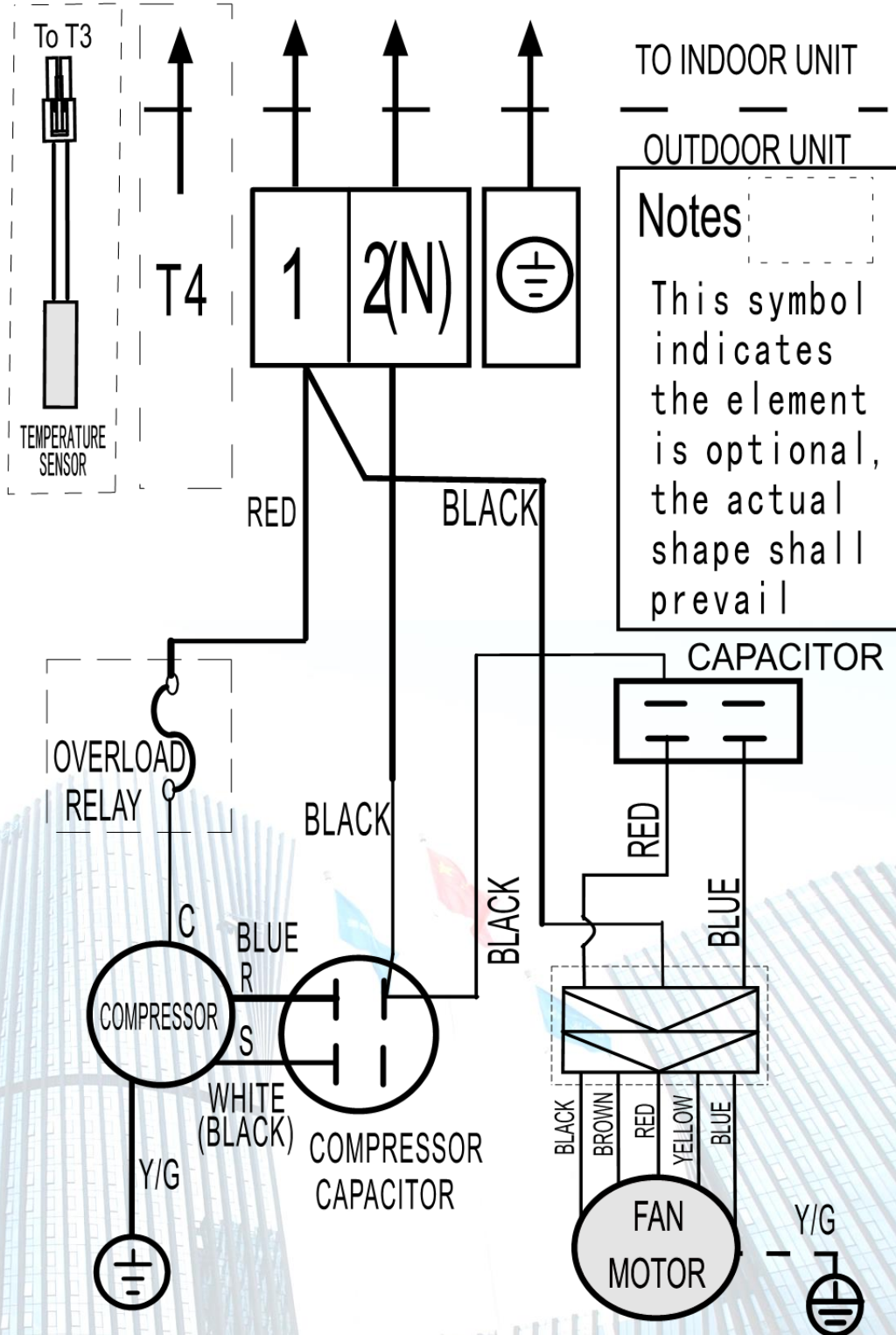
10.3 วงจรไฟฟ้าชุดคอยล์ร้อน (MOBA30-09CN8-PC6, MOBA30-12CN1-PC6)



16022000002522

10. วงจรไฟฟ้า

10.4 วงจรไฟฟ้าชุดคอยล์ร้อน (MOCA30-18CN8-PC6)

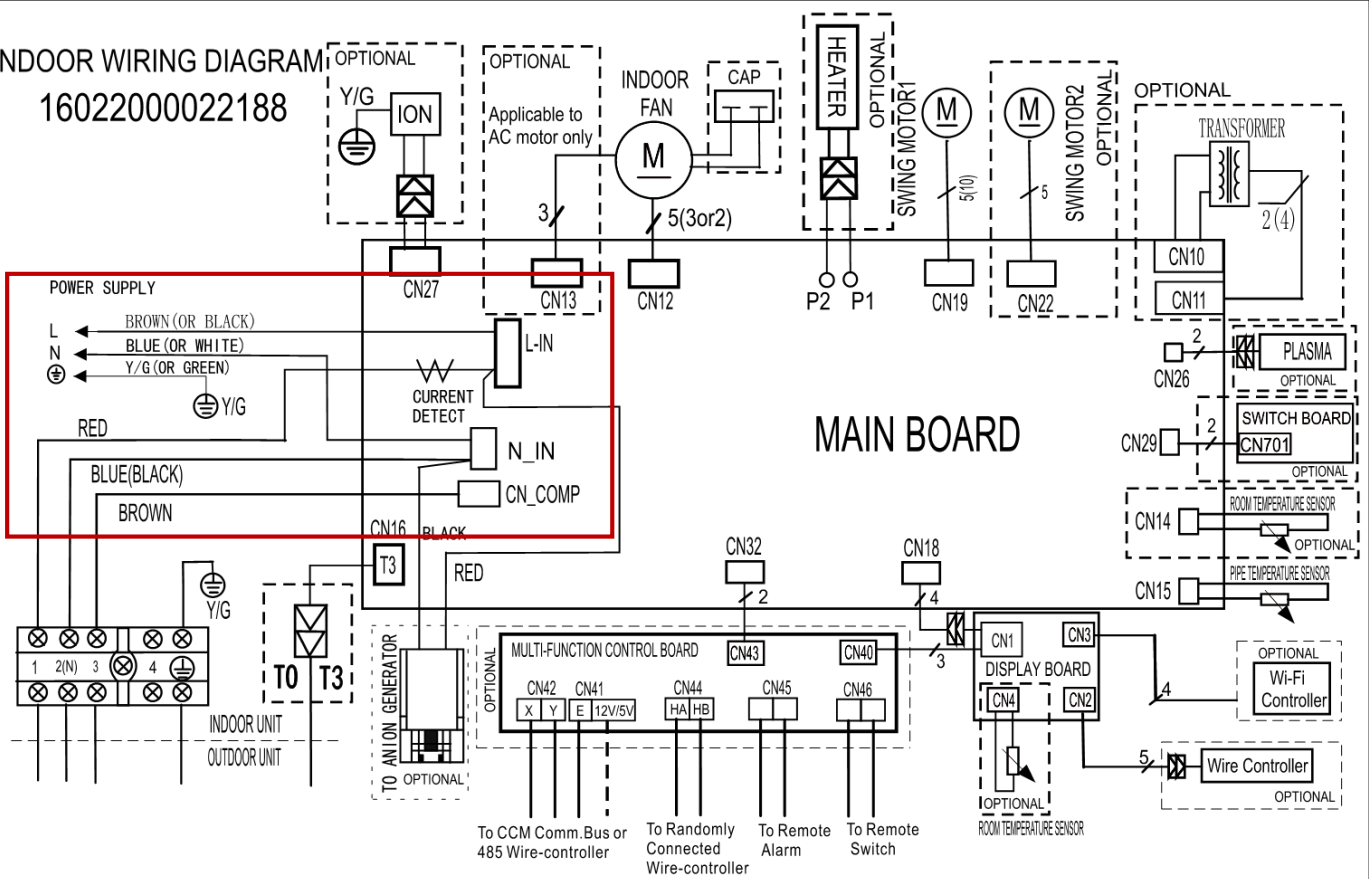


16022000002395

10. วงจรไฟฟ้า

10.2 วงจรไฟฟ้าชุดคอยล์เย็น (MSAED-24CRN8-PC6)

INDOOR WIRING DIAGRAM
16022000022188

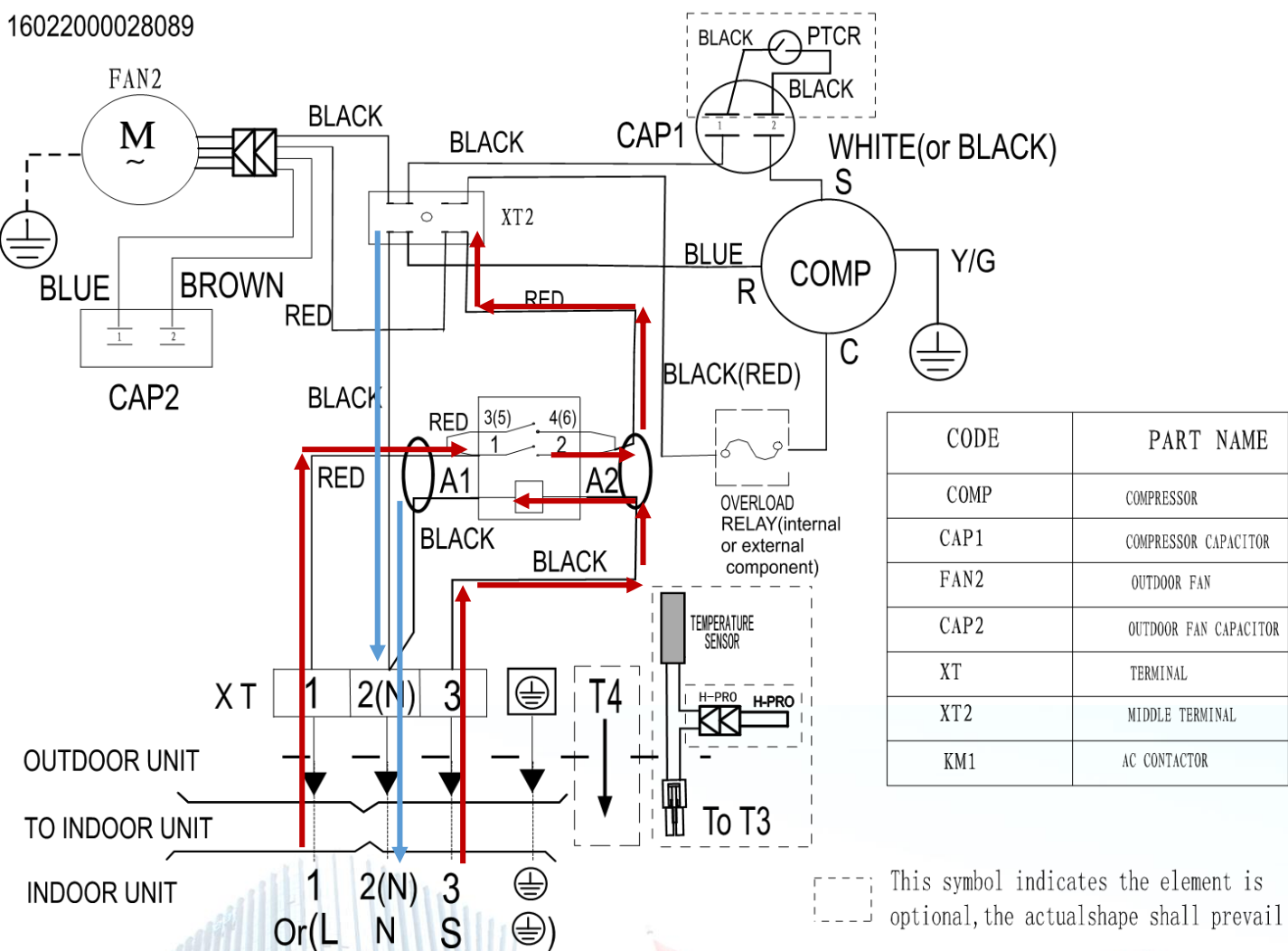


---- This symbol indicates the element is optional, the actual shape shall prevail.

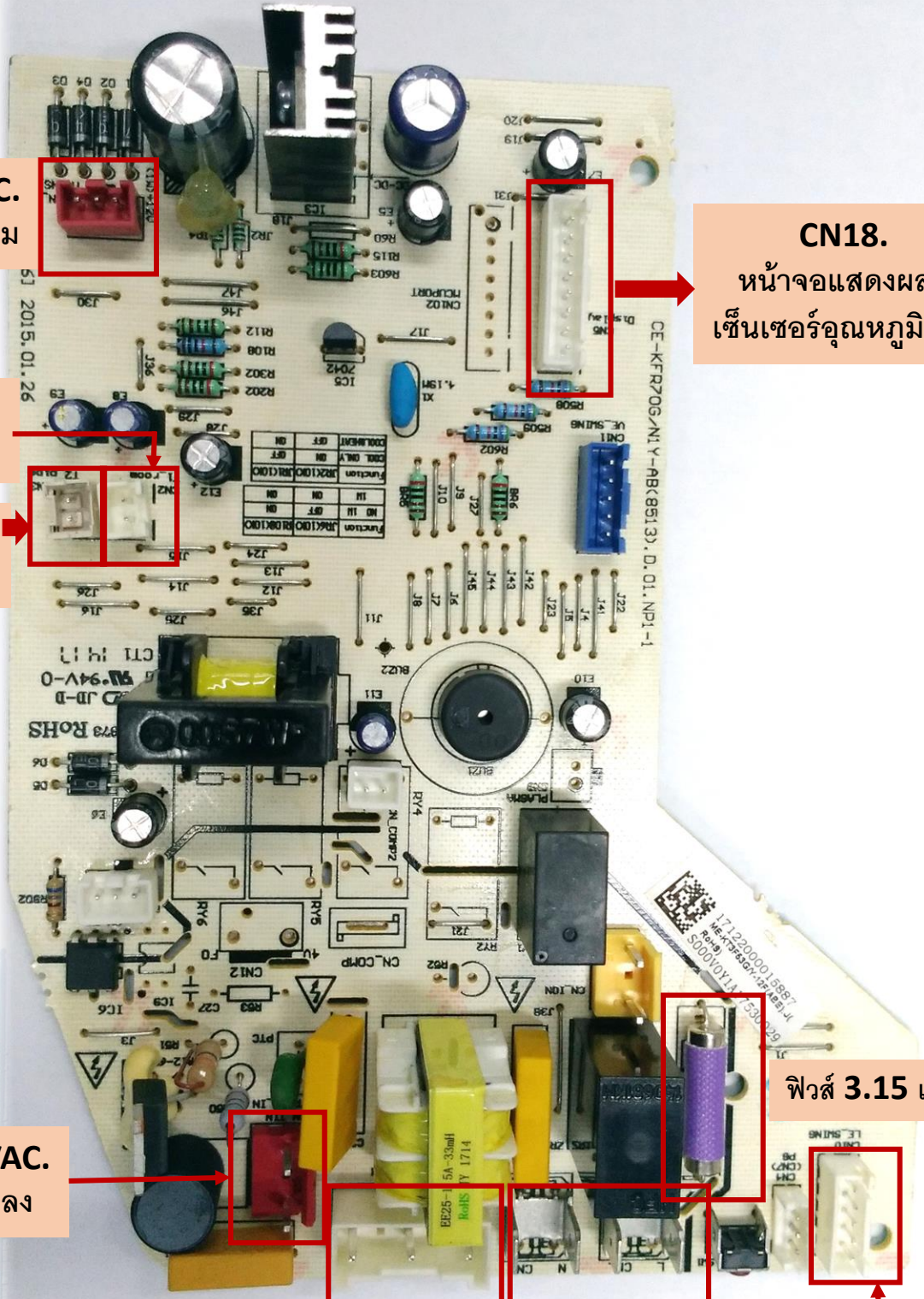
FOR SETTING NETADDRESS (CCM Comm. Bus)				
ENC3+F1 (MULTI-FUNCTION CONTROL BOARD)				
CODE	0~F	0~F	0~F	0~F
NETADDRESS	0~15	16~31	32~47	48~63
FACTORY SETTING	✓			

10. วงจรไฟฟ้า

10.5 วงจรไฟฟ้าชุดคอยล์ร้อน (MOCA30-24CN8-PC6)



