

Reception

On arrival, inspect the unit before signing the delivery note. Specify any damage of the unit on the delivery note, and send a registered letter of protest to the last carrier of the goods within 72 hours of delivery. Notify the dealer at the same time.

The unit should be totally inspected within 7 days of delivery. If any concealed damage is discovered, send a registered letter of protest to the carrier within 7 days of delivery and notify the dealer.

About this Manual

Cautions appear at appropriate places in this Installation Manual. Your personal safety and the proper operation of this machine require that you follow them carefully.

The Trane Company assumes no liability for installations or servicing performed by unqualified personnel. All phases of the installation of this air conditioning system must conform to all national, provincial, state and local codes.

Cooling Only Cooling Heating 50 Hz Models

MCD 512 DB
MCD 518 DB
MCD 524 DB
MCD 530 DB
MCD 536 DB
MCD 048 DB
MCD 060 DB

Model Series 5 Cooling Only (50 Hz)

MCD 009 AA5
MCD 012 AA5
MCD 018 AA5
MCD 024 AA5
MCD 030 EB5
MCD 036 EB5
MCD 042 EB5

Cooling Only Cooling Heating 60 Hz Models

MCD 512 D1
MCD 518 D1
MCD 524 D1
MCD 530 D1
MCD 536 D1
MCD 048 D1
MCD 060 D1

Warranty

Warranty is based on the general terms and conditions by country. The warranty is void if the equipment is modified or repaired without the written approval of The Trane Company, if the operating limits are exceeded or if the control system or the electrical wiring is modified.

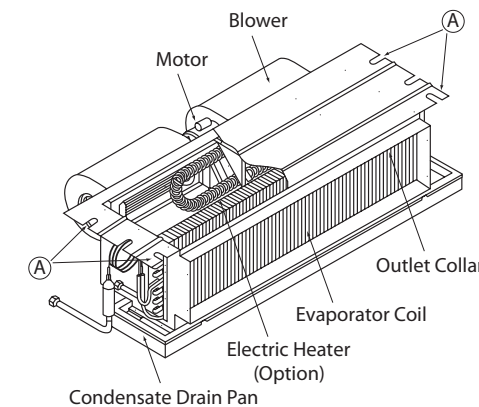
Damage due to inappropriate installation, lack of knowledge or failure to comply with the manufacturer's instructions, is not covered by the warranty obligation. If the installation does not conform to the rules described in Installation Manual, it may entail cancellation of warranty and liabilities by The Trane Company.

Warning

Warnings are provided at appropriate places in this manual to indicate to installers, operators and service personnel of potentially hazardous situations which, if not avoided, COULD result in death or serious injury.

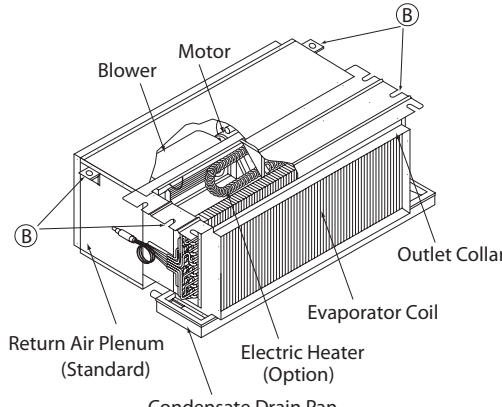
System Appearance

MCD 512-536 DB/D1
MCD 009-024 AA5

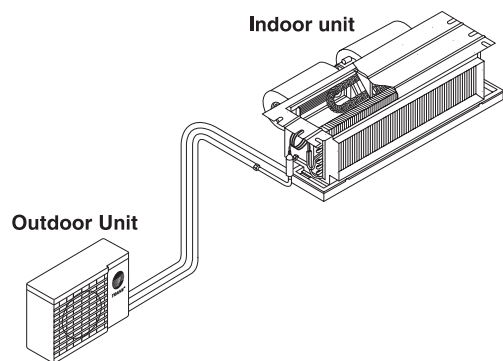


Note ② Hanger recommendation for without return plenum model

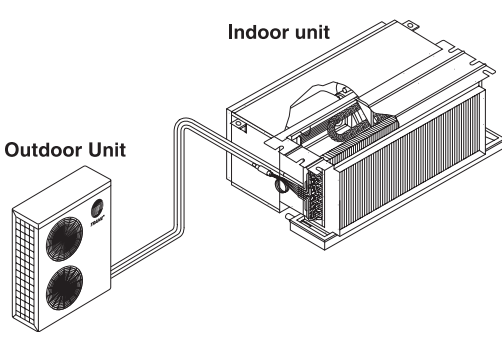
MCD 048-060 DB/D1
MCD 030-042 EB5



Note ③ Hanger recommendation for return plenum model



Outdoor Unit



Indoor unit

Outdoor unit

Units Installation

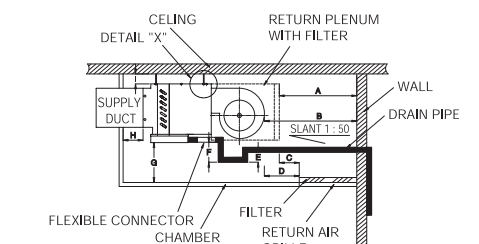


Figure 3 (SIDE VIEW)

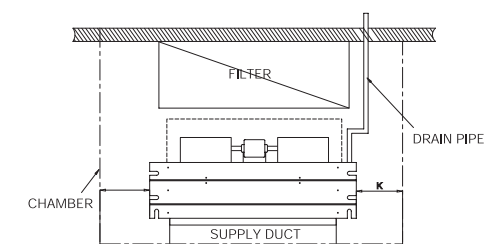


Figure 4 (TOP VIEW)

Table 1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
DISTANCE (MM.)	Min. 750	Min. 800	100	150	50	200	Min. 200	Min. 100	Min. 50	Min. 300	Min. 300

NOTE: FOR DUCT LENGTH PLEASE SEE TABLE 2, 3, 4

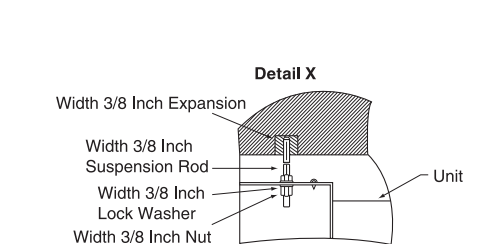


Figure 5

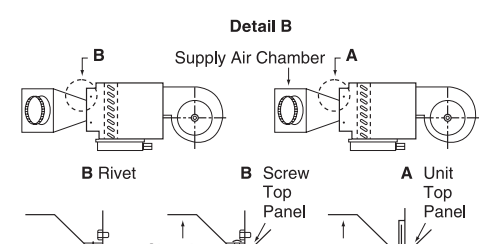


Figure 6

Installation Manual ILLUSION

Split System Concealed Type MCD Series 50/60 Hz

General Information

Introduction

This Installation Manual is given as a guide to good practice in the installation by the installer of MCD mini-split system. Installation procedures should be performed in the sequence that they appear in this manual. For installing the unit to operate properly and reliably, it must be installed in accordance with these instructions. Also, the services of a qualified service technician should be employed, through the maintenance contract with a reputable service company.

Read these installation instructions completely before installing the air conditioning system.

About the Unit

These MCD units are assembled, pressure tested, dehydrated, charged and run tested before shipment. The information contained in this manual applies to MCD units are designed to operate in cooling mode only and in cooling or heating modes.

Important

This document is customer property and is to remain with unit. Please place in service information pack upon completion of work. These instructions do not cover all variations in systems, nor do they provide for every possible contingency to be met in connection with installation.

Should further information be desired or should particular problems arise which are not covered sufficiently in this manual, the matter should be referred to your authorized Trane dealer.

Cautions

Cautions are provided at appropriate places in this manual to indicate to installers, operators, and service personnel of potentially hazardous situations which, if not avoided, MAY result in minor or moderate injury or malfunction of the unit.

