<ORIGINAL>

MITSUBISHI ELECTRIC

CITY MULTI

CE

Air-Conditioners
INDOOR UNIT
PFFY-P20,25,32,40,50,63VCM-E

INSTALLATION MANUAL
For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

INSTALLATIONSHANDBUCH
Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimageräte das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

MANUEL D'INSTALLATION
Veuillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

INSTALLATIEHANDLEIDING
Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

MANUAL DE INSTALACIÓN
Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

MANUALE DI INSTALLAZIONE
Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεχτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

MANUAL DE INSTALAÇÃO
Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

INSTALLATIONSMANUAL
Læs venligst denne installationsmanual grundigt, før De installerer airconditionanlægget, af hensyn til sikker og korrekt anvendelse.

INSTALLATIONSHANDBOK
Läs den här installationshandboken noga innan luftkonditioneringsenheten installeras, för säker och korrekt användning.

MONTAJ ELKİTABI
Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ
За безопасна и правилна употреба, моля, прочетете внимателно това ръководство преди монтажа на климатизатора.

PODRĘCZNIK INSTALACJI
W celu bezpiecznego i poprawnego korzystania należy przed zainstalowaniem klimatyzatora dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem instalacji.

INSTALLASJONSHÅNDBOK
For sikker og riktig bruk, skal du lese denne installasjonshåndboken nøye før du installerer klimaanlegget.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ
Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

PŘÍRUČKA K INSTALACI
V zájmu bezpečného a správného používání si před instalací klimatizační jednotky důkladně pročtěte tuto příručku k instalaci.

NÁVOD NA INŠTALÁCIU
Pre bezpečné a správne použitie si pred inštalovaním klimatizačnej jednotky, prosím, starostlivo prečítajte tento návod na inštaláciu.

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV
A biztonságos és helyes használathoz, kérjük, olvassa el alaposan ezt a telepítési kézikönyvet, mielőtt telepítené a légkondicionáló egységet.

PRIROČNIK ZA NAMESTITEV
Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo klimatske naprave skrbno preberite priročnik za namestitev.

MANUAL CU INSTRUCŢIUNI DE INSTALARE
Pentru o utilizare corectă şi sigură, vă rugăm să citiţi cu atenţie acest manual înainte de a instala unitatea de aer condiţionat.

PRIRUČNIK ZA UGRADNJU
Radi sigurne i ispravne uporabe, temeljito pročitajte ovaj priručnik prije ugradnje klimatizacijskog uređaja.

คู่มือการติดตั้ง
เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย กรุณาอ่านคู่มือการติดตั้งนี้อย่างละเอียดก่อนทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

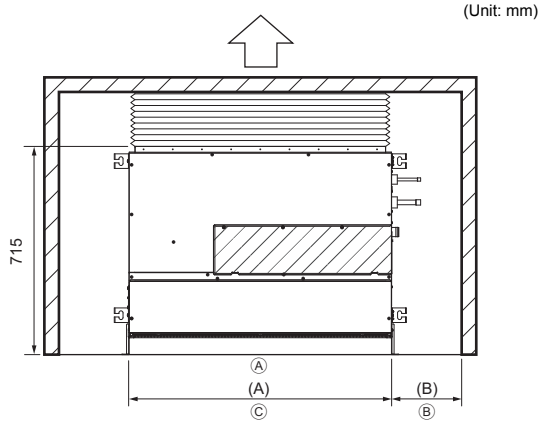
安裝手冊
安裝本空調機之前，請仔細閱讀本安裝手冊，以便安全正確地使用。

en de fr nl es it el pt da sv tr bg pl no ru cs sk hu sl ro hr th 中(繁)

3 3.1

[Fig. 3.1.1]

(Unit: mm)



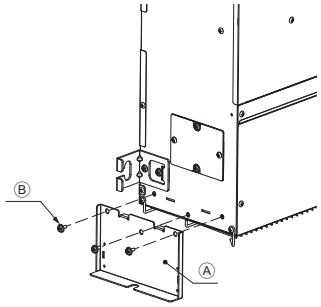
For PFFY-P-VCM-E (mm)

Model name	(A)	(B)
20·25·32	700	More than 240
40·50	900	More than 240
63	1100	More than 240

Ⓐ Floor
Ⓑ Piping space
Ⓒ Electrical part service space

4 4.1

[Fig. 4.1.1]

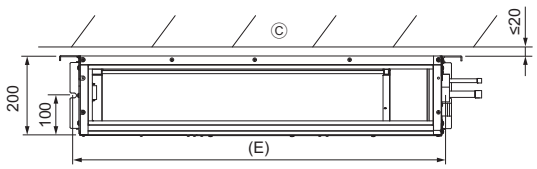


Ⓐ Leg
Ⓑ Screw

[Fig. 4.1.2]

For fixing on the floor
<Viewed from top of the unit>

(Unit: mm)

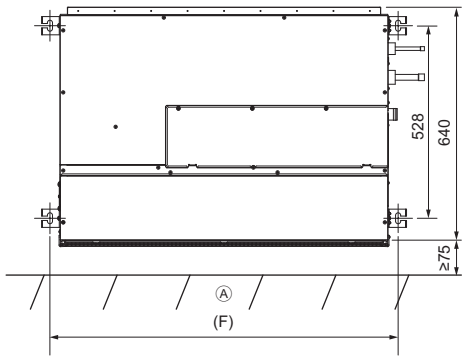


Ⓒ Wall

[Fig. 4.1.3]

For fixing on the wall
<Viewed from front of the unit>

(Unit: mm)

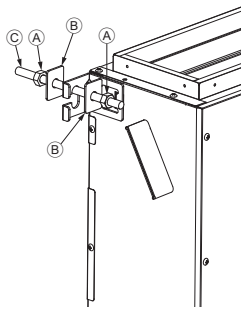


Ⓐ Floor

For PFFY-P-VCM-E (mm)

Model name	(E)	(F)
20·25·32	730	756
40·50	930	956
63	1130	1156

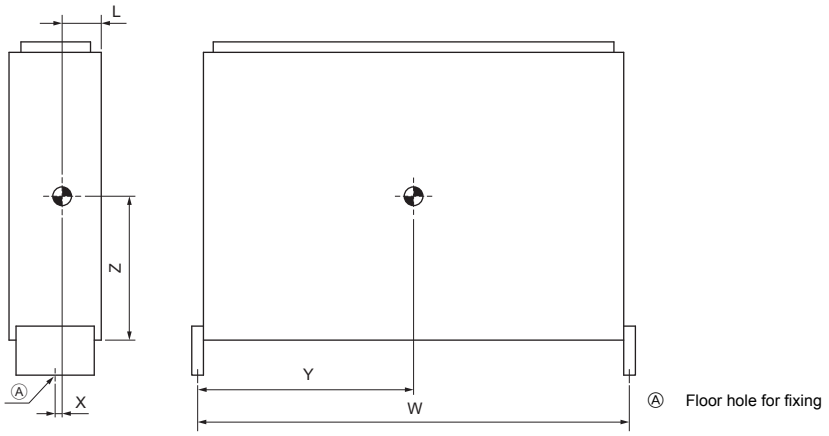
[Fig. 4.1.4]



Ⓐ Nuts (field supply)
Ⓑ Washers
Ⓒ M10 Hanging bolt (field supply)

4.2

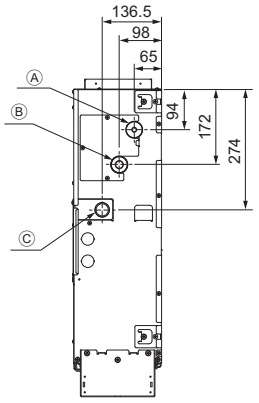
[Fig. 4.2.1]



5 5.2

[Fig. 5.2.1]

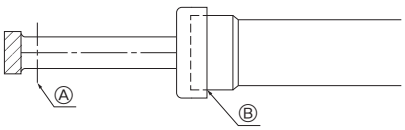
(Unit: mm)



Ⓐ Refrigerant piping (liquid)
Ⓑ Refrigerant piping (gas)
Ⓒ Drain outlet

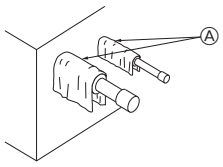
6 6.1

[Fig. 6.1.1]



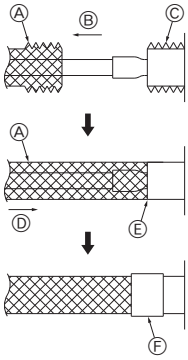
Ⓐ Cut here
Ⓑ Remove brazed cap

[Fig. 6.1.2]



Ⓐ Cool by a wet cloth

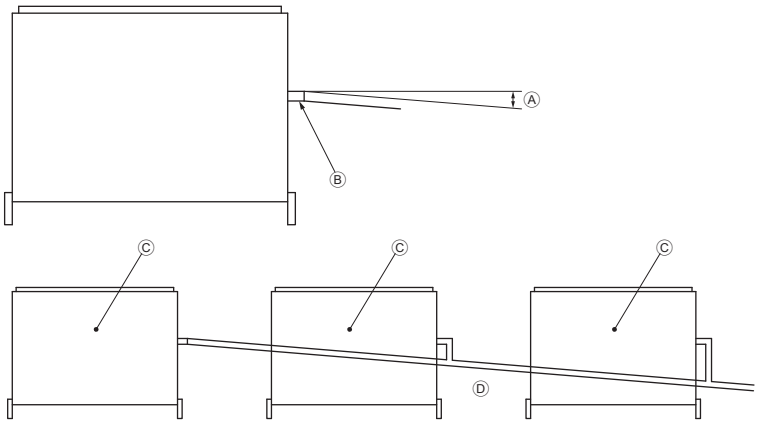
[Fig. 6.1.3]



Ⓐ Thermal insulation
Ⓑ Pull out insulation
Ⓒ Wrap with damp cloth
Ⓓ Return to original position
Ⓔ Ensure that there is no gap here
Ⓕ Wrap with insulating tape

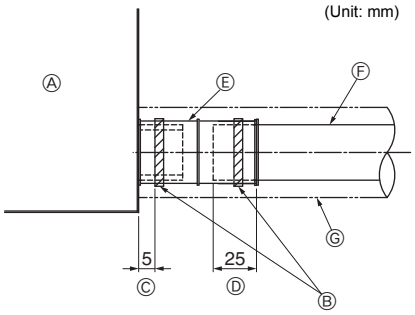
6.2

[Fig. 6.2.1]



Ⓐ Downward slope 1/100 or more
Ⓑ Drain hose (Accessory)
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Collective piping

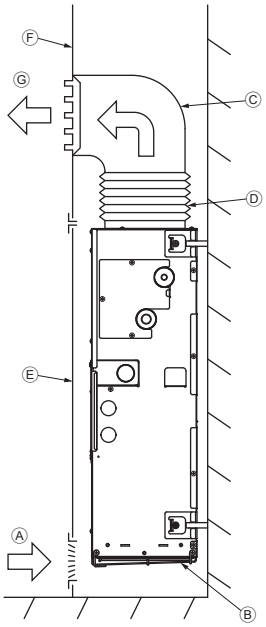
[Fig. 6.2.2]



Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Tie band (accessory)
Ⓒ Band fixing part
Ⓓ Insertion margin
Ⓔ Drain hose (accessory)
Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
Ⓖ Insulating material (field supply)