11.2 แผงควบคุม รุ่น 18



CN11 12VAC.
เข้า แผงควบคุม

CN18.
หน้าจอแสดงผล/
เซ็นเซอร์อุณหภูมิห้อง

CN2 เซ็นเซอร์
อุณหภูมิห้อง

CN3 เซ็นเซอร์
อุณหภูมิคอยล์เย็น

CN10 220VAC.
เข้า หม้อแปลง

ฟิวส์ 3.15 แอมป์

CN6 มอเตอร์พัดลม

ขั้วต่อสายไฟเข้าแผง

CN10 มอเตอร์
สวิงส์

11.3 แผงควบคุม รุ่น 24



CN10 220VAC.
เข้า หม้อแปลง

CN11 12VAC.
เข้า แผงควบคุม

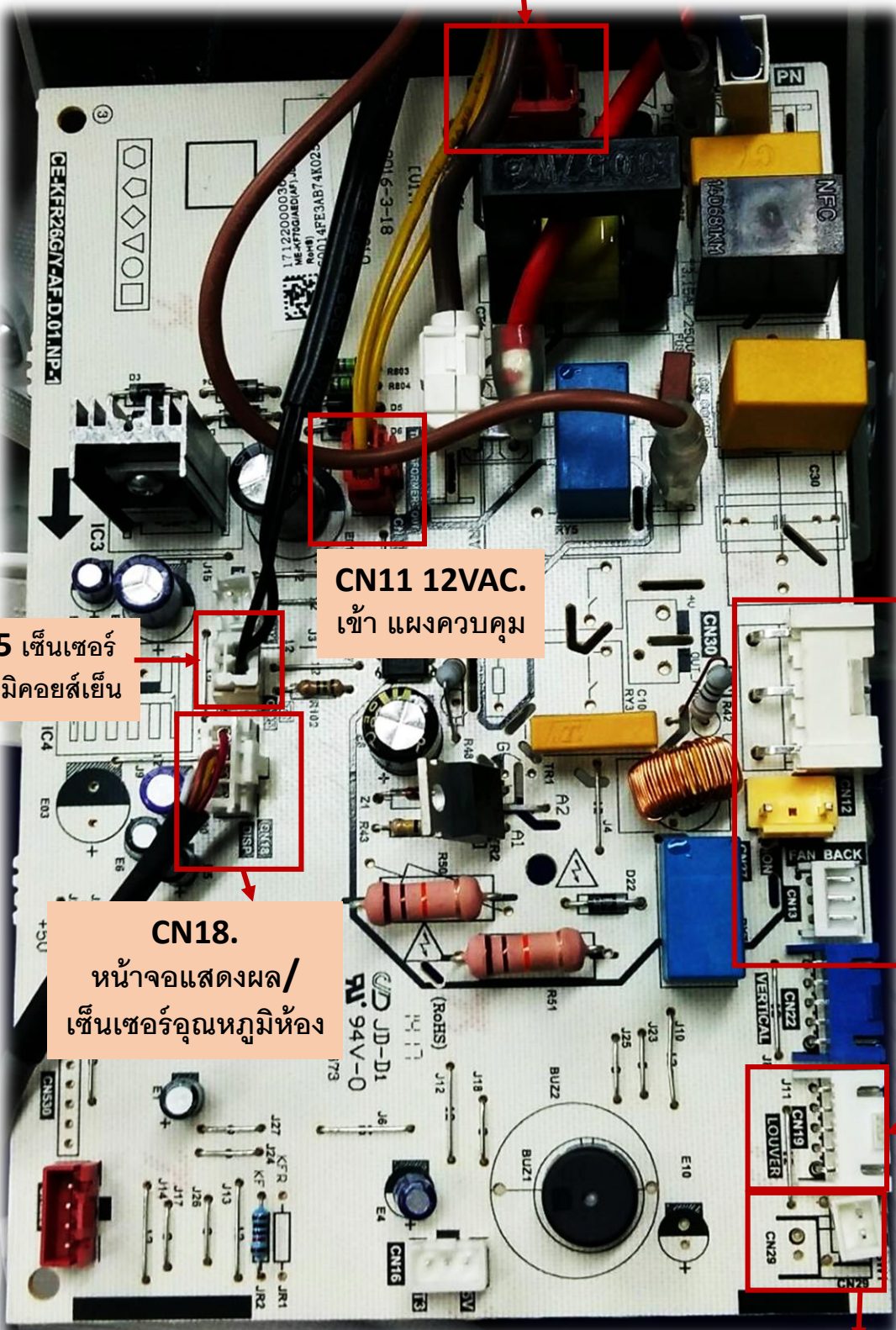
CN15 เซ็นเซอร์
อุณหภูมิคอยล์เย็น

CN18.
หน้าจอแสดงผล/
เซ็นเซอร์อุณหภูมิห้อง

CN12,13 มอเตอร์พัดลม

CN19 มอเตอร์
สวิงส์

CN29 สวิตช์
เปิดเครื่อง



12. ลักษณะการทำงาน



อุณหภูมิ / โหมด	ทำงานโหมดทำความเย็น	ทำงานโหมดทำอากาศแห้ง
อุณหภูมิห้อง	17°C ~ 32°C (62°F ~ 90°C)	10°C ~ 32°C (50°F ~ 90°C)
อุณหภูมินอกห้องปรับอากาศ	18°C ~ 43°C (64°F ~ 109°C)	11°C ~ 43°C (52°F ~ 109°C)
	-7°C ~ 43°C (20°F ~ 109°C) สำหรับรุ่นที่อุณหภูมิในระบบ การทำงานต่ำ	

คำเตือน

1. ถ้าเครื่องปรับอากาศใช้งานนอกเหนือจากเงื่อนไขข้างต้น คุณสมบัติการป้องกันความปลอดภัยบางอย่างอาจทำงานขึ้นได้ และทำให้เครื่องทำงานผิดปกติ
2. ความชื้นสัมพัทธ์ในห้องควรมีน้อยกว่า 80% ถ้าเครื่องปรับอากาศทำงานเกินกว่าตัวเลขนี้ พื้นผิวของเครื่องปรับอากาศอาจเกิดการควบแน่น โปรดตั้งบานเกล็ดการไหลของอากาศในแนวตั้งไว้ที่มุมสูงสุด (แนวตั้งกับพื้น) และตั้งค่าโหมดพัดลมสูง
3. สมรรถนะที่ดีที่สุดจะเกิดขึ้นระหว่างโซนอุณหภูมิในการทำงานนี้

13.อิเล็กทรอนิกส์ฟังก์ชัน

13.1 ตัวอย่าง

T1 คือ เซ็นเซอร์อุณหภูมิตรวจจับภายในห้อง

T2 คือ เซ็นเซอร์อุณหภูมิตรวจจับที่คอยล์เย็น

13.2 หน้าจอแสดงผล



“ **00** ” ปรากฏสัญลักษณ์นี้ 3 วินาที เมื่อเปิดการตั้งเวลา **Timer On**, เปิดโหมด **Fresh, Swing, Turbo**, หรือ **Silence**

“ **0F** ” ปรากฏสัญลักษณ์นี้ 3 วินาที เมื่อปิดการตั้งเวลา **Timer OFF**, ปิดโหมด **Fresh, Swing, Turbo**, หรือ **Silence**

“ **๕F** ” ปรากฏสัญลักษณ์นี้ เมื่อเปิดฟังก์ชันฮีสเตอร์ (ในเครื่องปรับอากาศร้อน/เย็น)

“ **๒F** ” ปรากฏสัญลักษณ์นี้ เมื่อเปิดละลายน้ำแข็ง(ในเครื่องปรับอากาศร้อน/เย็น)

“ **5C** ” ปรากฏสัญลักษณ์นี้ เมื่อเปิดเครื่องทำความสะอาดตัวเอง(บางเครื่อง)

“ **FP** ” ปรากฏสัญลักษณ์นี้ เมื่อเปิดฟังก์ชันป้องกันการแช่แข็งที่มีการเปิด(บางเครื่อง)

“  ” ปรากฏสัญลักษณ์นี้ เมื่อเปิดฟังก์ชันการควบคุมแบบไร้สาย(บางเครื่อง)

“ **88** ” ปรากฏสัญลักษณ์นี้ เมื่อเปิดฟังก์ชันการประหยัดพลังงาน(บางเครื่อง)

สัญลักษณ์ **88** : ค่อยๆสว่างขึ้นทีละตัวโดยเริ่มจาก **E C 0** ภูมิ

ที่ **E** ในทุกๆหนึ่งวินาที

ในโหมดอื่นๆ เครื่องจะแสดงการตั้งค่าอุณหภูมิของท่าน/ในโหมดพัดลม เครื่องจะแสดงอุณหภูมิห้อง

14. ความสามารถของเครื่องด้านอื่นๆ

14.1 รีเซ็ตรีโมตโน้ต

หากไฟดับหรือไฟตก เมื่อไฟฟ้ากลับมาเป็นปกติ เครื่องปรับอากาศจะทำการรีเซ็ตรีโมตเองโดยใช้ค่าเดิม

14.2 ป้องกันการเป็นเชื้อรา(บางรุ่น)

เมื่อปิดเครื่องจากโหมด **Cool, Auto(Cool),** หรือ **Dry** เครื่องปรับอากาศจะทำงานต่อในโหมดกินไฟต่ำมาก เพื่อเป่าคอยล์เย็นให้แห้ง ลดการเกิดเชื้อรา

14.3 ทำงานแบบเงียบ(บางรุ่น)

กดปุ่ม **LED** บนรีโมทเพื่อปิดหน้าจอ และตัดการทำงานที่เกิดเสียงในเครื่องปรับอากาศ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เงียบสบาย

14.4 การควบคุมแบบไร้สาย(บางรุ่น)

การควบคุมแบบนี้ จะช่วยให้สามารถควบคุมเครื่องปรับอากาศ ผ่านโทรศัพท์มือถือ หรือการเชื่อมต่อแบบไร้สายได้

14.5 จำองศาของบานสวิงส์(บางรุ่น)

เมื่อเปิดเครื่อง บานสวิงส์จะปรับไปที่ตำแหน่งเดิมก่อนหน้านี้

14.6 ระบบตรวจการรั่วของสารทำความเย็น(บางรุ่น)

ที่หน้าจอแสดงผลของคอยล์เย็น จะปรากฏ **EC** โดยอัตโนมัติ เมื่อตรวจพบการรั่วซึมของสารทำความเย็น

14.7 ฟังก์ชันติดตามผู้ใช้งาน (Follow Me)

เมื่อฟังก์ชันนี้เปิดใช้งาน จอแสดงผลบนรีโมทจะแสดงอุณหภูมิที่แท้จริง ณ ตำแหน่งของรีโมท โดยรีโมทจะส่งสัญญาณไปยังเครื่องปรับอากาศทุกๆ **3** นาที จนกว่าจะออกจากระบบนี้

(ถ้าเครื่องไม่ได้รับสัญญาณจากรีโมทเป็นเวลา **7** นาที หรือ กดปุ่ม **Follow me** อีกครั้ง ฟังก์ชันนี้จะปิดลงอัตโนมัติ และการควบคุมอุณหภูมิจะกลับมาใช้เซ็นเซอร์ที่ชุดคอยล์เย็นอีกครั้ง)

15. การแก้ปัญหา

15.1 รหัสผิดพลาดที่ปรากฏขึ้นที่หน้าจอแสดงผลของคอยล์เย็น

ไฟแสดงการทำงาน	ไฟ Timer	หน้าจอแสดงผล	อาการผิดปกติ
กะพริบ 1 ครั้ง	ไม่ติด	E0	ค่าต่างๆใน EEPROM Error
กะพริบ 3 ครั้ง	ไม่ติด	E2	การตรวจจับสัญญาณ Zero-crossing ผิดพลาด
กะพริบ 4 ครั้ง	ไม่ติด	E3	เกิดความผิดปกติกับมอเตอร์พัดลมคอยล์เย็น
กะพริบ 5 ครั้ง	ไม่ติด	E4	เซ็นเซอร์อุณหภูมิห้อง T1 ช็อต หรือขาด
กะพริบ 6 ครั้ง	ไม่ติด	E5	เซ็นเซอร์อุณหภูมิคอยล์เย็น T2 ช็อต หรือขาด
กะพริบ 9 ครั้ง	ไม่ติด	E7	การติดต่อระหว่างแผงควบคุม กับหน้าจอแสดงผลผิดปกติ
กะพริบ 7 ครั้ง	ไม่ติด	EC	คอมเพรสเซอร์ไม่ทำงาน/ตรวจสอบเอกสารทำความเข้าใจความเย็นรั่วไหลในบางรุ่น

15.2 ขั้นตอนการแก้ปัญหา

15.2.1 ค่าต่างๆใน EEPROM Error(E0)

รหัสผิดพลาด	E0
เกิดความผิดปกติที่	แผงควบคุมชุดคอยล์ร้อนหรือคอยล์เย็นไม่ได้รับ สัญญาณจาก EEPROM chip.
สาเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดความผิดปกติจากการติดตั้ง - แผงควบคุมเกิดความผิดปกติ

การแก้ไขปัญหา

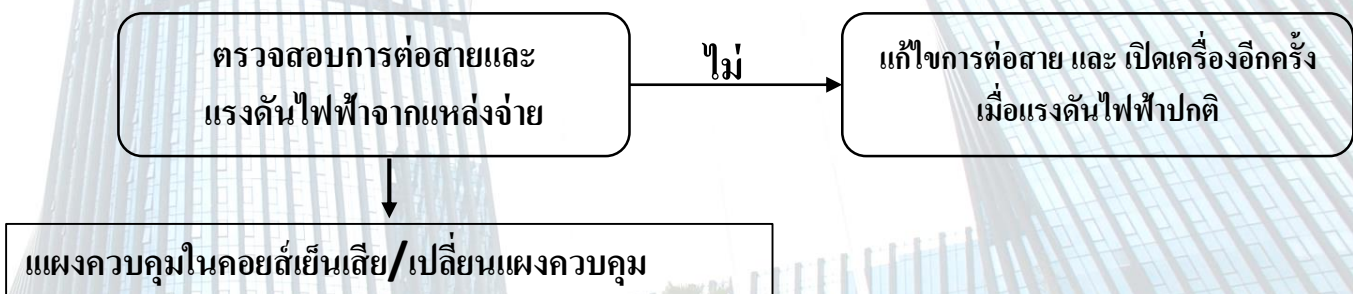


EEPROM:หน่วยความจำประเภทอ่านอย่างเดียวถูกลบและกลับมาดังเดิมได้เมื่อใช้แรงดันพัลส์

15.2.2 การตรวจจับสัญญาณ Zero-crossing ผิดพลาด(E2)

รหัสผิดพลาด	E2
เกิดความผิดปกติที่	เมื่อแผงควบคุมไม่ได้รับสัญญาณ Zero crossing กลับมาใน 4 นาที หรือ เวลาการส่งสัญญาณ Zero crossing ผิดปกติ
สาเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดความผิดปกติที่จุดต่อสาย - แผงควบคุมผิดปกติ

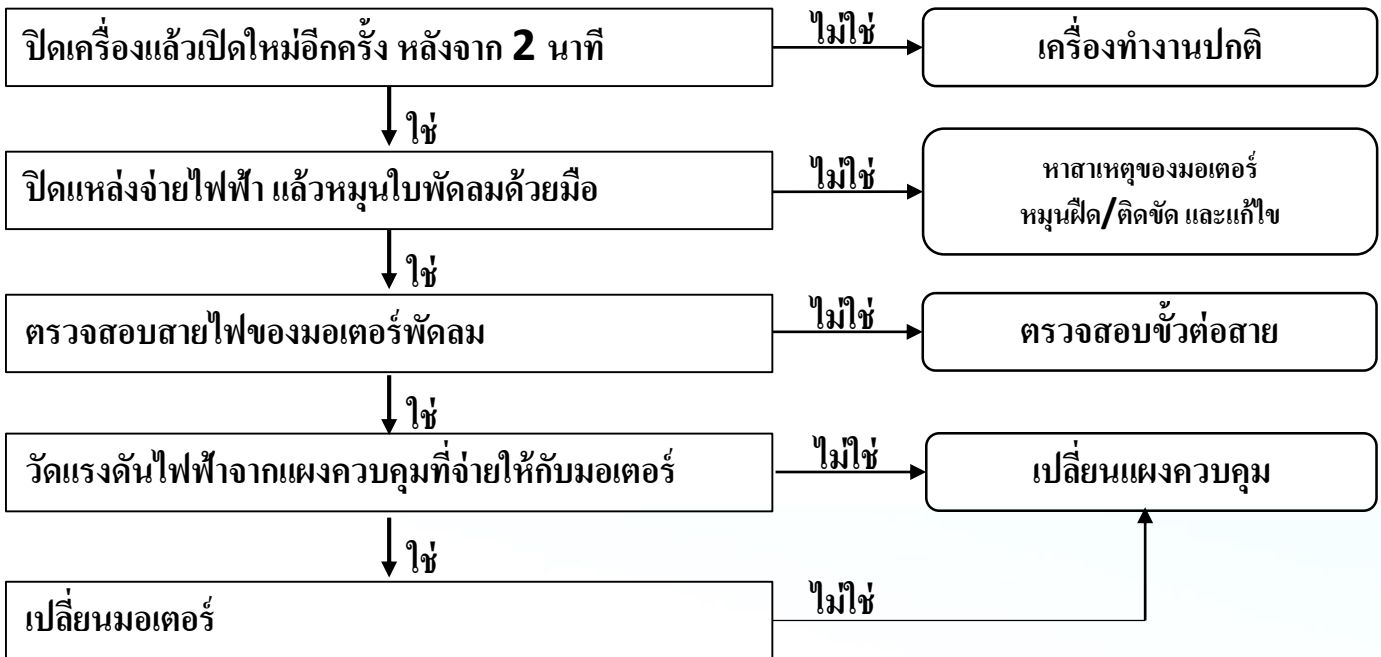
การแก้ไขปัญหา



15.2.3 ความเร็วมอเตอร์พัดลมคอยล์เย็น เร็วกว่าการควบคุม(E3)

รหัสผิดพลาด	E3
เกิดความผิดปกติ	เมื่อพัดลมในชุดคอยล์เย็นหมุนด้วยรอบต่ำ (300rpm) ในบางเวลา เครื่องจะหยุดการทำงาน หน้าจอแสดงผลจะปรากฏรหัสผิดพลาด หรือ มอเตอร์พัดลมไม่สามารถหมุนได้
สาเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - การต่อสายไม่ถูกต้อง หรือ สายหลุด, หลวม, ขาด - มอเตอร์พัดลมผิดปกติ (ขดลวดขาด สายชุดควบคุมความเร็วรอบขาด) - แผงควบคุมผิดปกติ

15.2.4 การแก้ไขปัญหา

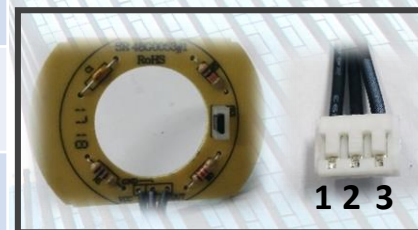


15.2.5 การตรวจสอบมอเตอร์พัดลมคอยล์เย็น รุ่น 09,12CRN8(YKFG-13-4-38L หรือ RPG13H)13 W.