Location and Preparation of Units

Indoor Unit

1. Select a convenient location that allows the air to reach every corner of the room and where it is easy to route the refrigerant tubing, wiring and drain to the outside.
2. The ceiling construction should be strong enough to support the weight of the unit.
3. The refrigerant tubing, drain piping and wiring conduit are connected through the wall.
4. Refrigerant tubes between the indoor and the outdoor units and drain pipes should be as short as possible.
5. If a refrigerant charge adjustment is necessary, follow the Installation Manual for the Outdoor Unit.

Outdoor Unit

See instructions for location and preparation of the unit in the Installation Manual for the Outdoor Unit.

Installation Method:

Indoor Unit

After selecting the location to place the unit, follow these steps:

1. Make a hole in the wall to route tubing and wiring through a locally purchased PVC pipe.
The hole should slope downwards slightly, towards the outside (Figure 1).
2. Before cutting, check that no pipes or studs are directly behind the place to be cut.
3. Hang the unit on a solid and level roof. Noise, vibration or leakage could occur on an unstable foundation (Figure 3, 4). For correct installation of duct work see (Figure 6).
4. Support the unit solidly.
5. To have access to electrical terminals, remove the right side junction box (Figure 2).
6. Note that refrigerant tubing, interconnecting wiring and drain hose should go through the wall.
Shape these items so that they will easily fit through the wall.

Outdoor Unit

See the proper installation method provided in the Installation Manual for the Outdoor Unit.

Connection of Refrigerant Tubing

Proper installation procedure is recommended in the Installation Manual Package, usually provided together with the outdoor unit. It is advisable to read before installing.

The indoor unit refrigerant connections are located on the left hand side when facing the unit (Figure 7).

Connecting the Units with Flaring Procedure

1. Cut the copper tube to the required length with a tube cutter.
It is recommended to cut approx. 20-30 cm. longer than the tubing length.
2. Remove burrs at the end of the copper tube with a tube reamer or file, as shown in Figure 8.

When reaming, hold the tube end downward and be sure that no copper scraps fall into the tube (Figure 9).

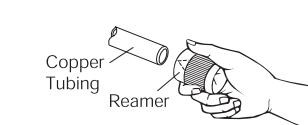


Figure 8

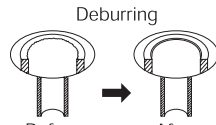


Figure 9

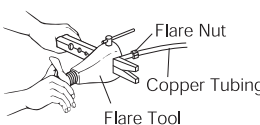


Figure 10

3. Remove the flare nut from the unit and be sure to insert on the copper tube.
4. Make a flare at the end of the copper tube with a flare tool (Figure 10).

Flare Specification

Copper diameter, In.(mm.)	H ₁ (mm.)	D ₁ (mm.)
1/4" (6.35)	1.0 - 2.0	8.6 - 9.7
3/8" (9.53)	1.0 - 3.0	12.4 - 13.9
1/2" (12.70)	1.0 - 2.0	15.7 - 16.1
5/8" (15.88)	1.0 - 3.0	19.0 - 20.3
3/4" (19.05)	1.0 - 3.0	22.4 - 22.7

A good flare should have the following characteristics:

- Inside surface is glossy and smooth.

- Edge is smooth.

- Tapered sides are of uniform length.

Cautions Before Connecting Tightly

1. Be sure to apply a sealing cap or water-proof tape to prevent dust or water from getting into the tubes before they are used.
2. Be sure to apply refrigerant lubricant to the matching surfaces of the flare and union before connecting them together. This is effective for reducing gas leaks (Figure 11).
3. For proper connection, align the union tube and flare tube straight with each other, then screw in the flare nut lightly at first to obtain a smooth match (Figure 12).
4. Tighten the flare nuts, using the appropriate wrench.

Connecting the Unit with Brazing Procedure

1. Cut the copper tube to the required length with a tube cutter. It is recommended to cut approx. 20-30 cm. longer than the tube length.
2. Remove burrs at the end of the copper tube with a tube reamer (Figure 8).
3. There are 2 ways to connect the copper tube
 - Use a coupling between the copper tube of Fan Coil Unit and the copper tube used for installation (Figure 13).
 - Expand the copper tube by using a swaging tool set as in Figure 14.
4. To braze the copper tube, before brazing a copper tube to a solder coupling or a copper tube to an expanded tube, do not forget to keep them tight as shown in Figure 15.
5. While welding copper tube. You should to Nitrogen flow in tube for protect soot occurred.

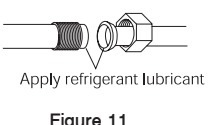


Figure 11

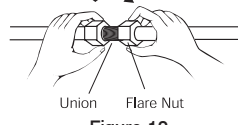


Figure 12

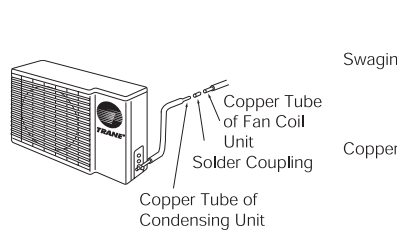


Figure 13

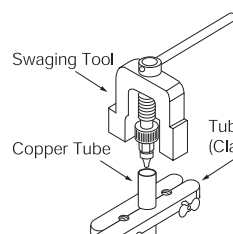


Figure 14

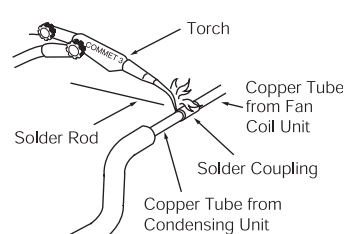
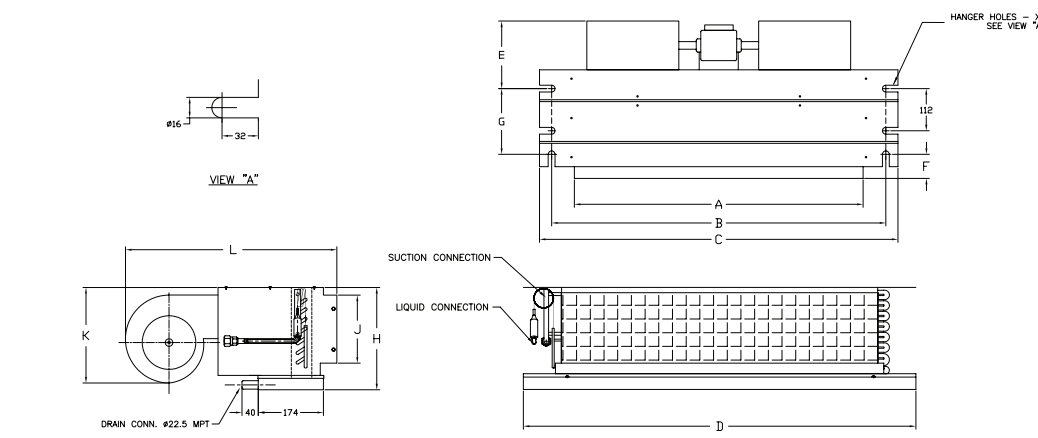


Figure 15

Condensate Drain Piping

1. The drain hose should run straight down the wall to a level where the run off will not stain the wall.
2. These should be no water traps. Avoid putting the end of the hose in water.
3. To conveniently drain the system, the drain piping must slant downward, with a slope of at least 1:50 to prevent leakage.
4. When the drain hose is placed in the room, insulate the hose with foam polyethylene to avoid damage to the ceiling or furniture.
5. After completing installation of refrigerant lines, wiring and drain connections, bind the tubing, wiring and drain piping (check if local codes permit binding) into a bundle by using tape at 100 or 200 mm (4" to 8") intervals. Make sure the drain tube is at the bottom of the bundle (Figure 16).