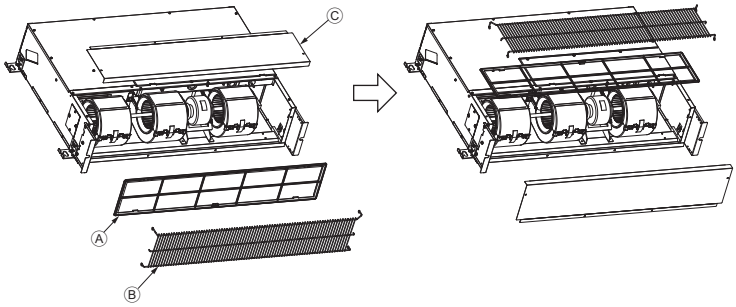
7

[Fig. 7.0.1]



Ⓐ Air inlet
Ⓑ Air filter
Ⓒ Duct
Ⓓ Canvas duct
Ⓔ Access door
Ⓕ Wall
Ⓖ Air outlet

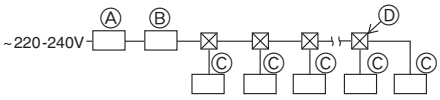
[Fig. 7.0.2]



Ⓐ Filter
Ⓑ Front plate
Ⓒ Fan guard

8 8.1

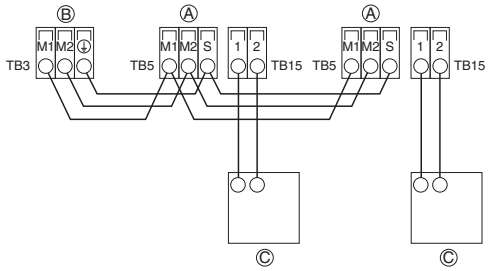
[Fig. 8.1.1]



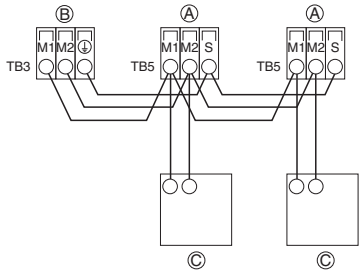
Ⓐ Ground-fault interrupter
Ⓑ Local switch/Wiring breaker
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Pull box

8.2

[Fig. 8.2.1]

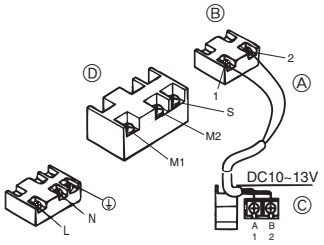


[Fig. 8.2.2]

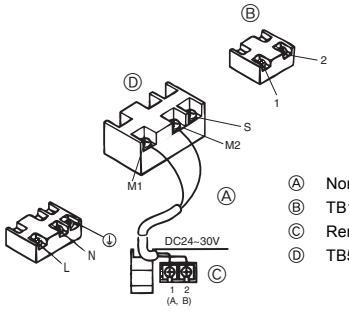


Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable
Ⓒ Remote controller

[Fig. 8.2.3]



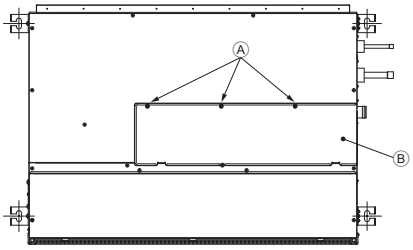
[Fig. 8.2.4]



Ⓐ Non-polarized
Ⓑ TB15
Ⓒ Remote Controller
Ⓓ TB5

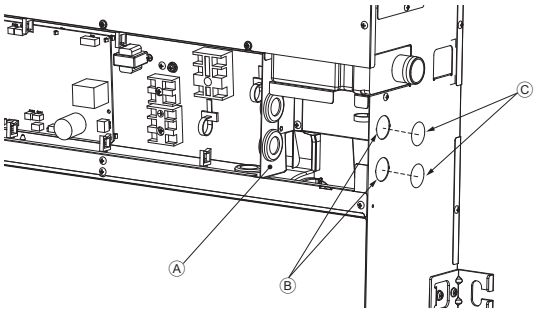
8.3

[Fig. 8.3.1]



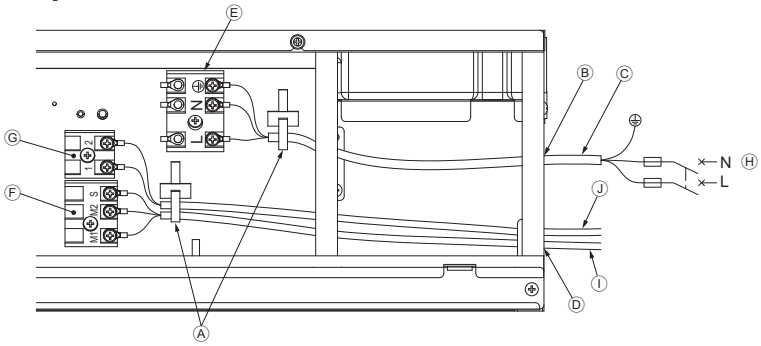
Ⓐ Screw holding cover (3pcs.)
Ⓑ Cover

[Fig. 8.3.2]



Ⓐ Terminal bed box
Ⓑ Knockout hole
Ⓒ Remove

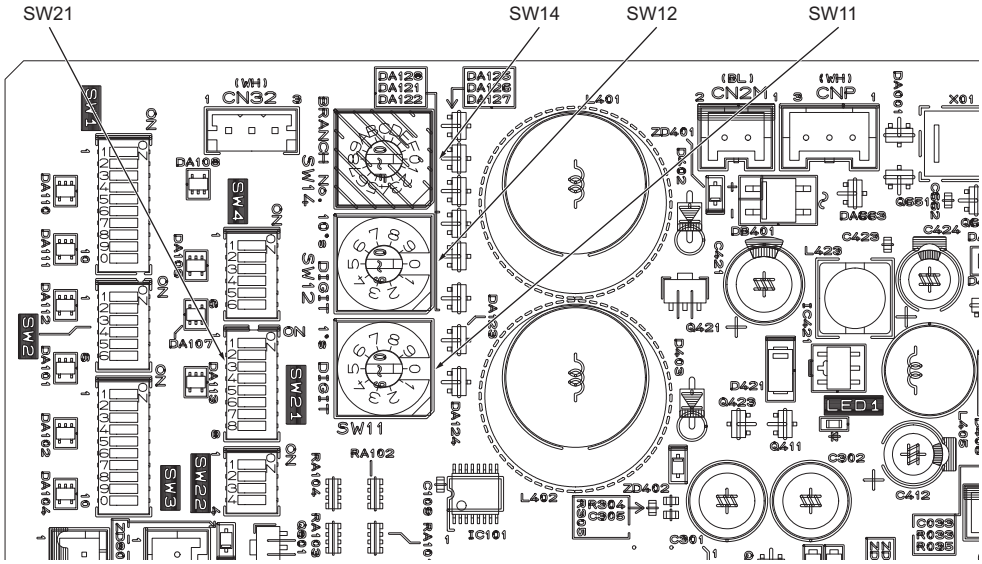
[Fig. 8.3.3]



Ⓐ Use a cable tie to secure the cable.
Ⓑ Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector.
Ⓒ Power source wiring
Ⓓ Use ordinary bushing
Ⓔ Power source terminal block
Ⓕ Terminal block for indoor transmission
Ⓖ Terminal block for remote controller
Ⓗ To 1-phase power source
Ⓘ Transmission line 30 VDC
Ⓙ Transmission line to the remote controller, terminal block for indoor unit and BC controller

8.6

[Fig. 8.6.1]



<Indoor controller board>

สารบัญ

1. ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย 7
   1.1 ก่อนติดตั้งและเดินสายไฟ 7
   1.2. ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้สารทำความเย็น R410A 7
   1.3. ก่อนติดตั้ง 8
   1.4. ก่อนติดตั้ง (เคลื่อนย้าย) - การเดินสายไฟ 8
   1.5. ก่อนเริ่มทดลองเดินเครื่อง 8
2. อุปกรณ์สำหรับเครื่องตัวใน 8
3. การเลือกสถานที่ติดตั้ง 8
   3.1. ติดตั้งเครื่องให้มั่นคงและเผื่อพื้นที่ในการทำงาน 9
   3.2. การต่อเครื่องตัวในกับเครื่องตัวนอก 9
4. การติดตั้งเครื่อง 9
   4.1. การประกอบเครื่อง 9
   4.2. จุดศูนย์ถ่วงและน้ำหนักเครื่อง 9
   4.3. การกำหนดตำแหน่งของเครื่องและการยึดสลักแขวน 9
5. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ 9
   5.1. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ 9
   5.2. ท่อสารทำความเย็น ท่อระบายน้ำ 9
6. การเชื่อมต่อท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ 10
   6.1. งานเดินท่อสารทำความเย็น 10
   6.2. งานเดินท่อน้ำทิ้ง 10
7. งานเดินท่อ 10
8. การเดินสายไฟ 11
   8.1. การเดินสายแหล่งจ่ายไฟ 11
   8.2. การต่อสายรีโมตคอนโทรล, สายไฟเครื่องปรับอากาศตัวใน และตัวนอก 12
   8.3. การต่อจุดเชื่อมสายไฟ 12
   8.4. ข้อมูลจำเพาะของ I/O ภายนอก 13
   8.5. การเลือกความดันคงที่ภายนอก 13
   8.6. การตั้งค่า 13
   8.7. การตรวจวัดอุณหภูมิห้องด้วยเซ็นเซอร์ในรีโมตคอนโทรล 13
   8.8. การตั้งค่าการควบคุมพัดลมทำงานไม่ต่อเนื่อง 13
   8.9. ลักษณะทางด้านไฟฟ้า 13

1. ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

1.1. ก่อนติดตั้งและเดินสายไฟ

- **ก่อนติดตั้งเครื่องปรับอากาศ กรุณาอ่าน "ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย" ให้ครบทุกข้อ**
- **"ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย" ได้รวบรวมประเด็นสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยไว้ โปรดปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด**

สัญลักษณ์ที่ใช้ในข้อความ

⚠ คำเตือน:

หมายถึงข้อควรระวังที่ต้องใส่ใจเพื่อป้องกันอันตรายจากการได้รับบาดเจ็บหรือถึงแก่ชีวิต

⚠ ข้อควรระวัง:

หมายถึงข้อควรระวังที่ต้องใส่ใจเพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องเสียหาย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในรูปภาพ

⃠ : หมายถึง การกระทำที่ควรหลีกเลี่ยง

❗ : หมายถึงคำแนะนำสำคัญที่ต้องปฏิบัติตาม

⏚ : หมายถึงชิ้นส่วนที่ต้องต่อสายดิน

⚠ : หมายถึงข้อควรระวังเมื่อปฏิบัติงานกับชิ้นส่วนที่หมุนได้ (สัญลักษณ์นี้จะปรากฏบนฉลากเครื่องตัวนอก) <สี: เหลือง>

⚠ : ระวังไฟฟ้าดูด (สัญลักษณ์นี้จะปรากฏบนฉลากเครื่องตัวนอก) <สี: เหลือง>

⚠ คำเตือน:

อ่านฉลากที่ติดอยู่บนเครื่องตัวนอกอย่างถี่ถ้วน

⚠ คำเตือน:

- **ให้ตัวแทนจำหน่ายหรือเจ้าหน้าที่เทคนิคเป็นผู้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ**
  - การติดตั้งผิดวิธีโดยผู้ใช้อาจทำให้น้ำรั่วซึม, ไฟฟ้าดูดหรือเกิดไฟลุกไหม้ได้
- **ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในที่ซึ่งสามารถรับน้ำหนักของเครื่องได้**
  - หากจุดที่ติดตั้งไม่แข็งแรงเพียงพออาจทำให้เครื่องตกลงมาทำอันตรายได้
- **ใช้สายไฟตามขนาดที่ระบุไว้ เดินสายให้ปลอดภัยจากสภาพที่สายไฟอาจถูกดึง กระชาก เกี่ยว ซึ่งอาจทำให้ขั้วต่อหลุดได้**
  - หากขั้วต่อหลวมหรือยึดไว้ไม่สนิทดี อาจทำให้เกิดความร้อนและเป็นสาเหตุให้เกิดไฟลุกไหม้
- **เตรียมการรับสถานการณ์หากเกิดไต้ฝุ่น, ลมกรรโชกแรงและแผ่นดินไหว และติดตั้งเครื่องในสถานที่ที่ระบุไว้**
  - การติดตั้งผิดวิธีอาจทำให้เครื่องล้มคว่ำทำให้บาดเจ็บได้
- **ควรใช้เครื่องฟอกอากาศ, เครื่องเพิ่มความชื้น, ฮีตเตอร์ไฟฟ้าและอุปกรณ์เสริมอื่นตามรุ่นที่ Mitsubishi Electric ระบุไว้เท่านั้น**
  - ให้เจ้าหน้าที่เทคนิคติดตั้งอุปกรณ์เสริมให้ การติดตั้งผิดวิธีโดยผู้ใช้อาจทำให้น้ำรั่วซึม, ไฟฟ้าดูดหรือเกิดไฟลุกไหม้ได้
- **อย่าซ่อมเครื่องปรับอากาศเอง หากเครื่องจำเป็นต้องได้รับการซ่อมแซมให้ติดต่อตัวแทนจำหน่าย**
  - หากซ่อมเครื่องผิดวิธีอาจทำให้น้ำรั่วซึม, ไฟฟ้าดูดหรือไฟลุกไหม้ได้
- **อย่าสัมผัสครีบของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน**
  - หากไม่ระมัดระวังอาจทำให้บาดเจ็บได้
- **เมื่อต้องสัมผัสชิ้นส่วนใด ๆ ของผลิตภัณฑ์นี้ ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันเสมอ เช่น ถุงมือ, เครื่องป้องกันครบชุดอย่างชุดกันความร้อน, แว่นตานิรภัย**
  - หากไม่ระมัดระวังอาจทำให้บาดเจ็บได้
- **หากก๊าซทำความเย็นรั่วออกมาระหว่างการติดตั้งเครื่อง ให้ระบายอากาศภายในห้องออก**
  - หากก๊าซทำความเย็นสัมผัสกับเปลวไฟ จะทำให้เกิดก๊าซพิษ
- **ติดตั้งเครื่องปรับอากาศตามคู่มือการติดตั้งนี้**
  - หากติดตั้งไม่ถูกต้อง อาจทำให้เกิดน้ำรั่ว ไฟดูด หรือไฟไหม้ได้
- **งานเดินสายไฟต้องดำเนินการโดยช่างไฟฟ้าที่มีใบอนุญาตตาม "มาตรฐานวิศวกรรมไฟฟ้า" และ "ข้อบังคับการเดินสายภายใน" และปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือนี้ และใช้วงจรเฉพาะเสมอ**
  - หากกำลังของแหล่งจ่ายไฟไม่เพียงพอ หรือการเดินสายไฟไม่ถูกต้อง อาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูด และไฟลุกไหม้ได้
- **เก็บชิ้นส่วนไฟฟ้าให้ห่างจากน้ำ (น้ำซักล้าง ฯลฯ)**
  - อาจเกิดไฟฟ้าดูด ไฟลุกหรือเกิดควัน
- **ติดตั้งฝาครอบขั้วต่อของเครื่องตัวนอกอาคารให้แน่นหนา (ฝาปิด)**
  - หากฝาครอบ (ฝาปิด) ติดตั้งไม่แน่นหนา ฝุ่นหรือน้ำอาจเข้าไปในตัวเครื่องตัวนอกอาคารทำให้เกิดไฟลุกไหม้หรือไฟฟ้าดูดได้
- **ห้ามใช้สารทำความเย็นประเภทอื่นนอกจากที่ระบุไว้ในคู่มือที่ให้มากับเครื่องและบนแผ่นป้าย**
  - ไม่เช่นนั้นอาจทำให้เครื่องหรือท่อแตก หรือทำให้เกิดการระเบิดหรือไฟไหม้ระหว่างการใช้งาน ระหว่างการซ่อมแซม หรือเมื่อทำลายเครื่อง
  - นอกจากนี้ยังอาจเป็นการละเมิดกฎหมายที่บังคับใช้
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ไม่สามารถรับผิดชอบต่อการทำงานผิดปกติหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการใช้สารทำความเย็นผิดประเภท
- **หากติดตั้งเครื่องปรับอากาศในห้องที่มีขนาดเล็ก ต้องวางมาตรการป้องกันในกรณีสารทำความเย็นรั่วไหล เพื่อไม่ให้ความเข้มข้นของสารทำความเย็นมากเกินขีดจำกัดด้านความปลอดภัย**
  - ปรึกษาตัวแทนจำหน่ายถึงมาตรการป้องกันที่เหมาะสม เพราะหากสารทำความเย็นรั่วไหลออกมาจนเกินขีดจำกัด อาจทำให้อากาศในห้องขาดออกซิเจนจนก่อให้เกิดอันตรายได้
- **เมื่อย้ายบ้านและติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ ให้ปรึกษาตัวแทนจำหน่ายหรือช่างเทคนิค**
  - หากติดตั้งเครื่องปรับอากาศผิดวิธีอาจทำให้น้ำรั่ว, ไฟฟ้าดูดหรือไฟลุกไหม้ได้
- **เมื่อติดตั้งเสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสารทำความเย็นไม่รั่วไหล**
  - หากก๊าซสารทำความเย็นรั่วและสัมผัสถูกฮีตเตอร์พัดลม, เตาแก๊ส, เตาอบหรือแหล่งความร้อนอื่นๆ อาจทำให้เกิดก๊าซพิษได้
- **อย่ารื้อประกอบหรือเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าของอุปกรณ์ป้องกัน**
  - หากสวิตช์ความดัน, สวิตช์ความร้อนหรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นลัดวงจร และถูกใช้งานอย่างรุนแรง หรือมีการใช้ชิ้นส่วนอื่นๆ นอกเหนือไปจากที่ Mitsubishi Electric ระบุไว้ อาจทำให้เกิดไฟลุกไหม้หรือเกิดระเบิดได้
- **เมื่อต้องการทิ้งทำลายเครื่อง โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่าย**
- **อย่าต่อเติมตัวตรวจตักไฟรั่ว**
- **หากสายไฟชำรุดเสียหาย ต้องให้ผู้ผลิต, ศูนย์ซ่อม หรือตัวแทนที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้เปลี่ยนเพื่อป้องกันอันตราย**
- **เครื่องใช้นี้ไม่ได้มีไว้เพื่อการใช้งานโดยบุคคล (รวมถึงผู้เยาว์) ที่มีความสามารถด้านกายภาพ ความสามารถทางการรับรู้ หรือความสามารถทางสมองที่บกพร่อง หรือบุคคลที่ขาดประสบการณ์หรือความรู้ความชำนาญ เว้นแต่ว่าจะได้รับการควบคุมดูแลหรือคำแนะนำการใช้งานเครื่องใช้นี้จากบุคคลรับผิดชอบความปลอดภัยของบุคคลเหล่านั้น**
- **เด็กควรได้รับการดูแลจากผู้ใหญ่ เพื่อป้องกันไม่ให้เด็กเล่นเครื่องปรับอากาศ**
- **ผู้ติดตั้งและผู้เชี่ยวชาญระบบจะป้องกันความปลอดภัยจากการรั่วซึมตามข้อบังคับและมาตรฐานของท้องถิ่น**
  - ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือนี้หากไม่มีข้อบังคับของท้องถิ่น
- **ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อสถานที่เก็บสารทำความเย็น เช่น ชั้นใต้ดิน เป็นต้น เนื่องจากสารมีน้ำหนักมากกว่าอากาศ**
- **อุปกรณ์นี้สำหรับใช้โดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ใช้ที่ได้รับการอบรมในร้าน ในอุตสาหกรรมเบา และในฟาร์ม หรือใช้ทางการค้าโดยผู้ที่มิได้เชี่ยวชาญพิเศษ**

1.2. ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้สารทำความเย็น R410A

⚠ ข้อควรระวัง:

- **อย่าใช้ท่อสารทำความเย็นเดิม**
  - สารทำความเย็นเก่าและน้ำมันของเครื่องเดิมจะมีคลอรีนอยู่เป็นปริมาณมาก ซึ่งอาจทำให้น้ำมันของเครื่องทำความเย็นตัวใหม่เสื่อมคุณภาพ

th

- **ใช้ท่อสารทำความเย็นที่ทำจาก C1220 (Cu-DHP) ฟอสฟอรัสดีออกซิไดซ์คอปเปอร์ ตามที่ระบุไว้ใน JIS H3300 "หลอดและท่อไร้ตะเข็บแบบคอปเปอร์และคอปเปอร์อัลลอย" นอกจากนี้ตรวจดูให้ผิวด้านในและด้านนอกของท่อสะอาดและปราศจากซัลเฟอร์ ออกไซด์ ฝุ่น/ผง ส่วนที่หลุดลอก น้ำมัน ความชื้น หรือสิ่งแปลกปลอมอื่น ๆ**
  - สิ่งปนเปื้อนที่ผิวด้านในของท่อสารทำความเย็นอาจทำให้น้ำมันที่เหลือของสารทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **เก็บท่อไว้ใช้ในระหว่างการติดตั้งตัวเครื่องตัวในอาคารและอย่าเพิ่งแกะปลายท่อจนกว่าจะบัดกรีท่อ (เก็บข้องอและข้อต่ออื่น ๆ ไว้ในถุงพลาสติก)**
  - หากฝุ่น ผงหรือน้ำเข้าไปในวงจรของสารทำความเย็นจะทำให้น้ำมันเสื่อมคุณภาพและคอมเพรสเซอร์เกิดปัญหา
- **ใช้สารทำความเย็นแบบน้ำยาเติมเข้าในเครื่อง**
  - หากใช้สารทำความเย็นแบบก๊าซเพื่อปิดระบบ ส่วนประกอบของสารทำความเย็นในกระบอกจะเปลี่ยนแปลงและอาจทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง
- **อย่าใช้สารทำความเย็นชนิดอื่นนอกเหนือไปจาก R410A**
  - หากใช้สารทำความเย็นชนิดอื่น (R22 ฯลฯ) คลอรีนในสารทำความเย็นอาจทำให้น้ำมันในตัวทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **ใช้ปั๊มสุญญากาศที่มีวาล์วกันการไหลย้อนกลับ**
  - น้ำมันปั๊มสุญญากาศอาจไหลย้อนกลับเข้ามาในวงจรของสารทำความเย็นและทำให้น้ำมันในตัวทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **อย่าใช้อุปกรณ์ที่ใช้กับสารทำความเย็นแบบทั่วไป (แมนิโฟล์ดเกจ, ท่อชาร์จ, ตัวตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ, วาล์วกันการไหลย้อนกลับ, แท่นชาร์จสารทำความเย็น, เครื่องวัดสุญญากาศ, เครื่องมือเติมสารทำความเย็น)**
  - หากสารทำความเย็นแบบทั่วไปและน้ำมันของตัวทำความเย็นผสมกันในสาร R410A จะทำให้สารทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
  - หากมีน้ำผสมอยู่ใน R410A น้ำมันของตัวทำความเย็นอาจเสื่อมคุณภาพ
  - เนื่องจากสาร R410A ไม่มีคลอรีนผสม เครื่องตรวจสอบการรั่วไหลก๊าซสำหรับสารทำความเย็นแบบทั่วไปจึงไม่สามารถนำมาใช้ด้วยกันได้
- **ห้ามใช้กระบอกสูบเติม**
  - การใช้กระบอกสูบเติมอาจทำให้สารทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **โปรดระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ**
  - หากฝุ่น, ผงหรือน้ำเข้าไปในวงจรของสารทำความเย็น สารทำความเย็นอาจเสื่อมคุณภาพได้

