

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

## (Simplified Version)

### Air Conditioner

**Panasonic**<sup>®</sup>

This air conditioner uses the refrigerant R410A.

Model No.

Indoor Units		Rated Capacity						
Type	Indoor Units Type	15	22	28	36	45	56	60
F3	Middle Static Pressure Duct	S-15MF3E5AN	S-22MF3E5AN	S-28MF3E5AN	S-36MF3E5AN	S-45MF3E5AN	S-56MF3E5AN	S-60MF3E5AN

Indoor Units		Rated Capacity					
Type	Indoor Units Type	73	90	106	112	140	160
F3	Middle Static Pressure Duct	S-73MF3E5AN	S-90MF3E5AN	S-106MF3E5AN	S-112MF3E5AN	S-140MF3E5AN	S-160MF3E5AN



## SCAN 2D-BARCODE FOR FULL INSTALLATION INSTRUCTIONS

<https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/>



#### ENGLISH

Read through the Installation Instructions before you proceed with the installation. In particular, you will need to read under the "IMPORTANT!" section at the top of the page. This booklet mainly mentions the safety-related regulatory matters. Regarding the contents of the installation, please scan the matrix two-dimensional (2D) barcode and refer to the detailed manuals. Panasonic will accept no responsibility for any accident or damage that occurs as a result of such improper installation in any way not described in the detailed manuals. Also, malfunction caused by incorrect installation is not covered by the product warranty.

#### DEUTSCH

Lesen Sie die Installationsanleitung, bevor Sie mit der Installation beginnen. Insbesondere die Hinweise im Abschnitt „WICHTIG!“ oben auf der Seite müssen unbedingt gelesen werden. Diese Broschüre beschreibt hauptsächlich sicherheitsrelevante und regulatorische Angelegenheiten. Für Erläuterungen, die die Installation betreffen, scannen Sie bitte den Matrix-2D-Barcode und beziehen sich auf die detaillierten Handbücher. Panasonic übernimmt keinerlei Haftung für irgendwelche Unfälle oder Schäden, die durch eine unsachgemäße Installation auf eine nicht in den detaillierten Handbüchern beschriebene Weise verursacht werden. Auch Funktionsstörungen, die durch eine falsche Installation verursacht werden, sind nicht von der Produktgarantie abgedeckt.

#### FRANÇAIS

Lisez les instructions d'installation avant de commencer l'installation. En particulier, vous devez lire la section « IMPORTANT! » en haut de la page. Ce livret décrit principalement des questions réglementaires et de sécurité. Pour des explications sur l'installation, veuillez scanner le code-barres 2D de la matrice et vous reporter aux manuels détaillés. Panasonic n'assume aucune responsabilité pour tout accident ou dommage qui se produit à la suite d'une mauvaise installation effectuée d'une manière qui n'est pas décrite dans les manuels détaillés. De plus, le dysfonctionnement provoqué par une installation incorrecte n'est pas couvert par la garantie du produit.

#### ITALIANO

Leggere le Istruzioni di installazione prima di procedere con l'installazione. Prestare particolare attenzione alla sezione "IMPORTANTE!" all'inizio della pagina. Questo opuscolo descrive principalmente argomenti inerenti la sicurezza e normativi. Per le spiegazioni riguardanti l'installazione, scansionare il codice a barre 2D a matrice e fare riferimento ai manuali dettagliati. Panasonic declina ogni responsabilità per incidenti o danni derivanti da un'installazione inadeguata, eseguita diversamente da come descritto nei manuali dettagliati. I malfunzionamenti causati da un'installazione errata inoltre non sono coperti dalla garanzia.

#### ESPAÑOL

Lea las Instrucciones de instalación antes de proceder con la instalación del equipo. En concreto, deberá leer detenidamente la sección "¡IMPORTANTE!" situada al principio de la página. En este folleto se describen principalmente las cuestiones relacionadas con la seguridad y reglamentarias. Si desea consultar explicaciones relativas a la instalación, escanee el código de barras 2D de matriz y consulte los manuales detallados. Panasonic no aceptará responsabilidad alguna derivada de accidentes o daños resultantes de una instalación inadecuada realizada de formas no descritas en los manuales detallados. Además, la garantía del producto no incluye los fallos de funcionamiento ocasionados por una instalación incorrecta.

#### NEDERLANDS

Lees de installatie-instructies zorgvuldig door voor u begint met de installatie. U moet vooral het gedeelte waar "BELANGRIJK!" boven staat heel goed lezen. Dit boekwerkje beschrijft voornamelijk zaken die te maken hebben met de veiligheid en met regelgeving. Voor uitleg over de installatie kunt u de matrix 2D-streepjescode scannen en dan de gedetailleerde handleidingen raadplegen. Panasonic aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enig ongeval of enige schade als gevolg van een ondeugdelijke installatie die is uitgevoerd op een manier die niet wordt beschreven in de gedetailleerde handleidingen. Ook worden storingen veroorzaakt door een incorrecte installatie niet gedekt door de garantie op het product.

Cont.

