

38ASC  
38ASF



คู่มือการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แครีเออร์  
เครื่องคอนเดนซิ่งยูนิท (Condensing Units)

38ASC  
38ASF



38ASC 140-300  
38ASF 140-300

ความปลอดภัยในขณะที่ติดตั้งเครื่องฯ .....	3
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ .....	3
Physical Data .....	4-5
มิติของเครื่อง.....	6-7
Electrical Wiring Diagrams .....	8-9
การตรวจสอบก่อนการติดตั้ง .....	10
การติดตั้ง .....	11-12
การเดินเครื่องปรับอากาศ .....	13

## ความปลอดภัยในขณะที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

### คำเตือนความปลอดภัย



อย่าลืมอ่าน “คำเตือนเพื่อความปลอดภัย” ก่อนที่จะทำการติดตั้งเครื่อง  
ให้ความสนใจ “คำเตือน” ต่าง ๆ เพราะหมายถึงความปลอดภัยในตัวท่าน

### คำเตือน - ถ้าติดตั้งไม่ถูกวิธีอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บถึงแก่ชีวิตได้

1. ก่อนการติดตั้งเครื่องฯ ท่านควรศึกษาข้อมูลการติดตั้งโดยละเอียดถี่ถ้วน
2. การติดตั้งที่ปลอดภัยจำเป็นต้องปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้งเป็นหลักสำคัญ
3. เพื่อความปลอดภัย ก่อนการเข้าไปตรวจเช็คเครื่องหรือก่อนการสัมผัสภายในตัวเครื่อง  
ให้ทำการตัดระบบไฟที่จ่ายเข้าเครื่องและแขวนป้ายเตือนเพื่อป้องกันผู้อื่นจ่ายไฟเข้าเครื่อง
4. ไม่ควรต่อสายลงดินโดยไปพันกับท่อแก๊ส ท่อน้ำ สายล่อฟ้า หรือ สายโทรศัพท์ เพราะจะทำให้เกิดไฟฟ้าดูด
5. ใช้สายไฟที่มีคุณสมบัติเฉพาะสำหรับการเชื่อมต่อการทำงานระหว่างเครื่องตัวในกับเครื่องตัวนอก  
และจำเป็นต้องพันฉนวนให้แน่นไว้ที่ขั้วพักไฟเพื่อป้องกันไฟฟาลัดวงจร
6. ไม่ควรต่อสายไฟจากแหล่งที่ใช้งานไฟฟ้าอื่นอยู่ หรือเสียบปลั๊กร่วมกับเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น  
เพราะถ้าใช้ไฟฟ้าเกินกำลังจะเป็นสาเหตุให้เกิดไฟไหม้ขึ้นหรือลัดวงจร

## ข้อมูลผลิตภัณฑ์

### เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน 38ASC / 38ASF

#### ข้อมูลทั่วไป

เครื่องระบายความร้อน (condensing Unit) หรือเรียกกันทั่วไปว่าคอยล์ร้อนถูกออกแบบให้ระบายความร้อน  
ด้วยอากาศ (Air Cooled) คอยล์ที่มีขนาดใหญ่จึงมีประสิทธิภาพในการระบายความร้อนได้สูง  
โดยมีความสามารถในการทำความเย็นตั้งแต่ 150,000 — 200,000 บีทียู/ชั่วโมง

# Physical data

## 38ASC

Description		Air Cooled Condensing Unit			
Product Model		38ASC140	38ASC200	38ASC240	38ASC300
Nominal Cooling Capacity	W	41,000	58,600	70,300	87,900
	Btu/hr.	140,000	200,000	240,000	300,000
Power Consumption	W	12,350	18,750	21,670	28,670
Power Supply	V/Ph./Hz	380/3/50			
Operating Current	Amp.	25.00	35.60	43.04	59.04
Compressor	Type	Scroll			
	Quantity	2	2	2	2
	RLA Amp.	10.5	15.8	17.6	25.6
	LRA Amp.	101.0	118.0	118.0	174.0
Coil	Type	Copper Tube / Aluminium Fin			
	Row	1.5	2	2	2
	Fin / Inch	15	15	15	18
Fan Motor	Power Supply V/Ph./Hz	220/1/50			
	Quantity	2	2	2	2
	Power Output Hp	1/3	1/3	1.0	1.0
	RLA Amp.	1.80	1.80	5.10	5.10
	Power Input W	327	327	750	750
	Fan Type	Propeller			
	Drive Type	Direct			
	Fan Diameter inch	24	24	28	28
	Nominal Air Flow CFM	15,000	15,000	19,000	18,000
Safety Device	Hi-Pressure Switch psig	395 / 275 (Cut out / Cut in) - Auto Restart type			
	Low-Pressure Switch psig	30 / 60 (Cut out / Cut in) - Auto Restart type			
Refrigerant	Type	R-22			
	Pre-Charging from Factory kg.	0.30			
Piping Connections (2 Circuits)	Liquid inch	1/2		5/8	
	Suction inch	1 1/8			1 3/8
Weight	kg.	386	418	480	510