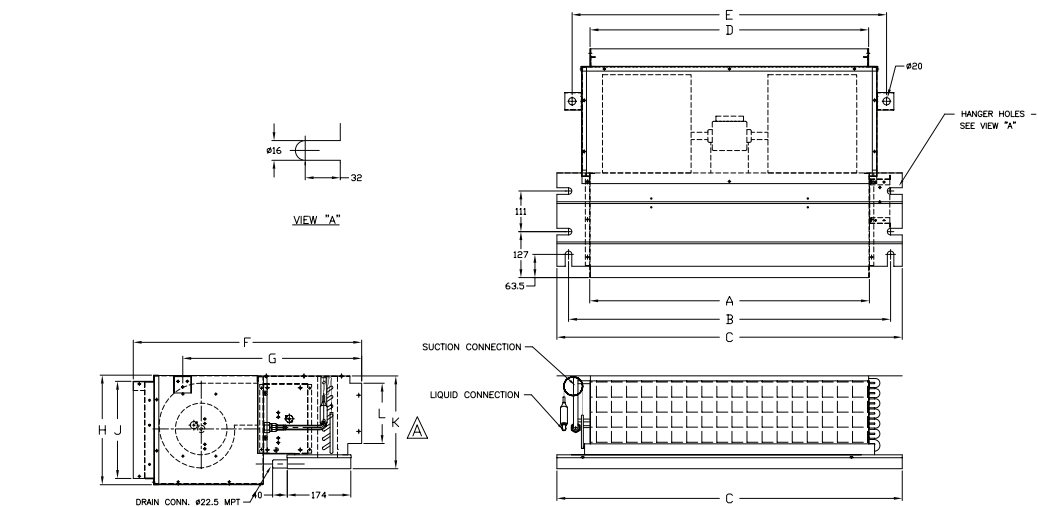
Dimensional Data



Model	All External Dimensions are in mm.											Refrig Line Conn. Size.		Number Of Fan(s)	Motor(s)
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	Liquid	Suction		
MCD009AA5	794	845	883	946	230	35	152	260	193	228	445	1/4"(6.35)	1/2"(12.7)	2	1
MCD012AA5	794	845	883	946	230	35	152	260	193	228	445	3/8"(9.53)	5/8"(15.87)	2	1
MCD018AA5	972	1022	1061	1098	310	35	152	260	193	228	462	3/8"(9.53)	5/8"(15.87)	2	1
MCD024AA5	972	1022	1061	1098	380	35	152	260	193	325	520	3/8"(9.53)	5/8"(15.87)	2	1
MCD030B01	764	882	946	946	274	64	181	258	165	252	498	1/4"(6.35)	1/2"(12.7)	2	1
MCD036B01	764	882	946	946	274	64	181	258	165	252	498	1/4"(6.35)	1/2"(12.7)	2	1
MCD042B01	764	882	946	946	274	64	181	258	165	252	510	3/8"(9.53)	5/8"(15.87)	2	1
MCD048B01	916	1034	1098	1098	274	64	181	258	165	252	510	3/8"(9.53)	5/8"(15.87)	2	1
MCD060B01	1068	1187	1251	1251	274	64	181	258	165	252	510	3/8"(9.53)	5/8"(15.87)	2	1

Note : From the experience of our Trane technician, based on the design condition, at velocity at supply air grille of 300 ft./min. for bedroom and 400 ft./min. for office (based on free face area), the length of the air duct should be less than 60 cm. for Model MCD009AA5-024AA5 and the length of duct should be more than 3 m. for Model MCD012-060.

Dimensional Data



Model	All External Dimensions are in mm.											Refrig Line Conn. Size.		Number Of Fan(s)	Motor(s)
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	Liquid	Suction		
MCD012B01	764	882	946	779	857	825	490	300	268	258	165	1/4"(6.35)	1/2"(12.7)	2	1
MCD018B01	764	882	946	779	857	825	490	300	268	258	165	3/8"(9.53)	5/8"(15.87)	2	1
MCD024B01	764	882	946	779	857	825	490	300	268	258	165	3/8"(9.53)	5/8"(15.87)	2	1
MCD030B01	916	1034	1098	931	1009	825	490	300	268	258	165	3/8"(9.53)	5/8"(15.87)	2	1
MCD036B01	1068	1187	1251	1084	1162	825	490	300	268	258	165	3/8"(9.53)	5/8"(15.87)	2	1
MCD042B01	916	1034	1098	907	1013	759	615	394	354	408	352	1/2"(12.7)	7/8"(22.23)	2	1
MCD048B01	1068	1187	1251	1084	1162	825	490	300	268	258	165	3/8"(9.53)	5/8"(15.87)	2	1
MCD060B01	1068	1187	1251	1084	1162	825	490	300	268	258	165	3/8"(9.53)	5/8"(15.87)	2	1
MCD060B01	916	1034	1098	907	1013	759	615	394	354	408	352	1/2"(12.7)	7/8"(22.23)	2	1

Note : From the experience of our Trane technician, based on the design condition, at velocity at supply air grille of 300 ft./min. for bedroom and 400 ft./min. for office (based on free face area), the length of the air duct should be less than 60 cm. for Model MCD030B01-042B01 and the length of duct should be more than 3 m. for Model MCD012-060.

Electrical Installation

All wiring and grounding must comply with local electrical codes.

Wiring Important Safeguards:

- Check the unit nameplate for electrical rating. Be sure wiring is done according to local codes and wiring diagram.
- Use a separate power line with circuit breaker for each air conditioning unit.
- Connect electrical ground to all units.
- Wiring should not touch refrigerant tubing, compressor, motors or moving parts.
- The manufacturer will accept no responsibility for problems caused by unauthorized changes in the internal wiring.
- Connect the wiring firmly.

Indoor Unit

Remove the right side junction box (see previous instructions) to access the terminal base.

System Wiring Routing

- Pass the system wiring through the PVC pipe, referred to in the Section of Installation Method (both power and control line) to interconnect indoor and outdoor units.
- Connect the wire terminals to the terminal base. See connection indication on system wiring diagram.
- Make sure all connections are tight.

Outdoor Unit

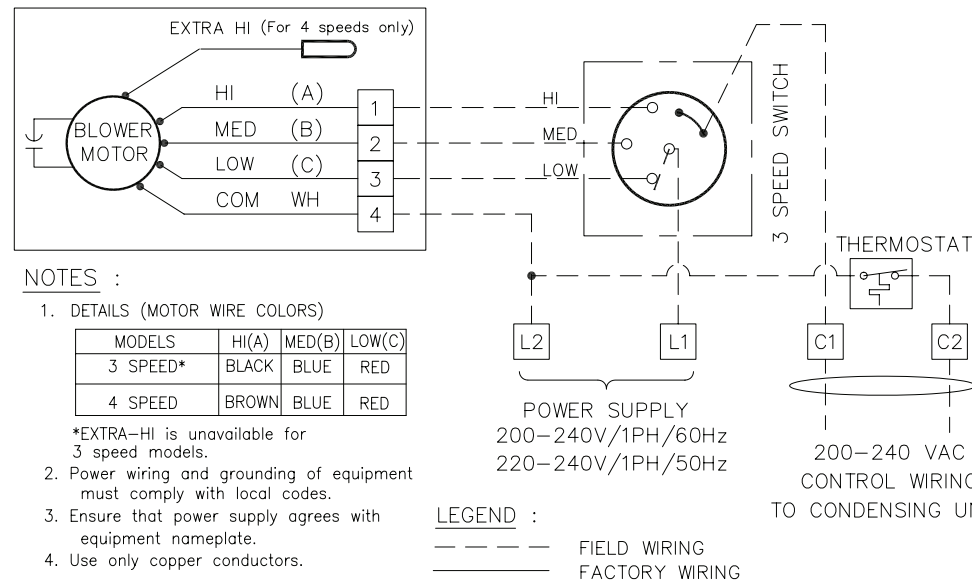
See the electrical installation instructions in the Installation Manual for the Outdoor Unit.