ACXF60-50860

ENGLISH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

DEUTSCH

ITALIANO

NEDERLANDS

PORTUGUÊS

БЪЛГАРСКИ

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ТҮРКÇЕ

РУССКИЙ

УКРАЇНСЬКА

B.INDONESIA



<p><b>PORTUGUÊS</b></p> <p>Leia atentamente as Instruções de instalação antes de prosseguir com a instalação. Em particular, é necessário ler as informações na secção "IMPORTANTE!" na parte superior da página. Este manual descreve principalmente as questões regulatórias e relacionadas com a segurança. Para as explicações sobre a instalação, digitalize o código de barras 2D em matriz e consulte os manuais detalhados. A Panasonic não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer acidentes ou danos resultantes de uma instalação inadequada realizada de uma maneira não descrita nos manuais detalhados. Além disso, um mau funcionamento causado por uma instalação incorreta não é coberto pela garantia do produto.</p>	<p><b>РУССКИЙ</b></p> <p>Перед выполнением установки прочтите инструкцию по установке. В частности, вам следует прочесть раздел «ВАЖНО!» сверху страницы. В данной брошюре в основном оговариваются вопросы нормативного регулирования, связанные с обеспечением безопасности. Для получения сведений по установке просканируйте матричный двумерный (2D) штрих-код и изучите подробные руководства. Panasonic не несет ответственности за любые несчастные случаи или повреждения, возникшие в результате такой ненадлежащей установки любым способом, не описанным в подробных руководствах. Кроме того, гарантия на изделие не распространяется на неисправности, возникшие в результате неправильной установки.</p>
<p><b>ΕΛΛΗΝΙΚΑ</b></p> <p>Διαβάστε τις Οδηγίες εγκατάστασης πριν συνεχίσετε με την εγκατάσταση. Συγκεκριμένα, θα χρειαστεί να διαβάσετε την ενότητα «ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!» στο πάνω μέρος της σελίδας. Αυτό το φυλλάδιο περιγράφει κυρίως θέματα που αφορούν την ασφάλεια και τους κανονισμούς. Για εξηγήσεις που αφορούν την εγκατάσταση, σαρώστε τον γραμμωτό κώδικα 2D μήτρας και ανατρέξτε στα αναλυτικά εγχειρίδια. Η Panasonic δεν αποδέχεται καμία ευθύνη για τυχόν ατύχημα ή ζημιά που συμβαίνει ως αποτέλεσμα λανθασμένης εγκατάστασης που εκτελέστηκε με οποιονδήποτε τρόπο δεν περιγράφεται στα αναλυτικά εγχειρίδια. Επίσης, τυχόν δυσλειτουργία που προκαλείται από λανθασμένη εγκατάσταση δεν καλύπτεται από την εγγύηση του προϊόντος.</p>	<p><b>УКРАЇНСЬКА</b></p> <p>Перш ніж розпочати встановлення, прочитайте Посібник зі встановлення. Зокрема, обов'язково прочитайте розділ «ВАЖЛИВО!» наверху сторінки. Цей буклет в основному містить регулятивні питання щодо техніки безпеки. Щоб отримати детальні інструкції щодо встановлення, відскануйте двовимірний (2D) матричний штрих-код та зверніться до відповідних посібників. Panasonic не несе відповідальності за будь-які аварійні ситуації або пошкодження, які сталися внаслідок неправильного встановлення будь-яким способом, не описаним у детальних посібниках. Крім того, на несправності, спричинені неправильним встановленням, не поширюється гарантія на виріб.</p>
<p><b>БЪЛГАРСКИ</b></p> <p>Прочетете Ръководството за монтаж, преди да продължите с монтажа. По-точно трябва да прочетете раздел „ВАЖНО!“ в горната част на страницата. Тази брошура описва главно въпросите, свързани със сигурността и регулаторните изисквания. За обяснения относно монтажа, моля, сканирайте 2D баркода на матрицата и направете справка в подробните ръководства. Panasonic не поема никаква отговорност по никакъв начин за каквато и да е злополука или повреда, която може да се случи в резултат от неправилно извършен монтаж и не е описан в подробните ръководства. Авария, причинена от неправилен монтаж не се покрива от гаранцията на продукта.</p>	<p><b>B.INDONESIA</b></p> <p>Bacalah seluruh Petunjuk Pemasangan sebelum Anda melakukan pemasangan. Secara khusus, Anda perlu membaca bagian "PENTING!" di bagian atas halaman. Buklet ini terutama berisi tentang masalah regulasi terkait keselamatan. Mengenai konten pemasangan pindai kode batang matriks dua dimensi (2D) dan lihat manual terperinci. Panasonic tidak bertanggung jawab atas kecelakaan atau kerusakan apa pun yang terjadi sebagai akibat dari pemasangan yang tidak tepat dengan cara apa pun yang tidak dijelaskan dalam panduan terperinci. Selain itu, malafungsi yang disebabkan oleh pemasangan yang salah tidak tercakup dalam garansi produk.</p>
<p><b>TÜRKÇE</b></p> <p>Montaja devam etmeden önce Montaj Talimatlarını dikkatlice okuyun. Özellikle, sayfanın üstünde verilen "ÖNEMLİ!" bölümü altında verilen bilgileri okumanız gerekir. Bu kitapçıkta temel olarak güvenlikle ilgili bilgiler ve mevzuat bilgileri açıklanmıştır. Kurulum ile ilgili açıklamalar için lütfen matriks 2D barkotunu okutun ve ayrıntılı kılavuzlara bakın. Panasonic, ayrıntılı kılavuzlarda açıklanmayan şekilde gerçekleştirilen, yanlış yapılan kurulumlar neticesinde ortaya çıkacak kazalar ve hasarlar ile ilgili hiçbir sorumluluk kabul etmeyecektir. Ayrıca, yanlış kurulumdan kaynaklanan arızalar da ürün garantisini kapsamına girmeyecektir.</p>	

## IMPORTANT! Please Read Before Starting

This air conditioner must be installed by the sales dealer or installer.

This information is provided for use only by authorized persons.

### For safe installation and trouble-free operation, you must:

- This Installation Instructions is for the indoor unit and read the Installation Instructions of the outdoor unit as well.
- Carefully read this instruction booklet before beginning.
- This air conditioner is required to have the remote controller which is adaptable to nanoe™ X function.
- Follow each installation or repair step exactly as shown.
- This air conditioner shall be installed in accordance with National Wiring Regulations.
- That compliance with national gas regulations shall be observed.
- The product meets the technical requirements of EN/IEC 61000-3-3.

- Pay close attention to all warning and caution notices given in this manual.