\*RATINGCONDITION: OUTDOORAMBIENTTEMPERATURE95°

# Physical data

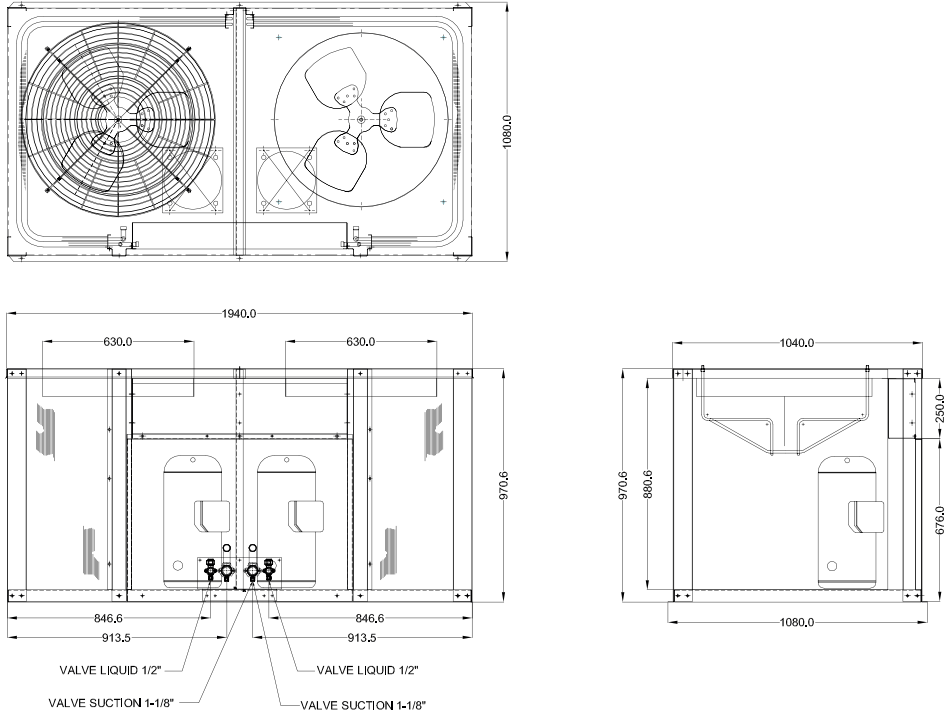
## 38ASF

Description		Air Cooled Condensing Unit				
Product Model		38ASF140	38ASF200	38ASF240	38ASF300	
Nominal Cooling Capacity	W	41,000	58,600	70,300	87,900	
	BTU/hr.	140,000	200,000	240,000	300,000	
Power Consumption	W	12,550	18,650	21,770	28,760	
Power Supply	V/Ph./Hz	380/3/50				
Operating Current	Amp.	25.80	36.00	43.24	60.84	
Compressor	Type	Scroll				
	Quantity	2	2	2	2	
	RLA Amp.	10.9	16.0	17.7	26.5	
	LRA Amp.	101.0	118.0	118.0	174.0	
Coil	Type	Copper Tube / Aluminium Fin				
	Row	1.5	2	2	2	
	Fin / Inch	15	15	15	18	
Fan Motor	Power Supply	V/Ph./Hz	220/1/50			
	Quantity	2	2	2	2	
	Power Output	Hp	1/3	1/3	1	1
	RLA	Amp.	2.00	2.00	3.92	3.92
	Power Input	W	374	374	733	733
	Fan Type	Propeller				
	Drive Type	Direct				
	Fan Diameter	inch	24	24	28	28
	Nominal Air Flow	CFM	15,000	15,000	19,000	21,500
	Safety Device	Hi-Pressure Switch	psig	395 / 275 (Cut out / Cut in) - Auto Restart type		
Low-Pressure Switch		psig	30 / 60 (Cut out / Cut in) - Auto Restart type			
Refrigerant	Type	R-407C				
	Pre-charging from Factory	Nitrogen				
Piping Connections (2 Circuits)	Liquid	inch	1/2		5/8	
	Suction	inch	1...1/8		1...3/8	
Weight	kg.	386	418	480	510	