Wiring Diagram

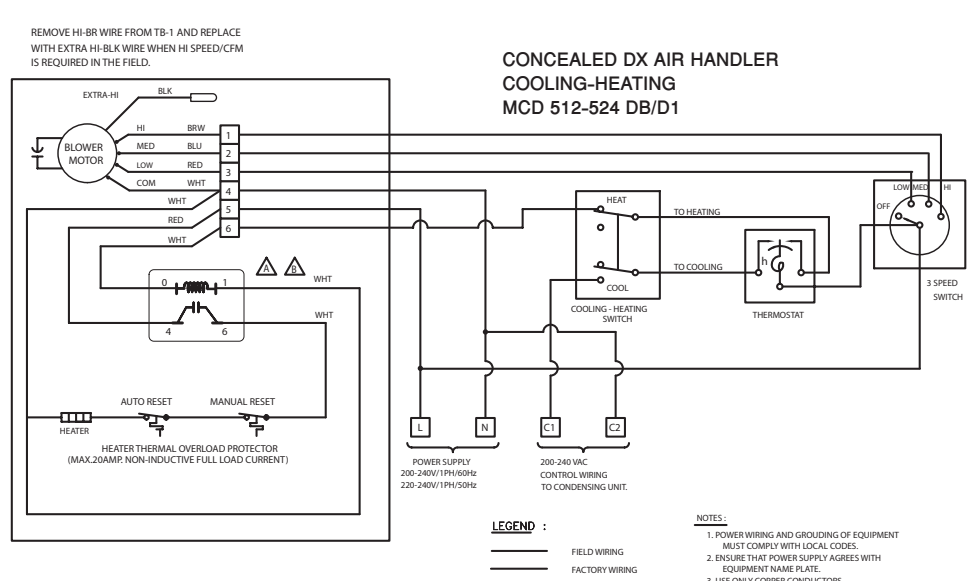
CONCEALED FAN COIL UNITS COOLING ONLY

MCD 009-012 AA5 (3 SPEEDS)	MCD 512-536 DB/D1 (4 SPEEDS)
MCD 018-024 AA5 (4 SPEEDS)	MCD 048-060 DB/D1 (4 SPEEDS)
MCD 030 EB5 (4 SPEEDS)	MCD 042 EB5 (4 SPEEDS)
MCD 036 EB5 (3 SPEEDS)	

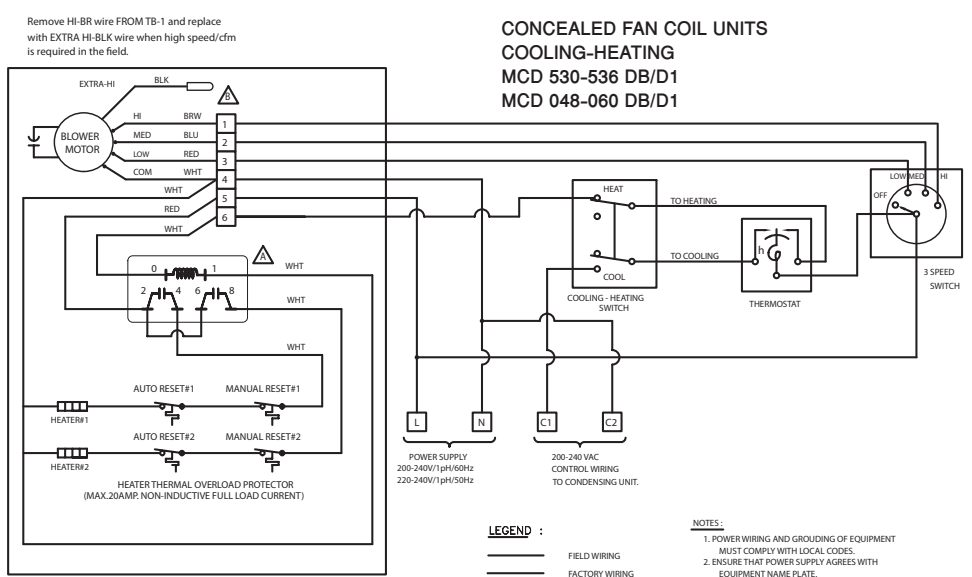
Remove HI-BR wire from TB-1 and replace with EXTRA HI-BLK wire when high speed/cfm is required in the field.



Wiring Diagram



Wiring Diagram



Maintenance

Regular Maintenance

Be sure to disconnect the power before inspection or maintenance air conditioner.

1. Cleaning the air filter

Air flow is reduced and cooling efficiency impaired if the filter is clogged. Be sure to clean the filter every two weeks during the cooling season.

1.1 Remove air filters to side

- Slide air filter to left or right side.

1.2 Remove air filters to bottom

- Loose screws located under the filters at return air plenum set.
- Remove air filter frame and pull air filter down.

How to clean the air filter

- Wash away dust from the air filters with clean water or vacuum it with an electric vacuum cleaner

Note: Once the air filter is washed, dry it completely before returning it to its original position.

After cleaning be sure to return it to its original position.

Cautions

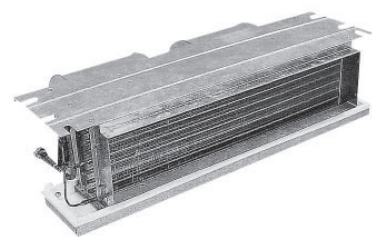
- Do not wash the air filter in water that is over 40°C or it may shrink.
- Do not expose the air filter to fire.
- Do not expose the air filter to direct sunlight for a long time when the air is very dirty.
- Clean the air filter more frequently.



บริษัท แทรเนอ จำกัด
999/1 หมู่ 9 ตำบลหนองแขม แขวงหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10640
Trane
www.trane.com
For more information



คู่มือการติดตั้ง



50 Hz Models Cooling Only	Series 5 Models
MCD 012 AA5	MCD 012 AA5
MCD 018 AA	MCD 018 AA5
MCD 024 AA	MCD 024 AA5
MCD 030 DB	MCD 030 EB5
MCD 030 EB	MCD 036 EB5
MCD 036 DB	MCD 042 EB5
MCD 036 EB	
MCD 048 DB	
MCD 060 DB	

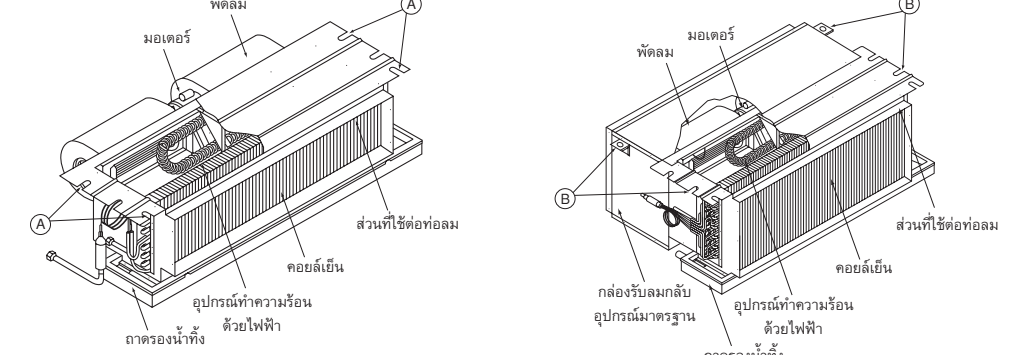
การตรวจรับเครื่อง

เมื่อได้รับเครื่อง โปรดตรวจสอบความเรียบร้อยทั่วๆ ไป โดยเฉพาะความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นได้ จากการขนส่ง ซึ่งสามารถมองเห็นได้จากภายนอก โปรดบันทึกความเสียหายซึ่งอาจมีไว้เป็นหลักฐานในใบรับสินค้า พร้อมทั้งแจ้งต่อ เทรน (ประเทศไทย) และตัวแทนจำหน่ายหน่วยเพื่อขอค่าชดใช้ความเสียหายจากบริษัทผู้ทำการขนส่ง