เปิดเครื่องปรับอากาศ ตั้งงานในโหมดพัดลมปรับพัดลมแรงสุด หลังจากเดินเครื่องได้ 15 วินาที ให้วัดค่าแรงดันไฟฟ้า ที่ขั้ว 1 กับ 2 ถ้าแรงดันไฟฟ้าน้อยกว่า 100 โวลท์(ปกติ 208-240VAC.) แสดงว่าแผงควบคุมเสีย



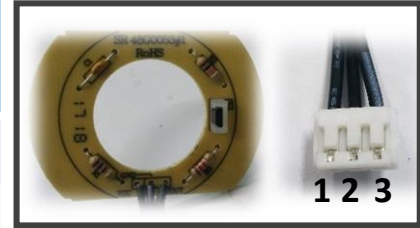
สายไฟ	ค่าความต้านทานขดลวด	ค่าความต้านทานแผงควบคุมภายในมอเตอร์
แดง + ดำ	353 Ω	1+2 = 11.28 kΩ
แดง + ขาว	710 Ω	1+3 = 28.73 MΩ (ไฟบวกที่ขา 3)
ขาว + ดำ	364 Ω	2+3 = 28.73 MΩ (ไฟบวกที่ขา 3)



หมายเหตุ ในกรณีสายควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์พัดลม หลุด,ขาด, หลวม จะไม่สามารถปรับความเร็วรอบมอเตอร์พัดลมได้

15.2.6 การตรวจสอบมอเตอร์พัดลมคอยล์เย็น รุ่น 18CRN8(YKFG-45-4-13 หรือ RPG45B)45 W.
 เปิดเครื่องปรับอากาศ ทำงานในโหมดพัดลมปรับพัดลมแรงสุด หลังจากเดินเครื่องได้ 15 วินาที ให้วัดค่าแรงดันไฟฟ้า ที่ขั้ว 1 กับ 2 ถ้าแรงดันไฟฟ้าน้อยกว่า 100 โวลท์(ปกติ 208-240VAC.) แสดงว่าแผงควบคุมเสีย

สายไฟ	ค่าความต้านทานขดลวด	ค่าความต้านทานแผงควบคุมภายในมอเตอร์
แดง + ดำ	114 Ω	1+2 = 11.30 kΩ
ขาว + ขาว	198 Ω	1+3 = 30.20 MΩ (ไฟบวกที่ขา 3)
ขาว/ดำ + ดำ	114 Ω	2+3 = 30.20 MΩ (ไฟบวกที่ขา 3)
ขาว/ดำ + แดง	0 Ω	
ขาว + แดง	198 Ω	
ขาว + ดำ	83 Ω	



15.2.7 การตรวจสอบมอเตอร์พัดลมคอยล์เย็น รุ่น 24CRN8(YKFG-45-4-22 หรือ RPG45C)45 W.
 เปิดเครื่องปรับอากาศ ทำงานในโหมดพัดลมปรับพัดลมแรงสุด หลังจากเดินเครื่องได้ 15 วินาที ให้วัดค่าแรงดันไฟฟ้า ที่ขั้ว 1 กับ 2 ถ้าแรงดันไฟฟ้าน้อยกว่า 100 โวลท์(ปกติ 208-240VAC.) แสดงว่าแผงควบคุมเสีย

สายไฟ	ค่าความต้านทานขดลวด	ค่าความต้านทานแผงควบคุมภายในมอเตอร์
แดง + ดำ	172 Ω	1+2 = 11 kΩ
ขาว + ขาว	321 Ω	1+3 = 29 MΩ (ไฟบวกที่ขา 3)
ขาว/ดำ + ดำ	172 Ω	2+3 = 29 MΩ (ไฟบวกที่ขา 3)
ขาว/ดำ + แดง	0 Ω	
ขาว + แดง	320 Ω	
ขาว + ดำ	148 Ω	



หมายเหตุ ในกรณีสายควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์พัดลม หลุด,ขาด,หลวม จะไม่สามารถปรับความเร็วรอบมอเตอร์พัดลมได้

15.2.8 การแก้ไขมอเตอร์พัดลมคอยล์เย็นในกรณีผิดปกติ(นอกประกัน)

อาการเสียมอเตอร์คอยล์เย็น

1.เสียงดัง จาก

1.1 มีมดเข้าไปทำรังภายในมอเตอร์

1.2 ลูกปืนทำงานผิดปกติ

2.ไม่หมุน จาก

2.1 ขดลวดขาด

2.2 แผงควบคุมชำรุด

2.3 ลูกปืนติดขัด

ขั้นตอนการถอด

1.ถอดซีลยางมอเตอร์ออก ดังรูป A-B

2.ใช้ไขควงแบนถอดฝาครอบโรเตอร์ออก ดังรูป C

3.ถอดแผงควบคุมการทำงานมอเตอร์ และ โรเตอร์ออก เพื่อทำการเปลี่ยนหรือแก้ไข ดังรูป D-E



รูป A



รูป B



รูป C



รูป D



รูป E

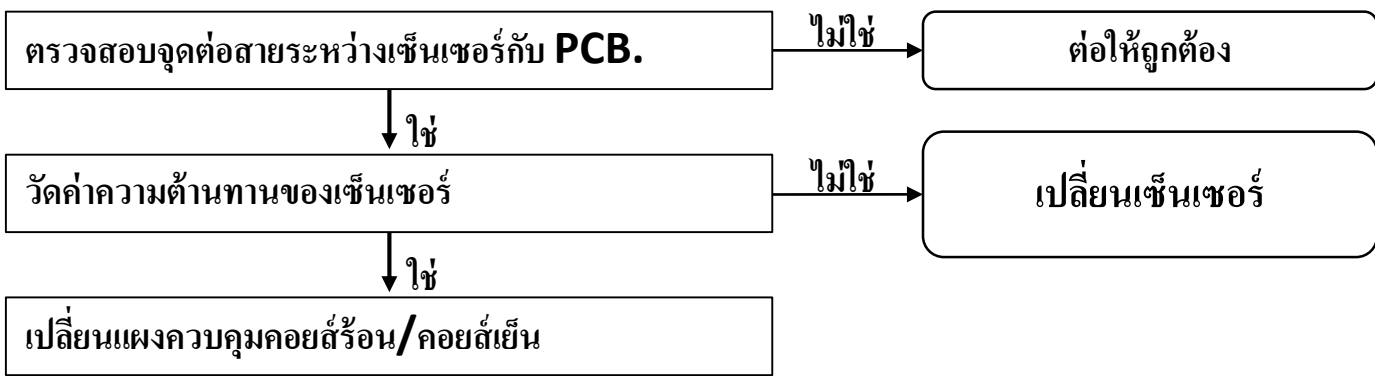
16. มอเตอร์สวิตช์

สีสายไฟ	ค่าความต้านทาน รุ่น 09,12CRN8	ค่าความต้านทาน รุ่น 18CRN8/24CRN8
แดง + ส้ม	<p>200 Ω</p>	<p>125Ω</p>
แดง + เหลือง		
แดง + ชมพู		
แดง + น้ำเงิน		

17. เซ็นเซอร์อุณหภูมิ T1,T2 ขาดหรือ ช็อต (E4/E5)

รหัสผิดพลาด	E4/E5
เกิดความผิดปกติที่	เซ็นเซอร์จับอุณหภูมิ T1,T2 เกิดความผิดปกติบางอย่าง ดังสาเหตุด้านล่าง
สาเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - การต่อสายไม่ถูกต้อง - เซ็นเซอร์ผิดปกติ (สายหลุด, ขาด, หลวม, ค่าของเซ็นเซอร์ผิดปกติ) - แผงควบคุมผิดปกติ

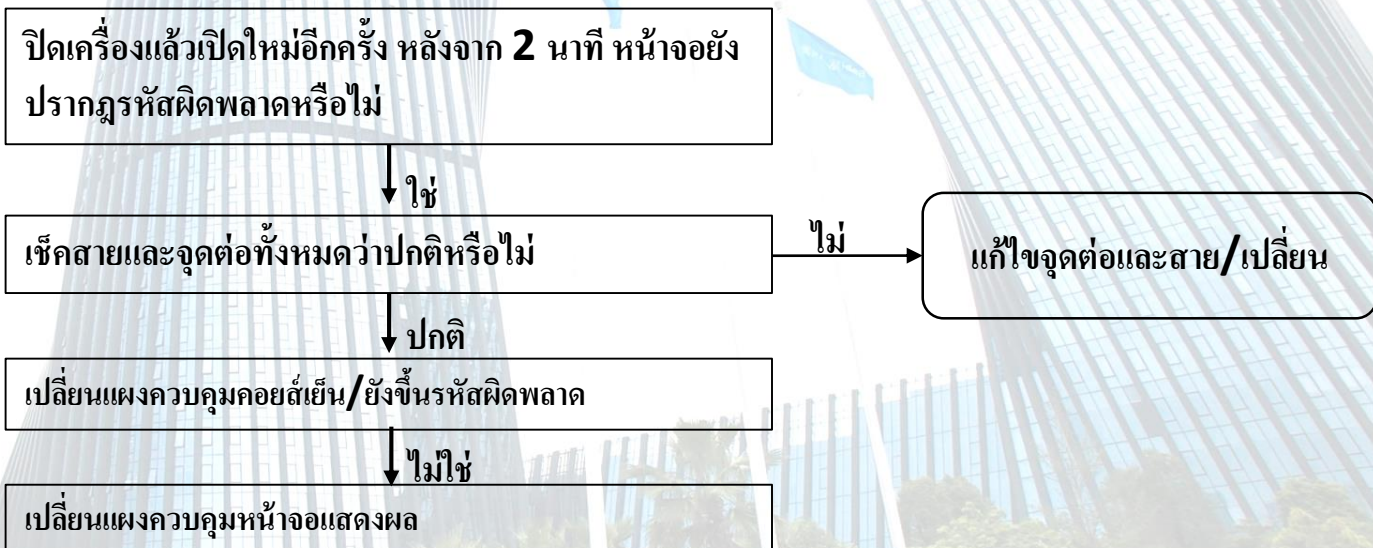
การแก้ไขปัญหา




18. การติดต่อระหว่างแผงควบคุม กับหน้าจอแสดงผลผิดปกติ

รหัสผิดพลาด	E7
เกิดความผิดปกติที่	แผงควบคุมในชุดคอยล์เย็นไม่ได้รับสัญญาณ จากหน้าจอแสดงผล
สาเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - การต่อสายไม่ถูกต้อง - แผงหน้าจอแสดงผลผิดปกติ - แผงควบคุมผิดปกติคอยล์เย็น

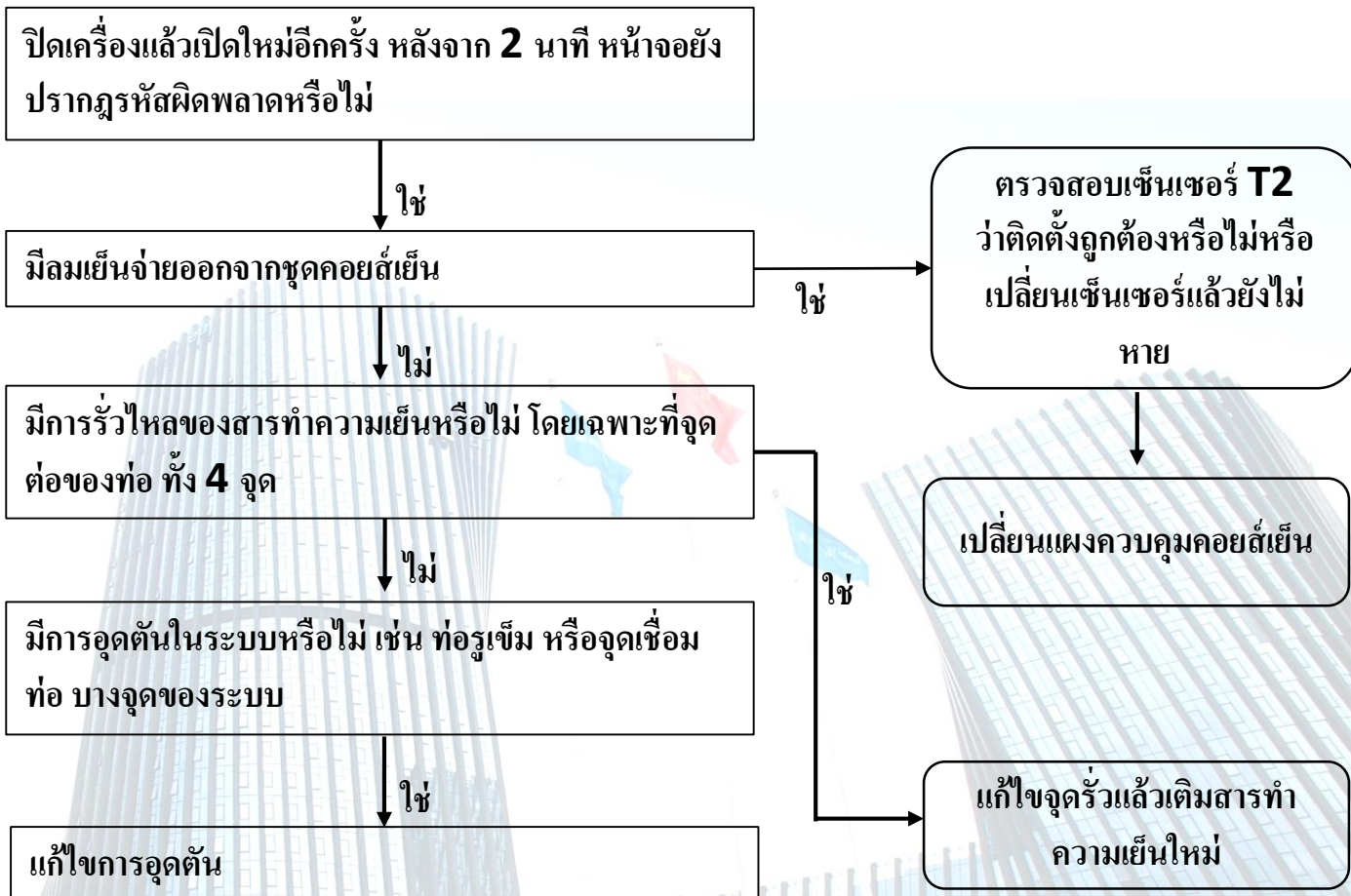
การแก้ไขปัญหา



19. ตรวจสอบเอกสารทำความเย็นรั่วไหล (EC)

รหัสผิดพลาด	EC
สาเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - เซ็นเซอร์ T2 ผิดปกติ - แผงควบคุมในชุดคอยล์เย็นผิดปกติ - ระบบทำความเย็นผิดปกติ, สารทำความเย็นรั่ว, ต้นในระบบ - รีเลย์คอมฯ ไม่ต่อเพื่อให้คอมเพรสเซอร์ทำงาน - สายไฟที่ต่อให้ชุดคอมเพรสเซอร์ หลุด, หลวม, ขาด 