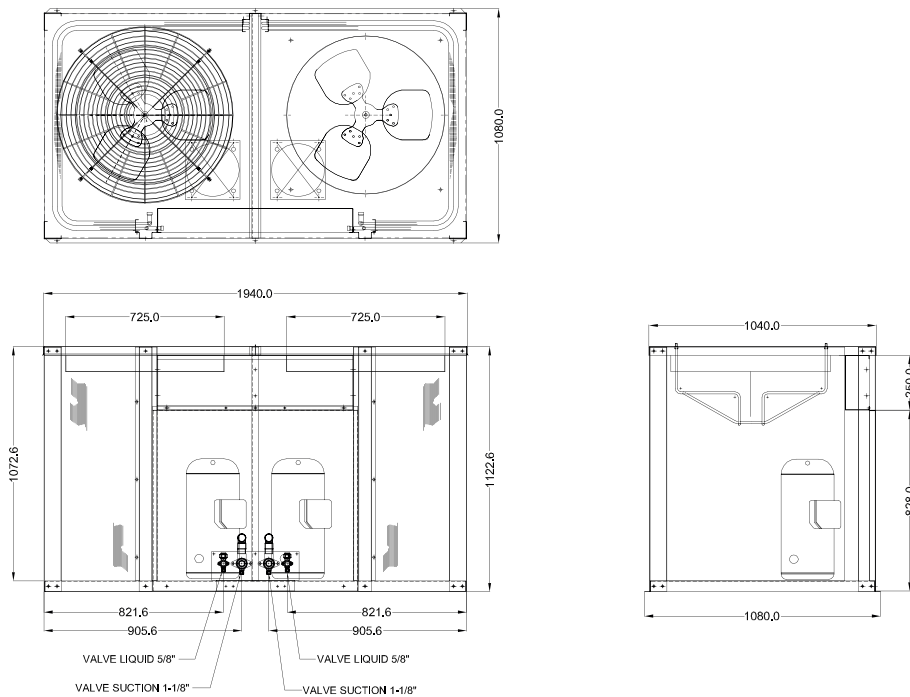
\* RATING CONDITION: OUTDOOR AMBIENT TEMPERATURE 95 F

\*\* UNIT SUPPLIED FROM FACTORY ONRY NITROGEN

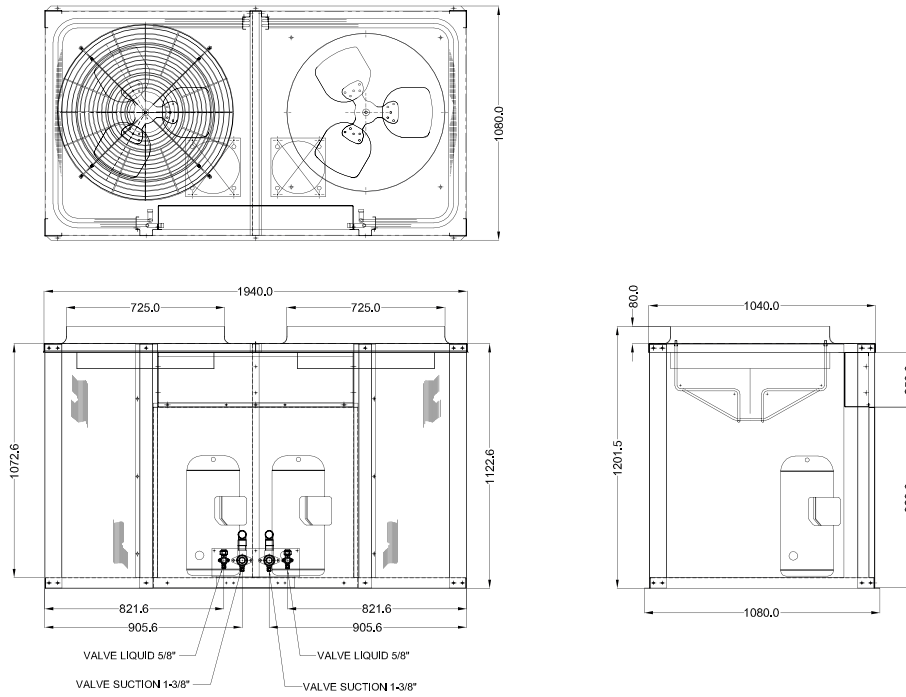
**Model : 38ASC140-200 / 38ASF140-200**



**Model : 38ASC240 / 38ASF240**



Model : 38ASC300 / 38ASF300



# Electrical Wiring Diagrams

1. การต่อสายไฟต้องอ้างอิงจาก Wiring Diagram ในแต่ละรุ่นโดย Power Supply ที่ใช้เป็นไฟ 380V/3PH/50Hz
2. ขนาดของสายไฟ , อุปกรณ์ตัดวงจร อ้างอิงตาม Electrical data ในคู่มือการติดตั้ง

## Electrical Data 38ASC140-300

Unit Model	Power Supply	Voltage Range		Compressor		Fan Motor		Recommended		
		Min	Max	RLA	LRA	QTY	RLA	Power Wire (mm.2)	Ground Wire (mm.2)	Field CB (AT)
38ASC140	380V/3Ph/50Hz	342	415	2.....10.5	2.....101.0	2	2.00	10	4	40
38ASC200	380V/3Ph/50Hz	342	415	2.....15.8	2.....110.0	2	2.00	25	6	70
38ASC240	380V/3Ph/50Hz	342	415	2.....17.6	2.....118.0	2	3.92	25	6	70