หมายเหตุ คู่มือเล่มนี้ไม่ได้รวมถึงทุกสาเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นได้ เนื่องจากการติดตั้ง ดังนั้นหากมีปัญหาใดๆ เกิดขึ้นที่ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือเล่มนี้ หรือหากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดสอบถามได้ที่ เทรน (ประเทศไทย)

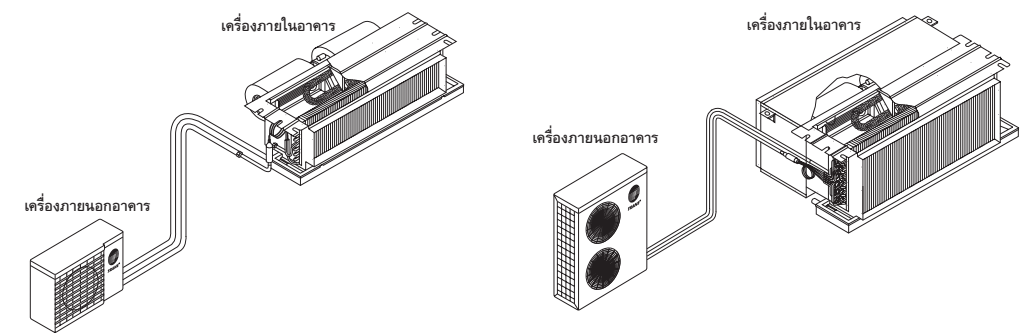
รูปภาพระบบเครื่องปรับอากาศ

รุ่น MCD 012-024 AA	MCD 012-024 AA5	รุ่น MCD 048-060 DB	MCD 042 EB5
MCD 030-036 DB/EB	MCD 030-036 EB5		

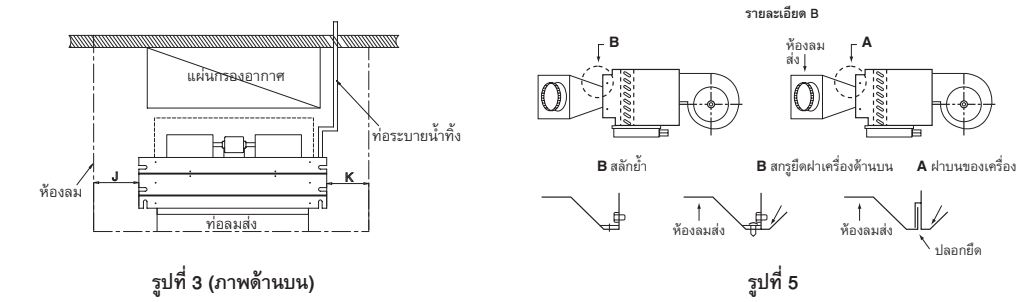
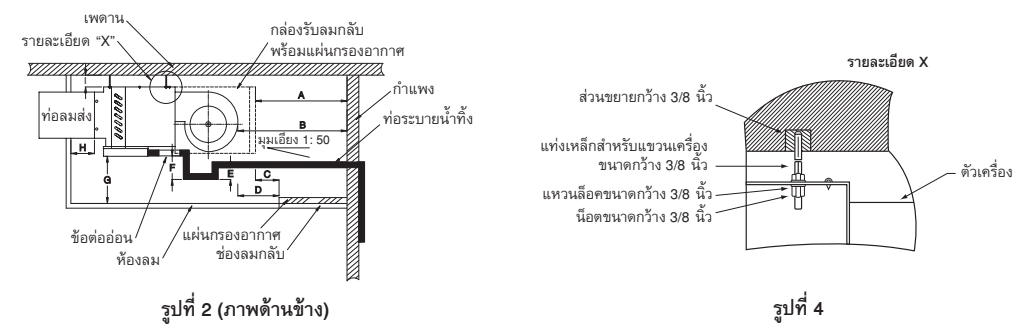


หมายเหตุ ① แนะนำการแขวนสำหรับรุ่นที่ไม่มีการรับลมกลับ

หมายเหตุ ② แนะนำการแขวนสำหรับรุ่นที่มีการรับลมกลับ



ขั้นตอนการติดตั้งตัวเครื่อง



ตารางที่ 1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
ระยะทาง (ม.ม.)	Min. 750	Min. 800	100	150	50	200	Min. 200	Min. 100	Min. 50	Min. 300	Min. 300

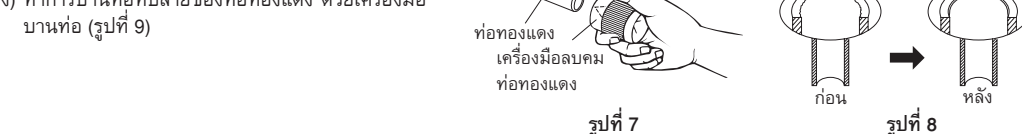
หมายเหตุ : สำหรับความยาวของท่อลมที่เหมาะสมโปรดดูตารางที่ 2, 3, 4

การต่อท่อน้ำยาและการเดินท่อน้ำทิ้ง

ลักษณะของการต่อท่อน้ำยาของเครื่องภายในจะเป็นแบบขันเกลียว การติดตั้ง การเชื่อมต่อ การทดสอบการรั่วของน้ำยาและการไล่อากาศจะอยู่ในคู่มือติดตั้งของเครื่องภายนอกหรือคอนเดนเซอร์ยูนิต อ่านคำแนะนำก่อนทำการติดตั้งท่อน้ำทิ้ง ข้อต่อท่อน้ำยา สำหรับเครื่องภายในห้องที่จะอยู่ทางด้านซ้ายมือของท่านเมื่อหันหน้าเข้าหาเครื่อง (รูปที่ 6)

การต่อท่อน้ำยาด้วยวิธีการขันเกลียว (Flaring)
ก) ตัดท่อทองแดงให้มีความยาวที่ต้องการด้วยเครื่องมือคมที่ทองแดง แนะนำว่าควรตัดท่อให้ยาวกว่าที่ต้องการประมาณ 20-30 เซนติเมตร
ข) ทำความสะอาดเสียงของท่อทองแดง โดยใช้มีมเมอร์ (รูปที่ 7)

ขั้นตอนนี้มีความสำคัญมากเพราะจะทำให้ได้ท่อแบนแฟลร์ที่ดี ในการใช้มีมเมอร์ควรบีบปากท่อให้คว่ำลง ทั้งนี้ให้แน่ใจว่าไม่มีเศษของแดงค้างอยู่ในท่อ (รูปที่ 8)
ค) นำแฟลร์ให้มาใส่กับท่อทองแดง
ง) ทำการบานท่อที่ปลายของท่อทองแดง ด้วยเครื่องมือบานท่อ (รูปที่ 9)



ILLUSION / INSIGHT

เครื่องปรับอากาศแยกส่วนแบบฝังในฝ้า
12,000-60,000 Btu/h Concealed Type
MCD Series 50 Hz

ข้อมูลทั่วไป

ขอแสดงความยินดีที่ท่านเลือกใช้ เครื่องปรับอากาศ “เทรน” ซึ่งได้รับการออกแบบและผลิตอย่างพิถีพิถันภายใต้มาตรฐานเดียวกันทั่วโลก ซึ่งจะทำให้ท่านรู้สึกเย็นสบาย สะดวกกับการบำรุงรักษาที่ง่าย เอกสารฉบับนี้จะแนะนำเพื่อให้ท่านคุ้นเคยกับเครื่องปรับอากาศเทรน และชี้แนะถึงการติดตั้ง การใช้งานและการบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง โปรดศึกษาคู่มืออย่างละเอียดก่อนใช้งาน

