<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

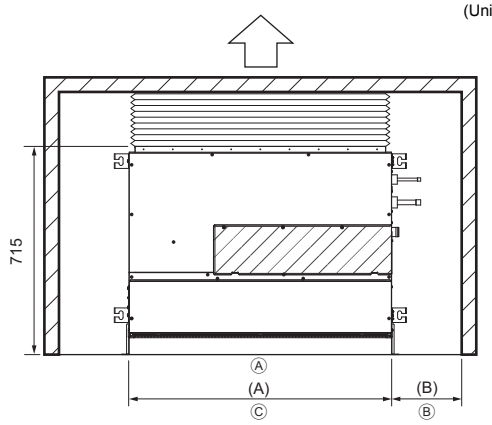
## 安裝手冊
安裝本空調機之前，請仔細閱讀本安裝手冊，以便安全正確地使用。

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)



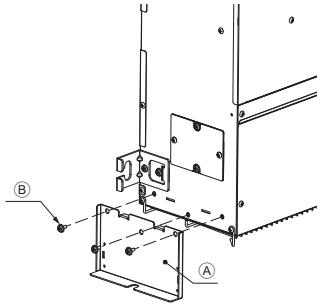

For PFFY-P-VCM-E (mm)

| 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]**

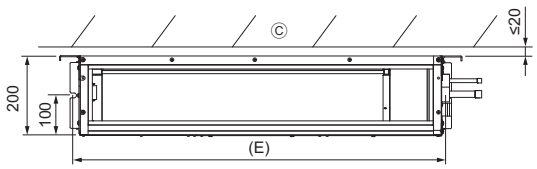



Ⓐ Leg
Ⓑ Screw

**[Fig. 4.1.2]**

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

(Unit: mm)

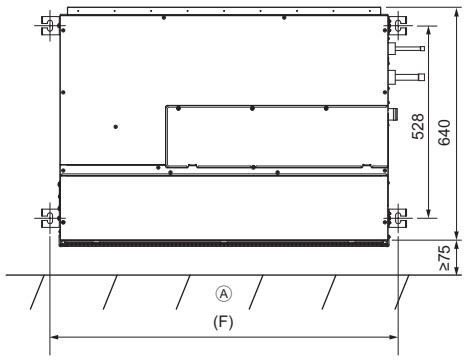



Ⓒ Wall

**[Fig. 4.1.3]**

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

(Unit: mm)

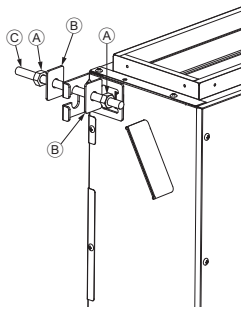



Ⓐ Floor

For PFFY-P-VCM-E (mm)

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

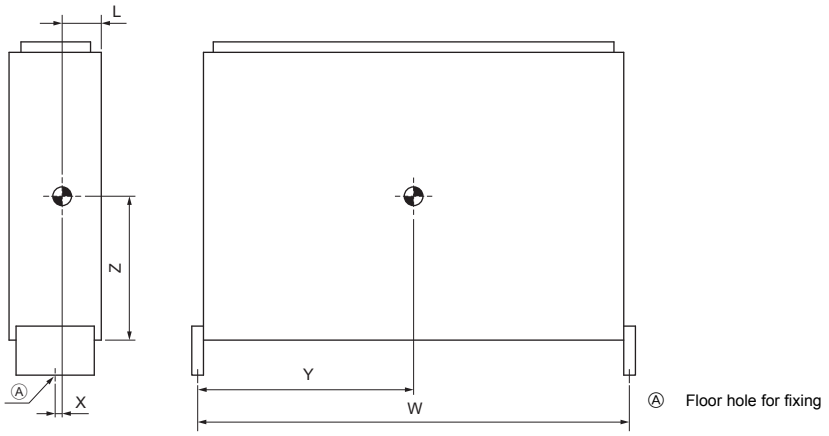
**[Fig. 4.1.4]**




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

## 4.2

**[Fig. 4.2.1]**

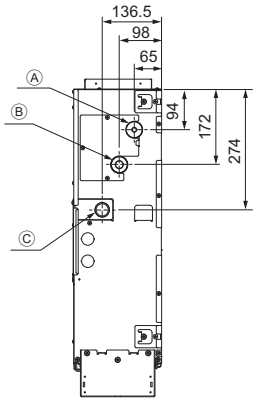



Ⓐ Floor hole for fixing

## 5 5.2

**[Fig. 5.2.1]**

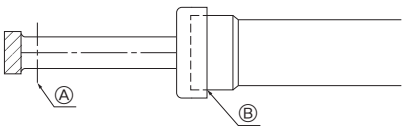
(Unit: mm)




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

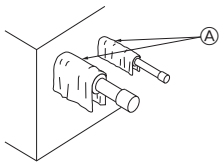
## 6 6.1

**[Fig. 6.1.1]**



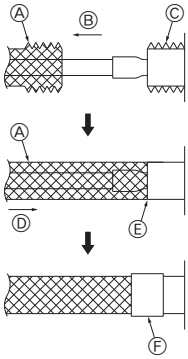

Ⓐ Cut here
Ⓑ Remove brazed cap

**[Fig. 6.1.2]**




Ⓐ Cool by a wet cloth

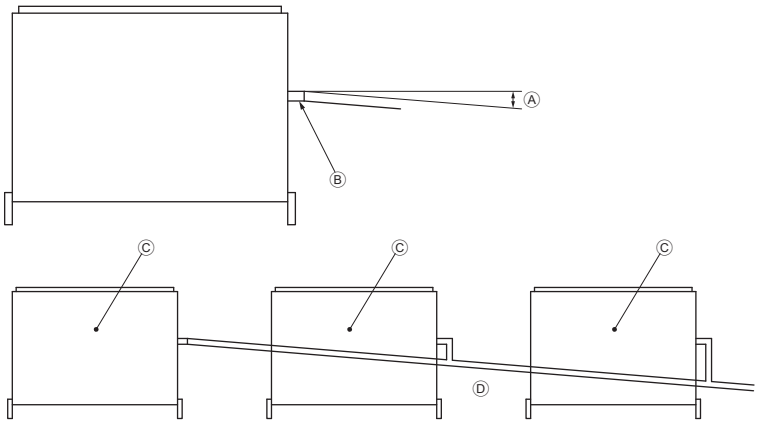
**[Fig. 6.1.3]**




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

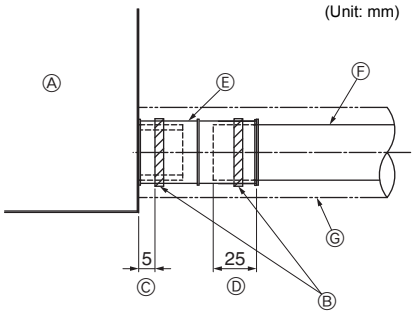
## 6.2

**[Fig. 6.2.1]**




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

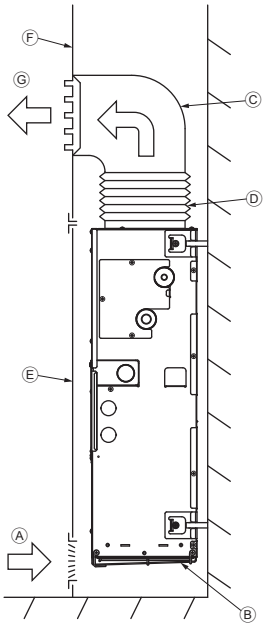
**[Fig. 6.2.2]**




Ⓐ 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)

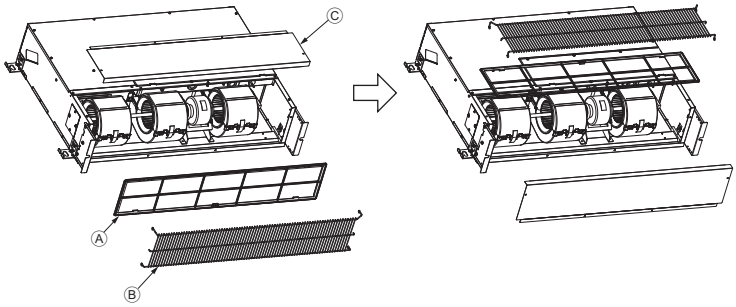
## 7

**[Fig. 7.0.1]**




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

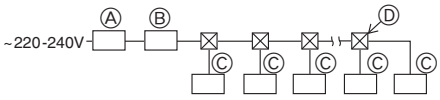
**[Fig. 7.0.2]**




Ⓐ Filter
Ⓑ Front plate
Ⓒ Fan guard

## 8 8.1

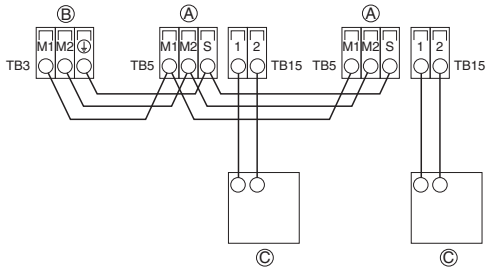
**[Fig. 8.1.1]**



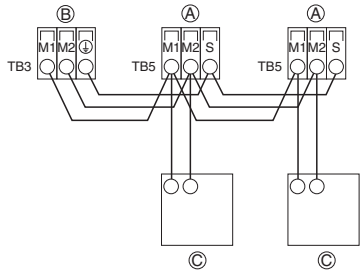

Ⓐ Ground-fault interrupter
Ⓑ Local switch/Wiring breaker
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Pull box