### WARNING

This symbol refers to a hazard or unsafe practice which can result in severe personal injury or death.



### CAUTION

This symbol refers to a hazard or unsafe practice which can result in personal injury or product or property damage.

### If Necessary, Get Help

These instructions are all you need for most installation sites and maintenance conditions. If you require help for a special problem, contact our sales/service outlet or your certified dealer for additional instructions.

### In Case of Improper Installation

The manufacturer shall in no way be responsible for improper installation or maintenance service, including failure to follow the instructions in this document.


## SPECIAL PRECAUTIONS



### WARNING When Wiring



**ELECTRICAL SHOCK CAN CAUSE SEVERE PERSONAL INJURY OR DEATH. ONLY A QUALIFIED, EXPERIENCED ELECTRICIAN SHOULD ATTEMPT TO WIRE THIS SYSTEM.**

- Do not supply power to the unit until all wiring and tubing are completed or reconnected and checked.
- Highly dangerous electrical voltages are used in this system. Carefully refer to the wiring diagram and these instructions when wiring. Improper connections and inadequate grounding can cause **accidental injury or death**.
- Connect all wiring tightly. Loose wiring may cause overheating at connection points and a possible fire hazard.
- Provide a power outlet to be used exclusively for each unit.
- Provide a power outlet exclusively for each unit, and full disconnection means having a contact separation by 3 mm in all poles must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
- To prevent possible hazards from insulation failure, the unit must be grounded. 
- This equipment is strongly recommended to be installed with Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB) or Residual Current Device (RCD). Otherwise, it may cause electrical shock and fire in case of equipment breakdown or insulation breakdown.

## When Transporting

- It may need two or more people to carry out the installation work.
- Be careful when picking up and moving the indoor and outdoor units. Get a partner to help, and bend your knees when lifting to reduce strain on your back. Sharp edges or thin aluminum fins on the air conditioner can cut your fingers.

## When Installing...

- Select an installation location which is rigid and strong enough to support or hold the unit, and select a location for easy maintenance.
- Make sure to install protective guards on the suction and discharge side to prevent somebody from touching the fan motor, fan blades or heat exchanger.

### ...In a Room

Properly insulate any tubing run inside a room to prevent “sweating” that can cause dripping and water damage to walls and floors.



**CAUTION** Keep the fire alarm and the air outlet at least 1.5 m away from the unit.

### ...In Moist or Uneven Locations

Use a raised concrete pad or concrete blocks to provide a solid, level foundation for the outdoor unit. This prevents water damage and abnormal vibration.

### ...In an Area with High Winds

Securely anchor the outdoor unit down with bolts and a metal frame. Provide a suitable air baffle.

### ...In a Snowy Area (for Heat Pump-type Systems)

Install the outdoor unit on a raised platform that is higher than drifting snow. Provide snow vents.

### ...At Least 1.8 m (Horizontal Installation)

Installation height for indoor unit shall be at least 1.8 m in the case of horizontal installation.

However, choose the lowest among the following locations.

- Air inlet side of indoor unit
- Air outlet side of indoor unit
- Air inlet port in the room
- Air outlet port in the room

### ...In Laundry Rooms

Do not install in laundry rooms. Indoor unit is not drip proof.


## When Connecting Refrigerant Tubing

Pay particular attention to refrigerant leakages.

### WARNING

- When performing piping work, do not mix air except for specified refrigerant in refrigeration cycle. It causes capacity down, and risk of explosion and injury due to high tension inside the refrigerant cycle.
- If the refrigerant comes in contact with a flame, it produces toxic gases.
- Do not add or replace refrigerant other than specified type. It may cause product damage, burst and injury, etc.
- Ventilate the room immediately in the event of a refrigerant gas leakage during installation. Be careful not to allow contact of the refrigerant gas with a flame as this will cause the generation of toxic gases.
- Keep all tubing runs as short as possible.
- Apply refrigerant lubricant to the matching surfaces of the flare and union tubes before connecting them, then tighten the nut with a torque wrench for a leak-free connection.
- Check carefully for leaks before starting the test run.
- Do not leak refrigerant while piping work for an installation or re-installation, and while repairing refrigeration parts.  
Handle liquid refrigerant carefully as it may cause frostbite.

## When Servicing

- Be sure to turn off the power before servicing.
- Turn the power OFF at the main power box (mains), wait at least 5 minutes until it is discharged, then open the unit to check or repair electrical parts and wiring. 
- Keep your fingers and clothing away from any moving parts.
- Clean up the site after you finish, remembering to check that no metal scraps or bits of wiring have been left inside the unit.

### WARNING

- This product must not be modified or disassembled under any circumstances. Modified or disassembled unit may cause fire, electric shock or injury.
- Do not clean inside the indoor and outdoor units by users. Engage authorized dealer or specialist for cleaning.
- In case of malfunction of this appliance, do not repair by yourself. Contact the sales dealer or service dealer for a repair and disposal.

### CAUTION

- Ventilate any enclosed areas when installing or testing the refrigeration system. Leaked refrigerant gas, on contact with fire or heat, can produce dangerously toxic gases.
- Confirm after installation that no refrigerant gas is leaking. If the gas comes in contact with a burning stove, gas water heater, electric room heater or other heat source, it can cause the generation of toxic gases.

## Others

---



### WARNING

- Do not sit or step on the unit. You may fall down accidentally.



### CAUTION

- Do not touch the air inlet or the sharp aluminum fins of the outdoor unit. You may get injured.
- Do not stick any object into the FAN CASE. You may be injured and the unit may be damaged.



### NOTICE

The English text is the original instructions. Other languages are translations of the original instructions.

## Important Information Regarding The Refrigerant Used

### NOTE

Refer to the Installation Instructions attached to the outdoor unit.

## GENERAL

This booklet briefly outlines where and how to install the air conditioning system. Please read over the entire set of instructions for the indoor and outdoor units and make sure all accessory parts listed are with the system before beginning.