เทรน MCD รุ่น “**Illusion/Insight**” เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ซึ่งมิให้คุณเลือกติดตั้งได้ถึง 3 รูปแบบ คือแบบ**ติดตั้งแบบติดบนฝ้า** และแบบ**แขวนใต้เพดาน** ความคุมการทำงานด้วยรีโมทคอนโทรลทั้งแบบไร้สายและชนิดมีสาย เทรน MCD รุ่น “**Illusion/Insight**” เหมาะสำหรับการปรับอากาศทุกห้องและช่วยคุณประหยัดเงินได้มากกว่าที่คิด

ตำแหน่งติดตั้งและการเตรียมเครื่อง

1. เลือกสถานที่ที่เหมาะสมซึ่งอากาศสามารถหมุนเวียนสะดวก และซึ่งสามารถต่อท่อน้ำยา สายไฟและท่อน้ำทิ้งภายนอกได้สะดวก
2. โครงสร้างเพดานควรแข็งแรงเพียงพอในการรับน้ำหนักเครื่อง
3. ท่อน้ำยา ท่อน้ำทิ้ง และสายไฟ ควรต่อผ่านทะลุกำแพง
4. ท่อน้ำยาควรระหว่างส่วนทำความเย็น และส่วนระบายความร้อน และท่อน้ำทิ้งควรมีขนาดเส้นที่สูด
5. ควรมีระยะห่างจาก ผนัง เพดาน และห้องลมที่เหมาะสมเพื่อสะดวกในการซ่อมบำรุง ดูจากระยะที่เหมาะสมจากรูป 2.3 และตารางที่ 1

การติดตั้งเครื่องภายใน

ให้ดูคำแนะนำสำหรับสถานที่และการเตรียมติดตั้งเครื่องในคู่มือการติดตั้งของคอนเดนเซอร์ยูนิต หลังจากเลือกตำแหน่งที่จะติดตั้งเครื่องปรับอากาศแล้ว ควรทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

การเลือกตำแหน่งติดตั้งเครื่องภายนอก

1. เจาะรูที่ผนังกำแพงเพื่อต่อท่อและเดินสายไฟผ่านท่อ PVC ควรเจาะรูลาดเอียงลงเล็กน้อยออกมาทางด้านนอก (รูปที่ 1)
2. ก่อนที่จะเจาะรู ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีท่อหรือรูใดๆในผนังบริเวณที่จะเจาะ หลีกเลี่ยงบริเวณที่มีสายไฟหรือท่อเดินสายไฟฝังอยู่
3. ขวณเครื่องบนพื้นที่มั่นคงและแข็งแรงเพียงพอ เสียงการสั่นสะเทือนหรือการรั่ว อาจเกิดขึ้นได้บนฐานที่ไม่แน่น (รูปที่ 4) สำหรับการติดตั้งท่อลมอย่างถูกต้องให้ดู (รูปที่ 5)
4. ควรมีฐานรองเครื่องที่มั่นคง
5. โปรดสังเกตว่าท่อน้ำยา การต่อสายไฟ และท่อน้ำทิ้งควรออกด้านผนัง ดังนั้นจึงควรทำการติดตั้งให้เหมาะสมกับสภาพผนัง

การติดตั้งเครื่องภายนอก

ให้ดูวิธีการติดตั้งที่ถูกต้องจากคู่มือการติดตั้งของคอนเดนเซอร์ยูนิต

ท่อขับเคลื่อนที่ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ผิวด้านในของท่อต้องมันและเรียบ
- ขอบท่อเรียบ
- ด้านที่เป็นเตเปอร์ควรมีความสม่ำเสมอ

ข้อควรระวังก่อนที่จะขันท่อ

- ก) ควรใช้ผ้าปิดหรือผ้าเปียกกันน้ำพันที่ปากท่อเพื่อกันฝุ่น หรือนำเข้าท่อขณะยังไม่ใช้งาน
- ข) ควรใส่ฉนวนเครื่องทำความเย็นไว้ที่ผิวของภายนอกแฟลร์ และเยนียก่อนที่จะขันเข้าด้วยกันเพื่อประโยชน์ในการลดปัญหาการรั่ว (รูปที่ 10)
- ค) ในการเชื่อมต่อที่ถูกต้องให้นำแนวท่งกลางของยูนิเอนและท่อแบนแฟลร์เข้าหากัน จากนั้นให้ขันแฟลร์นัทเบาๆ ในช่วงแรกเพื่อให้แน่ใจว่าเข้าสนิท
- ง) ใช้ประแจวัดแรงบิดและประแจเลื่อน ขั้นตอนอีกครั้งให้แน่น

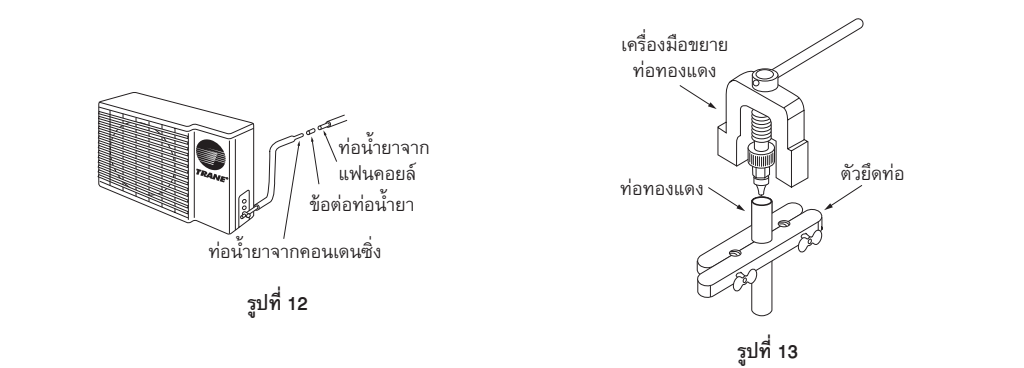
การบานปลายท่อทองแดง

เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ, นิ้ว (ม.ม.)	H, (ม.ม.)	D, (ม.ม.)
1/4" (6.35)	1.0 - 2.0	8.6 - 9.7
3/8" (9.53)	1.0 - 3.0	12.4 - 13.9
1/2" (12.70)	1.0 - 2.0	15.7 - 16.1
5/8" (15.88)	1.0 - 3.0	19.0 - 20.3
3/4" (19.05)	1.0 - 3.0	22.4 - 22.7

การต่อท่อน้ำยาด้วยวิธีการเชื่อม (Brazing)

- ก) ตัดท่อทองแดงให้มีความยาวที่ต้องการด้วยมีดตัดท่อ แนะนำว่าควรตัดท่อให้ยาวกว่าที่ต้องการประมาณ 20-30 ซม.
- ข) ทำความสะอาดเสียงของท่อทองแดง โดยใช้มีมเมอร์ (รูปที่ 7)
- ค) การต่อท่อทองแดงมีวิธีการต่อได้ 2 วิธี

1. ใช้ข้อต่อทอง (Solder Coupling) ต่อระหว่างท่อทองแดงที่แผ่นคอนเดนเซอร์กับท่อทองแดงที่ใช้ในการติดตั้ง (รูปที่ 12)
2. ใช้วิธีการขยายท่อทองแดงโดยใช้เครื่องมือขยายท่อทองแดงกับตัวยึดท่อ ดังรูปที่ 13



- ง) การเชื่อมต่อทองแดง ก่อนเชื่อม ประกอบท่อทองแดงเข้ากับข้อต่อทอง (Solder Coupling) หรือต่อเข้ากับท่อที่ถูกขยายแล้ว ต่อประกอบกับให้แน่นก่อนการทำการเชื่อมดังรูปที่ 14
- จ) การเชื่อมต่อทองแดงควรใช้ไฟตรงจันทัดผ่านขณะเชื่อมเพื่อป้องกันการเกิดเขม่า