## 8.2

**[Fig. 8.2.1]**

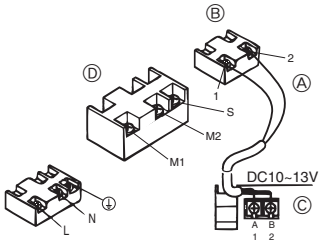



**[Fig. 8.2.2]**

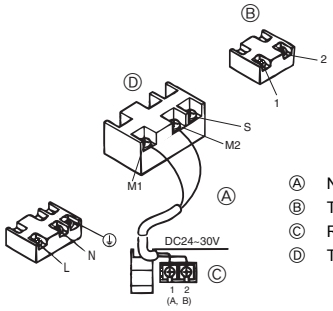



Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable
Ⓒ Remote controller

**[Fig. 8.2.3]**



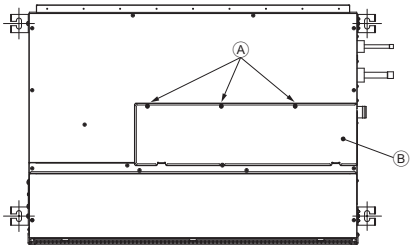

**[Fig. 8.2.4]**




Ⓐ Non-polarized
Ⓑ TB15
Ⓒ Remote Controller
Ⓓ TB5

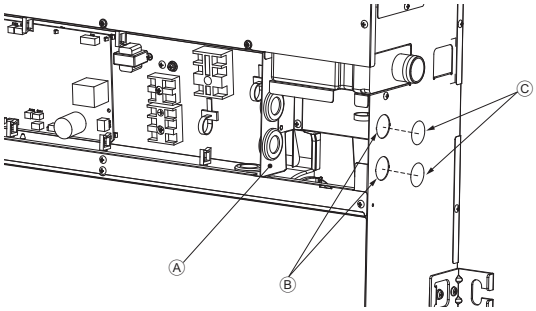
## 8.3

**[Fig. 8.3.1]**



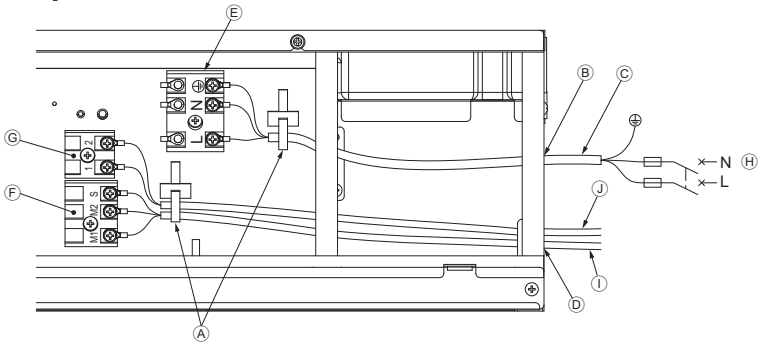

Ⓐ Screw holding cover (3pcs.)
Ⓑ Cover

**[Fig. 8.3.2]**




Ⓐ Terminal bed box
Ⓑ Knockout hole
Ⓒ Remove

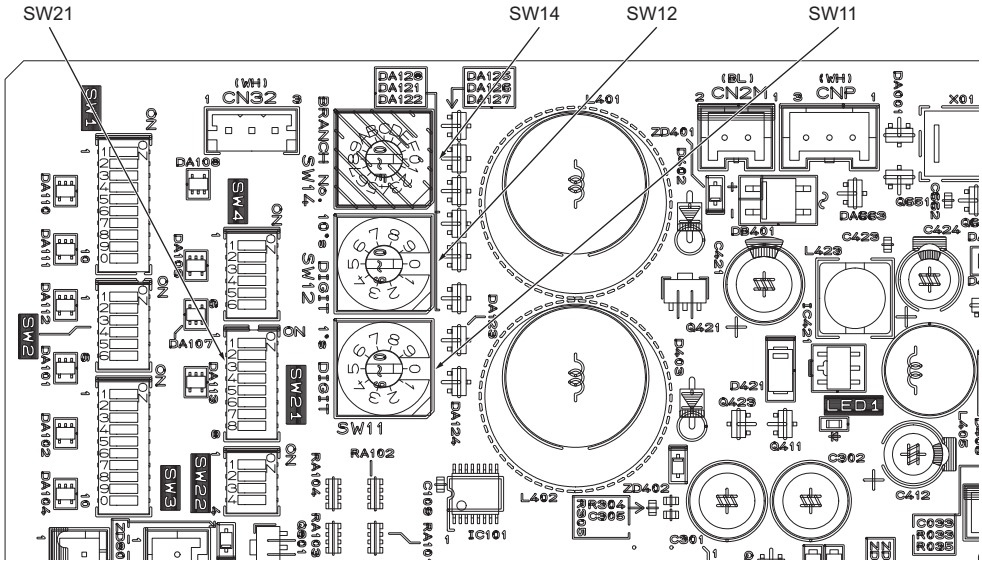
**[Fig. 8.3.3]**




Ⓐ 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>

# Περιεχόμενα


1. Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας ..... 7
   1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες ..... 7
   1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R410A ..... 8
   1.3. Πριν από την εγκατάσταση ..... 8
   1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες ..... 8
   1.5. Πριν αρχίσετε την δοκιμαστική λειτουργία ..... 9
2. Προμήθειες εσωτερικής μονάδας ..... 9
3. Εκλογή σημείου εγκατάστασης ..... 9
   3.1. Εξασφάλιση του χώρου εγκατάστασης και σέρβις ..... 9
   3.2. Συνδιασμός εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα ..... 9
4. Εγκατάσταση της μονάδας ..... 9
   4.1. Συναρμολόγηση της μονάδας ..... 9
   4.2. Κέντρο βάρους και βάρος προϊόντος ..... 9
   4.3. Εξακρίβωση της θέσης της μονάδας και τοποθέτηση των μπουλονιών κρεμάσματος ..... 10
5. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και σωλήνα αποστράγγισης ..... 10
   5.1. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και αποστράγγισης ..... 10
   5.2. Σωλήνας ψυκτικού, σωλήνας αποστράγγισης και στόμιο γεμίσματος ..... 10
6. Σύνδεση σωλήνων ψυκτικού και αποστράγγισης ..... 10
   6.1. Σωλήνωση ψυκτικού ..... 10
   6.2. Σωλήνωση αποστράγγισης ..... 11
7. Εργασία αγωγών ..... 11
8. Ηλεκτρικές καλωδιώσεις ..... 11
   8.1. Καλωδίωση παροχής ρεύματος ..... 12
   8.2. Σύνδεση ελεγκτού εξ αποστάσεως, καλώδιων μεταφοράς εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων ..... 13
   8.3. Σύνδεση ηλεκτρικών επαφών ..... 13
   8.4. Προδιαγραφές Εξωτερικού I/O ..... 13
   8.5. Επιλογή της στατικής πίεσης ..... 13
   8.6. Ρύθμιση διευθύνσεων ..... 14
   8.7. Διερεύνηση θερμοκρασίας δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε ελεγκτή εξ αποστάσεως ..... 14
   8.8. Ρύθμιση ελέγχου του διακοπτόμενου ανεμιστήρα ..... 14
   8.9. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά ..... 14


# 1. Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας

## 1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες

- **Πριν εγκαταστήσετε την μονάδα, βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει όλα τα "Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας".**
- **Τα "Προφυλακτικών μέτρων ασφαλείας" παρέχουν πολύ σημαντικά σημεία σχετικά με την ασφάλεια. Βεβαιωθείτε ότι τα εφαρμόζετε.**

### Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο κείμενο

**⚠ Προειδοποίηση:**
**Περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται ώστε να αποφεύγονται κίνδυνος τραυματισμού ή θάνατος του χρήστη.**

**⚠ Προσοχή:**
**Περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται ώστε να αποφεύγεται βλάβη στη μονάδα.**

### Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις εικονογραφήσεις

⃠ : Δείχνει την ενέργεια που πρέπει να αποφεύγεται.

❗ : Δείχνει ότι πρέπει να ακολουθούνται σημαντικές οδηγίες.

⏚ : Δείχνει το μέρος της συσκευής που πρέπει να γειώνεται.

: Δείχνει ότι πρέπει να προσεχθούν ιδιαίτερα τα μέρη που περιστρέφονται. (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας.) <Χρώμα: κίτρινο>

: Προσοχή κίνδυνος ηλεκτροπληξίας (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας.) <Χρώμα: κίτρινο>

**⚠ Προειδοποίηση:**
**Διαβάστε προσεκτικά τις ετικέτες που είναι κολλημένες πάνω στην κύρια μονάδα.**

**⚠ Προειδοποίηση:**

- **Ζητήστε από έναν αντιπρόσωπο ή από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να κάνουν την εγκατάσταση του κλιματιστικού.**
  - Ακατάλληλη εγκατάσταση της συσκευής από τον χρήστη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Εγκαταστήσετε την μονάδα κλιματισμού σε μέρος που μπορεί να αντέξει το βάρος της.**
  - Ανεπαρκής σταθερότητα μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την πτώση της μονάδας προκαλώντας τραυματισμό.
- **Για την καλωδίωση, χρησιμοποιείτε μόνον τα προδιαγραφόμενα καλώδια. Κάνετε τις συνδέσεις ασφαλώς έτσι ώστε οι εξωτερικές πιέσεις του καλωδίου να μην έρχονται σε επαφή με τα τερματικά.**
  - Ανεπαρκής σύνδεση και στερέωση μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση και κατά συνέπεια πυρκαγιά.
- **Προετοιμαστείτε για τυφώνες και άλλους δυνατούς ανέμους καθώς και για σεισμούς, εγκαθιστώντας την μονάδα στο κατάλληλο μέρος.**
  - Ακατάλληλη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει την κατάρρευση της μονάδας και την προξένηση τραυματισμού.
- **Χρησιμοποιείτε πάντοτε συσκευές, όπως καθαριστή ή υγροποιητή αέρος, ηλεκτρική θερμάστρα καθώς και άλλες προσαρμόσιμες συσκευές που είναι εξιουσιοδοτημένες από την Mitsubishi Electric.**
  - Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να εγκαταστήσει τις προσαρμόσιμες συσκευές. Ακατάλληλη εγκατάσταση από τον χρήστη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Ποτέ μην επισκευάζετε μόνοι σας τη μονάδα. Εάν το κλιματιστικό πρέπει να επισκευασθεί, συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας.**
  - Εάν γίνει ακατάλληλη επισκευή στην μονάδα μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Μην αγγίζετε τα πτερύγια εναλλαγής θερμότητας.**
  - Ακατάλληλος χειρισμός μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- **Κατά το χειρισμό αυτού του προϊόντος να φοράτε πάντοτε προστατευτικό εξοπλισμό.**
  **π.χ.: Γάντια, πλήρη προστασία για τους βραχίονες, δηλαδή φόρμα βραστήρα, και γυαλιά ασφαλείας.**
  - Ακατάλληλος χειρισμός μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- **Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά την διάρκεια της διαδικασίας εγκατάστασης, αερίσετε το χώρο.**
  - Στην περίπτωση που το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φλόγα, θα ελευθερωθούν δηλητηριώδη αέρια.
- **Εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σύμφωνα με τον Οδηγό Εγκατάστασης.**
  - Εάν γίνει ακατάλληλη εγκατάσταση της μονάδας, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Όλες οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από έναν πεπειραμένο ηλεκτρολόγο, ο οποίος διαθέτει σχετική άδεια και να γίνονται σύμφωνα με τους ισχύουσες τοπικές διατάξεις και κανονισμούς και τις οδηγίες που δίνονται σε αυτόν τον οδηγό καθώς και πάντοτε να χρησιμοποιείται ειδικό κύκλωμα.**
  - Εάν η χωρητικότητα της πηγής ισχύος είναι ανεπαρκής ή έχουν γίνει ακατάλληλα οι ηλεκτρικές εργασίες, μπορεί να προκληθούν ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Τα ηλεκτρικά μέρη δεν πρέπει να βραχούν (καθαρισμός με νερό κτλ.).**
  - Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή καπνός.
- **Τοποθετήστε ασφαλώς το προστατευτικό κάλυμμα στους ακροδέκτες διανομής της εξωτερικής μονάδας (μεταλλικό φύλλο).**
  - Εάν το μεταλλικό φύλλο δεν έχει τοποθετηθεί σωστά, μπορεί να εισέλθουν σκόνη ή νερό στην εσωτερική μονάδα, και αυτό να έχει σαν αποτέλεσμα ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Μη χρησιμοποιείτε διαφορετικό τύπο ψυκτικού από αυτόν που υποδεικνύεται στα εγχειρίδια τα οποία συνοδεύουν τη μονάδα και στην πινακίδα.**
  - Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει θραύση της μονάδας ή των σωλήνων, είτε να έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη ή πυρκαγιά κατά τη χρήση, την επισκευή ή τη στιγμή απόρριψης της μονάδας.
  - Επίσης, μπορεί να αποτελέσει παραβίαση των ισχυόντων νόμων.
  - Η MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για δυσλειτουργίες ή ατυχήματα που προκαλούνται από τη χρήση λανθασμένου τύπου ψυκτικού.
- **Εάν το κλιματιστικό εγκατασταθεί σε μικρό χώρο, πρέπει να γίνονται ειδικές μετρήσεις ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας η συμπύκνωση του ψυκτικού ακόμη και αν υπάρξει διαρροή του.**
  - Συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας για τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας. Στην περίπτωση που υπάρξει διαρροή ψυκτικού που τυχόν υπερβεί τα όρια ασφαλείας, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα λόγω της έλλειψης οξυγόνου στο χώρο.
- **Όταν πρόκειται να μετακινήσετε ή να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε άλλο μέρος, συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας ή έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό.**
  - Εάν γίνει ακατάλληλη εγκατάσταση της μονάδας, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου.**
  - Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου και το αέριο έρθει σε επαφή με θερμοσυσσωρευτή, σόμπα ή άλλη πηγή θερμότητας, μπορεί να ελευθερωθούν δηλητηριώδη αέρια.