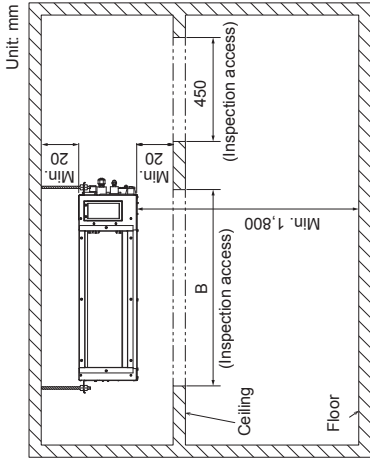
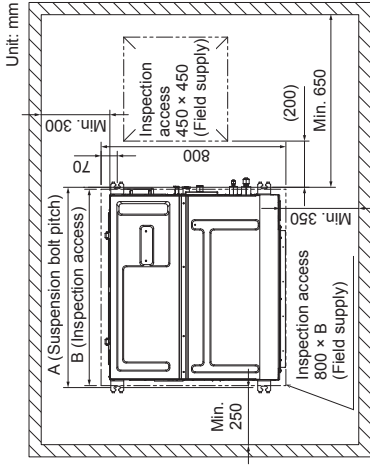
## HOW TO INSTALL THE INDOOR UNIT

Fix the suspension bolts securely in the ceiling by attaching them to the ceiling support structure, or by any other method that ensures that the unit will be securely and safely suspended.

### 1. Required Minimum Space for Installation and Maintenance Services

- This air conditioner is usually installed above the ceiling or behind the wall so that the indoor unit and ducts are not visible. Only the air intake and air outlet ports are visible from below.
- The minimum space for installation and maintenance services is shown in the figure.

### < Horizontal installation >



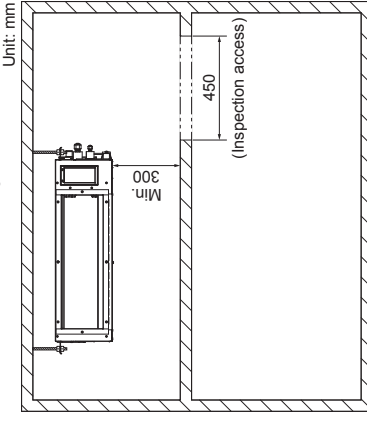
### Minimum space for installation and maintenance services

Type	15, 22, 28, 36, 45, 56	60, 73, 90	106, 112, 140, 160
A (Length)	867	1,067	1,467
B (Length)	850	1,050	1,450

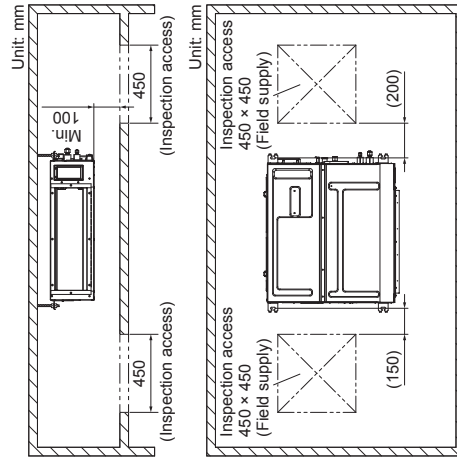
It is necessary to make space for the cleaning and maintenance of the drain pan, the heat exchanger and filter fixed inlet.  
Do not put any obstacle not to cause obstructing maintenance or cleaning works.  
If the place where the ceiling material cannot be removed, make an inspection access (800 x B) below the bottom surface of the indoor unit in order to take it out.

If no space to provide inspection access (800 x B), there are two alternative cases (① or ② as below). However, when choosing those cases, there is not enough space available to offer heat exchanger maintenance service.

- ① Make space more than 300 mm between the indoor unit's bottom surface and the ceiling material.



- ② Install inspection access (450 x 450) both edge of indoor unit and make space more than 100 mm between the indoor unit's bottom surface and the ceiling material.







## ELECTRICAL WIRING

### 1. General Precautions on Wiring

- (1) Before wiring, confirm the rated voltage of the unit as shown on its nameplate, then carry out the wiring closely following the wiring diagram under Section 3.



#### WARNING

- (2) This equipment is strongly recommended to be installed with Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB) or Residual Current Device (RCD). Otherwise, it may cause electrical shock and fire in case of equipment breakdown or insulation breakdown. The ELCB must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring regulations. The ELCB must be an approved circuit capacity, having a contact separation in all poles.  
The ELCB or RCD suitable for use with inverters, resistant to high frequency noise, is most suitable. The ELCB's or RCD's intended for protection to include high frequency currents are unnecessary and should be avoided, as potentially causing nuisance tripping, in this application.
- (3) To prevent possible hazards from insulation failure, the unit must be grounded.
- (4) Each wiring connection must be done in accordance with the wiring system diagram. Wrong wiring may cause the unit to misoperate or become damaged.
- (5) Do not allow wiring to touch the refrigerant tubing, compressor, or any moving parts of the fan.
- (6) Unauthorized changes in the internal wiring can be very dangerous. The manufacturer will accept no responsibility for any damage or misoperation that occurs as a result of such unauthorized changes.
- (7) Regulations on wire diameters differ from locality to locality. For field wiring rules, please refer to your LOCAL ELECTRICAL CODES before beginning.  
You must ensure that installation complies with all relevant rules and regulations.
- (8) To prevent malfunction of the air conditioner caused by electrical noise, care must be taken when wiring as follows:
- The remote control wiring and the inter-unit control wiring should be wired apart from the inter-unit power wiring.
  - Use shielded wires for inter-unit control wiring between units and ground the shield on both sides.



#### CAUTION

Check local electrical codes and regulations before wiring. Also, check any specified instruction or limitations.