การแก้ไขปัญหา



20.ค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์ T1,T2,T3,T4

°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

21. การตรวจสอบอุปกรณ์ภายในชุดคอยล์ร้อน รุ่น 09,12,18

21.1 ถอดสกรูฝาครอบด้านซ้ายออก 2 ตัว
ดังรูปที่ 2

21.2 ถอดสกรูฝาครอบกล่องสายไฟออก 1 ตัว
และถอดฝาครอบออก ดังรูปที่ 3-4

21.3 ถอดสกรูยึดฝาครอบด้านขวาออก ดังรูปที่ 4

21.4 ถอดฝาครอบชุดคอยล์ร้อนออก ดังรูปที่ 5

21.5 เมื่อถอดฝาครอบคอยล์ร้อนแล้ว สามารถ
ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในชุดคอยล์ร้อนได้ เช่น

1. คาปาซิเตอร์รันคอมเพรสเซอร์, 2. มอเตอร์พัดลม,
3. คาปาซิเตอร์ชุดมอเตอร์พัดลม,
4. คอมเพรสเซอร์ ดังรูปที่ 6

20.6 คาปาซิเตอร์รันคอมเพรสเซอร์ของแต่ละรุ่น
ค่าปกติ สามารถตรวจสอบและเทียบค่าได้กับ
ข้อมูลในตารางข้อมูลเชิงลึก หรือ
ที่ป้ายบอกค่าที่ตัวคาปาซิเตอร์ ดังรูปที่ 7

2. มอเตอร์พัดลมคอยล์ร้อน

**1. คาปาซิเตอร์รัน
คอมเพรสเซอร์**

**3. คาปาซิเตอร์ชุด
มอเตอร์พัดลม**

4. คอมเพรสเซอร์

รูปที่ 6



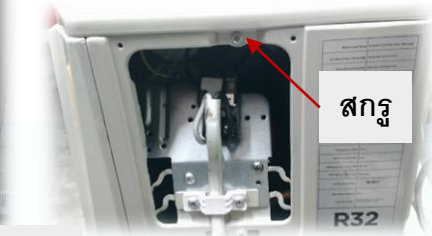
รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3



รูปที่ 4



รูปที่ 5



รูปที่ 7

21. การตรวจสอบอุปกรณ์ภายในชุดคอยล์ร้อน 09,12,18

21.7 มอเตอร์พัดลมคอยล์ร้อน

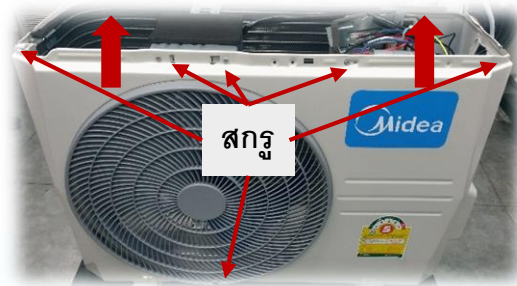
รุ่นเครื่องปรับอากาศ	รุ่นมอเตอร์พัดลม	คตท. สายแดง+ดำ	คตท. สายแดง+เหลือง	คตท. สายเหลือง+ดำ	คตท. สายฟ้า+ น้ำตาล
1.MOBA30-09CN8-PC6	YKT-32-6-203L	324Ω	46Ω	370Ω	576Ω
2.MOBA30-12CN8-PC6					
3.MOCA30-18CN8-PC6	YKT-57-6-200L	138Ω	65.8Ω	206Ω	294Ω
4.MOD30-24CN8-PC6	YKT-60-6-40 หรือ YDK60-6K	61.5Ω	12.8Ω	74Ω	120Ω

21.7.1 ถอดสกรูฝาครอบด้านข้างออก ส่วนบน 5 ตัว/
ส่วนล่าง 1 ตัว ดังรูปที่ 8

21.7.2 ยกฝาครอบด้านหน้าของคอยล์ร้อนออก โดย
เลื่อนขึ้นด้านบนตามลูกศรที่แสดงในรูปที่ 8 แล้วถอด
ฝาครอบออก ดังรูปที่ 9

21.7.3 สามารถตรวจสอบมอเตอร์พัดลมคอยล์ร้อน
ด้วยการวัดค่าความต้านทาน เปรียบเทียบกับค่าใน
ตารางด้านบน โดยสามารถวัดค่าได้ที่ ช้อคเก็ตสาย
มอเตอร์พัดลม ดังรูปที่ 11

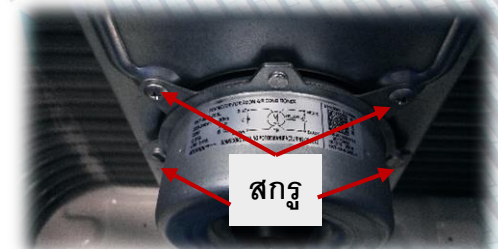
21.7.4 การเปลี่ยนมอเตอร์พัดลม ให้ถอดน็อตยึดออก
4 ตัว ดังรูปที่ 10



รูปที่ 8



รูปที่ 9



รูปที่ 10



รูปที่ 11

21. การตรวจสอบอุปกรณ์ภายในชุดคอยล์ร้อน 09,12,18

21.8 คาปาซิเตอร์ชุดมอเตอร์พัดลม

คาปาซิเตอร์ ค่าปกติ สามารถตรวจสอบค่าของแต่ละรุ่น และ เทียบค่าได้กับข้อมูลในตาราง ข้อมูลเชิงลึก หรือ ที่ป้ายบอกค่าที่ตัวคาปาซิเตอร์ ดังรูปที่ 12



รูปที่ 12

21.9 ค่าความต้านทานของคอมเพรสเซอร์

ชุดคอยล์ร้อน



ค่าความต้านทานคอมเพรสเซอร์

1.MOBA30-09CN8-PC6

R=4.3Ω, S=5.0Ω

2.MOBA30-12CN8-PC6

R=3.5Ω, S=3.5Ω

3.MOCA30-18CN8-PC6

R=2.0Ω, S=2.1Ω

4.MOD30-24CN8-PC6

R=1.5Ω, S=1.8Ω

21.9.1 เมื่อถอดฝาครอบด้านหน้าของคอยล์ร้อนออก แล้วสามารถเข้าถึงคอมเพรสเซอร์ เพื่อตรวจสอบค่าความต้านทาน หรือทำการเปลี่ยน

-ใช้ประแจล็อก เบอร์ 8 ถอดฝาครอบจุดต่อสายคอมเพรสเซอร์ออก ดังรูป ด้านล่าง

น็อตยึดฝาครอบ



ขั้วคอมเพรสเซอร์



22. การตรวจสอบอุปกรณ์ภายในชุดคอยล์ร้อน รุ่น 24

22.1 ถอดสกรูฝาครอบด้านซ้ายออก 2 ตัว

ดังรูปที่ 13

22.2 ถอดสกรูฝาครอบกล่องสายไฟออก 2 ตัว

และถอดฝาครอบออก ดังรูปที่ 14

22.3 ถอดสกรูยึดฝาครอบด้านขวาออก 3 ตัว

ดังรูปที่ 15

22.4 ถอดฝาครอบชุดคอยล์ร้อนออก ดังรูปที่ 16

22.5 เมื่อถอดฝาครอบคอยล์ร้อนแล้ว สามารถตรวจสอบอุปกรณ์ภายในชุดคอยล์ร้อนได้ เช่น

1. คาปาซิเตอร์รันคอมเพรสเซอร์, 2. มอเตอร์พัดลม, 3. คาปาซิเตอร์ชุดมอเตอร์พัดลม,

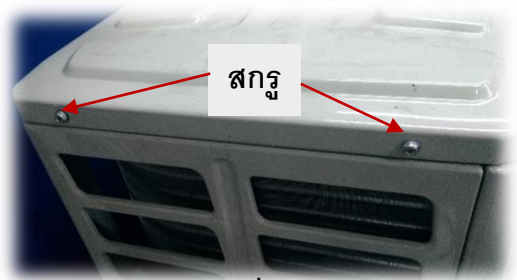
4. คอมเพรสเซอร์, 5. แม็กเนติก

22.6 คาปาซิเตอร์รันคอมเพรสเซอร์ของแต่ละรุ่น

ค่าปกติ สามารถตรวจสอบและเทียบค่าได้กับ

ข้อมูลในตารางข้อมูลเชิงลึก หรือ

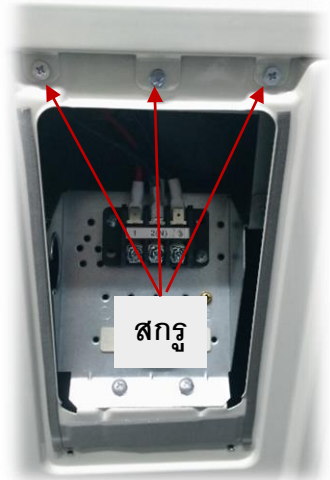
ที่ป้ายบอกค่าที่ตัวคาปาซิเตอร์ ดังรูปที่ 17



รูปที่ 13



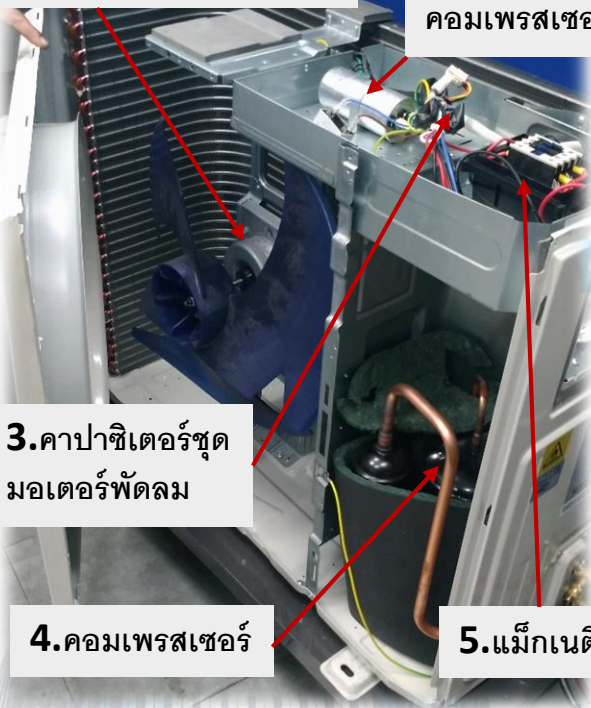
รูปที่ 14



รูปที่ 15

2. มอเตอร์พัดลมคอยล์ร้อน

1. คาปาซิเตอร์รันคอมเพรสเซอร์



รูปที่ 17

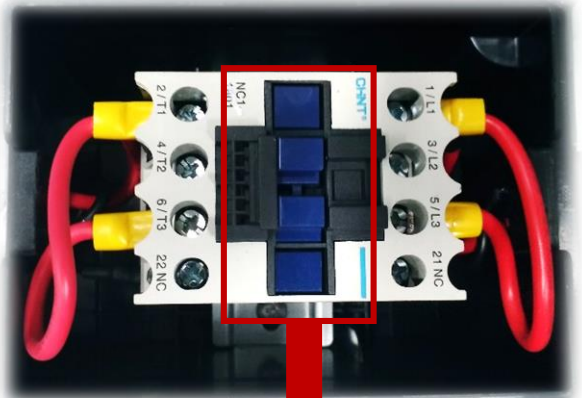
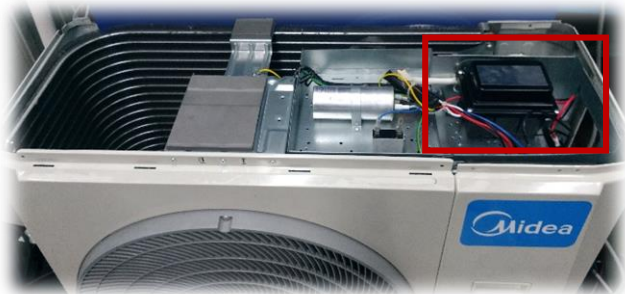


รูปที่ 16

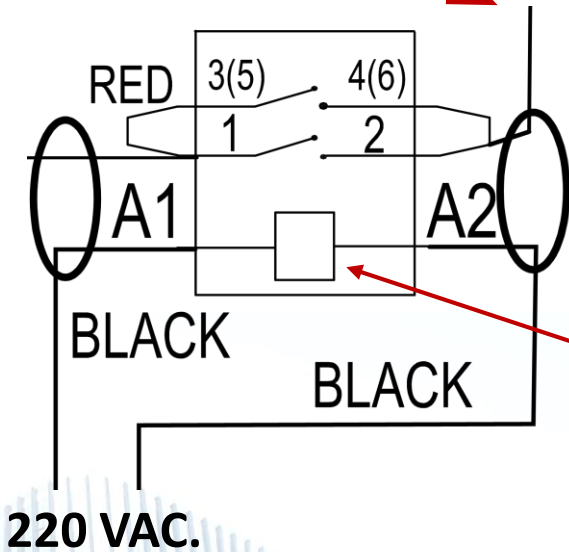
ในการตรวจสอบ คอมเพรสเซอร์, คาปาซิเตอร์, มอเตอร์พัดลม, สามารถตรวจสอบตามขั้นตอนก่อนหน้า

22. การตรวจสอบอุปกรณ์ภายในชุดคอยล์ร้อน รุ่น 24

การตรวจสอบแม็กเนติก



กดทดสอบเพื่อเช็ค
การตัดต่อของสวิตช์



ความต้านทานขดลวด = 0.567kΩ

22.7 การตรวจสอบแม็กเนติก

1. มีมดเข้าไปทำรังในแม็กเนติกหรือไม่
2. เมื่อสั่งเปิดเครื่องปรับอากาศ รอประมาณ 5 นาที ต้องมีแรงดันไฟฟ้า 220 VAC. จ่ายมาที่คอยล์(สายสีดำ)
3. ในกรณีต้องการตรวจสอบ คำสั่งการจ่ายไฟของสวิตช์ 1:2 หรือ 3:4 โดยยังไม่เปิดเครื่องปรับอากาศ ให้กดปุ่มทดสอบ แล้วใช้มิเตอร์วัดที่สวิตช์
 - กดสวิตช์ 1:2 หรือ 3:4 ต้องวัดขึ้น
 - ไม่กดสวิตช์ 1:2 หรือ 3:4 ต้องวัดไม่ขึ้น

22. การตรวจสอบอุปกรณ์ภายในชุดคอยล์ร้อน รุ่น 24

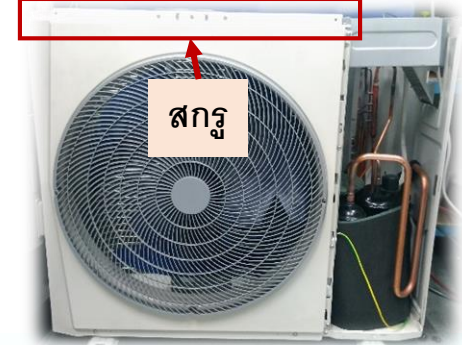
22.8 การเข้าถึงมอเตอร์พัดลม และคอมเพรสเซอร์

- หลังจากถอดฝาครอบด้านบนออก แล้ว ให้ถอดสกรูยึดฝาครอบด้านหน้าส่วนขวาออก 1 ตัว ดังรูปที่ 18-19
- ยกฝาครอบด้านขวาขึ้นเพื่อปลดล็อก และถอดฝาครอบออก ดังรูปที่ 18-20
- ถอดสกรูยึดฝาครอบด้านหน้าออก 9 ตัว ดังรูปที่ 20
- ยกฝาครอบขึ้นตามลูกศร เพื่อปลดล็อกฝาครอบ ดังรูปที่ 21-22
- ถอดสกรูยึดมอเตอร์พัดลมออก 4 ตัว ดังรูปที่ 23