- **Μην αλλάζετε ή τροποποιείτε τις ρυθμίσεις των προστατευτικών μέσων ασφαλείας.**
  - Εάν ο διακόπτης πιέσεως, ο διακόπτης θερμότητας ή άλλες συσκευές ασφαλείας επιταχυνθούν ή λειτουργηθούν βίαια ή αν χρησιμοποιηθούν εξαρτήματα διαφορετικά από αυτά που προδιαγράφονται από την Mitsubishi Electric, μπορεί να προκληθεί έκρηξη ή πυρκαγιά.
- **Για την απαλλαγή σας από το προϊόν επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.**
- **Μη χρησιμοποιείτε προσθετικό ανίχνευσης διαρροής.**
- **Εάν το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας υποστεί ζημιά, θα πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο σέρβις αυτού ή άλλο άτομο με αντίστοιχη τεχνική κατάρτιση, για την αποφυγή κινδύνων.**
- **Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες, ή με έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων, εκτός και αν επιτηρούνται ή έχουν λάβει καθοδήγηση σχετικά με τη χρήση της συσκευής από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους.**
- **Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται, ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.**
- **Ο εξειδικευμένος εγκαταστάτης θα εξασφαλίσει προστασία έναντι διαρροής σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς ή πρότυπα.**
  - Οι οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο έχουν εφαρμογή εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμοι τοπικοί κανονισμοί.
- **Προσέξτε ιδιαίτερα σε χώρους εγκατάστασης, όπως υπόγεια, κλπ. όπου μπορεί να συσσωρευτεί ψυκτικό αέριο, καθώς το ψυκτικό είναι βαρύτερο του αέρα.**
- **Η συσκευή αυτή προορίζεται για χρήση από έμπειρους ή εκπαιδευμένους χρήστες σε καταστήματα, στην ελαφρά βιομηχανία και σε αγροκτήματα ή για εμπορική χρήση από μη ειδικούς.**

## 1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R410A

### ⚠ Προσοχή:

- **Μην χρησιμοποιείτε την υπάρχουσα σωλήνωση ψυκτικού.**
  - Το παλιό ψυκτικό υγρό και το ψυκτικό λάδι στην υπάρχουσα σωλήνωση περιέχει μία μεγάλη ποσότητα χλωρίου που μπορεί να προκαλέσει την αλλοίωση του ψυκτικού λαδιού στην καινούρια μονάδα.
- **Χρησιμοποιήστε ψυκτικές σωληνώσεις κατασκευασμένες από C1220 (Cu-DHP) αποξειδωμένο φωσφορικό χαλκό ως προδιαγραφόμενο στα JIS H3300 "Σωλήνες και αγωγοί χωρίς ραφές, από χαλκό και πρόσμιξη κράματος χαλκού". Επίσης, βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των σωλήνων πρέπει να είναι καθαρές και να μην περιέχουν επικίνδυνο θειάφι, οξείδια, σκόνη/βρωμιά, κόκκους ρινίσματος, λάδια, υγρασία ή οποιεσδήποτε άλλες προσμίξεις.**
  - Προσμίξεις στο εσωτερικό των ψυκτικών σωληνώσεων ενδέχεται να προκαλέσουν την αλλοίωση του ψυκτικού ιζηματικού λαδιού.
- **Αποθηκεύσετε τις σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο και φυλάξτε και τα δύο άκρα των σωληνώσεων σφραγισμένα μέχρις ότου γίνει η συγκόλληση. (Φυλάξτε τους συνδέσμους και τις γωνιές σε μιά πλαστική σακκούλα.)**
  - Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, μπορεί να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στην συμπίεση.
- **Για να γεμίσετε το σύστημα, χρησιμοποιείστε ψυκτικό υγρό.**
  - Αν χρησιμοποιηθεί ψυκτικό αέριο για να σφραγιστεί το σύστημα, θα αλλάξει η σύνθεση του ψυκτικού στον κύλινδρο και μπορεί να διακοπεί η λειτουργία.
- **Μη χρησιμοποιείτε άλλο ψυκτικό εκτός από R410A.**
  - Εάν χρησιμοποιηθεί άλλο ψυκτικό (R22, κλπ.), το χλώριο στο ψυκτικό μπορεί να προκαλέσει αλλοίωση στην ποιότητα του λαδιού.
- **Χρησιμοποιήστε μία αεροστεγή αντλία με ρυθμιστική βαλβίδα αντίστροφης ροής.**
  - Το λάδι της αεροστεγούς αντλίας μπορεί να ρεύσει προς τα πίσω μέσα στον ψυκτικό κύκλο και έτσι να αλλοιωθεί το ψυκτικό λάδι.
- **Μην χρησιμοποιείτε τα παρακάτω εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται με συνηθισμένα ψυκτικά.**
  **(Πολλαπλός μετρητής, σωλήνας φόρτισης, ανιχνευτής διαρροής αερίου, ρυθμιστική βαλβίδα αντίστροφης ροής, βάση φόρτισης ψυκτικού, μετρητής κενού αέρος, εξοπλισμός αναπλήρωσης ψυκτικού)**
  - Εάν το συμβατικό ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι αναμιχθούν εντός του R410A, το ψυκτικό μπορεί να αλλοιωθεί.
  - Εάν αναμιχθεί νερό με R410A, το ψυκτικό λάδι μπορεί να αλλοιωθεί.
  - Καθώς το R410A δεν περιέχει καθόλου χλώριο, οι ανιχνευτές διαρροής αερίου για τα συμβατικά ψυκτικά μέσα δεν θα αντιδράσουν σ' αυτό.
- **Μην χρησιμοποιείτε κύλινδρο γόμωσης.**
  - Χρησιμοποιώντας κύλινδρο γόμωσης, μπορεί να αλλοιωθεί το ψυκτικό μίγμα.
- **Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν χειρίζεστε τα εργαλεία.**
  - Αν εισέλθουν νερό, σκόνη ή βρωμιά στον ψυκτικό κύκλο, μπορεί να αλλοιωθεί η ποιότητα του ψυκτικού.

## 1.3. Πριν από την εγκατάσταση

### ⚠ Προσοχή:

- **Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη όπου μπορεί να υπάρχει διαρροή εύφλεκτου αερίου.**
  - Εάν υπάρχει διαρροή αερίου το οποίο συσσωρευτεί γύρω από τη μονάδα, μπορεί να προκληθεί έκρηξη.
- **Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε μέρη όπου φυλάσσονται τρόφιμα, κατοικίδια ζώα, φυτά, όργανα ακριβείας ή έργα τέχνης.**
  - Η ποιότητα των τροφίμων, κλπ. μπορεί να αλλοιωθεί.
- **Μη χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε ειδικό περιβάλλον.**
  - Λάδι, ατμός, θειϊκός καπνός, κλπ., μπορεί να ελαττώσουν αισθητά την απόδοση της λειτουργίας του κλιματιστικού ή να καταστρέψουν τμήματά του.
- **Όταν πρόκειται να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε νοσοκομεία, σταθμούς τηλεπικοινωνίας ή παρόμοια μέρη, βεβαιωθείτε ότι εφαρμόσατε την κατάλληλη και επαρκή ηχητική μόνωση.**
  - Ο εξοπλισμός μετασχηματιστών συνεχούς ρεύματος, γεννήτριες ιδιωτικής χρήσης, ιατρικά μηχανήματα υψηλής συχνότητας και πομποί ραδιοφωνίας, μπορεί να προκαλέσουν την διακεκομμένη λειτουργία του κλιματιστικού ή την ελλειπή λειτουργία του. Παράλληλα, το κλιματιστικό μπορεί να επενεργήσει σε τέτοιου είδους εξοπλισμό, δημιουργώντας ήχους που παρεμποδίζουν τόσο την θεραπευτική αγωγή όσο και την εκπομπή τηλεοπτικής εικόνας.
- **Μην εγκαθιστάτε την μονάδα κατά τέτοιο τρόπο που μπορεί να προκληθεί διαρροή.**
  - Όταν η υγρασία στο χώρο ξεπερνά το 80 % ή όταν έχει βουλώσει ο σωλήνας αποστράγγισης, μπορεί να στάξει η συμπύκνωση από την εσωτερική μονάδα. Εκτελέστε τις εργασίες περισυλλογής αποστράγγισης μαζί με την εξωτερική μονάδα, όπως συνιστάται.