1.3. ก่อนติดตั้ง

⚠ ข้อควรระวัง:

- **อย่าติดตั้งเครื่องในจุดที่ก๊าซไวไฟอาจรั่วไหลออกมาได้**
  - หากก๊าซรั่วและสะสมอยู่รอบๆ เครื่อง อาจเกิดการระเบิดขึ้น
- **อย่าใช้เครื่องปรับอากาศในที่เก็บอาหาร, มีสัตว์เลี้ยง, ต้นไม้, เครื่องมือที่ต้องใช้ความแม่นยำ หรืองานศิลปะ**
  - คุณภาพของอาหาร ฯลฯ อาจเสื่อมลง
- **อย่าใช้เครื่องปรับอากาศในสภาพแวดล้อมบางแห่ง**
  - น้ำมัน, ไอน้ำ, ควันซัลฟิวริก ฯลฯ จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องปรับอากาศลดลงหรือชิ้นส่วนชำรุดเสียหาย
- **เมื่อติดตั้งเครื่องที่โรงพยาบาล, สถานีติดต่อสื่อสาร, หรือสถานที่คล้ายคลึงกันนี้ ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังรบกวนด้วย**
  - อุปกรณ์อินเวอร์เตอร์, เครื่องกำเนิดพลังงาน, อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีความถี่สูงหรืออุปกรณ์สื่อสารวิทยุอาจทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานผิดพลาดหรือไม่สามารถทำงานได้ ในทางกลับกันเครื่องปรับอากาศอาจส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์เหล่านี้โดยทำให้เกิดเสียงรบกวนที่รบกวนการทำงานของเครื่องมือแพทย์หรือรบกวนสัญญาณภาพที่ออกอากาศ
- **อย่าติดตั้งเครื่องบนโครงสร้างที่อาจทำให้เกิดการรั่วไหลได้**
  - เมื่อความชื้นในห้องสูงเกิน 80% หรือเมื่อท่อระบายน้ำอุดตัน อาจทำให้เกิดหยดน้ำที่ตัวเครื่องตัวในอาคาร ให้เครื่องระบายน้ำร่วมกันกับเครื่องปรับอากาศตัวนอกตามความเหมาะสม

1.4. ก่อนติดตั้ง (เคลื่อนย้าย) - การเดินสายไฟ

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ต่อสายดินเข้าเครื่อง**
  - อย่าต่อสายดินเข้ากับท่อก๊าซหรือท่อน้ำ, สายล่อฟ้าหรือสายดินของสายโทรศัพท์ การต่อสายดินผิดวิธีอาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูดได้
- **อย่าต่อสายไฟตึงเกินไป**
  - แรงดึงอาจทำให้สายไฟขาดหรือเกิดความร้อนเป็นเหตุให้เกิดไฟลุกไหม้ได้
- **ติดตั้งเบรกเกอร์ตัดไฟตามความเหมาะสม**
  - หากไม่ติดตั้งเบรกเกอร์ตัดไฟอาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูดได้
- **ใช้สายไฟที่มีขนาดรองรับกระแสไฟตามที่กำหนดได้**
  - สายไฟที่เล็กเกินไปจะทำให้ไฟรั่ว, เกิดความร้อนและทำให้เกิดไฟลุกไหม้ได้
- **ใช้เบรกเกอร์ตัดไฟและฟิวส์ที่มีขนาดตามที่กำหนดเท่านั้น**
  - หากใช้ฟิวส์หรือเบรกเกอร์ตัดไฟที่มีขนาดใหญ่เกินไป หรือใช้ลวดเหล็กหรือทองแดง อาจทำให้เครื่องไม่ทำงานหรือเกิดไฟลุกไหม้ได้
- **อย่าล้างเครื่องปรับอากาศ**
  - การล้างเครื่องอาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูด
- **โปรดระวังอย่าให้ฐานตั้งชำรุดเนื่องมาจากการใช้งานที่ยาวนาน**
  - หากปล่อยให้ชำรุดโดยไม่ซ่อมแซม ตัวเครื่องอาจหล่นลงมาทำให้บาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหายได้
- **ติดตั้งท่อระบายน้ำตามคู่มือการติดตั้งนี้เพื่อการระบายน้ำอย่างถูกต้อง พันฉนวนกันความร้อนรอบ ๆ ท่อ เพื่อป้องกันการเกิดหยดน้ำ**
  - การต่อท่อระบายน้ำไม่ถูกต้องอาจทำให้น้ำรั่วไหล และทำความเสียหายต่อเครื่องเรือนและทรัพย์สินอื่นๆ
- **โปรดระมัดระวังขณะขนส่งสินค้า**
  - ไม่ควรยกเครื่องเพียงลำพังหากน้ำหนักเครื่องมากกว่า 20 kg
  - สินค้าบางรุ่นใช้สาย PP รัดไว้สำหรับการบรรจุหีบห่อ ห้ามใช้สาย PP นี้เพื่อการเคลื่อนย้าย เพราะจะเป็นอันตรายหากสายขาด
  - อย่าสัมผัสครีบของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เพราะอาจบาดนิ้วได้
  - เมื่อจะเคลื่อนย้ายเครื่องตัวนอกอาคาร ให้แขวนเครื่องไว้ในตำแหน่งที่ระบุบนฐานเครื่อง และใช้ตัวรองที่จุดทั้งสี่ของเครื่องตัวนอกเสมอเพื่อไม่ให้เครื่องเลื่อนไถล
- **ทิ้งวัสดุบรรจุภัณฑ์อย่างปลอดภัย**
  - วัสดุบรรจุภัณฑ์ เช่นตะปู และโลหะอื่นๆ หรือเศษไม้อาจแทงหรือทำให้เกิดอันตรายได้
  - ฉีกถุงพลาสติกออกก่อนทิ้งเพื่อไม่ให้เด็กนำมาเล่น หากเด็กนำถุงที่ยังไม่ได้ฉีกให้ขาดมาคลุมหัวเล่น อาจทำให้ขาดอากาศหายใจ

1.5. ก่อนเริ่มทดลองเดินเครื่อง

⚠ ข้อควรระวัง:

- **เปิดสวิตช์เครื่องไว้ล่วงหน้าอย่างน้อย 12 ชั่วโมงก่อนเริ่มใช้งาน**
  - การเดินเครื่องทันทีหลังจากเปิดสวิตช์หลักอาจทำให้เกิดความเสียหายรุนแรงต่อชิ้นส่วนภายใน เปิดสวิตช์เครื่องทิ้งไว้ในช่วงฤดูที่มีการใช้งาน
- **อย่าสัมผัสสวิตช์ในขณะที่นิ้วเปียก**
  - หากสัมผัสสวิตช์ขณะนิ้วเปียกอาจทำให้ไฟฟ้าดูดได้
- **อย่าสัมผัสท่อสารทำความเย็นในขณะ หรือทันทีหลังจากเดินเครื่อง**
  - ท่อสารทำความเย็นอาจร้อนจัดหรือเย็นจัดในระหว่างที่เครื่องกำลังทำงานหรือทันทีหลังจากเดินเครื่อง ขึ้นอยู่กับสภาพการไหลของสารทำความเย็นที่ไหลผ่านท่อสารทำความเย็น, คอมเพรสเซอร์และชิ้นส่วนอื่นๆ ในวงจรสารทำความเย็น เมื่อสัมผัสท่อสารทำความเย็นมืออาจพองหรือถูกน้ำแข็งกัดได้
  -
- **อย่าเดินเครื่องปรับอากาศเมื่อไม่ได้สวมฝาครอบและส่วนป้องกัน**
  - ชิ้นส่วนที่หมุน, ชิ้นส่วนที่ร้อนจัดหรือชิ้นส่วนที่มีไฟฟ้าไหลผ่านอาจทำให้บาดเจ็บได้
- **อย่าปิดสวิตช์หลักทันทีหลังจากหยุดเครื่อง**
  - ควรรออย่างน้อย 5 นาทีก่อนที่จะปิดสวิตช์หลักเสมอ มิฉะนั้นอาจพบปัญหาน้ำรั่วซึม และปัญหาอื่นๆ ได้

2. อุปกรณ์สำหรับเครื่องตัวใน

เครื่องปรับอากาศมีอุปกรณ์เสริมต่อไปนี้มาให้ด้วย:

หมายเลข	อุปกรณ์เสริม	จำนวน
1	สายรัด	3
2	ท่อน้ำทิ้ง	1
3	แหวนรอง	8

หมายเลข	อุปกรณ์เสริม	จำนวน
4	ขา	2
5	สกรู	6

3. การเลือกสถานที่ติดตั้ง

- เลือกจุดติดตั้งที่มีหน้าสัมผัสยึดที่แข็งแรงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักของเครื่องได้
- ก่อนติดตั้งเครื่อง ให้พิจารณาเส้นทางในการขนย้ายเครื่องเข้าไปที่จุดติดตั้ง
- เลือกจุดติดตั้งที่ไม่มีสิ่งกีดขวางทางลมเข้า
- เลือกจุดติดตั้งที่ไม่มีสิ่งกีดขวางทางลมออกและทางลมย้อนกลับ
- เลือกจุดติดตั้งที่สามารถสอดท่อน้ำยาทำความเย็นเข้าจากภายนอกได้ง่าย
- เลือกจุดติดตั้งที่เครื่องสามารถจ่ายลมออกไปได้ทั่วถึงทั้งห้อง
- ห้ามติดตั้งเครื่องในจุดที่มีน้ำมันกระเด็นใส่หรือโดนไอน้ำมากๆ
- ห้ามติดตั้งเครื่องในจุดที่อาจมีก๊าซที่ติดไฟได้ไหลผ่าน ขังตัวหรือรั่ว
- อย่าติดตั้งเครื่องในที่มีอุปกรณ์กำเนิดคลื่นความถี่สูง (เช่น เครื่องเชื่อมโลหะที่มีคลื่นความถี่สูง)

th

- ห้ามติดตั้งเครื่องในจุดที่มีอุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้อยู่ที่ด้านลมออก (อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้อาจทำงานผิดพลาด เนื่องจากลมร้อนที่จ่ายออกจากเครื่อง เมื่อใช้เป็นเครื่องทำความร้อน)
- ในจุดที่อาจมีสารเคมีกระเด็นใส่ เช่น โรงงานผลิตสารเคมีและโรงพยาบาล ต้องตรวจสอบอย่างละเอียดก่อนที่จะติดตั้งเครื่อง (ชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติกอาจเสียหายได้ ขึ้นอยู่กับชนิดของสารเคมีที่กระเด็นใส่)
- หากเครื่องทำงานเป็นระยะเวลานานที่อุณหภูมิสูง/ความชื้นสูง (จุดน้ำค้างเกิน 26°C) เครื่องตัวในอาจเกิดการควบแน่นเป็นน้ำค้างได้ เมื่อใช้งานเครื่องปรับอากาศในสภาวะนี้ ให้หุ้มวัสดุฉนวน (10-20 mm) รอบพื้นผิวของเครื่องตัวในเพื่อหลีกเลี่ยงการควบแน่นเป็นน้ำค้าง
- อย่าวางสิ่งใดๆ ที่อาจเสียหายจากน้ำใต้เครื่อง
  อาจเกิดการควบแน่นในสถานการณ์ดังกล่าวได้ เช่น เมื่อวัตถุแปลกปลอมเข้าไปติดใน LEV ติดตั้งถาดระบายฉุกเฉินไว้ใต้เครื่องหากจำเป็น