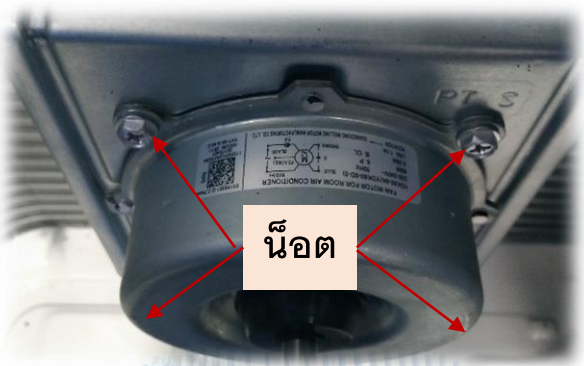


รูปที่ 18

รูปที่ 19



รูปที่ 20



รูปที่ 23

- ถอดฝาครอบหัวคอมเพรสเซอร์ออก ดังรูปที่ 24



รูปที่ 24



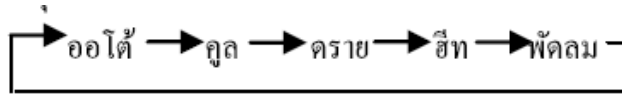
รูปที่ 21



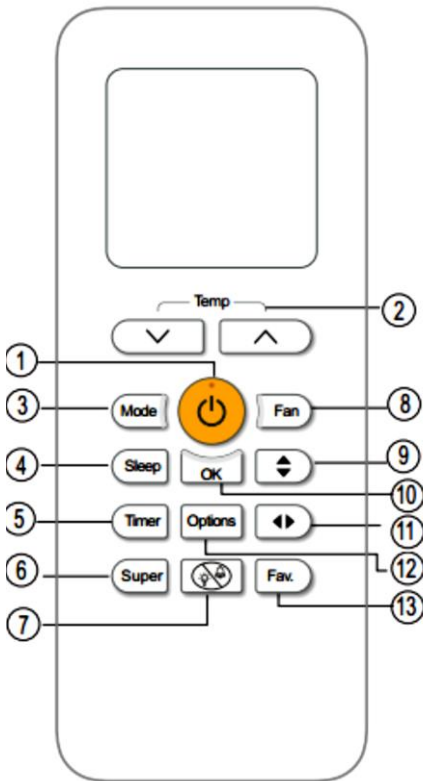
รูปที่ 22

23. ปุ่มกดต่างๆบนรีโมท

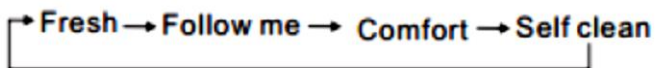
1. ปุ่ม เปิด/ปิด เครื่อง
2. ปุ่ม เพิ่ม/ลด อุณหภูมิ หรือ ปรับ เพิ่ม/ลด ชั่วโมงในโหมด ตั้งเวลาเปิดปิดเครื่อง
3. เลือกโหมดการทำงาน



4. ปุ่มโหมดนอนหลับ (ปรับอุณหภูมิที่สบายตัว ประหยัดพลังงาน เจียบ เลือกได้เฉพาะ โหมด **Cool, Heat, Auto**
ปุ่ม **ECO โหมดประหยัดพลังงาน ปรับอุณหภูมิอัตโนมัติที่ **24** องศาเซลเซียส พัดลมแบบ **Auto** หากตั้งสูงกว่า **24** จะปรับเปลี่ยนเฉพาะความเร็วพัดลมเท่านั้น**

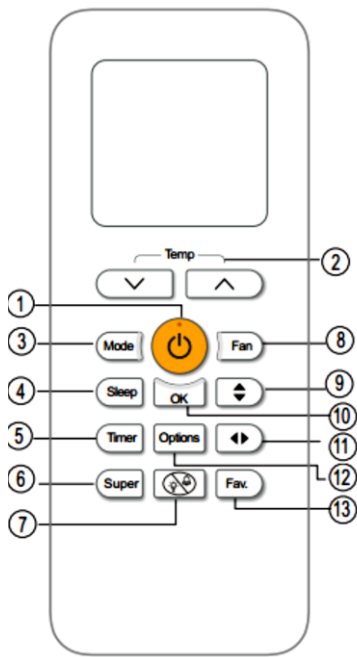


5. ปุ่ม **Timer** ตั้งเวลา เปิด/ปิด เครื่องอัตโนมัติ
6. ปุ่ม **Super** อุณหภูมิจะถูกลงไว้ที่ **17°C** พัดลมจะเร็วขึ้น
7. ปุ่มห้ามรบกวน (**Do Not Disturb**) เพื่อปิดหน้าจอร์โมท ลดเสียงรบกวนของเครื่องปรับอากาศ พัดลมเบาลง
8. ปุ่มพัดลม เลือกปรับระดับความเร็วพัดลม
9. ปุ่มปรับบานสวิงส์ ขึ้น/ลง
10. ปุ่มตกลง ใช้ยืนยันการตั้งค่าเพิ่มเติม
11. ปุ่มปรับบานสวิงส์ ซ้าย/ขวา
12. ปุ่มตัวเลือก (กดปุ่ม **OK** เพื่อยืนยันคำสั่ง)



- * ฟังก์ชันสดชื่น จะมีการปล่อยประจุไฟฟ้าออกมา หรือ ระบบกรองฝุ่นพลาสมา จะช่วยลดละอองเกสรดอกไม้และสิ่งเจือปนจากอากาศ
- * ฟังก์ชันติดตามผู้ใช้งาน (**Follow Me**) หน้าจอแสดงผลที่รีโมท จะแสดงอุณหภูมิที่แท้จริง ณ ตำแหน่งของรีโมท โดยรีโมทจะส่งสัญญาณทุกๆ **3** นาที จนกว่าจะกดปุ่ม **Follow Me** อีกครั้ง

ปุ่มกดต่างๆบนรีโมท



* ฟังก์ชันทำความเย็นอย่างนุ่มนวล(Comfort)

เมื่อปรับโหมดนี้ เครื่องจะตั้งอุณหภูมิที่ 23°C โดยอัตโนมัติ ไม่สามารถใช้งานในโหมดพัดลมได้

* ฟังก์ชันทำความสะอาดตัวเอง(Self Clean) เป็นโหมด

กำจัดความชื้นทำให้คอยล์เย็นสะอาดในการใช้ครั้งต่อไป

* ปุ่ม Fav.(เฉพาะรุ่น Rg70A(1)/BGEF)

- คำนวณการตั้งค่าปัจจุบันหรือกลับสู่การตั้งค่าก่อนหน้า

24. การคำนวณค่า BTU ที่เหมาะสมของเครื่องปรับอากาศ

ลำดับ	ลักษณะห้อง	รายการ	แฟล็กเดอรั		BTU
1	ขนาดพื้นที่ห้อง (เพดานสูงไม่เกิน 2.7 ม.)(กxย)	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	คุณ	750	......
2	ขนาดพื้นที่ห้อง (เพดานสูงกว่า 2.7 ม.)([กxยxส/3])	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	คุณ	750	......
3	บ้านชั้นเดียว, ห้องชั้น 2 ขึ้นไป, ห้องเพดานติดหลังคา	ขนาด BTU ที่ได้	บวก	2,000	......
4	สำนักงาน, ร้านอาหาร และร้านเสริมสวย	ขนาด BTU ที่ได้	บวก	3,000	......
5	ห้องรับแขก และห้องครัว	ขนาด BTU ที่ได้	บวก	2,000	......
6	จำนวนหน้าต่าง, ประตู และผนังห้องที่เป็นกระจก	จำนวนหน้าต่าง, ประตูและผนังห้อง	คุณ	1,000	......
7	ผนังด้านนอกที่โดนแดดช่วงเวลา 12.00 - 17.00 น.	จำนวนผนังห้อง	คุณ	1,000	......
8	จำนวนคน (เมื่อมีผู้ใช้ห้องประจำเกิน 4 คนขึ้นไป)	จำนวนคน	คุณ	600	......
รวมค่า BTU ทั้งหมดที่ต้องใช้					..... .

1.MSAEB-09CRN8-PC6(9167.81 BTU)

2.MSAEB-12CRN8-PC6(12037.67BTU)

3.MSAED-18CRN8-PC6(18399.62BTU)

4.MSAED-24CRN8-PC6(24775.15BTU)

24.การคำนวณค่า BTU ที่เหมาะสมของเครื่องปรับอากาศ

ลำดับ	ลักษณะห้อง	รายการ	แฟกเตอร์		BTU
1	ขนาดพื้นที่ห้อง (เพดานสูงไม่เกิน 2.7 ม.) (กxย)	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	คูณ	750	.....
	ขนาดพื้นที่ห้อง (เพดานสูงกว่า 2.7 ม.) ((กxยxส/3))	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	คูณ	750	.....
2	บ้านชั้นเดียว,ห้องชั้น 2 ขึ้นไป, ห้องเพดานติดหลังคา	ขนาด BTU ที่ได้	บวก	2,000	.....
3	สำนักงาน, ร้านอาหาร และร้านเสริมสวย	ขนาด BTU ที่ได้	บวก	3,000	.....
4	ห้องรับแขก และห้องครัว	ขนาด BTU ที่ได้	บวก	2,000	.....
5	จำนวนหน้าต่าง, ประตู และผนังห้องที่เป็นกระจก	จำนวนหน้าต่าง, ประตู และผนังห้อง	คูณ	1,000	.....
6	ผนังด้านนอกที่โดนแดดช่วงเวลา 12.00 - 17.00 น.	จำนวนผนังห้อง	คูณ	1,000	.....
7	จำนวนคน (เมื่อมีผู้ใช้ห้องประจำเกิน 4 คนขึ้นไป)	จำนวนคน	คูณ	600	.....
รวมค่า BTU ทั้งหมดที่ต้องใช้					.....

ตัวอย่าง

ลูกค้าจะติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่ห้องนอนลูกชาย ห้องนอนอยู่ชั้นล่าง ขนาด กว้าง 4 เมตร ยาว 5 เมตร สูง 2.5 เมตร มี 2 ประตู 1 หน้าต่าง ผนังด้านหนึ่งเป็นกระจก และโดนแดดในช่วงบ่าย จงตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) BTU ทั้งหมดที่ต้องใช้เป็นเท่าไร?
- 2) จะแนะนำเครื่องปรับอากาศของโตชิบารุ่นใดให้ลูกค้า ถึงจะเหมาะสมที่สุด?

ตอบ 1) BTU ทั้งหมด
2) แนะนำ รุ่น

24. การคำนวณค่า BTU ที่เหมาะสมของเครื่องปรับอากาศ

ลำดับ	ลักษณะห้อง	รายการ	แฟกเตอร์		BTU
1	ขนาดพื้นที่ห้อง (เพดานสูงไม่เกิน 2.7 ม.) (กxย)	4 x 5 = 20	คูณ	750	15,000
	ขนาดพื้นที่ห้อง (เพดานสูงกว่า 2.7 ม.) ([กxยxส/3])	ไม่คิด	คูณ	750	ไม่คิด
2	บ้านชั้นเดียว, ห้องชั้น 2 ขึ้นไป, ห้องเพดานติดหลังคา	ไม่คิด	บวก	2,000	ไม่คิด
3	สำนักงาน, ร้านอาหาร และร้านเสริมสวย	ไม่คิด	บวก	3,000	ไม่คิด
4	ห้องรับแขก และห้องครัว	ไม่คิด	บวก	2,000	ไม่คิด
5	จำนวนหน้าต่าง, ประตู และผนังห้องที่เป็นกระจก	1+1+1 = 3	คูณ	1,000	3,000
6	ผนังด้านนอกที่โดนแดดช่วงเวลา 12.00 - 17.00 น.	ไม่คิด	คูณ	1,000	ไม่คิด
7	จำนวนคน (เมื่อมีผู้ใช้ห้องประจำเกิน 4 คนขึ้นไป)	ไม่คิด	คูณ	600	ไม่คิด
รวมค่า BTU ทั้งหมดที่ต้องใช้					18,000

ตัวอย่าง ลูกค้าจะติดเครื่องปรับอากาศที่ห้องนอนลูกชาย ห้องนอนอยู่ชั้นล่าง ขนาด กว้าง 4 เมตร ยาว 5 เมตร สูง 2.5 เมตร มี 1 ประตู 1 หน้าต่าง ผนังด้านหนึ่งเป็นกระจก จงตอบคำถามต่อไปนี้

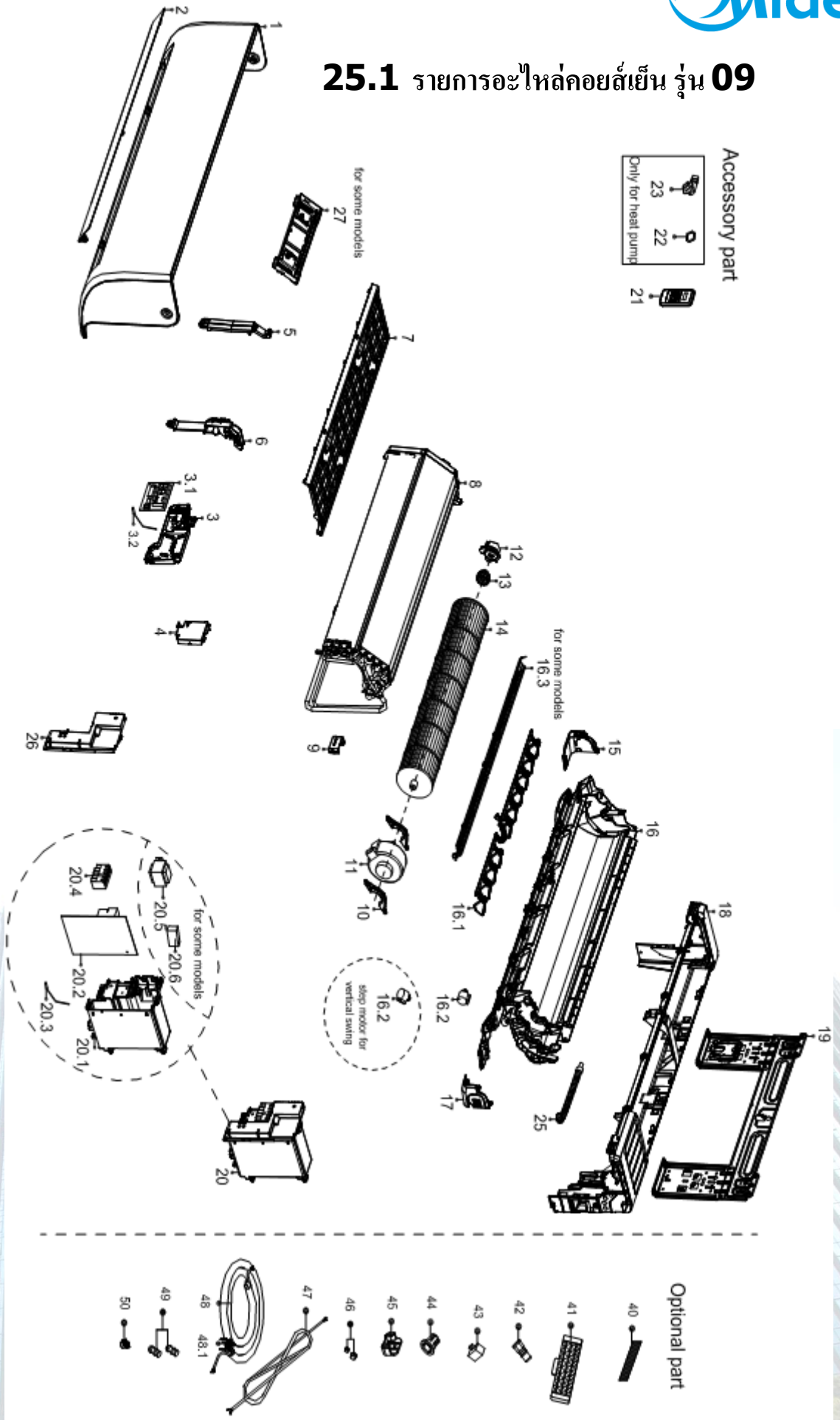
- 1) BTU ทั้งหมดที่ต้องใช้เป็นเท่าไร?
- 2) จะแนะนำเครื่องปรับอากาศของโตชิบะรุ่นใดให้ลูกค้า ถึงจะเหมาะสมที่สุด?