การเดินท่อน้ำทิ้ง

1. ท่อน้ำทิ้งควรลาดเอียงลงไปด้านนอก ลงในระดับที่น้ำทิ้งจากท่อไม่โดนผนัง
2. ท่อน้ำทิ้งควรมีข้อตักน้ำเพื่อตักกลิ่น และหลีกเลี่ยงการนำปลายท่อน้ำทิ้งลงไปในน้ำ
3. เพื่อให้น้ำทิ้งไหลสะดวก ท่อน้ำทิ้งควรมีความลาดเอียงด้านนอกด้วยมุมอย่างน้อย 1 ต่อ 50 เพื่อป้องกันการรั่ว
4. ในส่วนของท่อน้ำทิ้งที่อยู่ในห้อง ควรหุ้มท่อด้วยพลาสติก เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับเพดานหรือสิ่งของภายในห้องจากน้ำรั่ว
5. หลังจากเสร็จจากการติดตั้งท่อน้ำยา สายไฟและท่อน้ำทิ้ง ให้มีเครื่องมือทุกอย่างและสายไฟเข้าด้วยกัน โดยใช้ผ้าเทปขนาดหน้ากว้าง 100-200 มิลลิเมตร หรือ 4 ถึง 8 นิ้วห่อรอบ ท่อน้ำทิ้งที่บรรจุวางไว้ข้างล่างของมิดท่อ (รูปที่ 15)

การเดินสายไฟ

สายไฟและสายดินต่างๆ ควรสอดคล้องกับข้อกำหนดในแต่ละประเทศหรือท้องถิ่น

ข้อสำคัญ

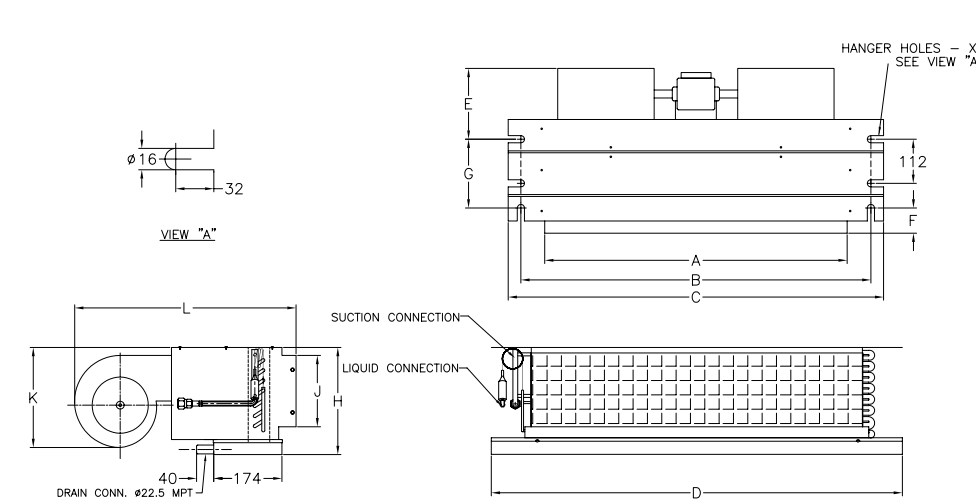
1. การเดินสายไฟ
- ก) ตรวจสอบยี่ห้อวาระของสายไฟหรือระบบไฟฟ้าได้จากแผ่นเพลทของเครื่อง ให้แน่ใจว่าการเดินสายไฟได้ทำถูกต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของท้องถิ่นและผังสายไฟ
- ข) ใช้สายไฟเข้าเครื่องและเซอร์กิตเบรกเกอร์แยกจากกันในเครื่องปรับอากาศแต่ละชุด
- ค) ให้ต่อสายดินทุกเครื่อง

เครื่องภายใน

ถอดผ้าข้างด้านขวาออก (ดูจากข้อแนะนำก่อนหน้านี้) เพื่อเข้าสู่ส่วนของเซอร์กิตมินัล

1. การเดินสายไฟ
- ก) ให้นำสายไฟของเครื่องสอดเข้าท่อพีวีซี ซึ่งประกอบด้วยท่อสายไฟและสายควบคุมที่เชื่อมระหว่างเครื่องภายในและภายนอก
- ข) ทำการต่อสายไฟเข้ากับแผงเทอร์มินัลโดยดูจากการเดินสายไฟในเล่มนี้
- ค) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจุดต่อสายไฟต่างๆ แน่นหนา

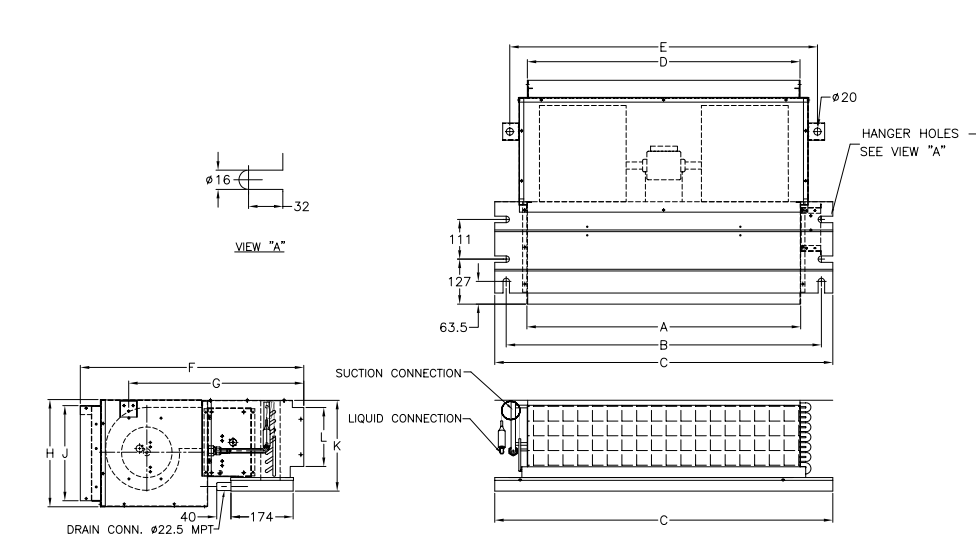
ข้อมูลด้านมิติของเครื่อง



ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านมิติของเครื่องรุ่นไม่มีกล่องรับลม

Model	All External Dimensions are in mm.										
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
MCD009AA5	794	845	883	946	250	35	152	260	193	228	445
MCD012AA5	794	845	883	946	250	35	152	260	193	228	445
MCD018AA5	972	1022	1061	1098	310	35	152	260	193	228	482
MCD024AA5	972	1022	1061	1098	350	35	152	260	193	325	520
MCD012AA	667	718	756	946	250	35	152	230	162	228	445
MCD018AA	794	845	883	946	250	35	152	260	193	228	445
MCD024AA	972	1023	1061	1098	250	35	152	260	193	228	445
MCD030E/D	916	1034	1098	1098	274	64	181	258	165	252	510
MCD036E/D	1069	1187	1251	1251	274	64	181	258	165	252	510

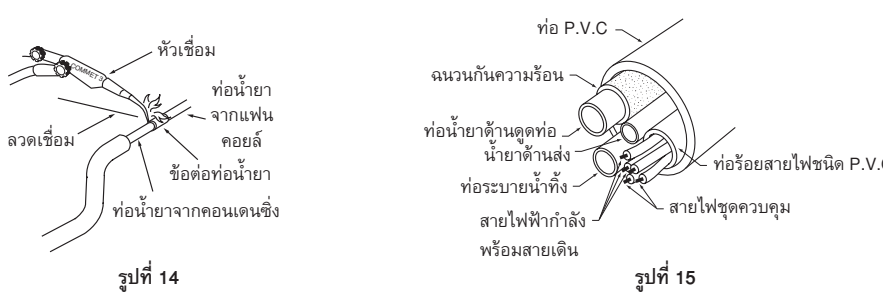
Model	Refrig Line Conn. Size.		Number Of Fan(s)	Motor(s)
	Liquid	Suction		
MCD009AA5	1/4" (6.35)	1/2" (12.7)	2	1
MCD012AA5	3/8" (9.53)	5/8" (15.87)	2	1
MCD018AA5	3/8" (9.53)	5/8" (15.87)	2	1
MCD024AA5	3/8" (9.53)	5/8" (15.87)	2	1
MCD012AA	3/8" (9.53)	5/8" (15.87)	2	1
MCD018AA	3/8" (9.53)	5/8" (15.87)	2	1
MCD024AA	3/8" (9.53)	5/8" (15.87)	2	1
MCD030E/D	3/8" (9.52)	5/8" (15.87)	2	1
MCD036E/D	3/8" (9.52)	3/4" (19.05)	2	1