⚠ คำเตือน:

ต้องติดตั้งเครื่องบนโครงสร้างที่แข็งแรงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักของเครื่องได้ หากติดตั้งเครื่องบนโครงสร้างที่ไม่มั่นคง เครื่องอาจหล่นลงมาทำให้ได้รับบาดเจ็บได้

3.1. ติดตั้งเครื่องให้มั่นคงและเผื่อพื้นที่ในการทำงาน

สำหรับ PFFY-P-VCM-E (mm)

ชื่อรุ่น	(A)	(B)
20·25·32	700	มากกว่า 240
40·50	900	มากกว่า 240
63	1100	มากกว่า 240

[Fig. 3.1.1] (P.2)

Ⓐ พื้น
Ⓑ พื้นที่สำหรับเดินท่อ
Ⓒ พื้นที่ในการทำงานซ่อมชิ้นส่วนไฟฟ้า

3.2. การต่อเครื่องตัวในกับเครื่องตัวนอก

สำหรับการรวมเครื่องตัวในกับเครื่องตัวนอก ให้ดูคู่มือการติดตั้งเครื่องตัวนอก

4. การติดตั้งเครื่อง

4.1. การประกอบเครื่อง

ติดตั้งโครงเครื่องให้ขนานกับพื้นให้แน่นเมื่อทำการติดตั้ง
ซึ่งวิธีในการติดตั้งเครื่องมีสองวิธีดังต่อไปนี้

สำหรับการยึดไว้ที่พื้น

[Fig. 4.1.1] [Fig. 4.1.2] (P.2)

<มุมมองจากด้านบนของเครื่อง>

Ⓐ ขา
Ⓑ สกรู
Ⓒ ผนัง

สำหรับการยึดไว้บนผนัง

[Fig. 4.1.3] (P.2)

<มุมมองจากด้านหน้าของเครื่อง>

Ⓐ พื้น

สำหรับ PFFY-P-VCM-E (mm)

ชื่อรุ่น	(E)	(F)
20·25·32	730	756
40·50	930	956
63	1130	1156

- **การยึดเครื่องตัวในไว้บนผนัง ให้ใช้สลักแขวน**

  [Fig. 4.1.4] (P.2)

  Ⓐ น็อต (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)
  Ⓑ แหวนรอง
  Ⓒ สลักแขวน M10 (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)

- **เมื่อติดตั้งเครื่องไว้บนผนัง อาจเกิดแรงสั่นสะเทือนส่งไปที่ผนัง ให้ทำการวัดแรงสั่นสะเทือนที่สถานที่ติดตั้งหากจำเป็น**

4.2. จุดศูนย์ถ่วงและน้ำหนักเครื่อง

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ รูที่พื้นสำหรับการยึด

สำหรับ PFFY-P-VCM-E

ชื่อรุ่น	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	น้ำหนักเครื่อง (กก.)
PFFY-P20VCM-E	730	95	5	365	290	18
PFFY-P25VCM-E	730	95	5	365	290	18
PFFY-P32VCM-E	730	95	5	365	290	18.5
PFFY-P40VCM-E	930	95	5	495	300	22.5
PFFY-P50VCM-E	930	95	5	495	300	22.5
PFFY-P63VCM-E	1130	95	5	615	320	25.5

4.3. การกำหนดตำแหน่งของเครื่องและการยึดสลักแขวน

- **ตรวจดูให้แน่ใจว่าได้ขันน็อตของสลักแขวนจนแน่นแล้ว**
- **เพื่อให้มั่นใจว่าน้ำทิ้งจะไหลออกได้ ตรวจดูให้แน่ใจว่าแขวนเครื่องได้ระดับแล้ว**

⚠ ข้อควรระวัง:

ติดตั้งเครื่องในแนวนอน หากด้านข้างที่มีท่อระบายน้ำต่อออกมาอยู่สูงกว่า อาจทำให้เกิดน้ำรั่วซึมได้

5. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ

เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดหยดน้ำ ต้องเตรียมการป้องกันการเกิดหยดน้ำและต้องพันฉนวนให้กับท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ
เมื่อใช้ท่อสารทำความเย็นที่มีขายในท้องตลาด ให้พันท่อนั้นด้วยวัสดุที่เป็นฉนวน (ที่ทนความร้อนได้มากกว่า 100°C และมีความหนาตามที่ระบุไว้ในตารางด้านขวา) ทั้งที่ท่อของเหลวและท่อก๊าซ หุ้มฉนวนที่ท่อภายในอาคารทั้งหมดด้วยฉนวนโพลีเอทิลีน ซึ่งมีความหนาแน่นน้อยที่สุดคือ 0.03 และมีความหนาตามที่ระบุไว้ในตารางด้านล่าง

① เลือกความหนาของวัสดุฉนวนตามขนาดท่อ

ขนาดท่อ	ความหนาของวัสดุฉนวน
6.4 mm ถึง 25.4 mm	มากกว่า 10 mm
28.6 mm ถึง 38.1 mm	มากกว่า 15 mm

② หากใช้เครื่องบนชั้นสูงสุดของอาคาร และอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิและความชื้นสูง จำเป็นต้องใช้ขนาดท่อและความหนาของวัสดุฉนวนมากกว่าที่ระบุไว้ในตารางข้างต้น

③ หากมีข้อมูลจำเพาะของลูกค้า ให้ปฏิบัติตามนั้น

5.1. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ

หัวข้อ \ รุ่น		PFFY-P·VCM-E	
		20·25·32·40·50	63
ท่อสารทำความเย็น (การบัดกรีเชื่อม)	ท่อของเหลว	ø 6.35	ø 9.52
	ท่อก๊าซ	ø 12.7	ø 15.88
ท่อระบายน้ำ		เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø 32	

5.2. ท่อสารทำความเย็น ท่อระบายน้ำ

[Fig. 5.2.1] (P.3)

Ⓐ ระบบท่อน้ำยา (น้ำยา)
Ⓑ ระบบท่อน้ำยา (แก๊ส)
Ⓒ ท่อระบายน้ำ

th

6. การเชื่อมต่อท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำ

6.1. งานเดินท่อสารทำความเย็น

งานเดินท่อนี้ต้องปฏิบัติตามคู่มือการติดตั้งทั้งในส่วนของเครื่องตัวนอกอาคารและตัวควบคุม BC (ตระกูล R2 ที่ทำความเย็นและทำความร้อนได้พร้อมกัน)

- ตระกูล R2 ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานในระบบที่ท่อสารทำความเย็นจากเครื่องตัวนอกอาคารต่อเข้ากับตัวควบคุม BC และตัวควบคุม BC จะแจกจ่ายสารทำความเย็นเข้าเครื่องตัวในอาคาร
- ข้อจำกัดเรื่องความยาวของท่อและความต่างระดับของท่อที่ใช้งานได้แจ้งไว้ในคู่มือเครื่องปรับอากาศตัวนอกอาคาร
- วิธีต่อท่อทำได้โดยการบัดกรีเชื่อม

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ติดตั้งท่อสารทำความเย็นของเครื่องตัวในอาคารตามขั้นตอนดังต่อไปนี้**

1. ตัดปลายท่อของเครื่องตัวในอาคาร ไล่ก๊าซออก แล้วถอดฝาครอบทองเหลืองออก
   [Fig. 6.1.1] (P.3)
   Ⓑ ตัดส่วนนี้
   Ⓒ ถอดฝาทองเหลืองออก
2. ดึงฉนวนออกจากตำแหน่งที่จะวางท่อสารทำความเย็น บัดกรีท่อ แล้วใส่ฉนวนใหม่แทนที่ตำแหน่งเดิม พันท่อด้วยเทปฉนวน

หมายเหตุ:

- **เมื่อจะบัดกรีท่อสารทำความเย็น ให้คลุมท่อด้วยผ้าเปียกก่อนจะบัดกรีเพื่อป้องกันท่อไหม้และหดตัวเนื่องจากความร้อน**
  [Fig. 6.1.2] (P.3)
  Ⓐ ทำให้เย็นด้วยผ้าเปียก
- **พันท่อทองแดงด้วยความระมัดระวัง เพราะแทนที่จะเป็นการป้องกันการเกิดหยดน้ำ อาจทำให้เกิดหยดน้ำขึ้นได้**
  [Fig. 6.1.3] (P.3)
  Ⓐ ฉนวนความร้อน
  Ⓑ ดึงฉนวนออก
  Ⓒ พันด้วยผ้าชุบน้ำ
  Ⓓ ใส่กลับตำแหน่งเดิม
  Ⓔ ตรวจดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างที่นี่
  Ⓕ พันด้วยเทปที่เป็นฉนวน

ข้อควรระวังในการเดินท่อสารทำความเย็น

- **ให้แน่ใจว่าได้ใช้ลวดเชื่อมทองเหลืองแบบ non-oxidative ในการเชื่อม เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีสิ่งแปลกปลอมหรือความชื้นเข้าไปในท่อ**
- **ตรวจดูให้แน่ใจว่าได้ทาน้ำมันเครื่องทำความเย็นบริเวณผิวปลายท่อที่บาน และขันแน่นจุดเชื่อมต่อโดยใช้ประแจเลื่อนสองชั้น**
- **เชื่อมโลหะเพื่อรับน้ำหนักท่อสารทำความเย็นไม่ให้ปลายท่อท้ายเครื่องตัวในรับน้ำหนักมากเกินไป เหล็กรัดนี้ควรเชื่อมห่างจากจุดเชื่อมต่อที่บานปลายของเครื่องตัวในอย่างน้อย 50 ซม.**

⚠ คำเตือน:

ห้ามใช้สารทำความเย็นประเภทอื่นนอกจากที่ระบุไว้ในคู่มือที่ให้มากับเครื่องและบนแผ่นป้าย