38ASC300	380V/3Ph/50Hz	342	415	2.....25.6	2.....174.0	2	3.92	70	10	125

Remark : RLA : Rated Load Amps. LRA : Locked Rotor Amps. Cable type : THW  
 Type of conductor is installed : Insulated single core cables up to 3 lines. Or  
 Insulated sheathed cables up to 3 axes in a pipe in the air in a pipe buried in the wall plaster. or in a pipe in the ceiling

## Electrical Data 38ASF140-300

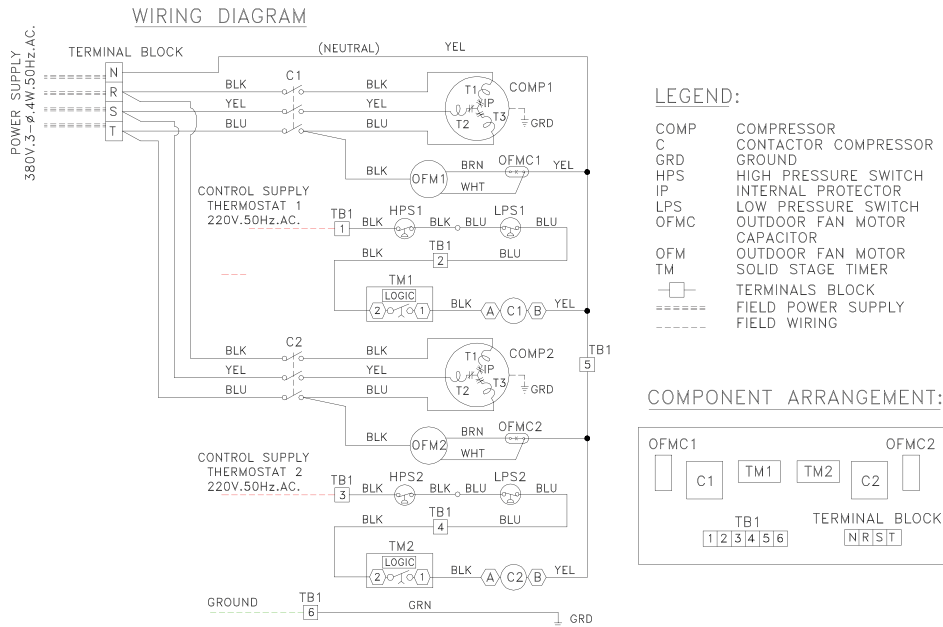
Unit Model	Power Supply	Voltage Range		Compressor		Fan Motor		Recommended		
		Min	Max	RLA	LRA	QTY	RLA	Power Wire (mm.2)	Ground Wire (mm.2)	Field CB (AT)
38ASF140	380V/3Ph/50Hz	342	415	2.....10.9	2.....101.0	2	2.00	10	4	40
38ASF200	380V/3Ph/50Hz	342	415	2.....16.0	2.....118.0	2	2.00	25	6	70
38ASF240	380V/3Ph/50Hz	342	415	2.....17.7	2.....118.0	2	3.92	25	6	70
38ASF300	380V/3Ph/50Hz	342	415	2.....26.5	2.....174.0	2	3.92	70	10	125