## 1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες

### ⚠ Προσοχή:

- **Γειώστε την μονάδα.**
  - Μη συνδέσετε το καλώδιο γείωσης με σωλήνες αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα, ή τηλεφωνικό σύρμα γείωσης. Αντικανονική γείωση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Εγκαταστήσετε το καλώδιο τροφοδοσίας έτσι ώστε να μην είναι υπερβολικά τεντωμένο.**
  - Υπερβολικό τέντωμα μπορεί να κάνει το καλώδιο να σπάσει και να υπερθερμανθεί προκαλώντας πυρκαγιά.
- **Εγκαταστήσετε έναν διακόπτη κυκλώματος διαρροής, όπως απαιτείται.**
  - Εάν δεν εγκατασταθεί ένας διακόπτης κυκλώματος διαρροής, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Χρησιμοποιείστε καλωδιακές γραμμές τροφοδοσίας επαρκούς χωρητικότητας και διαβάθμισης.**
  - Καλώδια, πολύ μικρής χωρητικότητας μπορεί να παρουσιάσουν διαρροή, να υπερθερμανθούν και να προκαλέσουν πυρκαγιά.
- **Χρησιμοποιήστε μόνον διακόπτη κυκλώματος και ασφάλεια της χωρητικότητας που προδιαγράφεται.**
  - Μία ασφάλεια ή ένας διακόπτης κυκλώματος μεγαλύτερης χωρητικότητας ή ένα ατσάλινο ή χάλκινο καλώδιο, μπορεί να κάψει την κεντρική μονάδα ή να προκαλέσει πυρκαγιά.
- **Μην πλένετε τις μονάδες του κλιματιστικού.**
  - Το πλύσιμο μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Βεβαιωθείτε ότι η βάση εγκατάστασης της μονάδας δεν έχει χαλάσει απ' την πολύκαιρη χρήση.**
  - Εάν η ζημιά δεν έχει διορθωθεί, η μονάδα ενδέχεται να πέσει και να προκαλέσει προσωπικούς τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.
- **Εγκαταστήσετε τη σωλήνωση αποστράγγισης σύμφωνα με τις οδηγίες ετούτου του Εγχειρίδιου Εγκατάστασης, ώστε να είστε σίγουροι για σωστή αποστράγγιση. Τυλίξτε με τη θερμική μόνωση τους σωλήνες, ώστε να αποφευχθεί η συμπύκνωση.**
  - Ακατάλληλη σωλήνωση αποστράγγισης ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή νερού, με αποτέλεσμα τη φθορά επίπλων ή άλλων περουσιακών στοιχείων.
- **Να είστε πολύ προσεκτικοί όσον αφορά την μεταφορά του προϊόντος.**
  - Εάν το προϊόν ζυγίζει πάνω από 20 kg, δεν πρέπει να μεταφέρεται από ένα μόνον άτομο.
  - Ορισμένα προϊόντα χρησιμοποιούν ιμάντες PP στη συσκευασία τους. Μην χρησιμοποιήσετε ποτέ τους ιμάντες PP για μεταφορά. Είναι επικίνδυνο.
  - Μην αγγίζετε τα πτερύγια θερμοανταλλαγής. Εάν τα αγγίξετε, ενδέχεται να κόψετε τα χέρια σας.
  - Όταν μεταφέρετε την εξωτερική μονάδα, κρεμάστε την στις θέσεις που προδιαγράφονται στη βάση της μονάδας. Επίσης, στερεώστε καλά τη μονάδα και στις τέσσερις πλευρές, ώστε να μην μπορεί να γλιστρήσει από τα πλάγια.
- **Αχρηστέψτε ασφαλώς τα υλικά συσκευασίας.**
  - Υλικά συσκευασίας όπως καρφιά κι άλλα μεταλλικά ή ξύλινα μέρη ενδέχεται να προκαλέσουν διαξιφισμούς ή άλλους τραυματισμούς.
  - Βγάλτε και πετάξτε την συσκευασία από πλαστικές σακκούλες, έτσι ώστε τα παιδιά να μην παίξουν με αυτές. Αν τα παιδιά παίζουν με πλαστικές σακκούλες που δεν έχουν αχρηστευθεί, διατρέχουν τον κίνδυνο να πάθουν ασφυξία.

## 1.5. Πριν αρχίσετε την δοκιμαστική λειτουργία

### ⚠ Προσοχή:

- **Ανοίξτε τον διακόπτη τροφοδοσίας τουλάχιστον 12 ώρες πριν την έναρξη λειτουργίας.**
  - Αρχίζοντας τη λειτουργία της συσκευής αμέσως μετά το άνοιγμα του κεντρικού διακόπτη τροφοδοσίας, ενδέχεται να προκληθεί σοβαρή ζημιά σε εσωτερικά τμήματα. Κατά την εποχή διάρκειας λειτουργίας της συσκευής, αφήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας αναμμένο.
- **Μην αγγίζετε τους διακόπτες με βρεγμένα χέρια.**
  - Αγγίζοντας έναν διακόπτη με βρεγμένα χέρια μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Μην αγγίζετε τις ψυκτικές σωληνώσεις κατά την διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία.**
  - Κατάτην διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία, οι ψυκτικές σωληνώσεις ενδέχεται να είναι πολύ ζεστές ή πολύ κρύες, ανάλογα με την κατάσταση του ψυκτικού που ρέει μέσα στις σωληνώσεις, το συμπιεστή και άλλα τμήματα του ψυκτικού κυκλώματος. Σε περίπτωση που αγγίξετε τις σωλήνες, τα χέρια σας ενδέχεται να πάθουν εγκαύματα ή κρυοπαγήματα.
- **Μην βάζετε σε λειτουργία το κλιματιστικό χωρίς να είναι τοποθετημένα τα πλαίσια και τα ασφάλιστρα.**
  - Περιστρεφόμενα, καυτά ή υψηλής τάσεως μέρη μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- **Μην κλείνετε τον διακόπτη τροφοδοσίας αμέσως μετά την διακοπή λειτουργίας.**
  - Περιμένετε πάντα πέντε λεπτά το λιγότερο πριν κλείσετε τον διακόπτη τροφοδοσίας. Στην αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να παρουσιαστεί διακοπή νερού ή πρόβλημα.

# 2. Προμήθειες εσωτερικής μονάδας

Η μονάδα παρέχεται μαζί με τα ακόλουθα εξαρτήματα:

| Αρ. | Εξαρτήματα | Τεμάχια |
|---|---|---|
| 1 | Συνδετήρας | 3 |
| 2 | Σωλήνας αποστράγγισης | 1 |
| 3 | Ροδέλα | 8 |

| Αρ. | Εξαρτήματα | Τεμάχια |
|---|---|---|
| 4 | Σκέλος | 2 |
| 5 | Βίδα | 6 |

# 3. Εκλογή σημείου εγκατάστασης

- Διαλέξτε μία θέση με σταθερή επιφάνεια και με αρκετή αντοχή για το βάρος της μονάδας.
- Πριν την εγκατάσταση της μονάδας, πρέπει να εξακριβώσετε την πορεία για τη μεταφορά της μονάδας στο σημείο εγκατάστασης.
- Διαλέξτε μία θέση όπου η μονάδα δε θα επιρρεάζεται από εισερχόμενο αέρα.
- Διαλέξτε μία θέση όπου η ροή εισερχόμενου και εξερχόμενου αέρα δεν παρεμποδίζεται.
- Διαλέξτε μία θέση όπου η σωλήνωση ψυκτικού θα μπορεί να περάσει εύκολα στο εξωτερικό.
- Διαλέξτε μία θέση η οποία επιτρέπει την πλήρη διανομή του αέρα στο δωμάτιο.
- Η εγκατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε μέρη όπου υπάρχουν μεγάλες ποσότητες λαδερών υλικών και ατμών.
- Η εγκατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε μέρη όπου μπορεί να δημιουργούνται, να ρέουν, να παραμένουν ή να διαρρέουν εύφλεκτα αέρια.
- Η εγκατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε μέρη όπου υπάρχει εξοπλισμός ο οποίος δημιουργεί κύματα υψηλής συχνότητας (π.χ. μηχάνημα συγκόλλησης με κύματα υψηλής συχνότητας).
- Η εγκατάσταση της μονάδας δεν πρέπει να γίνεται σε μέρη όπου υπάρχει ανιχνευτική συσκευή πυρκαϊάς στην πλευρά εισόδου αέρα. (Μπορεί η ανιχνευτική συσκευή να λειτουργήσει λανθασμένα λόγω του θερμού αέρα που παράγεται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας θέρμανσης.)
- Σε περιπτώσεις όπου ειδικά χημικά προϊόντα μπορεί να σκορπίζονται, όπως σε χημικά εργοστάσια και νοσοκομεία, πρέπει να γίνει πλήρης έρευνα πριν την εγκατάσταση της μονάδας. (Τα πλαστικά εξαρτήματα μπορεί να καταστραφούν ανάλογα με το σχετικό χημικό προϊόν.)
- Εάν η μονάδα λειτουργεί για μεγάλο χρονικό διάστημα σε υψηλή θερμοκρασία / υψηλή υγρασία (το σημείο σχηματισμού δροσοσταλίδων είναι πάνω από τους 26 °C), μπορεί να προκληθεί συμπύκνωση δροσοσταλίδων στην εσωτερική μονάδα. Κατά τη λειτουργία των μονάδων σε αυτή την κατάσταση, προσθέστε μονωτικό υλικό (10-20 mm) σε ολόκληρη την επιφάνεια της εσωτερικής μονάδας ώστε να αποφύγετε τη συμπύκνωση της ροής.
- Μην τοποθετείτε πράγματα που είναι ευάλωτα σε ζημιές στο νερό κάτω από τη μονάδα.
  Η συμπύκνωση μπορεί να σχηματιστεί σε μια κατάσταση όπως όταν ξένο αντικείμενο παγιδεύεται στο LEV. Εγκαταστήστε ένα δοχείο αποστράγγισης έκτακτης ανάγκης κάτω από τη μονάδα, όπως απαιτείται.

### ⚠ Προειδοποίηση:

**Η εγκατάσταση πρέπει να είναι ασφαλής και να στερεώνεται η εξωτερική μονάδα πάνω σε σταθερή βάση που να αντέχει το βάρος της. Εάν η εγκατάσταση γίνει πάνω σε βάση που δεν είναι αρκετά ισχυρή, η μονάδα ενδέχεται να πέσει και να προκαλέσει τραυματισμούς.**

## 3.1. Εξασφάλιση του χώρου εγκατάστασης και σέρβις

Για το PFFY-P-VCM-E (mm)

| Όνομα μοντέλου | (A) | (B) |
|---|---|---|
| 20·25·32 | 700 | Περισσότερο από 240 |
| 40·50 | 900 | Περισσότερο από 240 |
| 63 | 1100 | Περισσότερο από 240 |

**[Fig. 3.1.1] (P.2)**

Ⓐ Έδαφος
Ⓑ Χώρος σωληνώσεων
Ⓒ Χώρος υπηρεσίας ηλεκτρικού μέρους

## 3.2. Συνδιασμός εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα

Για το συνδιασμό εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα βλέπετε τις οδηγίες εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας.

# 4. Εγκατάσταση της μονάδας

## 4.1. Συναρμολόγηση της μονάδας

Τοποθετήστε το πλαίσιο της μονάδας παράλληλα με το έδαφος με ασφάλεια κατά την εγκατάσταση.
Υπάρχουν οι εξής δύο μέθοδοι εγκατάστασης της μονάδας.