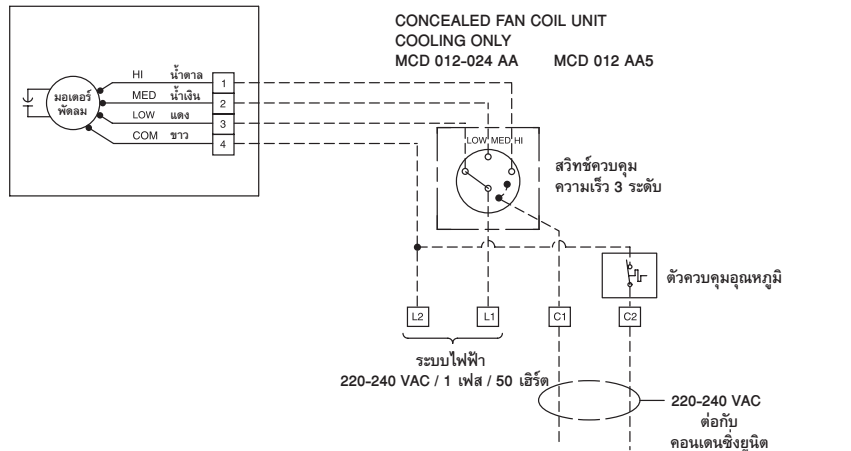
ตารางที่ 4 ข้อมูลด้านมิติของเครื่องรุ่นมีกล่องรับลม

Model	All External Dimensions are in mm.											
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	
MCD012AA	667	718	756	720	770	510	438	260	–	227	165	
MCD018AA	795	845	883	848	897	510	438	260	–	260	165	
MCD024AA	972	1022	1060	1026	1075	510	438	260	–	260	165	
MCD030E/D	916	1034	1098	931	1009	625	490	300	266	258	165	
MCD036E/D	1069	1187	1251	1084	1162	625	490	300	266	258	165	
MCD048DB	916	1034	1098	907	1013	759	615	394	354	408	352	
MCD060DB	1069	1187	1251	1060	1166	759	615	394	354	408	352	
MCD030EB5	1069	1187	1251	1084	1162	672	534	348	272	258	165	
MCD036EB5	916	1034	1098	907	1013	759	615	394	354	408	352	
MCD042EB5	916	1034	1098	907	1013	759	615	394	354	408	352	

Model	Refrig Line Conn. Size.		Number Of Fan(s)	Motor(s)
	Liquid	Suction		
MCD012AA	3/8" (9.52)	5/8" (15.87)	2	1
MCD018AA	3/8" (9.52)	5/8" (15.87)	2	1
MCD024AA	3/8" (9.52)	5/8" (15.87)	2	1
MCD030E/D	3/8" (9.52)	5/8" (15.87)	2	1
MCD036E/D	3/8" (9.52)	3/4" (19.05)	2	1
MCD048DB	1/2" (12.7)	7/8" (22.23)	2	1
MCD060DB	1/2" (12.7)	7/8" (22.23)	2	1
MCD030EB5	3/8" (9.53)	3/4" (19.05)	2	1
MCD036EB5	3/8" (9.53)	3/4" (19.05)	2	1
MCD042EB5	3/8" (9.53)	7/8" (22.23)	2	1



ผังการเดินสายไฟ



หมายเหตุ :

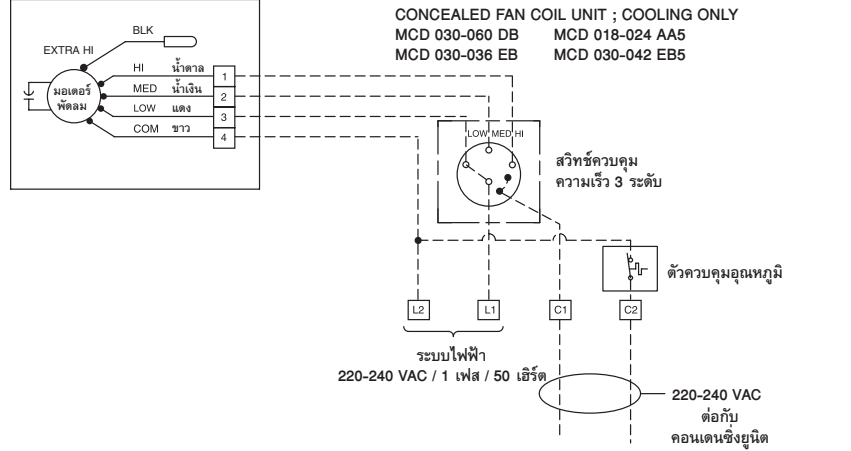
1. สายไฟและสายดินต่างๆ ควรสอดคล้องกับข้อกำหนดในแต่ละประเทศหรือท้องถิ่น
2. ตรวจสอบระบบไฟฟ้าให้ถูกต้องตามแผนผัง
3. ใช้สายไฟฟ้าที่จากทองแดงเท่านั้น

คำอธิบาย :

- สายไฟที่ต้องติดตั้งเอง
- สายไฟที่โรงงานติดตั้งไว้แล้ว

สลับสายมอเตอร์จากสวิตช์เป็นสวิตซ์

เมื่อต้องการปรับลมเป็นเย็น



หมายเหตุ :

1. สายไฟและสายดินต่างๆ ควรสอดคล้องกับข้อกำหนดในแต่ละประเทศหรือท้องถิ่น
2. ตรวจสอบระบบไฟฟ้าให้ถูกต้องตามแผนผัง
3. ใช้สายไฟฟ้าที่จากทองแดงเท่านั้น

คำอธิบาย :

- สายไฟที่ต้องติดตั้งเอง
- สายไฟที่โรงงานติดตั้งไว้แล้ว

การทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ

การบำรุงรักษาทั่วไป

ตัดแหล่งจ่ายไฟฟ้าทุกครั้ง ก่อนทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศ

1. การทำความสะอาดแผงกรองอากาศ

ปริมาณการไหลของอากาศและประสิทธิภาพการทำงานจะลดลง ถ้าแผงกรองอากาศอุดตัน ควรทำความสะอาดแผงกรองอากาศทุกๆ 2 อาทิตย์

1. การถอดแผงกรองอากาศทางด้านซ้ายและขวา
 - สามารถดึงแผงกรองอากาศออกได้ทันที ทั้งทางด้านซ้ายและขวา ดูรูปที่ 16 ประกอบ
2. การถอดแผงกรองอากาศทางด้านล่าง
 - ถอดสกรูด้านล่างของชุดรับลมกลับ ดูรูปที่ 17 ประกอบ
 - ดึงแผงกรองอากาศออกโดยการดึงลงตามรูปที่ 17

ทำความสะอาดแผงกรองอากาศด้วยน้ำสะอาดหรือเครื่องดูดฝุ่นไฟฟ้า

ข้อควรระวัง เมื่อทำความสะอาดแผงกรองอากาศแล้ว ฝั่งให้แห้ง

สอดแผงกรองอากาศกลับที่เดิม

คำเตือน - อย่าตากแดดเป็นเวลานานๆ

- ควรทำความสะอาดแผงกรองอากาศบ่อยครั้งขึ้นถ้าอากาศสกปรกมาก