Remark : RLA : Rated Load Amps. LRA : Locked Rotor Amps. Cable type : THW  
 Type of conductor is installed : Insulated single core cables up to 3 lines. Or  
 Insulated sheathed cables up to 3 axes in a pipe in the air in a pipe buried in the wall plaster. or in a pipe in the ceiling

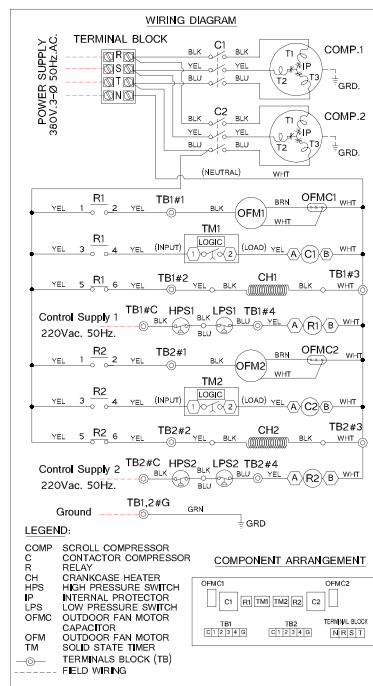


# Electrical Wiring Diagrams

Model : 38ASC140-240 / 38ASF140-240



Model : 38ASC300 / 38ASF300



## การตรวจสอบก่อนการติดตั้ง

### 1. สถานที่ติดตั้ง

- 1.1 ในการติดตั้งต้องตรวจสอบระดับพื้น หรือฐานที่สร้างขึ้นมารองรับ (Support) ต้องได้ระดับ ในกรณีที่ต้องทำฐานเหล็ก ขึ้นมารองรับต้องแน่ใจว่าแข็งแรงรับน้ำหนักไหว และจะต้องไม่ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนขึ้นโดยอาจจะต้องติดตั้งสปริงระหว่างคอนกรีตซึ่งยึดกับฐานคอนกรีต หรือฐานที่สร้างขึ้นมารองรับ
- 1.2 ผู้ติดตั้งต้องติดตั้งในบริเวณที่ไม่มีสิ่งกีดขวางทางเข้าออกของลมมีการถ่ายเทอากาศได้สะดวก และต้องมีช่องว่าง โดยรอบตัวเครื่องเพื่อการถ่ายเทอากาศและการบริการ
- 1.3 ตรวจสอบเส้นทางการขนย้ายคอนเดนซิ่งยูนิตไปยังตำแหน่งที่ติดตั้งต้องสะดวกและไม่มีสิ่งกีดขวาง เพื่อป้องกันและลดความเสียหายต่อคอนเดนซิ่งยูนิต
- 1.4 เป็นสถานที่ ซึ่งสามารถเข้าไปทำการดูแลรักษาซ่อมแซมได้ง่าย
- 1.5 ประสานงานกับผู้รับผิดชอบอื่นๆ เช่น ส่วนโครงสร้าง, สถาปัตย์, ไฟฟ้า เป็นต้น เพื่อวางแผน ในการทำคอนกรีต ฐานรองรับ, ติดตั้งท่อร้อยสาย, การเจาะผนังหรือพื้น, และแหล่งจ่ายไฟ ให้กับคอนเดนซิ่งยูนิตและแฟนคอยล์ยูนิต
- 1.6 ตรวจสอบแหล่งจ่ายระบบไฟฟ้าต่างๆ ให้เพียงพอกับเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้ง