**Για στερέωση στο έδαφος**
**[Fig. 4.1.1] [Fig. 4.1.2] (P.2)**

<Προβολή από την κορυφή της μονάδας>
Ⓐ Σκέλος
Ⓑ Βίδα
Ⓒ Τοίχος

**Για στερέωση στον τοίχο**
**[Fig. 4.1.3] (P.2)**

<Προβολή από το μπροστινό μέρος της μονάδας>
Ⓐ Έδαφος

Για το PFFY-P-VCM-E (mm)

| Όνομα μοντέλου | (E) | (F) |
|---|---|---|
| 20·25·32 | 730 | 756 |
| 40·50 | 930 | 956 |
| 63 | 1130 | 1156 |

- **Για να στερεώσετε την εσωτερική μονάδα στον τοίχο, χρησιμοποιήστε τα μπουλόνια κρεμάσματος.**
  **[Fig. 4.1.4] (P.2)**
  Ⓐ Παξιμάδια (Τοπική προμήθεια)
  Ⓑ Ροδέλλες
  Ⓒ Μπουλόνι κρεμάσματος M10 (Τοπική προμήθεια)
- **Όταν η μονάδα είναι εγκατεστημένη στον τοίχο, οι δονήσεις μπορούν να μεταδοθούν στον τοίχο. Λάβετε μέτρα κατά των κραδασμών ανάλογα με τις ανάγκες του χώρου.**

## 4.2. Κέντρο βάρους και βάρος προϊόντος

**[Fig. 4.2.1] (P.3)**

Ⓐ Οπή εδάφους για στερέωση

**Για το PFFY-P-VCM-E**

| Όνομα μοντέλου | W (mm) | L (mm) | X (mm) | Y (mm) | Z (mm) | Βάρος προϊόντος (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 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. Εξακρίβωση της θέσης της μονάδας και τοποθέτηση των μπουλονιών κρεμάσματος

- **Εξασφαλίστε ότι τα παξιμάδια των μπουλονιών κρεμάσματος είναι σφιχτά για να στερεώσουν καλά τα μπουλόνια κρεμάσματος.**
- **Για να εξακριβώσετε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης είναι άδειος, φροντίστε να κρεμάσετε τη μονάδα στο σωστό επίπεδο χρησιμοποιώντας ένα αλφάδι.**

**⚠ Προσοχή:**

**Εγκαταστήστε τη μονάδα σε οριζόντια θέση. Εάν η πλευρά που φέρει το στόμιο αποστράγγισης εγκατασταθεί σε υψηλότερο σημείο, ενδέχεται να προκληθεί διαρροή νερού.**

## 5. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και σωλήνα αποστράγγισης

Για να αποφύγετε το σχηματισμό δροσοσταλίδων, προσθέστε αρκετό αντι-ιδρωτικό και μονωτικό υλικό στους σωλήνες ψυκτικού και αποστράγγισης.
Όταν χρησιμοποιείτε σωλήνες της αγοράς για το ψυκτικό, φροντίστε να περιτυλίξετε μονωτικό υλικό της αγοράς (με όριο αντίστασης θερμότητας πάνω από 100 °C και πάχος που παρέχεται παρακάτω) και στους σωλήνες υγρού και στους σωλήνες αερίου.
Μονώστε όλους τους εσωτερικούς σωλήνες με αφρό πολυαιθυλενίου ελάχιστης πυκνότητας 0,03 και πάχους σύμφωνα με όσα ορίζονται στον παρακάτω πίνακα.

① Εκλέξτε το πάχος του μονωτικού υλικού ανάλογα με το μέγεθος σωλήνα.

| Μέγεθος σωλήνα | Πάχος μονωτικού υλικού |
|---|---|
| 6,4 mm – 25,4 mm | Πάνω από 10 mm |
| 28,6 mm – 38,1 mm | Πάνω από 15 mm |

② Αν η μονάδα χρησιμοποιείται στον τελευταίο όροφο του κτηρίου και κάτω από συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας και υγρασίας, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε μέγεθος σωλήνα και πάχος μονωτικού υλικού μεγαλύτερο απ' αυτό που δίνεται στον παραπάνω πίνακα.
③ Αν υπάρχουν προδιαγραφές απ' τον πελάτη, απλώς ακολουθήστε τες.

### 5.1. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και αποστράγγισης

| Τεμάχιο \ Μοντέλο | | PFFY-P·VCM-E | |
|---|---|---|---|
| | | 20·25·32·40·50 | 63 |
| Σωλήνας ψυκτικού (Σύνδεση συγκόλλησης) | Σωλήνας υγρού | ø 6,35 | ø 9,52 |
| | Σωλήνας αερίου | ø 12,7 | ø 15,88 |
| Σωλήνας αποστράγγισης | | Εξ. δ. ø 32 | |

### 5.2. Σωλήνας ψυκτικού, σωλήνας αποστράγγισης και στόμιο γεμίσματος

**[Fig. 5.2.1] (P.3)**

Ⓐ Ψυκτικές σωληνώσεις (υγρού)
Ⓑ Ψυκτικές σωληνώσεις (αερίου)
Ⓒ Έξοδος αποστράγγισης

GI

## 6. Σύνδεση σωλήνων ψυκτικού και αποστράγγισης

### 6.1. Σωλήνωση ψυκτικού

Η εργασία αυτή σωληνώσεων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες στα εγχειρίδια εγκατάστασης τόσο της εξωτερικής μονάδας όσο και του μηχανισμού ελέγχου BC (μοντέλα της σειράς R2 ταυτόχρονου κλιματισμού κρύου και θερμού αέρα).

- Τα μοντέλα της σειράς R2 είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να λειτουργούν σε σύστημα όπου ο σωλήνας ψυκτικού από την εξωτερική μονάδα καταλήγει στο μηχανισμό ελέγχου BC και από εκεί διακλαδίζεται για να γίνεται η σύνδεση με τις εσωτερικές μονάδες.
- Για περιορισμούς σχετικά με το μήκος σωλήνα και δεκτές διαφορές ύψους, βλέπετε τις οδηγίες εξωτερικής μονάδας.
- Η μέθοδος σύνδεσης σωλήνων είναι με ξεχυλωμένο άκρο.

**⚠ Προσοχή:**

- **Εγκαταστήστε τις ψυκτικές σωληνώσεις για την εσωτερική μονάδα σύμφωνα με τα παρακάτω.**

1. Κόψτε την άκρη του σωλήνα της εσωτερικής μονάδας, βγάλτε το αέριο κι έπειτα αφαιρέστε το καπάκι συγκόλλησης.

   **[Fig. 6.1.1] (P.3)**

   Ⓐ Κόψτε εδώ
   Ⓑ Αφαιρέστε το καπάκι συγκόλλησης

2. Τραβήξτε προς τα έξω τη θερμική μόνωση της καθορισμένης ψυκτικής σωλήνωσης,συγκολλήστε τη σωλήνωση της μονάδας και επανατοποθετήστε τη μόνωση στην αρχική της θέση.
   Περιτυλίξτε τη σωλήνωση με μονωτική ταινία.

**Σημείωση:**

- **Κατά τη συγκόλληση των σωλήνων ψυκτικού, βεβαιωθείτε ότι έχετε προηγουμένως καλύψει τους σωλήνες των μονάδων με ένα υγρό πανί, προκειμένου να αποφύγετε το κάψιμο ή τη συρρίκνωσή τους από τη θερμότητα.**

  **[Fig. 6.1.2] (P.3)**

  Ⓐ Χρησιμοποιήστε υγρό πανί για ψύξη

- **Δώστε μεγάλη προσοχή όταν περιτυλίγετε τους χάλκινους σωλήνες γιατί το τύλιγμα μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία συμπύκνωσης αντί να την προλαμβάνει.**

  **[Fig. 6.1.3] (P.3)**

  Ⓐ Θερμική μόνωση
  Ⓑ Τραβήξτε
  Ⓒ Τυλίξτε με υγρό πανί
  Ⓓ Επαναφέρετε στην αρχική θέση
  Ⓔ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κενό εδώ.
  Ⓕ Περιτυλίξτε με μονωτική ταινία

### Σημεία προσοχής στη σωλήνωση ψυκτικού

- **Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε για τις χαλκοσυγκολλήσεις χαλκό που δεν οξειδώνεται ώστε να μην εισέρχονται μέσα στον σωλήνα ξένα αντικείμενα ή υγρασία.**
- **Φροντίστε να βάλετε λάδι ψυκτικής μηχανής στις συνδέσεις με ξεχειλωμένα άκρα και σφίξτε τις συνδέσεις χρησιμοποιώντας ένα διπλό κλειδί.**
- **Τοποθετήστε ένα μεταλλικό στήριγμα για την υποστήριξη του σωλήνα ψυκτικού ούτως ώστε να μήν πιέζεται με το βάρος το άκρο του σωλήνα της εσωτερικής μονάδας. Αυτό το μεταλλικό στήριγμα πρέπει να τοποθετείται 50 cm από την ξεχειλωμένη σύνδεση της εσωτερικής μονάδας.**

**⚠ Προειδοποίηση:**

**Μη χρησιμοποιείτε διαφορετικό τύπο ψυκτικού από αυτόν που υποδεικνύεται στα εγχειρίδια τα οποία συνοδεύουν τη μονάδα και στην πινακίδα.**

- Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει θραύση της μονάδας ή των σωλήνων, είτε να έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη ή πυρκαγιά κατά τη χρήση, την επισκευή ή τη στιγμή απόρριψης της μονάδας.
- Επίσης, μπορεί να αποτελέσει παραβίαση των ισχυόντων νόμων.
- Η MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για δυσλειτουργίες ή ατυχήματα που προκαλούνται από τη χρήση λανθασμένου τύπου ψυκτικού.

**⚠ Προσοχή:**

- **Χρησιμοποιήστε ψυκτικές σωληνώσεις κατασκευασμένες από C1220 (Cu-DHP) αποξειδωμένο φωσφορικό χαλκό ως προδιαγραφόμενο στα JIS H3300 "Σωλήνες και αγωγοί χωρίς ραφές, από χαλκό και πρόσμιξη κράματος χαλκού". Επίσης, βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των σωλήνων πρέπει να είναι καθαρές και να μην περιέχουν επικίνδυνο θειάφι, οξείδια, σκόνη/βρωμιά, κόκκους ρινίσματος, λάδια, υγρασία ή οποιεσδήποτε άλλες προσμίξεις.**
- **Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τις παλιές σωληνώσεις ψυκτικού.**
  - Η μεγάλη ποσότητα χλωρίου στο συνηθισμένο ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι στην παλιά σωλήνωση, θα προκαλέσουν την αλλοίωση του νέου ψυκτικού.
- **Αποθηκεύσετε τις σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο και φυλάξτε και τα δύο άκρα των σωληνώσεων σφραγισμένα μέχρις ότου γίνει η συγκόλληση.**
  - Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, ενδέχεται να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στο συμπιεστή.
- **Χρησιμοποιείστε τα ψυκτικά λάδια Suniso 4GS ή 3GS (μικρή ποσότητα), για να κάνετε επίστρωση στην διαπλάτυνση και στα τμήματα σύνδεσης της φλάντζας. (Για μοντέλα που χρησιμοποιούν R22)**

- **Χρησιμοποιήστε λάδι εστέρα, λάδι αιθέρα ή αλκυλιοβενζόλη (μικρή ποσότητα) σαν ψυκτικό λάδι για επίστρωση των διαπλατύνσεων και τις συνδέσεις της φλάντζας. (Για μοντέλα που χρησιμοποιούν το R410A ή το R407C)**
  - Το ψυκτικό που χρησιμοποιείται στη μονάδα είναι υψηλά υγροσκοπικό και αναμιγνύεται με νερό, που σημαίνει ότι θα αλλοιώσει το ψυκτικό λάδι.