## 2. Wire Length and Wire Diameter for Power Supply System

### Indoor unit

Type	(B) Power supply cable	Time delay fuse or circuit capacity
	F3	

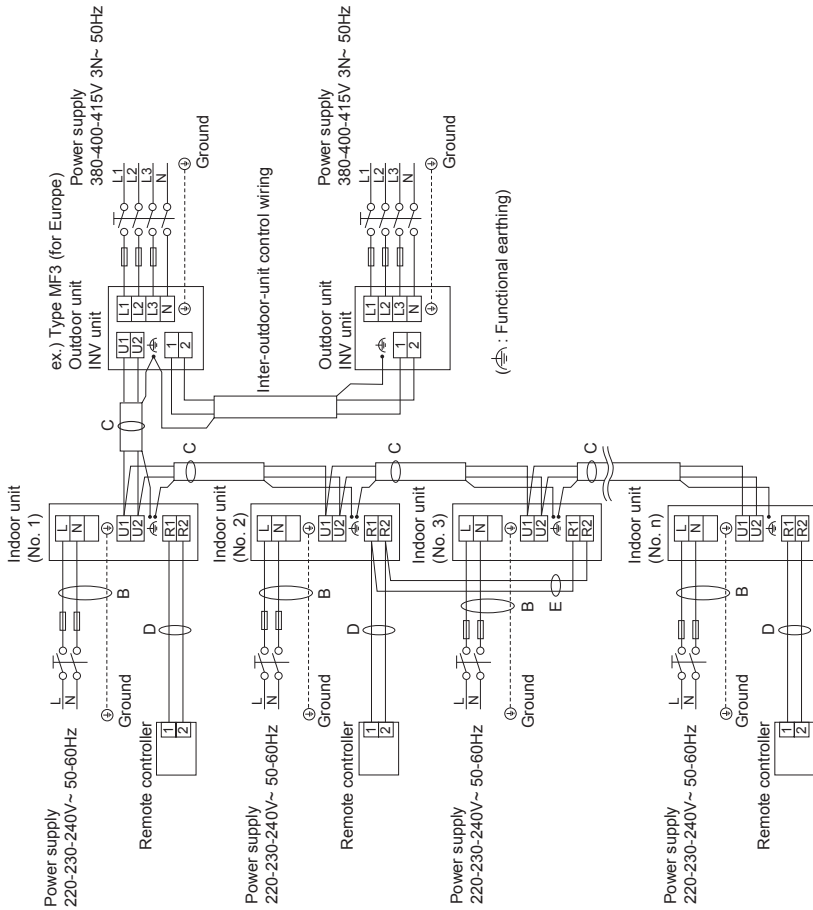
### Control wiring

(C) Inter-unit (between outdoor and indoor units) control wiring	(D) Remote control wiring	(E) Remote control wiring for group control
Min. 0.75 mm <sup>2</sup> Use shielded wiring*3	Min. 0.75 mm <sup>2</sup> Max. 500 m	Min. 0.75 mm <sup>2</sup> Max. 200 m (Total)

#### NOTE

- \*1 Maximum applicable wire for terminal board of indoor unit : 4 mm<sup>2</sup>  
\*2 Maximum length shows a 2% voltage drop.  
\*3 With ring-type wire terminal

### 3. Wiring System Diagrams

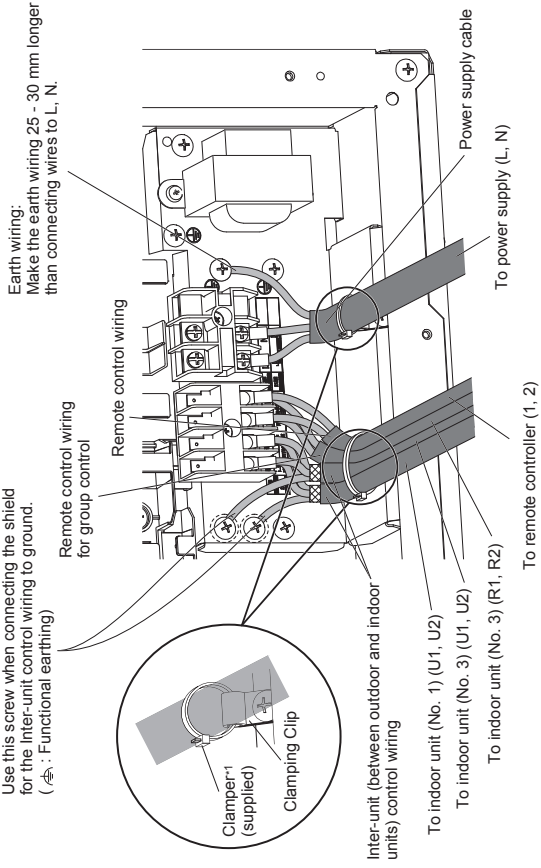


Use the standard power supply cables for Europe (such as H05RN-F or H07RN-F which conform to CENELEC (HAR) rating specifications) or use the cables based on IEC standard. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

### ■ Wiring samples

#### Indoor unit (No. 2)

Use this screw when connecting the shield for the inter-unit control wiring to ground.  
(⚡ : Functional earthing)



\*1 Fasten tightly.

# HOW TO PROCESS TUBING

## 1. Connecting the Refrigerant Tubing

### Use of the Flaring Method

Many of conventional split system air conditioners employ the flaring method to connect refrigerant tubes that run between indoor and outdoor units. In this method, the copper tubes are flared at each end and connected with flare nuts.