### 2. สภาพเครื่องปรับอากาศ

- 2.1 ตัวเครื่องจะบรรจุเรียบร้อยจากโรงงานถึงสถานที่ติดตั้ง เมื่อได้รับสินค้าแล้วกรุณาตรวจสอบ ความเรียบร้อยของตัวเครื่องหากพบความเสียหายจากการขนส่งหรือเสียหายเนื่องจากไม่สมบูรณ์ ของสินค้าแจ้งไปยังตัวแทนจำหน่ายทราบเพื่อขอเปลี่ยนเครื่องใหม่
- 2.2 ตรวจสอบแผ่นป้ายว่า ระบบไฟฟ้าของเครื่องที่ได้รับต้องตรงกับระบบไฟฟ้าในสถานที่ติดตั้ง

### 1. การติดตั้งตัวเครื่อง

ในกรณีที่ติดตั้งบนพื้นระดับที่เตี้ยกว่าคอนกรีต หรือต้องทำฐานเหล็กขึ้นมารองรับ ต้องแน่ใจว่าแข็งแรงรับน้ำหนักไหว และจะต้องไม่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนขึ้น โดยอาจจะต้องติดตั้งสปริงหรือแผ่นยางระหว่างคอนเดนซิ่งยูนิตกับฐานคอนกรีตหรือฐานที่ทำขึ้นมารองรับ

### 2. การติดตั้งอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศ

Condensing Unit ของ Carrier Model "38ASC / 38ASF" Series ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติมดังนี้ Filter Drier เป็นตัวกรองสิ่งสกปรกที่ยังมีค้างอยู่ในระบบ รวมถึงความชื้น ต้องเลือกให้ได้ ตามขนาดของท่อ Liquid ของระบบ รวมทั้งให้เหมาะสมกับขนาดของ Capacity ของเครื่อง Sight Glass หรือ Moisture Indicator เป็นตัวตรวจสอบว่าในระบบมีน้ำยาเพียงพอหรือไม่ รวมทั้งเป็นอุปกรณ์ตรวจสอบความชื้นในระบบอีกด้วย การเลือกขนาดของ Sight Glass ต้องให้ได้ตามขนาดของท่อ Liquid ที่ใช้ในระบบ

### 3. การติดตั้งท่อสารทำความเย็นในระบบ

ท่อสารทำความเย็นนิยมใช้ท่อทองแดงที่สามารถทนแรงดันในระบบได้ถ้าไม่ระบุเป็นอย่างอื่น ควรจะเป็น Grade Type L หรือ K และท่อทองแดงที่นำมาติดตั้งต้องสะอาดแห้งไม่เปียกชื้น ปลายท่อควรมีปลั๊กยางอุดไว้ หรือใช้ถุงพลาสติกมัดไว้เพื่อกันฝุ่นละอองและความชื้นไม่ให้เข้าไปในท่อ การต่อท่อทองแดงในการเชื่อม

ขั้นตอนที่ 1 ตัดท่อทองแดงด้วยเครื่องมือตัดท่อทองแดง ( Pipe Cutter )

ขั้นตอนที่ 2 ทำการคว้านท่อทองแดงเพื่อนำเศษเนื้อทองแดงออก หรือทำการลบเศษเสี้ยน ออกจากส่วนที่โดนตัดของท่อทองแดง

ข้อควรระวัง : ขณะทำการคว้านท่อทองแดงต้องวางปลายท่อทองแดงให้เอียงลาดลงต่ำ

หรือคว่ำลงเพื่อไม่ให้เศษกาก ท่อทองแดงค้างอยู่ในท่อ

ขั้นตอนที่ 3 การเชื่อมท่อทองแดง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

- ทำความสะอาดท่อให้สะอาดปราศจากฝุ่นละออง คราบไขมันทั้งภายในและภายนอกท่อ
- เลือกใช้ลวดเชื่อมผสมเงิน และผงประสานช่วยให้หลอมละลาย (Flux) อย่างเหมาะสม อย่าใช้ผงประสานมากเกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความสกปรกของรอยเชื่อมภายในท่อ และทาผงประสานที่ท่อตัวผู้เท่านั้น หลังจากทำการเชื่อมเสร็จแล้วทำความสะอาด รอยเชื่อมด้วยการนำผ้าชุบน้ำให้เปียก มาเช็ดที่รอบรอยเชื่อม