ตอบ 1) BTU ทั้งหมด 18,000
 2) แนะนำ รุ่น 3.MSAED-18CRN8-PC6(18399.62BTU)

25. รายการอะไหล่คอยล์เย็นและคอยล์ร้อน



25.1 รายการอะไหล่คอยล์เย็น รุ่น 09



25.2 รายการอะไหล่ค้อยส์เย็นรุ่น 09

No.	Part Name	Quantity	BOM Code	Remark1
1	Panel assembly	1	12122000A35000	CE-KFR35G/N1Y-AE3.1(SY)
2	Horizontal louver assembly	1	12122000A27303	
3	Display box subassembly	1	17222000A31228	
3.1	Display board subassembly	1	17122000A18655	EU-KFR26G/N1Y-AE3-B.JD.GN.WXXS.XS2.2(no-ION)
3.2	Room Temperature Sensor	1	11201007000579	CGQ-WD/SW4100-L60-XHP2
4	Cover of electrical equipment subassembly	1	12122000011984	
5	Intermediate support	1	12122000011989	
6	Intermediate support	1	12122000014461	
7	Filter filter subassembly	1	12122000011988	CE-KFR35G/N1Y-AE.5
8	Evaporator Assembly	1	15822000005556	
9	pipe clamp board	1	12122000011987	
10	Fixing board of fan motor	2	12122000011994	
11	Single phase asynchronous motor	1	11002012002778	YKFG-13-4-38L
12	Bearing holder	1	12122000011978	
13	Bearing base	1	12622000000006	
14	Cross flow fan	1	12100102000044	GL-94*605-N
15	Front cover of chassis	1	12122000011983	
16	Chassis assembly	1	12122000015960	
16.1	Horizontal louver	1	12122000013167	
16.2	stepper motor	1	11002010000143	SM-24-19-16-8
17	Front cover of chassis	1	12122000011986	
18	Chassis assembly	1	12122000015949	
19	Installation plate	1	12222000009544	
20	Electronic control box subassembly (Mid-and low-end)	1	17222000019030	
20.1	Electronic control box subassembly	1	12122000011980	
20.2	Main control board subassembly	1	17122000031351	CE-KF26G/AE(CT-H-1.2-R32).JD.GN.WXNK.NK2.31
20.3	Pipe Temperature Sensor	1	11201007000001	CGQ-WD/GW4100-L300-XAP2-R280-01
20.4	Wire joint	1	17400401000577	JXZ-AD3ZG2-A
20.5	Linear Transformer	1	11203103000014	TF220-EI41-10.5/55-F5
21	Remote controller	1	17317000002497	RG70C/BGEF
24	Electronic control box subassembly (Mid-and low-end)	1	17222000009674	
24.1	Emergency switch box	1	12122000011990	
24.2	Key board subassembly	1	17122000018905	
25	Drain Hose	1	12100501000032	
26	Cover of electronic control box subassembly	1	12122000011985	
27	Air net rack	2	12122000014462	
40	air fresh filter	1	12100204000685	
40	Air freshening filter	1	12100206000056	
45	Bracket of remote Controller	1	12117000002113	
46	Copper nut	1	15500406000010	TLM-B02
46	Copper nut	1	15500406000016	TLM-A01

25.4 รายการอะไหล่ตู้คอยล์ร้อน รุ่น 09



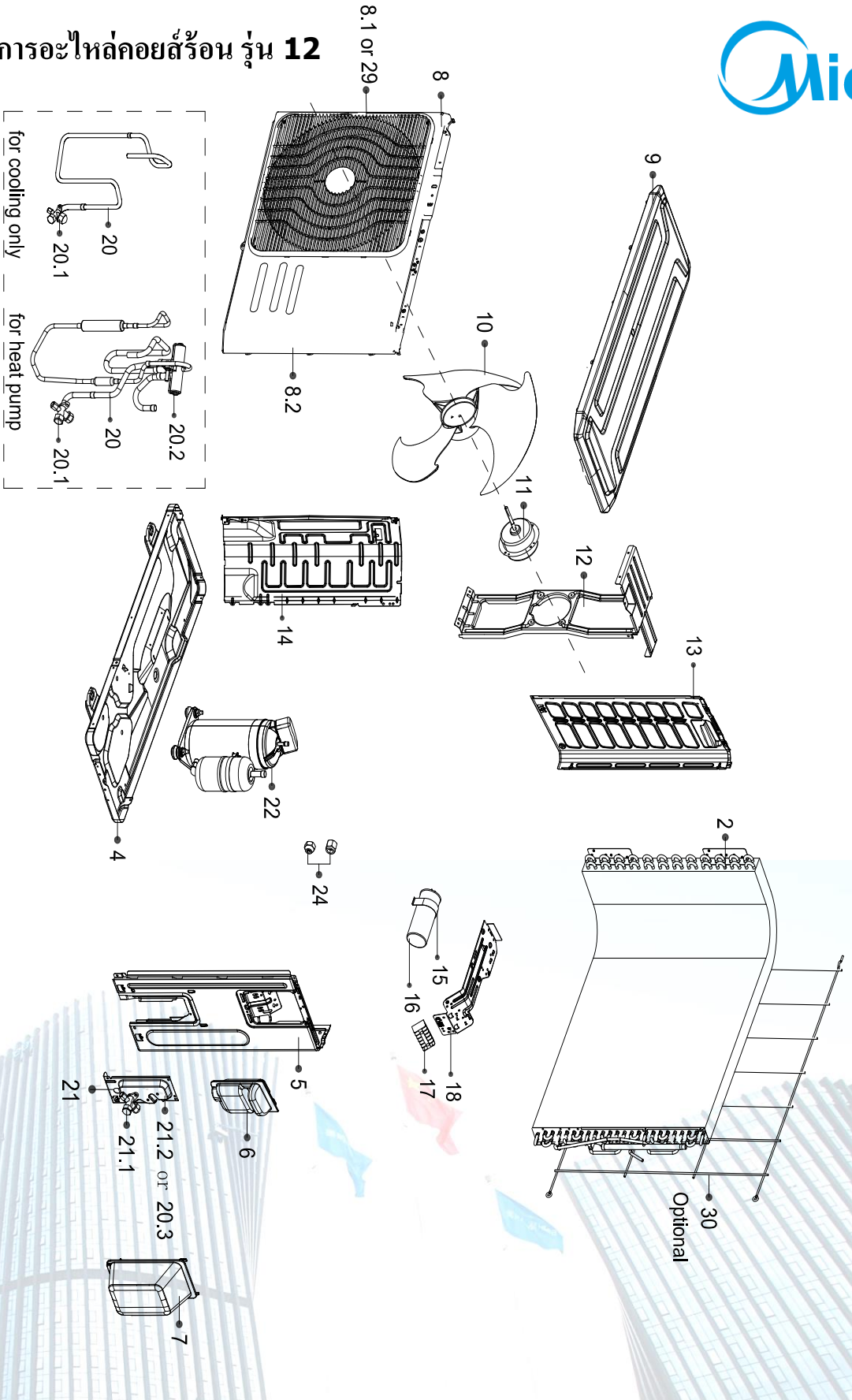
No.	Part Name	Quantity	BOM Code	Remark1
2	Condenser Assembly	1	15822000003920	
4	Chassis assembly	1	12222000004427	
5	Right clapboard assembly	1	12222000003597	
6	Big handle assembly	1	12100701000015	
7	Water collector	1	12122000007150	
8	Front panel assembly	1	12222000A02012	
8.2	Front Panel	1	12222000001671	
9	Top cover assembly	1	12222000003598	
10	Axial flow fan	1	12100105000057	ZL-425*127*8-3KN
11	Single phase asynchronous motor	1	11002012008961	YKT-32-6-203L
12	Supporter subassembly of fan motor	1	12222000008924	
13	Left supporter	1	12222000001232	
14	Partition board	1	12222000002235	
15	Capacitor clip	1	12200203000007	
16	Capacitor of compressor	1	17400103000011	25UF/450V-45-P2(2000h)
17	Wire joint	1	17400401000286	JXZ-PZ2H-A
18	Support of electronic control box	1	12222000001591	
19	Capacitor of fan motor	1	17400101000083	2.5UF/450V-P2
20	Gas valve assembly	1	15422000007536	
20.1	Gas valve	1	15500204000021	DYF-A28N
20.3	Valve plate	1	12222000002571	
21	Liquid valve Assembly	1	15422000010992	
21.1	Liquid valve	1	15500208000028	GYF-A28N
22	Fixed Speed Rotary Compressor	1	11103010002190	KSM89V11VDZ
24	Copper nut	1	15500406000010	TLM-B02
24	Copper nut	1	15500406000016	TLM-A01
29	Air outlet grille	1	12122000006996	
99	Compressor wire subassembly	1	17401203000815	

25.6 รายการอะไหล่คอยล์เย็นรุ่น 12

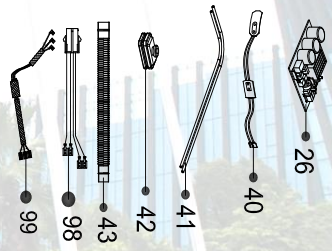


No.	Part Name	Quantity	BOM Code	Remark1
1	Panel assembly	1	12122000A35000	CE-KFR35G/N1Y-AE3.1(SY)
2	Horizontal louver assembly	1	12122000A27303	
3	Display box subassembly	1	17222000A31228	
3.1	Display board subassembly	1	17122000A18655	EU-KFR26G/N1Y-AE3-B.JD.GN.WXXS.XS2.2(no-ION)
3.2	Room Temperature Sensor	1	11201007000579	CGQ-WD/SW4100-L60-XHP2
4	Cover of electrical equipment subassembly	1	12122000011984	
5	Intermediate support	1	12122000011989	
6	Intermediate support	1	12122000014461	
7	Filter filter subassembly	1	12122000011988	CE-KFR35G/N1Y-AE.5
8	Evaporator Assembly	1	15822000005636	
9	pipe clamp board	1	12122000011987	
10	Fixing board of fan motor	2	12122000011994	
11	Single phase asynchronous motor	1	11002012002778	YKFG-13-4-38L
12	Bearing holder	1	12122000011978	
13	Bearing base	1	12622000000006	
14	Cross flow fan	1	12100102000044	GL-94*605-N
15	Front cover of chassis(left)	1	12122000011983	
16	Chassis assembly(below)	1	12122000020350	
16.1	Horizontal louver	1	12122000013167	
16.2	stepper motor	1	11002010000143	SM-24-19-16-8
17	Front cover of chassis(right)	1	12122000011986	
18	Chassis assembly(above)	1	12122000015949	
19	Installation plate	1	12222000009544	
20	Electronic control box subassembly (Mid-and low-end)	1	17222000023108	
20.1	Electronic control box subassembly	1	12122000011980	
20.2	Main control board subassembly	1	17122000036668	CE-KF26G/AE(CT-H-R32).JD.GN.WXNK.NK2.32
20.3	Pipe Temperature Sensor	1	11201007000322	CGQ-WD/GW4100-L350-XAP2-P320
20.4	Wire joint	1	17400401000577	JXZ-AD3ZG2-A
20.5	Linear Transformer	1	11203103000014	TF220-EI41-10.5/55-F5
21	Remote controller	1	17317000002497	RG70C/BGEF
24	Electronic control box subassembly (Mid-and low-end)	1	17222000009674	
24.1	Emergency switch box	1	12122000011990	
24.2	Key board subassembly	1	17122000018905	
25	Drain Hose	1	12100501000032	
26	Electrical Control Box Cover Subassembly	1	12122000011985	
27	Filter support	2	12122000014462	
40	air fresh filter	1	12100204000685	
40	Air freshening filter	1	12100206000056	
45	Bracket of remote Controller	1	12117000002113	
46	Copper nut	1	15500406000012	TLM-C03
46	Copper nut	1	15500406000016	TLM-A01

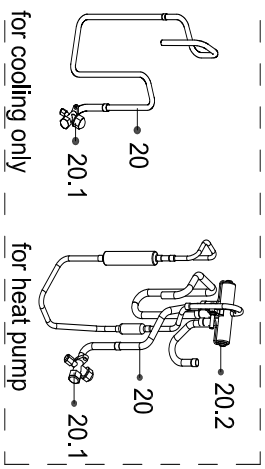
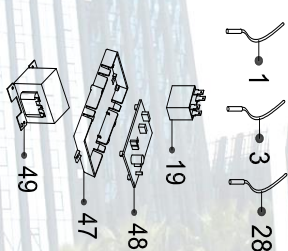
25.7 รายการอะไหล่คอยล์ร้อน รุ่น 12



Optional function parts



for some models

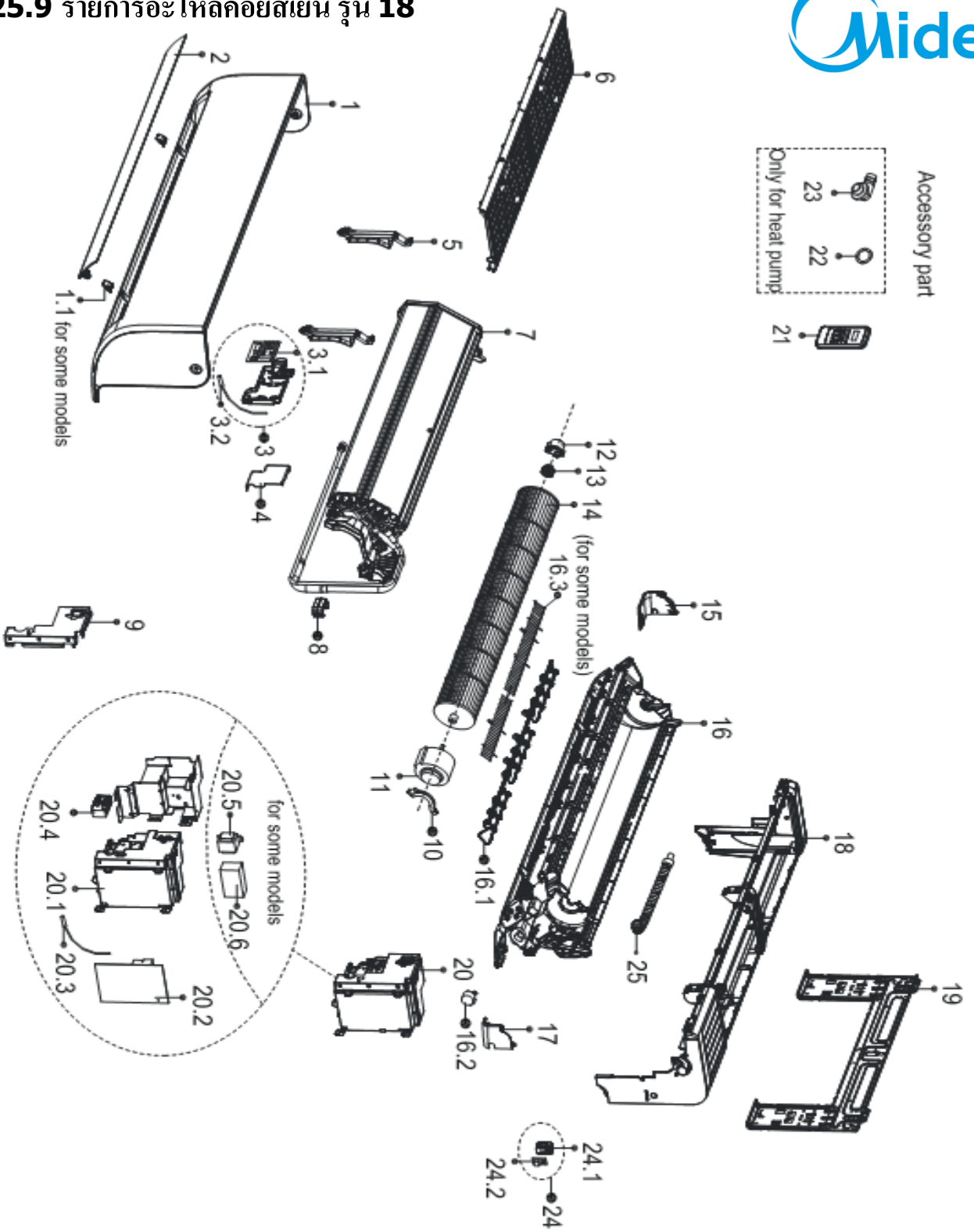


25.8 รายการอะไหล่คอยล์ร้อน รุ่น 12



No.	Part Name	Quantity	BOM Code	Remark1
2	Condenser Assembly	1	15822000003540	
4	Chassis Assembly	1	12222000000632	
5	Right clapboard assembly	1	12222000003597	
6	Big handle assembly	1	12100701000015	
7	Water collector	1	12122000007150	
8	Front panel assembly	1	12222000A02012	
8.2	Front Panel	1	12222000001671	
9	Top cover assembly	1	12222000003598	
10	Axial flow fan	1	12100105000057	ZL-425*127*8-3KN
11	Single phase asynchronous motor	1	11002012008961	YKT-32-6-203L
12	Supporter subassembly of fan motor	1	12222000008924	
13	Left supporter	1	12222000001232	
14	Partition board	1	12222000002235	
15	Capacitor clip	1	12200203000018	
16	Capacitor of compressor	1	17400103000055	35UF/450V-50-P2(2000h)
17	Wire joint	1	17400401000286	JXZ-PZ2H-A
18	Support of electronic control box	1	12222000001591	
19	Capacitor of fan motor	1	17400101000083	2.5UF/450V-P2
20	Gas valve assembly	1	15423000001998	
20.1	Gas valve	1	15500204000058	DYF-B29N
20.3	Valve plate	1	12222000002571	
21	Liquid valve Assembly	1	15422000010952	
21.1	Liquid valve	1	15500208000028	GYF-A28N
22	Fixed Speed Rotary Compressor	1	11103010011249	KSM120V2UFT
25	Connecting flexible hose assembly	1	15111600A00014	
29	Air outlet grille	1	12122000006996	
99	Compressor wire subassembly	1	17401203000770	