- ไม่เช่นนั้นอาจทำให้เครื่องหรือท่อแตก หรือทำให้เกิดการระเบิดหรือไฟไหม้ระหว่างการใช้งาน ระหว่างการซ่อมแซม หรือเมื่อทำลายเครื่อง
- นอกจากนี้ยังอาจเป็นการละเมิดกฎหมายที่บังคับใช้
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ไม่สามารถรับผิดชอบต่อการทำงานผิดปกติหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการใช้สารทำความเย็นผิดประเภท

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ใช้ท่อสารทำความเย็นที่ทำจาก C1220 (Cu-DHP) ฟอสฟอรัสดีออกซิไดซ์คอปเปอร์ ตามที่ระบุไว้ใน JIS H3300 "หลอดและท่อไร้ตะเข็บแบบคอปเปอร์และคอปเปอร์อัลลอย" นอกจากนี้ตรวจดูให้ผิวด้านในและด้านนอกของท่อสะอาดและปราศจากซัลเฟอร์ออกไซด์ ฝุ่น/ผง ส่วนที่หลุดลอก น้ำมัน ความชื้น หรือสิ่งแปลกปลอมอื่น ๆ**
- **อย่าใช้ท่อสารทำความเย็นเดิม**
  - สารทำความเย็นเก่าและน้ำมันของเครื่องทำความเย็นในท่อเดิมจะมีคลอรีนอยู่เป็นปริมาณมาก ซึ่งอาจทำให้น้ำมันของเครื่องทำความเย็นตัวใหม่เสื่อมคุณภาพ
- **เก็บท่อไว้ใช้ในระหว่างการติดตั้งตัวเครื่องตัวในอาคารและอย่าเพิ่งแกะปลายท่อจนกว่าจะบัดกรีท่อ**
  - หากฝุ่น, ผงหรือน้ำเข้าไปในวงจรของสารทำความเย็นจะทำให้น้ำมันเสื่อมคุณภาพและคอมเพรสเซอร์เกิดปัญหา
- **ใช้น้ำมันเครื่องทำความเย็น Suniso 4GS หรือ 3GS (ปริมาณน้อย) เคลือบบริเวณส่วนรอยท่อปลายบานและหน้าแปลน (ในรุ่นที่ใช้ R22)**
- **ใช้น้ำมันเอสเตอร์, น้ำมันอีเทอร์หรืออัลคิลเบนซีน (ปริมาณน้อย) เป็นน้ำมันตัวทำความเย็น เพื่อเคลือบบริเวณส่วนรอยต่อท่อปลายบานและรอยต่อหน้าแปลนต่าง ๆ (ในรุ่นที่ใช้ R410A หรือ R407C)**
  - สารทำความเย็นที่ใช้ในเครื่องนี้ดูดความชื้นในอากาศได้สูงและมีน้ำผสมและจะทำให้คุณภาพของน้ำมันเครื่องทำความเย็นเสื่อมลง

6.2. งานเดินท่อน้ำทิ้ง

- **ตรวจดูให้แน่ใจว่าท่อน้ำทิ้งเอียงลง (ระยะลาดมากกว่า 1/100) ไปด้านเครื่องตัวนอก (ออก) อย่าให้มีน้ำขังหรือท่อบิดเบี้ยวระหว่างทาง (①)**
- ตรวจดูให้แน่ใจว่าท่อน้ำทิ้งอยู่ในแนวขวางน้อยกว่า 20 m (ไม่รวมระยะยก) หากท่อน้ำทิ้งยาวเกินไป ใส่เหล็กรัดเพื่อป้องกันไม่ให้ท่อแกว่ง ห้ามใช้ท่อระบายอากาศ ไม่เช่นนั้น น้ำทิ้งอาจดันออกมา
- **ใช้ท่อไวนิลคลอไรด์ชนิดแข็ง VP-25 (ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกขนาด 32 mm) เป็นท่อน้ำทิ้ง**
- **ห้ามติดตั้งอุปกรณ์ดักกลิ่นใด ๆ ที่ช่องถ่ายน้ำทิ้ง**
- **วางปลายท่อน้ำทิ้งในตำแหน่งที่ไม่ทำให้เกิดกลิ่น**
- **ห้ามวางปลายท่อน้ำทิ้งในตำแหน่งที่อาจเกิดก๊าซไอออนิก**
  [Fig. 6.2.1] (P.4)
  Ⓐ การลาดลง1/100 หรือมากกว่า
  Ⓑ ท่อน้ำทิ้ง (อุปกรณ์เสริม)
  Ⓒ เครื่องที่ติดตั้งภายใน
  Ⓓ ระบบท่อร่วม

1. สอดท่อน้ำทิ้ง (อุปกรณ์เสริม) เข้าไปในช่องระบายน้ำทิ้ง
   ชิ้นส่วนเชื่อมต่อระหว่างเครื่องตัวในและท่อน้ำทิ้งอาจหลุดออกจากกันเมื่อทำการบำรุงรักษา ให้ยึดชิ้นส่วนไว้ด้วยสายรัดซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม อย่าติดโดยใช้กาว
2. ต่อท่อระบายน้ำ (เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32 ท่อ PVC ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)
   (ต่อท่อด้วยกาวสำหรับท่อไวนิลคลอไรด์ชนิดแข็ง แล้วยึดด้วยสายรัด (ขนาดเล็ก, อุปกรณ์เสริม))
3. ทำการหุ้มฉนวนบนท่อระบายน้ำ (เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32 ท่อ PVC) และบนช่องต่อ (รวมถึงข้องอ)
   [Fig. 6.2.2] (P.4)
   Ⓐ เครื่องตัวใน
   Ⓑ สายรัด (อุปกรณ์เสริม)
   Ⓒ ชิ้นส่วนยึดสายรัด
   Ⓓ ขอบการสอด
   Ⓔ ท่อน้ำทิ้ง (อุปกรณ์เสริม)
   Ⓕ ท่อระบายน้ำ (เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32 ท่อ PVC ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)
   Ⓖ วัสดุฉนวน (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)

7. งานเดินท่อ

- เมื่อเชื่อมต่อท่อดักต์ ให้เสียบท่อดักต์ผ้าใบกันสะเทือนไว้ระหว่างตัวเครื่องหลักและท่อดักต์
- ใช้ส่วนประกอบของท่อดักต์ที่ไม่ติดไฟ
- ติดตั้งฉนวนกันความร้อนที่เพียงพอเพื่อป้องกันการเกิดการควบแน่นบนหน้าแปลนของท่อดักต์ด้านลมเข้าและด้านลมออก และท่อดักส์ด้านลมออก

[Fig. 7.0.1] (P.4)
Ⓐ ช่องลมเข้า
Ⓑ ไส้กรองอากาศ
Ⓒ ท่อดักต์
Ⓓ ท่อดักต์ผ้าใบกันสะเทือน
Ⓔ ประตูเข้าออก
Ⓕ ผนัง
Ⓖ ช่องลมออก

- ขั้นตอนการเปลี่ยนช่องลมเข้าด้านล่างเป็นช่องลมเข้าด้านหน้า

⚠ ข้อควรระวัง:

ระดับของแรงดันเสียงที่ช่องลมเข้าด้านหน้าจะสูงกว่าที่ช่องลมเข้าด้านล่างประมาณ 5 dB

[Fig. 7.0.2] (P.4)
Ⓐ ไส้กรอง
Ⓑ แผ่นโลหะด้านหน้า
Ⓒ ส่วนป้องกันพัดลม

1. ถอดไส้กรองอากาศออก
2. ถอดแผ่นโลหะด้านล่างออก
3. ใส่แผ่นโลหะด้านหน้าที่ด้านล่างของตัวเครื่อง
4. ใส่ไส้กรองอากาศ

th

8. การเดินสายไฟ

ข้อควรระวังในการเดินสายไฟ

⚠ คำเตือน:

งานเดินสายไฟควรดำเนินการโดยวิศวกรไฟฟ้าที่ได้รับรองตาม "มาตราฐานวิศวกรรมในการติดตั้งไฟฟ้า" และดำเนินการตามคู่มือการติดตั้ง ควรใช้วงจรพิเศษ หากวงจรไฟฟ้ามีกำลังไม่เพียงพอ หรือติดตั้งไม่สมบูรณ์ อาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูดและไฟลุกไหม้

1. ตรวจให้มั่นใจว่าได้ติดตั้งเบรกเกอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟแล้ว
2. ติดตั้งเครื่องโดยป้องกันไม่ให้สายวงจรควบคุมใดๆ (สายรีโมตคอนโทรล, สายส่งสัญญาณ) สัมผัสกับสายไฟด้านนอก เครื่องโดยตรง
3. ตรวจดูอย่าให้สายที่เชื่อมต่อหย่อน
4. สายบางเส้น (สายไฟ, รีโมตคอนโทรล, สายส่งสัญญาณ) ที่อยู่เหนือฝ้าเพดาน อาจถูกหนูกัดแทะได้ ให้สอดสายไฟในท่อโลหะให้มากที่สุดเพื่อป้องกันสายไฟ
5. อย่าต่อสายไฟเข้ากับสายไฟแรงสูงเพื่อใช้เป็นสายส่งสัญญาณ มิฉะนั้นสายอาจขาดได้
6. ควรตรวจดูให้แน่ใจว่าต่อสายควบคุมเข้ากับเครื่องตัวในอาคาร, รีโมตคอนโทรลและเครื่องตัวนอกอาคารแล้ว
7. ต่อสายดินทางฝั่งเดียวกันกับเครื่องตัวนอกอาคาร
8. เลือกสายควบคุมตามเงื่อนไขที่แจ้งไว้ในหน้า *11*

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าต่อสายดินทางฝั่งเดียวกันกับเครื่องตัวนอกอาคาร ห้ามต่อสายดินเข้ากับท่อก๊าซ, ท่อน้ำ, สายล่อฟ้าหรือสายดินของสายโทรศัพท์ การต่อสายดินไม่สมบูรณ์อาจทำให้เสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด**
- **หากสายไฟชำรุดเสียหาย ต้องให้ผู้ผลิต, ศูนย์ซ่อม หรือตัวแทนที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้เปลี่ยนเพื่อป้องกันอันตราย**

ข้อมูลจำเพาะของสายส่งสัญญาณ

	สายส่งสัญญาณ	สายรีโมตคอนโทรล ME	สายรีโมตคอนโทรล MA
ประเภทของสาย	CVVS, CPEVS หรือ MVVS ที่มีปลอกหุ้มสาย (2 แกน)	CVV สาย 2 แกน มีปลอกหุ้ม (ไม่หุ้มฉนวน)	
เส้นผ่านศูนย์กลางสาย	มากกว่า 1.25 mm^2	0.3 ~ 1.25 mm^2 (0.75 ~ 1.25 mm^2)*1	0.3 ~ 1.25 mm^2 (0.75 ~ 1.25 mm^2)*1
หมายเหตุ	ความยาวสูงสุด: 200 m ความยาวสูงสุดของสายส่งสัญญาณสำหรับการควบคุมจากศูนย์กลาง และสายส่งของเครื่องตัวในอาคาร/เครื่องตัวนอกอาคาร (ความยาวสูงสุดผ่านเครื่องตัวในอาคาร): สูงสุด 500 mความยาวสูงสุดของสายไฟระหว่างเครื่องจ่ายไฟของสายส่งสัญญาณ (บนสายส่งสัญญาณสำหรับการควบคุมจากศูนย์กลาง) และเครื่องตัวนอกอาคารแต่ละตัว และตัวควบคุมระบบเท่ากับ 200 m	เมื่อส่วนใดก็ตามที่เกิน 10 m ให้ใช้สายที่มีคุณสมบัติเหมือนกันเป็นสายส่งสัญญาณ	ความยาวสูงสุด: 200 m