### 4. การทดสอบรอยรั่ว

หลังจากทำการติดตั้งท่อทองแดงเข้ากับคอนเดนซึ่งยูนิต (รวมทั้งแฟนคอยล์ยูนิต) แล้วให้ทดสอบหารอยรั่วของรอยเชื่อม โดยใช้ น้ำสบู่ทาโดยรอบรอยเชื่อม หรือใช้เครื่องมือตรวจสอบรอยรั่ว

### 5. การไล่อากาศหรือการทำสุญญากาศในระบบ

เมื่อตรวจสอบรอยรั่ว และทำการแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้ทำความสะอาดในระบบด้วยเครื่องมือที่เรียกว่า Vacuum Pump เพื่อดูดถ่ายอากาศ ความชื้น และสิ่งสกปรกต่างๆ ออกจากระบบก่อนที่จะเติมน้ำยาทำความเย็นเข้าระบบ

### 6. การเดินไฟฟ้าและต่อสาย

ให้เดินสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์มาตรฐานตามลำดับก่อนเข้ากับขั้วสายไฟตรวจสอบเฟสแต่ละสายให้แน่ชัด ปลายสายหนีบไว้ด้วยเทอร์มินอลหลักหรือเทอร์มินอลรองตามความเหมาะสมของอุปกรณ์ การหนีบหรือการขันสกรูต้องแน่นสนิทไม่หลวมคลอน กรณีที่ต้องไขน็อตขันให้ใช้แหวนรองก่อนขันน็อต

การเลือกใช้งานขนาดสายไฟฟ้าและอุปกรณ์เดินสาย ให้เป็นไปตามระเบียบและกฎเกณฑ์ปฏิบัติของการไฟฟ้า สำหรับเทอร์โมสแตทไม่ได้ทำการติดตั้งกับตัวเครื่องจากโรงงาน ผู้ติดตั้งต้องจัดหาเพิ่มเติมเพื่อการติดตั้ง

## การเดินทางเครื่องปรับอากาศ

ก่อนการเริ่มเดินเครื่องควรตรวจสอบความเรียบร้อยดังนี้

1. ตรวจสอบวงจรการเดินสายไฟทั้งระบบว่าถูกต้องตามที่วงจรกำหนดให้
2. ตรวจสอบขั้วต่อสายทุกจุดว่าแน่นสนิท
3. ตรวจสอบระยะใบพัดกับตัวเครื่องว่าเป็นไปตามข้อกำหนดและหมุนได้คล่อง
4. ตรวจสอบว่าวาล์วอยู่ในตำแหน่งเปิด สารทำความเย็นสามารถเดินถึงกันได้ครบวงจรและไม่รั่วซึม

เมื่อเริ่มเดินเครื่องปรับอากาศต้องตรวจสอบดังนี้

1. ค่าแรงดันไฟฟ้าที่เครื่องใช้อยู่ในพิสัยหรือไม่
2. ค่ากระแสไฟฟ้าที่เครื่องใช้อยู่ในพิสัยหรือไม่
3. ปริมาณน้ำยาในระบบ (ดูที่ Sight Glass)
4. ตรวจเช็คความดันของน้ำยาด้าน High-Side และ Low-side

High-Side ไม่ควรเกิน 300 PSI

Low-Side ไม่ควรต่ำกว่า 70 PSI

โดยที่เครื่องจะมีอุปกรณ์ คือ Hi — Pressure Cut Off ที่ 325 PSI

Low — Pressure Cut Off ที่ 35 PSI



บริษัท แครีเยอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ชั้น 14-15 เลขที่ 1858/63-74 ถนนบางนา-ตราด กม.4.5 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 โทร: 0-2762-9222 แฟกซ์: 0-2751-4778  
**Carrier (Thailand) Ltd.** 14-15th Fl, 1858/63-74 Bangna-Trad Road Km. 4.5, Bangna Bnagkok 10260 Thailand Tel. 0-2762-9222 Fax: 0-2751-4778

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดข้างต้น โดยมีต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า Carrier reserves the right to make changes in specifications without prior notice.

38ASC\_38ASF\_TH/11/2015

www.ttair.co.th | Tel : 02-385-0728 | E-mail : sales@ttair.co.th | LINE ID : @ttair