25.9 รายการอะไหล่หลักยี่ห้ออื่น รุ่น 18



Accessory part

- 23
 - 22
 - 21
- Only for heat pump

Optional part

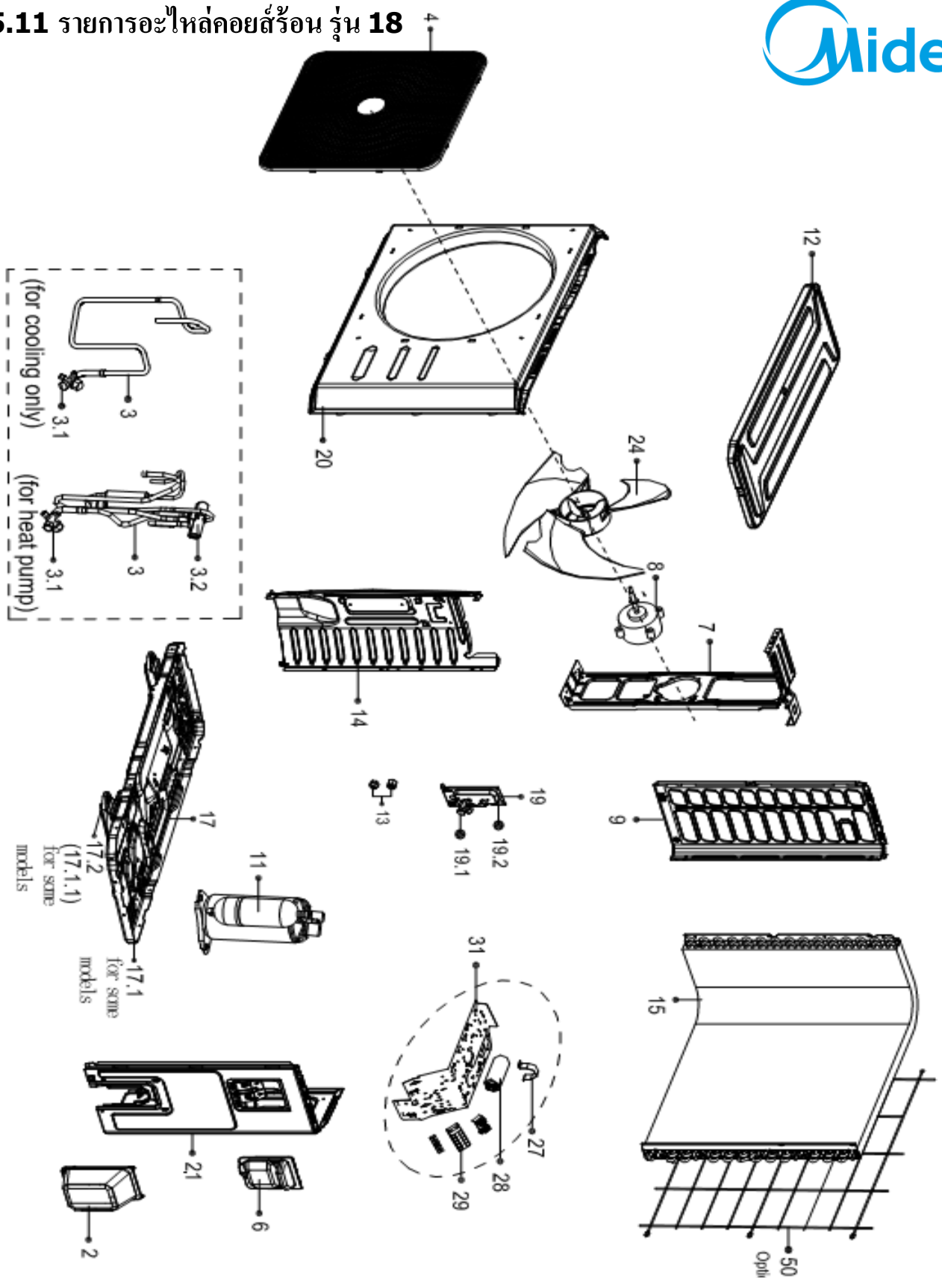
- 40 ● Filter
- 41 ● Plasma
- 42 ● Detection valve
- 43 ● Ionizer generator
- 44 ● Enclosure of negative ion
- 45 ● Bracket of remote Controller
- 46 ● Pipe nut or copper nut
- 47 ● Indoor and Outdoor Junction Cable
- 48 ● Connecting Flexible Hose Subassembly
- 48.1
- 49 ● Quick connecting pipe
- 50 ● Ionizer+ generator

25.10 รายการอะไหล่ตู้ยี่ห้ออื่น รุ่น 18



No.	Part Name	Quantity	BOM Code	Remark1
1	Panel assembly	1	12122000A35004	CE-KFR70G/N1Y-AE3.1(SY)
2	Horizontal louver	1	12122000A27273	
3	Display box subassembly	1	17222000A31228	
3.1	Display board subassembly	1	17122000A18655	EU-KFR26G/N1Y-AE3-B.JD.GN.WXXS.XS2.2(no-ION)
3.2	Room Temperature Sensor	1	11201007000579	CGQ-WD/SW4100-L60-XHP2
4	Cover of electrical equipment subassembly	1	12122000012957	
5	Intermediate support	2	12122000012963	
7	Filter filter subassembly	2	12122000012960	CE-KFR70G/N1Y-AE.5
8	Evaporator Assembly	1	15822000006576	
9	pipe clamp board	1	12122000012194	
10	Fixing board of fan motor	2	12122000012959	
11	Single phase asynchronous motor	1	11002012003053	YKFG-45-4-13
12	Bearing holder	1	12122000011978	
13	Bearing base	1	12622000000006	
14	Cross flow fan	1	12100102000018	GL-108*818
15	Front cover of chassis	1	12122000012948	
16	Chassis assembly	1	12122000015953	
16.1	Horizontal louver	1	12122000012967	
16.2	stepper motor	1	11002010000077	SM-30-17-12-15
17	Front cover of chassis	1	12122000012964	
18	Chassis assembly	1	12122000015957	
19	Installation plate	1	12222000A01671	
20	Electronic control box subassembly (Mid-and low-end)	1	17222000020488	
20.1	Electronic control box subassembly	1	12122000012974	
20.2	Main control board subassembly	1	17122000033028	KSA-KF53G/AED(AF).JD.GN.WXNK.NK2.1(EEO)
20.3	Pipe Temperature Sensor	1	11201007000001	CGQ-WD/GW4100-L300-XAP2-R280-01
20.4	Wire joint	1	17400401000577	JXZ-AD3ZG2-A
20.5	Linear Transformer	1	11203103000014	TF220-EI41-10.5/55-F5
20.6	Capacitor of fan motor	1	17400101000084	3UF/450V-P2
21	Remote controller	1	17317000002497	RG70C/BGEF
24	Electronic control box subassembly (Mid-and low-end)	1	17222000009674	
24.1	Emergency switch box	1	12122000011990	
24.2	Key board subassembly	1	17122000018905	
25	Drain Hose	1	12100501000032	
26	Cover of electronic control box subassembly	1	12122000012955	
27	Air net rack	2	12122000014462	
40	air fresh filter	1	12100204000685	
40	Air freshening filter	1	12100206000056	
45	Bracket of remote Controller	1	12117000002113	
46	Copper nut	1	15500406000012	TLM-C03
46	Copper nut	1	15500406000016	TLM-A01

25.11 รายการอะไหล่ตู้ยี่ห้ออื่น รุ่น 18



Optional function parts

- 39
- 40
- 41
- 42
- 43
- 98
- 99

For some models

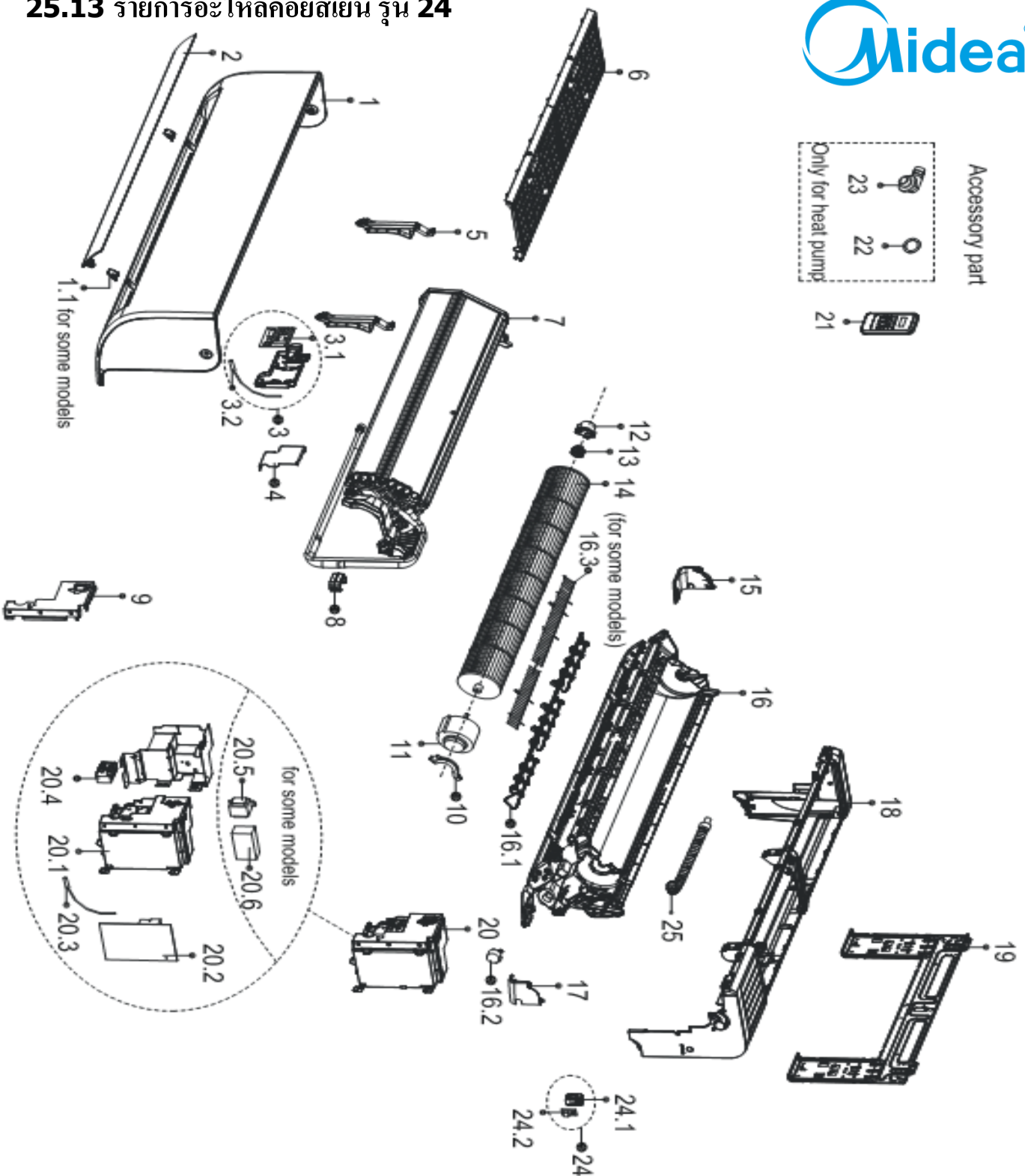
- 19.3
- 19.1
- 23
- 30

25.12 รายการอะไหล่ตู้คอยล์ร้อน รุ่น 18

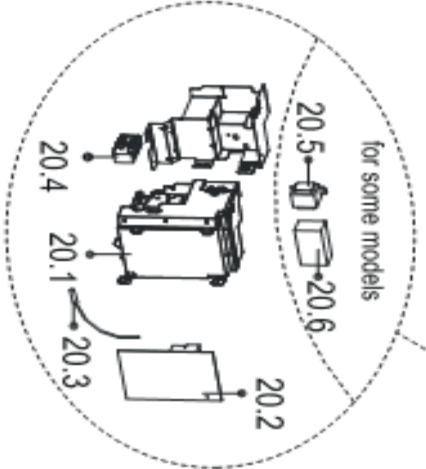


No.	Part Name	Quantity	BOM Code	Remark1
2	Water collector	1	12122000007150	
3	Gas valve assembly	1	15422000009092	
3.1	Gas valve	1	15500204000046	DYF-B16N1
4	Air outlet grille	1	12122000011679	
6	Big handle assembly	1	12100701000015	
7	Supporter subassembly of fan motor	1	12222000004923	
8	Single phase asynchronous motor	1	11002012005097	YKT-57-6-200L
9	Left side plate assembly of cabinet	1	12222000004794	
11	Fixed Speed Rotary Compressor	1	11103010011269	KSG186V1VKT
12	Top cover assembly	1	12222000009205	
13	Copper nut	1	15500406000012	TLM-C03
13	Copper nut	1	15500406000016	TLM-A01
14	Partition board assembly	1	12222000004943	
15	Condenser Assembly	1	15822000003536	
17	Chassis assembly	1	12222000004823	
17.1	Chassis assembly	1	12222000009344	
17.1.1	Footing	2	12222000004788	
19	Liquid valve Assembly	1	15422000010972	
19.1	Liquid valve	1	15500208000025	GYF-A18N
19.2	Valve plate	1	12222000002571	
20	Front panel	1	12222000004792	
21	Right side plate	1	12222000004785	
24	Axial flow fan	1	12100105000181	ZL-490*151*12-3KN
27	Capacitor clip	1	12200203000006	
28	Capacitor of compressor	1	17400103000061	55UF/450V-55-P2(2000h)
29	Wire joint	1	17400401000023	JXZ-AZ2H-A(RS9101/YF2001/JXO-2B/JGD-ZR2-W-1)
30	Capacitor of fan motor	1	17400101000083	2.5UF/450V-P2
31	Installation plate of electric parts subassembly	1	12222000004942	
99	Compressor wire subassembly	1	17401203000836	

25.13 รายการอะไหล่ล้อย่อยชิ้น รุ่น 24



- Accessory part
- 23
 - 22
 - 21
- Only for heat pumps



Optional part

- 40 ● Filter
- 41 Plasma
- 42 ● Detection valve
- 43 ● Ionizer generator
- 44 ● Enclosure of negative ion
- 45 ● Bracket of remote Controller
- 46 ● Pipe nut or copper nut
- 47 ● Indoor and Outdoor Junction Cable
- 48 ● Connecting Flexible Hose Subassembly
- 48.1
- 49 ● Quick connecting pipe
- 50 ● Ionizer+ generator