## 6.2. Σωλήνωση αποστράγγισης

- Εξασφαλίστε ότι οι σωλήνες αποστράγγισης είναι προς τα κάτω (κλίση πάνω από 1/100) προς την πλευρά (εκβολής) της εξωτερικής μονάδας. Μην τοποθετείτε ουδεμία παγίδα ή ανωμαλία στη γραμμή. (①)
- Εξασφαλίστε ότι οποιοιδήποτε διαγώνιοι σωλήνες αποστράγγισης είναι κάτω από 20 m μήκος (εκτός από τη διαφορά ανύψωσης). Αν η σωλήνωση αποστράγγισης είναι μεγάλου μήκους, τοποθετήστε μεταλλικά στηρίγματα για τη σταθεροποίηση της σωλήνωσης. Μην τοποθετείτε ποτέ σωλήνες εξαέρωσης διότι μπορεί να γίνει εκβολή της αποστράγγισης.
- Χρησιμοποιήστε σωλήνα από σκληρό χλωρικό βινύλιο VP-25 (με εξωτερική διάμετρο 32 mm) για τη σωλήνωση αποστράγγισης.
- Μην τοποθετείτε παγίδες κακοσμίας στο στόμιο εκβολής της αποστράγγισης.
- Τοποθετήστε το άκρο του σωλήνα αποστράγγισης σε μία θέση όπου δε δημιουργείται κακοσμία.
- Μην τοποθετείτε το άκρο του σωλήνα αποστράγγισης σε οποιοδήποτε οχετό όπου είναι πιθανό να δημιουργούνται ιονικά αέρια.

**[Fig. 6.2.1] (P.4)**

Ⓐ Κλίση προς τα κάτω 1/100 και πάνω
Ⓑ Σωλήνας αποστράγγισης (Πρόσθετος)
Ⓒ Εσωτερική μονάδα
Ⓓ Συνολική σωλήνωση

1. Τοποθετήστε τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης (πρόσθετος) στο στόμιο αποστράγγισης.
   Το τμήμα σύνδεσης μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του σωλήνα αποστράγγισης μπορεί να αποσυνδεθεί κατά τη συντήρηση. Στερεώστε το μέρος με τη ζώνη αξεσουάρ, μην τηρείτε.
2. Συνδέστε τον αγωγό αποστράγγισης (Εξ. δ. ø 32 ΣΩΛΗΝΑ PVC, προμηθευθείτε το τοπικά).
   (Συνδέστε τον σωλήνα με κόλλα για τον σκληρό σωλήνα χλωριούχου βινυλίου και στερεώστε τον με τη λωρίδα (μικρό, αξεσουάρ).)
3. Εκτελέστε εργασίες μόνωσης στον σωλήνα αποστράγγισης (Εξ. δ. ø 32 ΣΩΛΗΝΑ PVC) και στην υποδοχή (συμπεριλαμβανομένου του συνδέσμου).

**[Fig. 6.2.2] (P.4)**

Ⓐ Εσωτερική μονάδα
Ⓑ Ζώνη δεσίματος (πρόσθετη)
Ⓒ Στοιχείο στερέωσης ταινιών
Ⓓ Περιθώριο εισαγωγής
Ⓔ Σωλήνας αποστράγγισης (πρόσθετο)
Ⓕ Σωλήνας αποστράγγισης (Εξ. δ. ø 32 ΣΩΛΗΝΑ PVC, προμηθευθείτε το τοπικά)
Ⓖ Μονωτικό υλικό (προμηθευθείτε το τοπικά)

# 7. Εργασία αγωγών

- Όταν συνδέετε αγωγούς, εισάγετε έναν αδιάβροχο αγωγό μεταξύ του κύριου σώματος και του αγωγού.
- Χρησιμοποιείστε μη εύφλεκτα στοιχεία αγωγού.
- Τοποθετήστε καλή θερμική μόνωση, προκειμένου να εμποδίσετε το σχηματισμό συμπύκνωσης στην είσοδο και έξοδο του αέρα στις φλάντζες του αγωγού καθώς και στην έξοδο αέρα των αγωγών.

**[Fig. 7.0.1] (P.4)**

Ⓐ Είσοδος αέρα
Ⓑ Φίλτρο αέρα
Ⓒ Αγωγός
Ⓓ Αδιάβροχος αγωγός
Ⓔ Θυρίδα εισόδου
Ⓕ Τοίχος
Ⓖ Έξοδος αέρα

- Διαδικασία αλλαγής της κάτω εισόδου στην μπροστινή είσοδο.

### ⚠ Προσοχή:

**Η στάθμη ηχητικής πίεσης στην μπροστινή είσοδο είναι μεγαλύτερη από την ένταση στο κάτω μέρος κατά περίπου 5 dB.**

**[Fig. 7.0.2] (P.4)**

Ⓐ Φίλτρο
Ⓑ Μπροστινή πλάκα
Ⓒ Προστασία ανεμιστήρων

1. Αφαιρέστε το φίλτρο αέρα.
2. Αφαιρέστε την πλάκα πυθμένα.
3. Τοποθετήστε την μπροστινή πλάκα στο κάτω μέρος του σώματος.
4. Τοποθετήστε το φίλτρο αέρα.

# 8. Ηλεκτρικές καλωδιώσεις

## Προφυλάξεις στην ηλεκτρική καλωδίωση

### ⚠ Προειδοποίηση:

**Η ηλεκτρική εργασία πρέπει να εκτελείται από εξειδικευμένους ηλεκτρικούς μηχανολόγους και σύμφωνα με τα "Μηχανολογικά Πρότυπα Για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις" και τις οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται με το προϊόν. Πρέπει επίσης να χρησιμοποιηθούν ειδικά κυκλώματα. Αν το κύκλωμα ισχύος δεν έχει αρκετή χωριτικότητα ή αν γίνει διακοπή της εγκατάστασης, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαϊάς.**

1. Φροντίστε να εγκαταστήσετε μία ασφάλεια με διακόπτη στο κύκλωμα ισχύος.
2. Εγκαταστήστε τη μονάδα με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε να αποφύγετε την επαφή οποιουδήποτε από τα καλώδια κυκλώματος ελέγχου (ελεγκτής εξ αποστάσεως, καλώδια μεταφοράς) με το καλώδιο ρεύματος έξω από τη μονάδα.
3. Φροντίστε να μην υπάρχει καθόλου χαλάρωμα σε όλες τις καλωδιώσεις.
4. Μερικά καλώδια (ρεύμα, ελεγκτής εξ αποστάσεως, καλώδια μεταφοράς) πάνω από το ταβάνι, μπορεί να φαγωθούν από ποντίκια. Χρησιμοποιήστε όσο το δυνατόν πιό πολλούς μεταλλικούς σωλήνες για να περάσουν από μέσα τα καλώδια για προστασία.
5. Δεν πρέπει ποτέ να συνδέετε το ηλεκτρικό καλώδιο με τα καλώδια μετάδοσης. Εάν το κάνετε τα καλώδια θα σπάσουν.
6. Φροντίστε να συνδέσετε τα καλώδια ελέγχου στην εσωτερική μονάδα και στην εξωτερική μονάδα.
7. Τοποθετήστε τη μονάδα στο έδαφος προς την πλευρά της εξωτερικής μονάδας.
8. Εκλέξτε τα καλώδια ελέγχου από τις συνθήκες που περέχονται στη σελίδα ***11***.

### ⚠ Προσοχή:

- **Φροντίστε να τοποθετήσετε τη μονάδα στο έδαφος προς την πλευρά της εξωτερικής μονάδας. Μη συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε οποιοδήποτε σωλήνα αερίου, σωλήνα νερού, αλεξικέραυνο ή γείωση τηλεφωνικής γραμμής. Η ατελής γείωση μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.**
- **Εάν το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας υποστεί ζημιά, θα πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο σέρβις αυτού ή άλλο άτομο με αντίστοιχη τεχνική κατάρτιση, για την αποφυγή κινδύνων.**

**Προδιαγραφές καλωδίου μετάδοσης**

| | Καλώδια μετάδοσης | Καλώδια ΜΕ τηλεχειριστηρίου | Καλώδια ΜΑ τηλεχειριστηρίου |
|---|---|---|---|
| Τύπος καλωδίου | Θωράκιση καλωδίου (2 πόλων) CVVS, CPEVS ή MVVS | Προστατευμένο καλώδιο 2 πόλων (μη θωρακισμένο) CVV | |
| Διάμετρος καλωδίου | Περισσότερο από 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 |
| Παρατηρήσεις | Μέγ. μήκος: 200 m<br>Μέγιστο μήκος γραμμών μετάδοσης για κεντρικό έλεγχο και εσωτερικές / εξωτερικές γραμμές μετάδοσης (Μέγιστο μήκος μέσω εσωτερικών μονάδων): ΜΕΓ 500 m<br>Το μέγιστο μήκος της καλωδίωσης μεταξύ της μονάδας παροχής ισχύος και των γραμμών μετάδοσης (στις γραμμές μετάδοσης για κεντρικό έλεγχο) και την κάθε εξωτερική μονάδα και ελεγκτή συστήματος είναι 200 m. | Όταν υπερβαίνονται τα 10 m, χρησιμοποιείτε καλώδια με τις ίδιες προδιαγραφές όπως και τα καλώδια μετάδοσης. | Μέγ. μήκος: 200 m |

*1 Σύνδεση με απλό τηλεχειριστήριο.