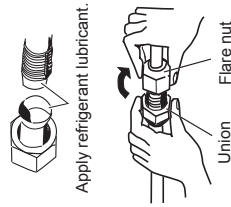
#### NOTE

A good flare should have the following characteristics:

- inside surface is glossy and smooth
- edge is smooth
- tapered sides are of uniform length

### Caution Before Connecting Tubes Tightly

- (1) Apply a sealing cap or water-proof tape to prevent dust or water from entering the tubes before they are used.
  - (2) Be sure to apply refrigerant lubricant (ether oil) to the inside of the flare nut before making piping connections. This is effective for reducing gas leaks.
  - (3) For proper connection, align the union tube and flare tube straight with each other, then screw on the flare nut lightly at first to obtain a smooth match.
- Adjust the shape of the liquid tube using a tube bender at the installation site and connect it to the liquid tubing side valve using a flare.



## 2. Connecting Tubing Between Indoor and Outdoor Units

#### NOTE

When connecting to the mini VRF 8HP, 10HP (outdoor units type LE1 only), select the main tube by using the following values. For details, refer to the installation instructions of the outdoor unit.

Indoor unit Type F3	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160
	0.103												
	0.137												
	0.205												

Tightly connect the indoor-side refrigerant tubing extended from the wall with the outdoor-side tubing.

### Indoor Unit Tubing Connection

Indoor unit type	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160
Gas tube	ø12.7												
Liquid tube	ø6.35												
	ø15.88												
	ø9.52												

Unit : mm

## 3. Insulating the Refrigerant Tubing

### Tubing Insulation

- Thermal insulation must be applied to all units tubing, including distribution joint (field supply).

\* For gas tubing, the insulation material must be heat resistant to 120°C or above. For other tubing, it must be heat resistant to 80°C or above.

Insulation material thickness must be 10 mm or greater.

If the conditions inside the ceiling exceed DB 30°C and RH 70%, increase the thickness of the gas tubing insulation material by 1 step.

### Two tubes arranged together



#### CAUTION

If the exterior of the outdoor unit valves has been finished with a square duct covering, make sure you allow sufficient space to access the valves and to allow the panels to be attached and removed.

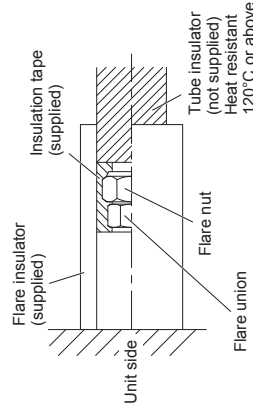
### Taping the flare nuts

Wind the insulating tape around the flare nuts at the gas / liquid tube connections.

Then cover up the tubing connections with the flare insulator (supplied). Wrap with the flare insulator so as to meet both ends upward.

### Insulation material

The material used for insulation must have good insulation characteristics, be easy to use, be age resistant, and must not easily absorb moisture.



#### NOTE

If noise bothers you from the area between indoor and outdoor units' connection pipes, it is effective to wind the soundproofing materials (field supply) to reduce noise.

#### CAUTION

After a tube has been insulated, never try to bend it into a narrow curve because it can cause the tube to break or crack.

Never grasp the drain or refrigerant connecting outlets when moving the unit.

## IMPORTANT !

### Veillez lire ce qui suit avant de procéder

Ce climatiseur doit être installé par le revendeur ou l'installateur.

Ces informations sont fournies au seul usage des personnes autorisées.

#### Pour une installation sûre et un fonctionnement sans problème, conformez-vous aux points suivants :

- Ces instructions d'installation concernent l'unité intérieure. Nous vous invitons également à lire les instructions d'installation de l'unité extérieure.
- Lisez attentivement ce livret d'instructions avant de procéder.
- Ce climatiseur doit être pourvu de la télécommande utilisable avec la fonction nanoe™ X.
- Suivez à la lettre chacune des phases d'installation ou de réparation.
- Ce climatiseur doit être installé conformément aux réglementations nationales concernant le câblage.
- La conformité aux réglementations nationales sur le gaz doit être respectée.

- Le produit satisfait les exigences techniques de EN/IEC 61000-3-3.
- Observez scrupuleusement tous les avertissements et toutes les précautions donnés dans ce manuel.



#### AVERTISSEMENT

Ce symbole signale un danger ou une pratique dangereuse pouvant provoquer des blessures graves voire mortelles.



#### PRÉCAUTION

Ce symbole signale un danger ou une pratique dangereuse pouvant provoquer des dégâts physiques ou matériels.

#### Le cas échéant, demandez de l'aide

Ces instructions suffisent à la plupart des sites d'installation et des conditions de maintenance. En cas de problèmes spécifiques, adressez-vous à notre point de vente/SAV, ou à votre revendeur agréé pour de plus amples consignes.

#### En cas d'installation inadéquate

En aucun cas, le fabricant ne saurait être tenu responsable d'une installation ou d'un service de maintenance inadéquats, notamment si cela est dû au non-respect des instructions du présent document.


## PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES



### AVERTISSEMENT Lors du câblage



**UNE ÉLECTROCUTION PEUT ENGENDRER DES BLESSURES PHYSIQUES GRAVES, VOIRE MORTELLES. SEUL UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ ET CONFIRMÉ EST HABILITÉ À PROCÉDER AU CÂBLAGE DU SYSTÈME.**

- Ne mettez pas l'unité sous tension tant que tout le câblage et la tuyauterie ne sont pas terminés ou rebranchés et vérifiés.
- Des tensions électriques extrêmement dangereuses sont utilisées dans ce système. Consultez le schéma de câblage approprié et les présentes instructions au moment de procéder au câblage. Des connexions incorrectes et une mise à la terre inadéquate peuvent entraîner **des blessures accidentelles, voire mortelles**.
- Branchez tous le câblage solidement. Un câblage desserré peut entraîner une surchauffe au point de connexion et présenter un danger potentiel d'incendie.
- Prévoyez une prise électrique destinée exclusivement à chaque unité.
- Prévoyez une prise électrique à utiliser exclusivement pour chaque unité. Une séparation des contacts de 3 mm au moyen d'une déconnexion complète dans tous les pôles doit en outre être incorporée dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.
- Pour éviter les risques possibles d'une défaillance de l'isolation, l'unité doit être mise à la terre. 
- Il est vivement recommandé d'installer cet équipement avec un disjoncteur de fuite à la terre ou un dispositif différentiel à courant résiduel. Autrement, en cas de panne de l'équipement ou de rupture de l'isolation, il peut survenir une électrocution ou un incendie.