*1 เชื่อมต่อกับรีโมตคอนโทรลทั่วไป

CVVS, MVVS: สายควบคุมหุ้มเปลือก PVC หุ้มด้วยฉนวน PVC
CPEVS: สายสื่อสารหุ้มเปลือก PVC หุ้มด้วยฉนวน PE
CVV: สายควบคุม PVC หุ้มด้วยฉนวนและเปลือกนอก PVC

8.1. การเดินสายแหล่งจ่ายไฟ

- ใช้แหล่งจ่ายไฟที่มีให้กับเครื่องตัวนอกอาคารและเครื่องตัวในอาคาร
- โปรดตระหนักถึงสภาวะแวดล้อม (อุณหภูมิล้อมรอบ, แสงแดดโดยตรง, น้ำฝน และอื่นๆ) เมื่อดำเนินการกับสายไฟและการเชื่อมต่อต่างๆ
- ขนาดของสายไฟคือค่าต่ำสุดสำหรับท่อโลหะร้อยสายไฟ หากแรงดันไฟฟ้าลดลง ให้ใช้สายไฟที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่หนากว่าหนึ่งระดับ ควรแน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ลดลงมากกว่า 10%
- ข้อกำหนดในการเดินสายไฟที่ระบุควรเป็นไปตามข้อบังคับด้านการเดินสายไฟของท้องถิ่น
- สายแหล่งจ่ายไฟของเครื่องไม่ควรบางกว่าแบบ 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 หรือ 227 IEC 53
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศต้องใช้สวิตช์ที่มีหน้าสัมผัสแยกกันอย่างน้อย 3 mm ในแต่ละขั้ว

[Fig. 8.1.1] (P.4)

Ⓐ เครื่องตัดไฟฟ้ารั่ว
Ⓑ สวิตช์โดยตรง/เบรกเกอร์สายไฟ
Ⓒ เครื่องตัวใน
Ⓓ กล่องดึง

กระแสไฟฟ้าในการทำงานทั้งหมดของเครื่องตัวในอาคาร	ความหนาของสายไฟต่ำสุด (mm^2)			เครื่องตัดไฟฟ้ารั่ว *1	สวิตช์โดยตรง (A)		เบรกเกอร์สำหรับสายไฟ (A) (เบรกเกอร์แบบไม่มีฟิวส์)
	สายไฟหลัก	สาขา	สายดิน		ความจุไฟฟ้า	ฟิวส์	
F0 = 16 A หรือน้อยกว่า *2	1.5	1.5	1.5	ความไวกระแสไฟฟ้า 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A หรือน้อยกว่า *2	2.5	2.5	2.5	ความไวกระแสไฟฟ้า 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A หรือน้อยกว่า *2	4.0	4.0	4.0	ความไวกระแสไฟฟ้า 40 A *3	32	32	40

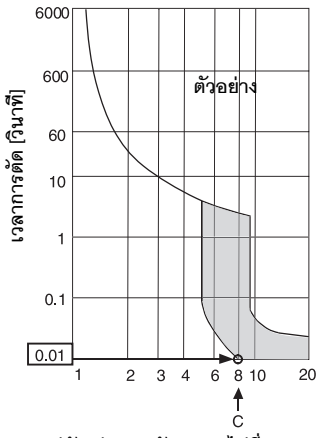
ใช้กับ IEC61000-3-3 เกี่ยวกับการหน่วงของระบบที่อนุญาตสูงสุด

*1 เครื่องตัดไฟฟ้ารั่วควรรองรับวงจรอินเวอร์เตอร์
เครื่องตัดไฟฟ้ารั่วควรรวมโดยใช้สวิตช์โดยตรงหรือเบรกเกอร์สายไฟ

*2 โปรดใช้ค่าที่สูงกว่า F1 หรือ F2 เป็นค่าของ F0
F1 = กระแสไฟสูงสุดในการทำงานทั้งหมดของเครื่องตัวในอาคาร × 1.2
F2 = {V1 × (ปริมาณของชนิด1)/C} + {V1 × (ปริมาณของชนิด2)/C} + {V1 × (ปริมาณของชนิด3)/C} + {V1 × (ปริมาณของชนิดอื่น)/C}

เครื่องตัวใน		V1	V2
ชนิด1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VCM	18.6	2.4
ชนิด2	PEFY-VMA	38	1.6
ชนิด3	PEFY-P200･250VMHS	13.8	4.8
ชนิด4	PEFY-P40–140VMHS-E	26.8	1.6
อื่นๆ	เครื่องอที่ติดตั้งภายในอื่นๆ	0	0

C : ผลคูณของการตัดกระแสไฟที่เวลาการตัด 0.01 วินาที
โปรดเลือก "C" จากลักษณะการตัดกระแสไฟของเบรกเกอร์



กราฟตัวอย่างการตัดกระแสไฟที่ระบุ (x)
กราฟตัวอย่าง

<ตัวอย่างของการคำนวณ "F2">
*เงื่อนไข PEFY-VMA × 3, C = 8 (ให้ดูกราฟตัวอย่างทางด้านขวา)
F2 = 38 × 3/8
= 14.25
→ เบรกเกอร์ 16 A (การตัดกระแสไฟ = 8 × 16 A ที่ 0.01 วินาที)

th

*3 คำนวณความไวกระแสไฟฟ้าโดยใช้สูตรดังต่อไปนี้
G1 = (V2 × ปริมาณของชนิด1) + (V3 × ความยาวของสายไฟ [km])

G1	ความไวกระแสไฟฟ้า
30 หรือน้อยกว่า	30 mA 0.1 วินาที หรือน้อยกว่า
100 หรือน้อยกว่า	100 mA 0.1 วินาที หรือน้อยกว่า

ความหนาของสายไฟ	V3
1.5 mm^2	48
2.5 mm^2	56
4.0 mm^2	66

⚠ คำเตือน:

- **ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้สายไฟที่กำหนดในการเชื่อมต่อ และควรแน่ใจว่าไม่มีแรงผลักภายนอกที่ขั้วการเชื่อมต่อ หากการเชื่อมต่อไม่แน่นดี อาจเกิดความร้อนหรือเพลิงไหม้ได้**
- **ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้ประเภทสวิตช์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินที่เหมาะสมแล้ว โปรดจำไว้ว่ากระแสไฟฟ้าเกินที่เกิดขึ้นอาจรวมถึงค่าไฟฟ้ากระแสตรงได้**

⚠ ข้อควรระวัง:

- **การติดตั้งในบางพื้นที่อาจต้องมีการติดตั้งเบรคเกอร์ตัดไฟสำหรับอินเวอร์เตอร์ หากไม่มีการติดตั้งเบรคเกอร์ตัดไฟไว้ อาจได้รับอันตรายจากไฟฟ้าช็อตได้**
- **อย่าใช้วัสดุอื่นนอกเหนือไปจากเบรกเกอร์และฟิวส์ที่มีกำลังถูกต้องตามที่ระบุไว้ หากใช้ฟิวส์ เส้นลวดหรือลวดทองแดงที่มีความจุมากเกินไป อาจทำให้เสี่ยงต่อการทำงานผิดปกติของเครื่องมือ หรือเกิดไฟลุกไหม้ได้**

หมายเหตุ:

- **อุปกรณ์นี้มีไว้สำหรับการเชื่อมต่อกับระบบแหล่งจ่ายไฟที่มีค่าอิมพีแดนซ์ระบบที่ได้รับอนุญาตสูงสุด (ให้ดู IEC61000-3-3) ที่จุดอินเตอร์เฟส (กล่องไฟฟ้า) ของแหล่งจ่ายไฟของผู้ใช้**
- **ผู้ใช้ต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์นี้เชื่อมต่อกับระบบแหล่งจ่ายไฟที่เป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้นแล้วเท่านั้นหากจำเป็น ผู้ใช้ควรสอบถามหน่วยงานการไฟฟ้าสำหรับค่าอิมพีแดนซ์ระบบที่จุดอินเตอร์เฟส**

8.2. การต่อสายรีโมตคอนโทรล, สายไฟเครื่องปรับอากาศตัวใน และตัวนอก

- เชื่อมขั้วท่อเครื่องตัวในอาคาร TB5 เข้ากับขั้วท่อเครื่องตัวนอกอาคาร TB3 (สายไร้ขั้ว 2 สาย) ตำแหน่ง “S” ที่เครื่องตัวในอาคาร TB5 คือ ขั้วท่อสำหรับสายซิลด์ อ่านข้อมูลจำเพาะของสายเชื่อมท่อได้จากคู่มือการติดตั้งเครื่องตัวนอกอาคาร
- ติดตั้งรีโมตคอนโทรลตามคู่มือรีโมตคอนโทรล
- ต่อขั้ว “1” และ “2” ของขั้วต่อเครื่องตัวในอาคาร TB15 เข้ากับรีโมตคอนโทรล MA (สายไร้ขั้ว 2 สาย)
- ต่อขั้ว “M1” และ “M2” ของขั้วต่อเครื่องตัวในอาคาร TB5 เข้ากับรีโมตคอนโทรล M-NET (สายไร้ขั้ว 2 สาย)
- ต่อสายส่งสัญญาณของรีโมตคอนโทรลในระยะไม่เกิน 10 m โดยใช้สายที่มีขนาดแกน 0.75 mm^2 หากระยะมากกว่า 10 m ให้ใช้สายท่อ 1.25 mm^2

  [Fig. 8.2.1] (P.5) **รีโมตคอนโทรล** MA

  [Fig. 8.2.2] (P.5) **รีโมตคอนโทรล** M-NET

  Ⓐ บล็อกขั้วต่อสายส่งสัญญาณของเครื่องตัวใน

  Ⓑ บล็อกขั้วต่อสายส่งสัญญาณของเครื่องตัวนอก

  Ⓒ รีโมตคอนโทรล

- DC 9 ถึง 13 V ระหว่างขั้ว 1 และ 2 (รีโมตคอนโทรล MA)
- DC 24 ถึง 30 V ระหว่างขั้ว M1 และ M2 (รีโมตคอนโทรล M-NET)

  [Fig. 8.2.3] (P.5) **รีโมตคอนโทรล** MA

  [Fig. 8.2.4] (P.5) **รีโมตคอนโทรล** M-NET

  Ⓐ สายไร้ขั้ว Ⓑ TB15

  Ⓒ รีโมตคอนโทรล Ⓓ TB5

- รีโมตคอนโทรล MA และรีโมตคอนโทรล M-NET ไม่สามารถใช้พร้อมกันหรือใช้แทนกันได้

⚠ ข้อควรระวัง:

ติดตั้งสายอย่าให้สายแน่นและตึงเกินไป เพราะสายที่ตึงเกินอาจจะขาด หรือเกิดความร้อนสูงและไหม้ได้

8.3. การต่อจุดเชื่อมสายไฟ

โปรดระบุชื่อรุ่นของคู่มือการทำงานที่อยู่ที่ฝาครอบกล่องขั้วต่อที่แสดงบนป้ายชื่อรุ่น

1. ถอดสกรูที่ยึดฝาครอบเพื่อนำฝาครอบออก

   [Fig. 8.3.1] (P.5)