CVVS, MVVS: Καλώδιο ελέγχου θωρακισμένο και καλυμμένο με PVC και μονωμένο με PVC
CPEVS: Καλώδιο επικοινωνίας θωρακισμένο και καλυμμένο με PVC και μονωμένο με PE
CVV: Καλώδιο ελέγχου καλυμμένο με PVC και μονωμένο με PVC

## 8.1. Καλωδίωση παροχής ρεύματος

- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικές παροχές για την εξωτερική και εσωτερική μονάδα.
- Λαμβάνετε υπόψη τις περιβαλλοντικές συνθήκες (θερμοκρασία περιβάλλοντος, ηλιακή ακτινοβολία, βρόχινο νερό κλπ) όταν πραγματοποιείτε τις καλωδιώσεις και τις συνδέσεις.
- Το μέγεθος του σύρματος είναι η ελάχιστη τιμή για καλωδίωση μεταλλικού αγωγού. Εάν πέσει η τάση, χρησιμοποιήστε σύρμα που είναι ένα μέγεθος παχύτερο σε διάμετρο. Βεβαιωθείτε ότι η τάση της τροφοδοσίας δεν πέφτει περισσότερο από 10%.
- Οι ειδικές απαιτήσεις καλωδίωσης πρέπει να τηρούν τους κανονισμούς καλωδίωσης της περιοχής.
- Τα καλώδια ηλεκτρικής παροχής των συσκευών δεν πρέπει να είναι ελαφρύτερα από τις προδιαγραφές του σχεδίου 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 ή 227 IEC 53.
- Κατά την εγκατάσταση του Κλιματιστικού πρέπει να τοποθετηθεί διακόπτης με τουλάχιστον 3 mm απόσταση μεταξύ των επαφών σε κάθε πόλο.

**[Fig. 8.1.1] (P.4)**

Ⓐ Διακόπτης σφάλματος γείωσης
Ⓑ Τοπικός διακόπτης / Διακόπτης καλωδίωσης
Ⓒ Εσωτερική μονάδα
Ⓓ Κουτί ελέγχου

| Συνολικό ρεύμα λειτουργίας της Εσωτερικής μονάδας | Ελάχιστο πάχος καλωδίου ($mm^2$) | | | Διακόπτης σφάλματος γείωσης *1 | Τοπικός διακόπτης (A) | | Διακόπτης καλωδίωσης (A) (διακόπτης χωρίς ασφάλεια) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Κύριο καλώδιο | Διακλάδωση | Γείωση | | Χωρητικότητα | Ασφάλεια | |
| F0 = 16 A ή λιγότερο *2 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 20 A ευαισθησία στο ρεύμα *3 | 16 | 16 | 20 |
| F0 = 25 A ή λιγότερο *2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 30 A ευαισθησία στο ρεύμα *3 | 25 | 25 | 30 |
| F0 = 32 A ή λιγότερο *2 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 40 A ευαισθησία στο ρεύμα *3 | 32 | 32 | 40 |

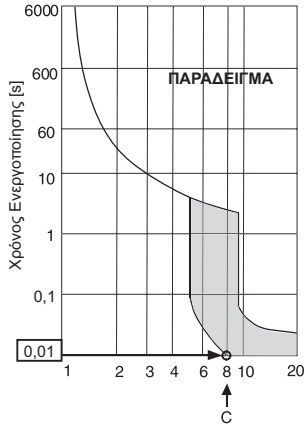
Εφαρμόστε το IEC61000-3-3 περί της Μέγ. Επιτρεπόμενης Αντίστασης του Συστήματος.

*1 Ο διακόπτης σφάλματος γείωσης πρέπει να υποστηρίζει κύκλωμα αντιστροφέα.
Ο διακόπτης σφάλματος γείωσης πρέπει να συνδυάζει τη χρήση τοπικού διακόπτη ή διακόπτη καλωδίωσης.

*2 Παρακαλούμε να λαμβάνετε την μεγαλύτερη τιμή των F1 ή F2 ως τιμή για το F0.
F1 = Συνολικό ρεύμα λειτουργίας των εσωτερικών μονάδων × 1,2
F2 = {V1 × (Ποσότητα Τύπου 1)/C} + {V1 × (Ποσότητα Τύπου 2)/C} + {V1 × (Ποσότητα Τύπου 3)/C} + {V1 × (Ποσότητα Άλλων)/C}

| Εσωτερική μονάδα | | V1 | V2 |
|---|---|---|---|
| Τύπος 1 | PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VCM | 18,6 | 2,4 |
| Τύπος 2 | PEFY-VMA | 38 | 1,6 |
| Τύπος 3 | PEFY-P200·250VMHS | 13,8 | 4,8 |
| Τύπος 4 | PEFY-P40–140VMHS-E | 26,8 | 1,6 |
| Άλλα | Άλλη εσωτερική μονάδα | 0 | 0 |

C : Πολλαπλή ρεύματος ενεργοποίησης κατά τη χρονική στιγμή ενεργοποίησης 0,01 δευτ
Παρακαλούμε να λαμβάνετε το "C" από τις ιδιότητες ενεργοποίησης του ασφαλειοδιακόπτη.



Διάγραμμα παραδειγμάτων Ονομαστικού ρεύματος Ενεργοποίησης (x)

<Παράδειγμα υπολογισμού "F2">
*Συνθήκη PEFY-VMA × 3, C = 8 (ανατρέξτε στο σωστό διάγραμμα δείγματος)
F2 = 38 × 3/8
= 14,25
→ Ασφαλειοδιακόπτης 16 A (Ρεύμα ενεργοποίησης = 8 × 16 A στα 0,01s)

*3 Η ευαισθησία στο ρεύμα υπολογίζεται με τη χρήση του παρακάτω τύπου.
G1 = (V2 × Ποσότητα Τύπου 1) + (V3 × Μήκος καλωδίου [km])

| G1 | Ευαισθησία στο ρεύμα |
|---|---|
| 30 ή λιγότερο | 30 mA 0,1 δευτ. ή λιγότερο |
| 100 ή λιγότερο | 100 mA 0,1 δευτ. ή λιγότερο |

| Πάχος καλωδίου | V3 |
|---|---|
| 1,5 $mm^2$ | 48 |
| 2,5 $mm^2$ | 56 |
| 4,0 $mm^2$ | 66 |

### ⚠ Προειδοποίηση:

- **Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τα καθορισμένα σύρματα για συνδέσεις και ότι διασφαλίζετε ότι δεν ακούνται εξωτερικές δυνάμεις στις τερματικές συνδέσεις. Εάν οι συνδέσεις δεν είναι σταθερές, μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση ή φωτιά.**
- **Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε κατάλληλο τύπο διακόπτη προστασίας από υπερένταση. Σημειώστε ότι η δημιουργούμενη υπέρταση μπορεί να περιλαμβάνει κάποιο ποσό συνεχούς ρεύματος.**

### ⚠ Προσοχή:

- **Κάποιοι χώροι εγκατάστασης μπορεί να απαιτούν σύνδεση ασφαλειοδιακόπτη διαρροής γείωσης για τον μετατροπέα. Εάν δεν υπάρχει εγκατεστημένος ασφαλειοδιακόπτης διαρροής γείωσης, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.**
- **Μην χρησιμοποιείτε ο,τιδήποτε άλλο εκτός από ασφαλειοδιακόπτη σωστής χωρητικότητας και σωστή ασφάλεια. Η χρήση ασφάλειας, καλωδίου ή χάλκινου καλωδίου με πολύ μεγάλη χωρητικότητα μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο δυσλειτουργίας ή πυρκαγιά.**

**Σημείωση:**

- **Αυτή η συσκευή προορίζεται για σύνδεση σε σύστημα παροχής ισχύος με μέγιστη επιτρεπτή εμπέδηση (Ανατρέξτε στο IEC61000-3-3.) στο σημείο διασύνδεσης (κουτί τροφοδοσίας) της παροχής του χρήστη.**
- **Ο χρήστης πρέπει να διασφαλίσει ότι αυτή η συσκευή είναι συνδεδεμένη μόνο σε σύστημα τροφοδοσίας που πληροί την παραπάνω απαίτηση. Εάν απαιτείται, ο χρήστης μπορεί να ζητήσει από την εταιρεία παροχής ρεύματος την εμπέδηση του συστήματος στο σημείο της διασύνδεσης.**

## 8.2. Σύνδεση ελεγκτού εξ αποστάσεως, καλώδιων μεταφοράς εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων

- Συνδέστε την εσωτερική μονάδα TB5 και την εξωτερική μονάδα TB3. (Διπλό μη-πολικό καλώδιο)
  Το "S" στην εσωτερική μονάδα TB5 είναι μία σύνδεση καλωδίου προστασίας. Για προδιαγραφές σχετικά με τη σύνδεση καλωδίων, βλέπετε τις οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.
- Τοποθετήστε τον ελεγκτή εξ αποστάσεως σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται με τον ελεγκτή εξ αποστάσεως.
- Συνδέστε τα τερματικά "1" και "2" του TB15 της εσωτερικής μονάδας σε ένα τηλεχειριστήριο MA. (Χρησιμοποιήστε δύο μη πολωμένα καλώδια.)
- Συνδέστε τα τερματικά "M1" και "M2" του TB5 της εσωτερικής μονάδας σε ένα τηλεχειριστήριο M-NET. (Χρησιμοποιήστε δύο μη πολωμένα καλώδια.)
- Συνδέστε το καλώδιο μεταφοράς του ελεγκτού εξ αποστάσεως εντός 10 m. χρησιμοποιώντας καλώδιο διαμέτρου 0,75 $mm^2$. Αν η απόσταση είναι πάνω από 10 m, χρησιμοποιήστε καλώδιο διαμέτρου 1,25 $mm^2$.

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

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

Ⓐ Τερμικό σύνδεσης για εσωτερικό καλώδιο μεταφοράς
Ⓑ Τερμικό σύνδεσης για εξωτερικό καλώδιο μεταφοράς
Ⓒ Τηλεχειριστήριο

- Συν. ρ. 9 – 13 V μεταξύ 1 και 2 (Τηλεχειριστήριο MA)
- Συν. ρ. 24 – 30 V μεταξύ M1 και M2 (Τηλεχειριστήριο M-NET)

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

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

Ⓐ Μη πολωμένο Ⓑ TB15
Ⓒ Τηλεχειριστήριο Ⓓ TB5

- Το τηλεχειριστήριο MA και το τηλεχειριστήριο M-NET δεν μπορούν να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα ή εναλλακτικά.

### ⚠ Προσοχή:

**Συνδέστε τα καλώδια, προσέχοντας να μην είναι σφιχτά και τεντωμένα. Όταν τα καλώδια είναι υπερβολικά τεντωμένα, μπορεί να σπάσουν ή να υπερθερμανθούν και να καούν.**

## 8.3. Σύνδεση ηλεκτρικών επαφών

Παρακαλούμε επιβεβαιώστε ότι η ονομασία μοντέλου στο εγχειρίδιο λειτουργίας που βρίσκεται στο κάλυμμα του κιβωτίου ακροδεκτών ταυτίζεται με αυτήν που αναγράφεται στην πινακίδα ονομασίας και χαρακτηριστικών.

1. Αφαιρέστε τις βίδες που συγκρατούν το κάλυμμα για να το αφαιρέσετε.