## Lors du transport

- Deux personnes ou plus peuvent être nécessaires pour réaliser l'installation.
- Faites très attention lorsque vous levez et déplacez les unités intérieure et extérieure. Demandez de l'aide à quelqu'un et pensez à plier les genoux pour diminuer les efforts sur le dos. Le climatiseur présente des bords tranchants ou de fines ailettes en aluminium pouvant couper les doigts.

## Lors de l'installation...

- Sélectionnez un emplacement d'installation suffisamment solide et résistant pour supporter ou soutenir l'unité, et d'accès facile pour la maintenance.
- Assurez-vous d'installer des dispositifs de protection sur le côté d'aspiration et d'évacuation pour empêcher quelqu'un de toucher le moteur du ventilateur, les pales du ventilateur ou l'échangeur de chaleur.

### ...Dans une pièce

Isolez correctement l'ensemble de la tuyauterie à l'intérieur d'une pièce pour éviter tout suintement ou écoulement d'eau pouvant endommager les murs et les sols.



### **PRÉCAUTION**

Gardez l'alarme incendie et la sortie d'air à au moins 1,5 m de l'unité.

### ...Dans des endroits humides ou sur des surfaces irrégulières

Utilisez une plate-forme surélevée en béton ou des parpaings pour offrir une base solide et régulière à l'unité extérieure. Cela permettra d'éviter des dégâts causés par l'eau et des vibrations anormales.

### ...Dans une zone exposée à des vents forts

Stabilisez l'unité extérieure à l'aide de boulons et d'un cadre métallique. Prévoyez un déflecteur d'air efficace.

### ...Dans une zone neigeuse (pour les systèmes du type pompe à chaleur)

Installez l'unité extérieure sur une plate-forme surélevée à un niveau supérieur à l'amoncellement de la neige. Prévoyez des événements à neige.

### ...Au moins 1,8 m (installation horizontale)

La hauteur d'installation pour l'unité intérieure doit être d'au moins 1,8 m en cas d'installation horizontale.

Cependant, choisissez l'emplacement plus bas parmi les emplacements suivants :

- Côté entrée d'air de l'unité intérieure
- Côté sortie d'air de l'unité intérieure
- Orifice d'entrée d'air dans la pièce
- Orifice de sortie d'air dans la pièce

### ...Dans les buanderies

Ne l'installez pas dans une buanderie. L'unité intérieure n'est pas étanche aux gouttes.

## Lors du raccordement de la tuyauterie de réfrigérant


Faites très attention aux fuites de réfrigérant.



### AVERTISSEMENT

- Lors de la pose de la tuyauterie, ne mélangez pas l'air sauf pour le réfrigérant spécifié dans le circuit de réfrigération. Cela pourrait réduire la capacité et présenter un risque d'explosion et de blessure à cause de la tension élevée dans le circuit du réfrigérant.
- Si le réfrigérant entre en contact avec une flamme, cela peut produire des gaz toxiques.
- N'ajoutez, ni ne remplacez le réfrigérant par un autre type que celui spécifié. Cela pourrait endommager le produit, provoquer une explosion, des blessures, etc.
- Aérez immédiatement la pièce au cas où le gaz réfrigérant fuit pendant l'installation. Prenez soin de ne pas laisser le gaz réfrigérant entrer en contact avec une flamme sous peine de causer une émission de gaz toxiques.
- Gardez toutes les tuyauteries aussi courtes que possible.
- Appliquez du lubrifiant de réfrigérant sur les surfaces en regard des tubes évasés et des tuyaux de raccordement avant de les connecter, puis serrez l'écrou avec une clé dynamométrique pour effectuer une connexion sans fuite.
- Vérifiez soigneusement l'absence de fuites avant de commencer la marche d'essai.
- Ne laissez pas s'échapper le réfrigérant lors de la pose de la tuyauterie en cas de montage ou remontage et lors de la réparation des pièces de refroidissement. Manipulez avec précaution le liquide réfrigérant, car il peut provoquer des engelures.

## Lors de l'entretien

- N'oubliez pas de couper l'alimentation avant de procéder à l'entretien.
- Coupez l'alimentation avec le commutateur principal (secteur), patientez 5 minutes jusqu'à l'évacuation, puis ouvrez l'unité pour vérifier ou réparer le câblage et les pièces électriques. 
- Éloignez vos doigts et vos vêtements des pièces mobiles.
- Nettoyez le lieu une fois terminé, en pensant à vérifier que de la ferraille ou des morceaux de câblage n'ont pas été laissés à l'intérieur de l'unité.



### AVERTISSEMENT

- Ce produit ne doit en aucune circonstance être modifié ou démonté. Une unité modifiée ou démontée peut provoquer un incendie, une électrocution ou des blessures.
- Ne nettoyez pas l'intérieur des unités intérieure et extérieure vous-même. Demandez à un revendeur agréé ou à un spécialiste de se charger du nettoyage.
- En cas de dysfonctionnement de cet appareil, ne le réparez pas vous-même. Prenez contact avec le revendeur ou un SAV pour la réparation et la mise au rebut.



### PRÉCAUTION

- Aérez tout espace clos lors de l'installation ou de l'essai du système de réfrigération. Du gaz réfrigérant qui a fui peut, au contact du feu ou de chaleur, produire des gaz dangereusement toxiques.
- Après l'installation, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite de gaz réfrigérant. Si le gaz entre en contact avec une cuisinière allumée, un chauffe-eau à gaz, un radiateur électrique ou toute autre source de chaleur, cela peut causer une émission de gaz toxiques.