   Ⓐ ฝาครอบยึดสกรู (3 ชิ้น) Ⓑ ฝาครอบ

2. เปิดช่องเจาะ
   (แนะนำให้ใช้ไขควงหรือเครื่องมือคล้ายกันนี้ในการเจาะช่อง)
3. ยึดสายไฟเข้ากับกล่องขั้วต่อโดยใช้บุชกันเพื่อลดแรงดึง (การต่อ PG หรือที่เหมือนกัน) ต่อสายส่งสัญญาณเข้ากับขั้วสัญญาณผ่านช่องเจาะที่กล่องขั้วต่อ โดยใช้บุชทั่วไป
4. ต่อแหล่งจ่ายไฟ สายดิน สายส่งสัญญาณและสายรีโมตคอนโทรล โดยไม่จำเป็นต้องถอดฐานขั้วต่อ

   [Fig. 8.3.2] (P.5)

   Ⓐ กล่องขั้วต่อ Ⓑ ช่องเจาะ

   Ⓒ นำออก

[การต่อสายหุ้ม]

[Fig. 8.3.3] (P.5)

Ⓐ ใช้สายรัดเคเบิลเพื่อยึดสายเคเบิล

Ⓑ ใช้บุช PG เพื่อรักษาน้ำหนักของสายเคเบิลและป้องกันแรงจากภายนอกต่อขั้วเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ

Ⓒ การเดินสายแหล่งจ่ายไฟ Ⓓ ใช้บุชทั่วไป

Ⓔ บล็อกขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ Ⓕ บล็อกขั้วต่อสำหรับการส่งสัญญาณภายใน

Ⓖ บล็อกขั้วต่อสำหรับรีโมตคอนโทรล Ⓗ ไปยังแหล่งจ่ายไฟ 1 เฟส

Ⓘ สายส่งสัญญาณ 30 VDC

Ⓙ สายส่งสัญญาณไปยังรีโมตคอนโทรล บล็อกขั้วต่อสำหรับเครื่องตัวใน และตัวควบคุม BC

5. หลังต่อสายไฟเสร็จ ตรวจดูอีกครั้งอย่าให้จุดต่อสายหย่อน และปิดฝาครอบกล่องขั้วต่อเข้าที่โดยย้อนลำดับวิธีจากการถอดฝา

หมายเหตุ:

- **ขณะประกอบฝาครอบกล่องขั้วต่อ ระวังอย่าหนีบสายสัญญาณหรือสายไฟ มิฉะนั้นขั้วต่ออาจหลุด**
- **เมื่อจัดกล่องขั้วต่อ ตรวจดูอย่าให้ขั้วต่อด้านข้างกล่องหลุด มิฉะนั้นเครื่องอาจทำงานผิดปกติ**

8.4. ข้อมูลจำเพาะของ I/O ภายนอก

⚠ ข้อควรระวัง:

1. **ควรหุ้มสายไฟด้วยหลอดฉนวนเพื่อเพิ่มฉนวนป้องกัน**
2. **ใช้รีเลย์หรือสวิตช์ที่มีมาตรฐาน IEC หรือเทียบเท่า**
3. **แรงดันไฟฟ้าระหว่างอุปกรณ์เสริมและวงจรควบคุมควรมีค่า 2750 V ขึ้นไป**

8.5. การเลือกความดันคงที่ภายนอก

ความดันคงที่ภายนอกสามารถเลือกได้สี่ระดับ (0 Pa/10 Pa/40 Pa/60 Pa)
ตั้งค่าโดยใช้สวิตช์บนแผงควบคุม (SW21-1, SW21-2 และ SW21-5) หรือจากหน้าจอการเลือกฟังก์ชันบนรีโมตคอนโทรล

หมายเหตุ:

- **เมื่อตั้งค่าความดันคงที่จากรีโมตคอนโทรล การตั้งค่าที่แท้จริงและการตั้งค่าสวิตช์บนแผงควบคุมอาจไม่ตรงกันเนื่องจากการตั้งค่าล่าสุดจากรีโมตคอนโทรลจะแทนที่การตั้งค่าก่อนหน้า เมื่อต้องการตรวจสอบการตั้งค่าความดันคงที่ ให้ตรวจสอบบนรีโมตคอนโทรล ไม่ใช่บนสวิตช์**
- **หากการตั้งค่าความดันคงที่สำหรับท่อดักต์ต่ำกว่าการตั้งค่าสำหรับเครื่อง พัดลมของเครื่องอาจเริ่ม/หยุดซ้ำ และเครื่องตัวนอกอาคารอาจอยู่ในจังหวะหยุด ตั้งค่าความดันคงที่สำหรับเครื่องให้ตรงกับการตั้งค่าสำหรับท่อดักต์**

► **เมื่อต้องการตั้งค่าความดันคงที่ภายนอกด้วยสวิตช์บนแผงควบคุม**

ความดันคงที่ภายนอก	SW21-1	SW21-2	SW21-5
0 Pa	OFF	ON	ON
10 Pa	OFF	ON	OFF
40 Pa	OFF	OFF	OFF
60 Pa	ON	OFF	OFF

► **เมื่อต้องการตั้งค่าความดันคงที่ภายนอกจากหน้าจอการเลือกฟังก์ชันบนรีโมตคอนโทรล**

ทำตามคำแนะนำด้านล่างและคำแนะนำโดยละเอียดในคู่มือรีโมตคอนโทรลสำหรับวิธีการตั้งค่าสวิตช์

1. ตั้งค่าหมายเลขตั้งค่าฟังก์ชัน 32 (การตั้งค่าสวิตช์/การเลือกฟังก์ชัน) ไปที่ “2”
2. ตั้งค่าหมายเลขตั้งค่าฟังก์ชัน 8 และ 10 ไปยังค่าที่เหมาะสมตามความดันคงที่ภายนอก

การตั้งค่าความดันคงที่ภายนอก	หมายเลขตั้งค่าฟังก์ชัน		เริ่มต้น การตั้งค่า	การตั้งค่าปัจจุบัน
	No. 8	No. 10		
0 Pa	1	2		
10 Pa	1	1	○	
40 Pa	2	1		
60 Pa	3	1		

[สิ่งสำคัญ]
ให้แน่ใจว่าได้จดการตั้งค่าสำหรับฟังก์ชันทั้งหมดในแถว “การตั้งค่าปัจจุบัน” หากมีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเริ่มต้นใดๆ

8.6. การตั้งค่า

(ปิดสวิตช์หลักก่อนเปลี่ยนการตั้งค่า)

[Fig. 8.6.1] (P.6)

<แผงควบคุมเครื่องตัวใน>

- สามารถตั้งค่าสวิตช์หมุนเวียนได้สองแบบ: ตั้งค่าระหว่าง 1 ถึง 9 และตั้งค่ามากกว่า 10 และตั้งหมายเลขย่อย
  ① วิธีตั้งค่า
  ตัวอย่าง: หากตั้งอยู่ที่ “3” ปล่อยให้ SW12 (ที่อยู่เกิน 10) ไว้ที่ “0” และปรับ SW11 (ที่อยู่ 1 ถึง 9) ไว้ที่ “3”
  ② วิธีตั้งค่าหมายเลขย่อย SW14 (เฉพาะตระกูล R2)
  หมายเลขย่อยที่จะกำหนดให้เครื่องตัวในแต่ละเครื่องคือหมายเลขช่องของตัวควบคุม BC ที่ต่อเข้ากับเครื่องตัวในอาคาร
  ปล่อยทิ้งไว้ที่ “0” ในเครื่องที่ไม่ใช่ตระกูล R2
- เครื่องที่ออกมาจากโรงงานจะตั้งสวิตช์หมุนเวียนทั้งหมดไว้ที่ “0” สวิตช์เหล่านี้ สามารถใช้ตั้งค่าและตั้งหมายเลขย่อยได้ตามต้องการ
- การกำหนดค่าของเครื่องภายในจะแตกต่างตามระบบที่ตั้ง ให้ตั้งค่าโดยดูจากหนังสือข้อมูล

8.7. การตรวจวัดอุณหภูมิห้องด้วยเซ็นเซอร์ในรีโมตคอนโทรล

หากต้องการวัดอุณหภูมิห้องด้วยเซ็นเซอร์ในรีโมตคอนโทรล ตั้ง SW1-1 ที่แผงควบคุมไปที่ “ON” ตั้งค่าที่ SW1-7 และ SW1-8 หากจำเป็นต้องการปรับการปล่อยลมแอร์ในขณะที่เทอร์โมมิเตอร์วัดความร้อนอยู่ที่ OFF

หมายเหตุ:
เพื่อให้เครื่องทำงานแบบทำความเย็น/ทำความร้อนอัตโนมัติ ให้ใช้เซ็นเซอร์ที่ติดตั้งอยู่ที่รีโมตคอนโทรลหรือเซ็นเซอร์จากรีโมตเสริม

8.8. การตั้งค่าการควบคุมพัดลมทำงานไม่ต่อเนื่อง

เมื่อใช้เครื่องในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิและความชื้นสูง ให้ตั้งค่าฟังก์ชันหมายเลข 119 เป็น “2”
(การตั้งค่าตั้งต้น: “1”)

⚠ ข้อควรระวัง:

เมื่อเปิดใช้การตั้งค่าแล้ว พัดลมที่หยุดอาจเริ่มทำงาน

8.9. ลักษณะทางด้านไฟฟ้า

สัญลักษณ์ : MCA : แอมป์วงจรสูงสุด (= 1.25 ✕ FLA) FLA : แอมป์โหลดเต็มกำลัง
IFM : มอเตอร์พัดลมในอาคาร เอาต์พุต : เอาต์พุตที่ระบุของมอเตอร์พัดลม

รุ่น	แหล่งจ่ายไฟ			IFM	
	โวลต์/เฮิร์ตซ์	ช่วง ± 10%	MCA (A)	เอาต์พุต (kW)	FLA(A)
PFFY-P20VCM-E	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	สูงสุด: 264 V ต่ำสุด: 198 V	0.59	0.096	0.47
PFFY-P25VCM-E			0.68	0.096	0.54
PFFY-P32VCM-E			0.78	0.096	0.62
PFFY-P40VCM-E			0.83	0.096	0.66
PFFY-P50VCM-E			1.05	0.096	0.84
PFFY-P63VCM-E			1.05	0.096	0.84

ให้ดูหนังสือข้อมูลของรุ่นอื่น

th

MITSUBISHI ELECTRIC

AIR CONDITIONER INDOOR UNIT

MODEL

SERVICE REF.

OPERATE		<COOLING>						<HEATING>					
RATED VOLTAGE	V	220		230		240		220		230		240	
FREQUENCY	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
CAPACITY	kW												
RATED INPUT<INDOOR ONLY>	kW												
RATED CURRENT<INDOOR ONLY>	A												

ALLOWABLE VOLTAGE ±10%

CONTROL RATING DC30V

FAN MOTOR kW

REFRIGERANT R410A

ALLOWABLE PRESSURE 4.15 MPa

WEIGHT kg

PHASE ~/N IP CODE IP20

SERIAL No.

YEAR OF MANUFACTURE

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD.
700/406 MOO 7, TAMBON DON HUA ROH, AMPHUR MUANG, CHONBURI 20000, THAILAND
MADE IN THAILAND

2SP

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- Machinery Directive 2006/42/EC

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

VG79D813H01_th