25.14 รายการอะไหล่คอยส์เย็น รุ่น 24

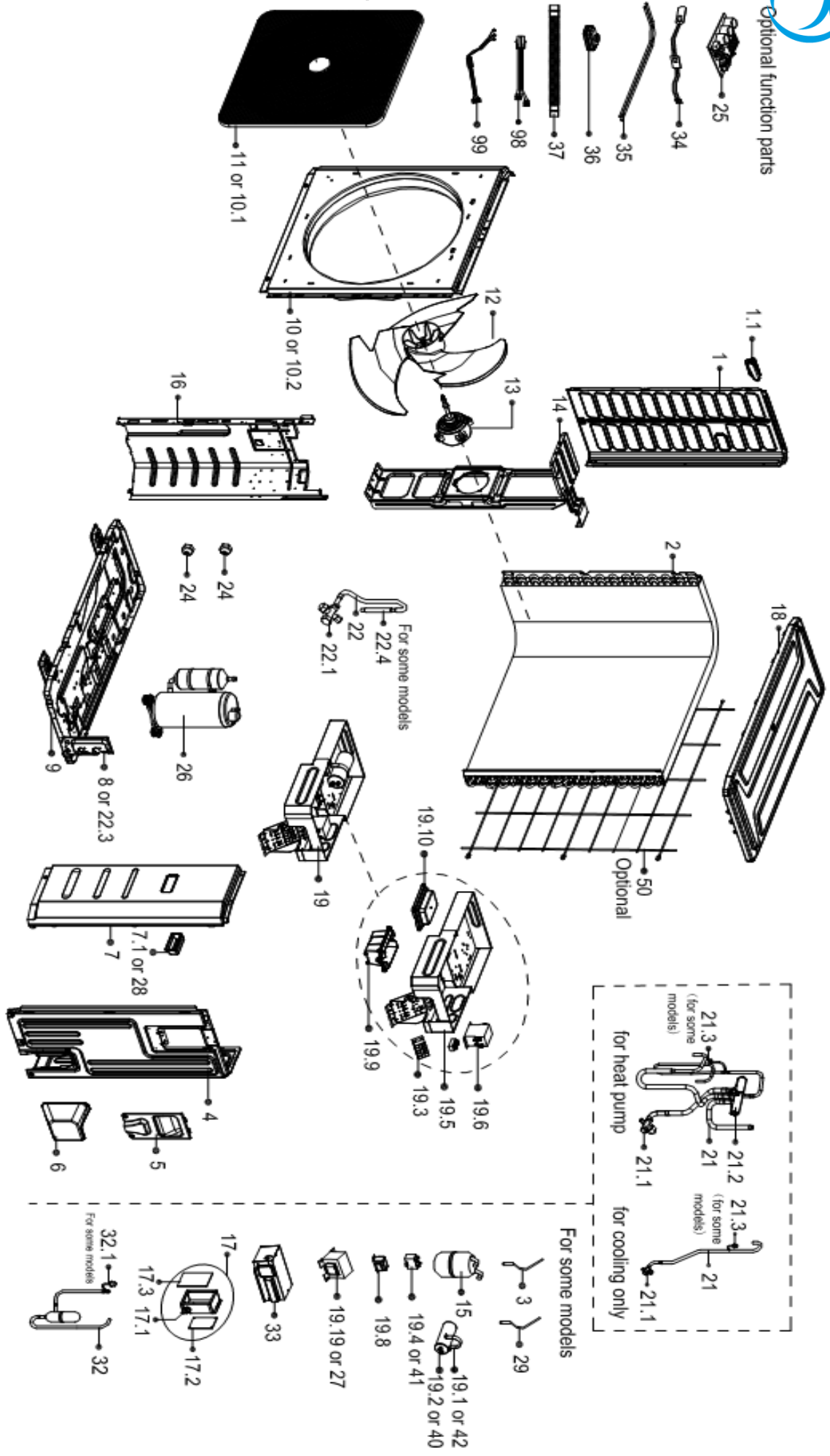


No.	Part Name	Quantity	BOM Code	Remark1
1	Panel assembly	1	12122000A35004	CE-KFR70G/N1Y-AE3.1(SY)
2	Horizontal louver	1	12122000A27273	
3	Display box subassembly	1	17222000A31228	EU-KFR26G/N1Y-AE3-B.JD.GN.WXXS.XS2.2(n o-ION)
3.1	Display board subassembly	1	17122000A18655	
3.2	Room Temperature Sensor	1	11201007000579	CGQ-WD/SW4100-L60-XHP2
4	Cover of electrical equipment subassembly	1	12122000012957	CE-KFR70G/N1Y-AE.5
5	Intermediate support	2	12122000012963	
7	Filter filter subassembly	2	12122000012960	YKFG-45-4-22
8	Evaporator assembly	1	15822000004621	
9	pipe clamp board	1	12122000012194	GL-108*818
10	Fixing board of fan motor	2	12122000012959	
11	Single phase asynchronous motor	1	11002012000503	GL-108*818
12	Bearing holder	1	12122000011978	
13	Bearing base	1	12622000000006	GL-108*818
14	Cross flow fan	1	12100102000018	
15	Front cover of chassis	1	12122000012948	SM-30-17-12-15
16	Chassis assembly	1	12122000015953	
16.1	Horizontal louver	1	12122000012967	SM-30-17-12-15
16.2	stepper motor	1	11002010000077	
17	Front cover of chassis	1	12122000012964	ME-KF70G/AED(AF).JD.GN.WXNK.NK2.1(EE0)
18	Chassis assembly	1	12122000015957	
19	Installation plate	1	12222000A01671	CGQ-WD/GW4100-L500-XAP2-P450
20	Electronic control box subassembly (Mid-and low-end)	1	17222000023090	
20.1	Electronic control box subassembly	1	12122000012974	JXZ-AD5ZG2-A
20.2	Main control board subassembly	1	17122000036653	
20.3	Pipe Temperature Sensor	1	11201007000126	TF220-EI41-10.5/55-F5
20.4	Wire joint	1	17400401000576	
20.5	Linear Transformer	1	11203103000014	3UF/450V-P2
20.6	Capacitor of fan motor	1	17400101000084	
21	Remote controller	1	17317000002497	RG70C/BGEF
24	Electronic control box subassembly (Mid-and low-end)	1	17222000009674	
24.1	Emergency switch box	1	12122000011990	TLM-D04
24.2	Key board subassembly	1	17122000018905	
25	Drain Hose	1	12100501000032	TLM-B02
26	Cover of electronic control box subassembly	1	12122000012955	
27	Air net rack	2	12122000014462	TLM-B02
40	air fresh filter	1	12100204000685	
40	Air freshening filter	1	12100206000056	TLM-B02
45	Bracket of remote Controller	1	12117000002113	
46	Copper nut	1	15500406000003	TLM-B02
46	Copper nut	1	15500406000010	

25.15 รายการอะไหล่ค้อยส์ร้อน รุ่น 24



Optional function parts



25.16 รายการอะไหล่ตู้คอยล์ร้อน รุ่น 24



No.	Part Name	Quantity	BOM Code	Remark1
1	Left side plate assembly of cabinet	1	12222500000539	
1.1	Small Handle	1.0	12100701000033	
2	Condenser Assembly	1	15822500000459	
4	Rear right clapboard assembly	1	12222500000534	
5	Big handle	1	12222200001115	
6	Water collector	1	12122200002695	
7	Front right clapboard assembly	1	12222500000540	
7.1	handle	1	12100702000038	
9	Chassis assembly	1	12222000005270	
10	Front panel	1	12222000005984	
11	Air outlet grille	1	12122000013581	
12	Axial flow fan	1	12100105000084	ZL-560*139*12-3KN
13	Single phase asynchronous motor	1	11002012003717	YKT-60-6-40
14	Supporter subassembly of fan motor	1	12222500000545	
16	Partition board assembly	1	12222200001147	
18	Top cover assembly	1	12222500000541	
19	Electronic control box subassembly	1	17222000023089	KSA-KT3F85W/N1-350.JD.FW.WXWKD.DK 1.MF(new350-1) JXZ-PZ2P-
19.3	Wire joint	1	17400401000012	B(RS9211K/YF2003B/J X-O-a/JGD-ZR2-B-2) JXZ-AZ3H-C(JGD-ZR3- W-1/YF2001)
19.3	Wire joint	1	17400401000140	
19.5	Electronic installing box subassembly	1	12222200001176	JCQ-18A-31-220VAC-C- DL
19.6	AC contactor	1	11203502000004	
19.9	Electronic installing box	1	12122000018042	
19.10	Cover of electronic control box	1	12122000018041	
21	Gas valve assembly	1	15422500000256	
21.1	Gas valve	1	15500204000025	DYF-C15N1
22	Liquid valve Assembly	1	15422000011752	
22.1	Gas valve	1	15500204000021	DYF-A28N
22.3	Valve plate	1	12222200002110	
24	Copper nut	1	15500406000003	TLM-D04
24	Copper nut	1	15500406000010	TLM-B02
26	Fixed Speed Rotary Compressor	1	11103010011289	KSG250V1VMT
32	Discharge pipe assembly	1	15122500001119	
40	Capacitor of compressor	1	17400103000061	55UF/450V-55- P2(2000h)
41	Capacitor of fan motor	1	17400101000076	5UF/450V-P2
42	Capacitor clip	1	12200203000006	KFR-75W/K.3-3
98	HV Junction Cable subassembly	1	17401203000546	
99	Compressor wire subassembly	1	17401203000768	

ตัวอย่างการติดตั้งที่ไม่ถูกต้อง



ด้านบนซิดเพดานมากเกินไป
ทำให้ลมกลับๆได้ไม่สะดวก
ลมออกก็จะไม่สามารถจ่ายได้
อย่างเต็มประสิทธิภาพเช่นเดียว
กัน และทำให้เกิดเสียงดังกว่าปกติ



ตัวอย่างการมาตรฐานการทดสอบสินค้าก่อนออกจำหน่าย



ตรวจสอบอุปกรณ์หลักทุกชิ้นก่อนประกอบเข้ากับตัวเครื่อง
(ตัวอย่าง มอเตอร์พัดลม)



เมื่อประกอบชุดคอยล์เย็น และ คอยล์ร้อนเสร็จ จะทดสอบการทำงาน
ทุกเครื่อง เพื่อให้แน่ใจว่าผ่านมาตรฐาน

*** สุ่มสินค้าในแต่ละล็อตมาทดสอบการทำงานเป็นเวลาหลายสัปดาห์ ***

นายเฉลิมชัย อรุณศิริ

หัวหน้าแผนก

ชัยทัศน์ เสาก้าว

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและการติดตั้ง

นายณัฐกิติ มุลสาร

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและการติดตั้ง

นายสุพล แสงจันทร์

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและการติดตั้ง

นายธนัช นาคสวัสดิ์

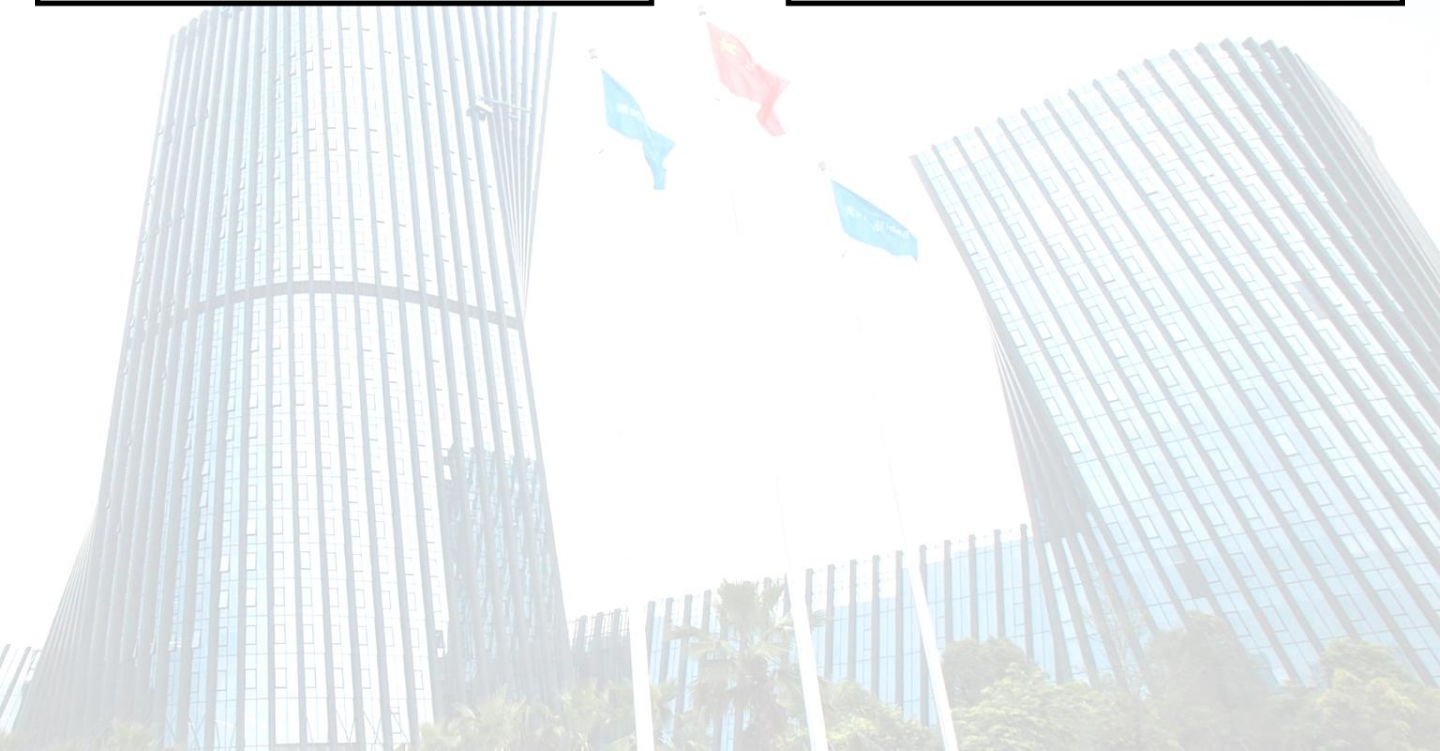
สอบถามข้อมูลทางเทคนิคและอะไหล่

นายสุรศักดิ์ แก้วรุ่งโรจน์

ประสานงานร้านค้าและดีลเลอร์

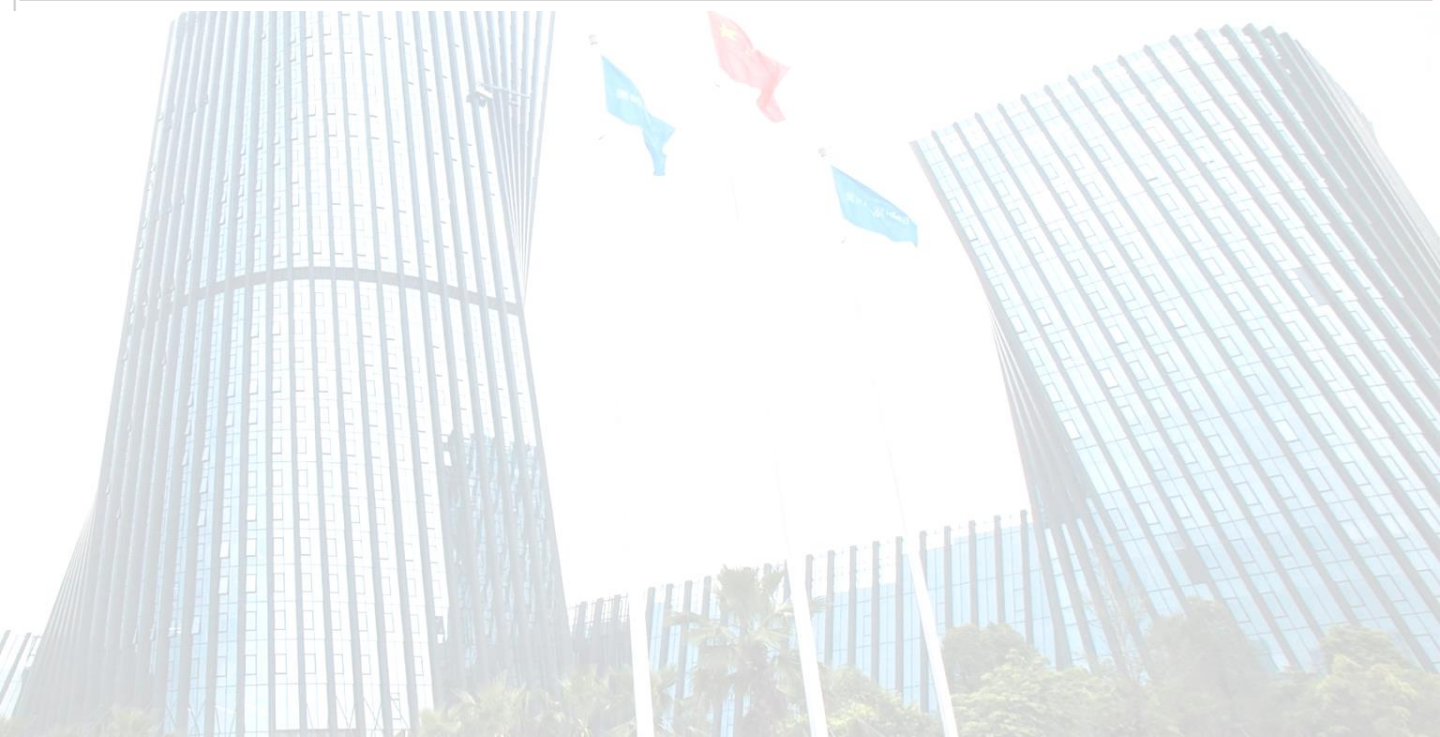
นางสาวปริญนันท์ มีมูล

ประสานงานศูนย์บริการ



ช่องทางการติดต่อและประสานงาน

ลำดับ	เรื่อง	หน่วยงาน	ช่องทางการติดต่อ
1	รับแจ้งซ่อมสินค้าและให้บริการข้อมูลทั่วไป	Call Center	TOSHIBA : 02-5117777 MIDEA : 02-1054413 เวลาทำการ จันทร์ – ศุกร์ 8.00 – 17.00 น. เสาร์ 9.00 – 16.00 น.
2	แนะนำข้อมูลทางด้านเทคนิคและการแก้ปัญหาเบื้องต้น	Technical Consultant	โทรศัพท์: 02-5117941 Email: thanat.n@ttc.toshiba.co.th Line ID : 021054413
3	ช่วยเหลือและประสานงานด้านบริการและการแก้ปัญหา	Supervisor	โทรศัพท์: 02-5117942 Email: chalermchai.a@ttc.toshiba.co.th
4	ช่วยเหลือและประสานงานซ่อม (คิลเลอร์)	Dealer support	โทรศัพท์: 02-5117943 Email: surasak.k@ttc.toshiba.co.th
5	ช่วยเหลือและประสานงานซ่อม (ศูนย์บริการ)	Service Center Support	โทรศัพท์: 02-5117944 Email: preeyanan.m@ttc.toshiba.co.th
6	แนะนำข้อมูลผลิตภัณฑ์และการฝึกอบรมสินค้าใหม่	Product Information & Technical Training	โทรศัพท์: 02-5117801 02-5117948



รายละเอียดเจ้าหน้าที่สำหรับให้คำปรึกษา

คุณพรหมเมศร์ อารีทาน (วิศวกร)

02-5117801, 083-8153399 Line ID: met2522

คุณณัฐกิตติ รงกะพิสิทธิ์กุล (ผู้เชี่ยวชาญ)

02-511-7948, 081-4312244, Line ID : junepui2505