   **[Fig. 8.3.1] (P.5)**

   Ⓐ Κάλυμμα συγκράτησης βιδών (3 τεμ.) Ⓑ Κάλυμμα

2. Ανοίξτε τις τρύπες με τα πρόσθετα
   (Συνιστούμε τη χρήση ενός κατσαβιδιού ή παρομοίου εργαλείου γι' αυτή την εργασία.)
3. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας στο κιβώτιο ακροδεκτών χρησιμοποιώντας δακτύλιο απόσβεσης δύναμης εφελκυσμού. (Σύνδεση PG ή παρόμοια.) Συνδέστε το καλώδιο μεταφοράς στο συγκρότημα ακροδεκτών μεταφοράς μέσω της προβλεπόμενης οπής του κιβωτίου ακροδεκτών χρησιμοποιώντας συνήθη δακτύλιο.
4. Συνδέστε τα καλώδια ηλεκτρικής τροφοδοσίας, γείωσης, μεταφοράς σήματος και τηλεχειριστηρίου. Δεν απαιτείται αφαίρεση του κιβωτίου ακροδεκτών.

   **[Fig. 8.3.2] (P.5)**

   Ⓐ Θερμάστρες
   Ⓑ Προδιαμορφωμένη οπή Ⓒ Αφαίρεση

**[Σύνδεση προστατευτικού καλωδίου]**

**[Fig. 8.3.3] (P.5)**

Ⓐ Χρησιμοποιήστε μια ράβδο καλωδίου για να ασφαλίσετε το καλώδιο.
Ⓑ Χρησιμοποιήστε την μόνωση PG για να διατηρήσετε το βάρος του καλωδίου και την εξωτερική δύναμη που θα εφαρμοστεί στον συνδετήρα του ακροδέκτη τροφοδοσίας.
Ⓒ Καλωδίωση πηγής τροφοδοσίας Ⓓ Χρησιμοποιήστε συνηθισμένο κουζινέτο
Ⓔ Βύσμα συγκροτήματος ακροδεκτών
Ⓕ Συγκρότημα ακροδεκτών για εσωτερική μετάδοση
Ⓖ Συγκρότημα ακροδεκτών για τηλεχειριστήριο
Ⓗ Για πηγή τροφοδοσίας ρεύματος 1 φάσης (μονοφασικό)
Ⓘ Γραμμή μετάδοσης 30 VDC
Ⓙ Γραμμή μετάδοσης στο τηλεχειριστήριο, συγκρότημα ακροδεκτών για εσωτερική μονάδα και ελεγκτή BC

5. Αφού ολοκληρώσετε τις συνδέσεις των καλωδίων και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν χαλαρές συνδέσεις, τοποθετήστε το κάλυμμα στο κιβώτιο ακροδεκτών με την αντίστροφη σειρά από αυτήν της αφαίρεσης.

**Σημείωση:**

- **Προσέξτε να μη μαγκώσετε τα καλώδια καθώς τοποθετείτε το κάλυμμα του κιβωτίου ακροδεκτών. Υπάρχει κίνδυνος αποσύνδεσης.**
- **Όταν τοποθετείτε το κιβώτιο ακροδεκτών, προσέξτε να μην αφαιρεθούν οι συνδετήρες στην πλευρά του κιβωτίου. Εάν γίνει αυτό, δεν θα λειτουργεί κανονικά.**

el

## 8.4. Προδιαγραφές Εξωτερικού I/O

### ⚠ Προσοχή:

**1. Η καλωδίωση πρέπει να καλύπτεται με σωλήνα μόνωσης με επιπλέον μόνωση.**
**2. Χρησιμοποιείτε ρελέ ή διακόπτες με IEC ή παρόμοιο πρότυπο.**
**3. Η ηλεκτρική ισχύς μεταξύ των προσβάσιμων μερών και του κυκλώματος ελέγχου πρέπει να έχει 2750 V ή περισσότερα.**

## 8.5. Επιλογή της στατικής πίεσης

Διατίθενται τέσσερα επίπεδα εξωτερικής στατικής πίεσης (0 Pa/10 Pa/40 Pa/60 Pa) για επιλογή.
Ορίστε την ρύθμιση είτε με τη χρήση των διακοπτών στον πίνακα ελέγχου (SW21-1, SW21-2, και SW21-5) ή είτε από την οθόνη επιλογής λειτουργίας στο τηλεχειριστήριο.

**Σημειώσεις:**

- **Όταν η ρύθμιση της στατικής πίεσης ορίζεται από το τηλεχειριστήριο, η πραγματική ρύθμιση και η ρύθμιση στον διακόπτη στον πίνακα ελέγχου μπορεί να μην ταιριάζουν επειδή η τελευταία ρύθμιση από το τηλεχειριστήριο υπερισχύει της προηγούμενης. Για να ελέγξετε την τελευταία ρύθμιση στατικής πίεσης, ελέγξτε στο τηλεχειριστήριο, και όχι στον διακόπτη.**
- **Εάν η ρύθμιση στατικής πίεσης για τον αεραγωγό είναι χαμηλότερη από αυτή της μονάδας, ο ανεμιστήρας της μονάδας μπορεί να σταματά και να ξεκινά επαναλαμβανόμενα, και η εξωτερική μονάδα μπορεί να παραμένει σε κατάσταση διακοπής. Ταιριάξτε τις ρυθμίσεις της στατικής πίεσης για την μονάδα με αυτές του αεραγωγού.**

▸ **Για να ορίσετε την εξωτερική στατική πίεση με τους διακόπτες στον πίνακα ελέγχου**

| Εξωτερική στατική πίεση | 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 |

▸ **Για να ορίσετε την εξωτερική στατική πίεση από την οθόνη επιλογής λειτουργίας στο τηλεχειριστήριο**

Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες και τις οδηγίες που επεξηγούνται στο εγχειρίδιο του τηλεχειριστηρίου για το πώς θα ορίσετε τους διακόπτες.
1. Ορίστε την ρύθμιση της επιλογής Αρ. 32 (Ρύθμιση διακόπτη / Επιλογή Λειτουργίας) στο "2".
2. Ορίστε την ρύθμιση λειτουργίας Αρ. 8 και Αρ. 10 στις σωστές τιμές, σύμφωνα με την εξωτερική στατική πίεση.

| Ρύθμιση εξωτερικής στατικής πίεσης | Αρ. ρύθμισης Λειτουργίας | | Αρχική ρύθμιση | Τρέχουσα ρύθμιση |
|---|---|---|---|---|
| | Αρ. 8 | Αρ. 10 | | |
| 0 Pa | 1 | 2 | | |
| 10 Pa | 1 | 1 | ○ | |
| 40 Pa | 2 | 1 | | |
| 60 Pa | 3 | 1 | | |

**[Σημαντικό]**
Βεβαιωθείτε ότι καταγράψατε τις ρυθμίσεις για όλες τις λειτουργίες στην σειρά "Τρέχουσες ρυθμίσεις" εάν κάποια από τις αρχικές ρυθμίσεις έχει αλλάξει.

## 8.6. Ρύθμιση διευθύνσεων

(Εξασφαλίστε ότι κατά τη διάρκεια εργασίας, ο διακόπτης ρεύματος είναι κλειστός)

**[Fig. 8.6.1] (P.6)**

<Πλακέτα ελέγχου εσωτερικής μονάδας>

- Υπάρχουν δύο τύποι ρύθμισης περιστρεφόμενου διακόπτη: ρύθμιση διευθύνσεων 1 – 9, και πάνω από 10, και ρύθμιση αριθμών διακλαδώσεων.

  ① Μέθοδος ρύθμισης διευθύνσεων
  Παράδειγμα: Αν η διεύθυνση είναι “3”, αφήστε το SW12 (για πάνω από 10) στο “0”, και τοποθετήστε το SW11 (για 1 – 9) στο “3”.

  ② Μέθοδος ρύθμισης των αριθμών διακλαδώσεων SW14 (Μόνο για τη σειρά R2)
  Ο αριθμός διακλάδωσης που έχει εκχωρηθεί σε κάθε εσωτερική μονάδα είναι ο αριθμός θύρας του μηχανισμού ελέγχου BC με τον οποίο είναι συνδεδεμένη η εσωτερική μονάδα.
  Διατηρήστε τη ρύθμιση “0” στις μονάδες που δεν ανήκουν στη σειρά R2.

- Οι περιστρεφόμενοι διακόπτες είναι όλοι τοποθετημένοι από το εργοστάσιο στη θέση “0”. Αυτοί οι διακόπτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ρυθμίσετε τις διευθύνσεις και τους αριθμούς διακλαδώσεων της μονάδας με τον τρόπο που θέλετε.
- Ο καθορισμός των διευθύνσεων εσωτερικής μονάδας διαφέρει ανάλογα με το σύστημα στο χώρο εργασίας. Ρυθμίστε τις διευθύνσεις σύμφωνα με το Βιβλίο Προδιαγραφών.

## 8.7. Διερεύνηση θερμοκρασίας δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε ελεγκτή εξ αποστάσεως

Αν θέλετε να διερευνήσετε τη θερμοκρασία δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε έναν ελεγκτή εξ αποστάσεως, θέστε το SW1-1 του πίνακα ελέγχου στη θέση “ON”. Η κατάλληλη ρύθμιση του SW1-7 και του SW1-8 καθιστά επίσης δυνατή την προσαρμογή της ροής αέρα όταν το θερμόμετρο της λειτουργίας θέρμανσης είναι ΚΛΕΙΣΤΟ.

**Σημείωση:**
**Για την πραγματοποίηση αυτόματης λειτουργίας ψύξης / θέρμανσης, χρησιμοποιείτε τον ενσωματωμένο αισθητήρα σε τηλεχειριστήριο ή τον προαιρετικό απομακρυσμένο αισθητήρα.**

## 8.8. Ρύθμιση ελέγχου του διακοπτόμενου ανεμιστήρα

Όταν η μονάδα χρησιμοποιείται σε περιβάλλον υψηλής θερμοκρασίας και υγρασίας, ρυθμίστε τη λειτουργία Αρ. 119 στο “2”.
(Προεπιλεγμένη ρύθμιση: “1”)

### ⚠ Προσοχή:

**Όταν η ρύθμιση είναι ενεργοποιημένη, ο ανεμιστήρας σταματάει να λειτουργεί.**

## 8.9. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Σύμβολα: MCA: Μέγ. Αμπέρ Κυκλώματος (= 1,25 x FLA) FLA: Αμπέρ Πλήρους Φορτίου
IFM: Μοτέρ Εσωτερικού Ανεμιστήρα Έξοδος: Ονομαστική έξοδος μοτέρ ανεμιστήρα

| Μοντέλο | Παροχή ρεύματος | | | IFM | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Volts / Hz | Εύρος +-10% | MCA (A) | Έξοδος (kW) | FLA (A) |
| PFFY-P20VCM-E | 220-240 V / 50 Hz<br>220-240 V / 60 Hz | Μέγ.: 264 V<br>Ελάχ.: 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 |

Ανατρέξτε στο Βιβλίο Δεδομένων για άλλα μοντέλα.

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_el