## Autres

---



### AVERTISSEMENT

- Ne vous asseyez pas, ni ne montez sur l'unité. Vous risqueriez de tomber accidentellement.



### PRÉCAUTION

- Ne touchez pas l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium mince de l'unité extérieure.  
Vous risqueriez de vous blesser.
- Ne collez aucun objet dans le CARTER DE VENTILATEUR.  
Vous pourriez vous blesser et l'unité pourrait être endommagée.



#### AVIS

Le texte anglais correspond aux instructions d'origine. Les autres langues sont la traduction des instructions d'origine.

## Informations importantes à propos du réfrigérant utilisé

#### REMARQUE

Reportez-vous aux instructions d'installation livrées avec l'unité extérieure.

## GÉNÉRALITÉS

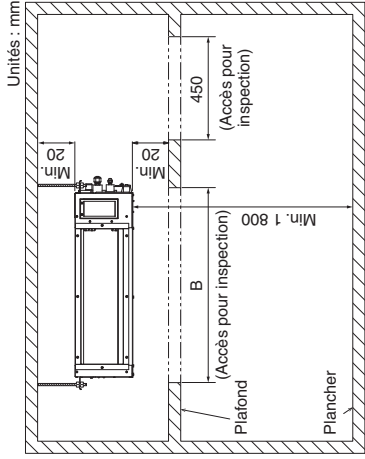
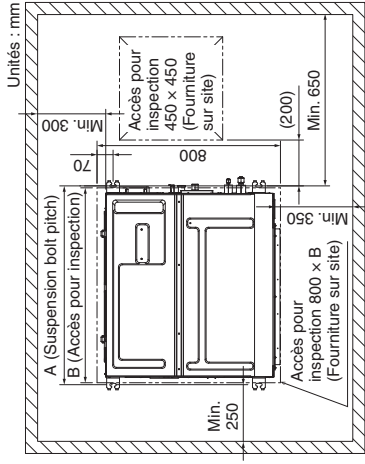
Ce livret décrit brièvement où et comment installer le système de climatisation. Veuillez lire toutes les instructions des unités intérieure et extérieure et vous assurer que toutes les pièces fournies en accessoires répertoriées sont livrées avec le système avant de commencer.

### COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIURE

Fixez solidement au plafond les boulons de suspension en les attachant à la structure de support du plafond ou avec une autre méthode qui garantit que l'unité sera bien suspendue et sûre.

- 1. Espace minimum requis pour l'installation et les services d'entretien**
  - Ce climatiseur est généralement installé au-dessus du plafond ou derrière le mur pour que l'unité intérieure et les conduites ne soient pas visibles. Seuls les orifices d'entrée d'air et de sortie d'air sont visibles d'en-dessous.
  - L'espace minimum pour l'installation et les services d'entretien est indiqué dans la figure.

#### < Installation horizontale >



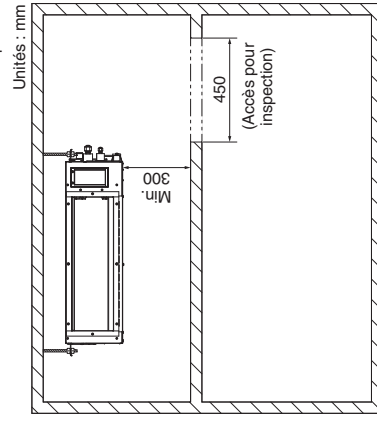
#### Espace minimum requis pour l'installation et les services d'entretien

Type	15, 22, 28, 36, 45, 56	60, 73, 90	106, 112, 140, 160	1 067	1 450
A (Longueur)	867	1 067	1 467		
B (Longueur)	850	1 050	1 450		

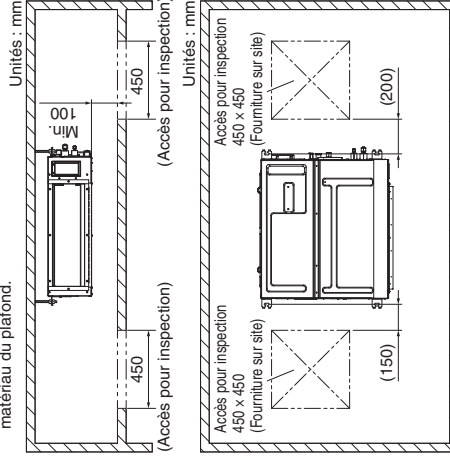
Unités : mm

S'il n'y a pas d'espace pour permettre l'accès d'inspection (800 x B), vous disposez de deux autres options (① ou ②) comme ci-dessous). Toutefois, si ces options sont choisies, l'espace disponible est insuffisant pour permettre le service d'entretien de l'échangeur de chaleur.

- ① Prévoyez un espace de plus de 300 mm entre la surface inférieure de l'unité intérieure et le matériau de plafond.



- ② Installez l'accès d'inspection (450 x 450) sur les deux bords de l'unité intérieure et laissez un espace de plus de 100 mm entre la surface inférieure de l'unité intérieure et le matériau du plafond.



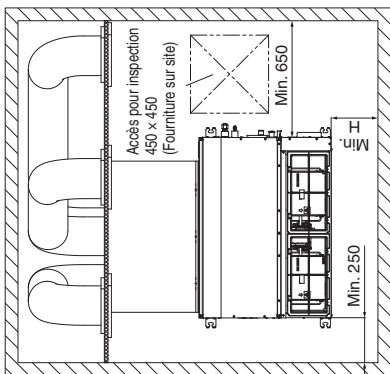
Il est nécessaire de prévoir de l'espace pour le nettoyage et la maintenance du bac de vidange, de l'échangeur de chaleur et de l'entrée fixe du filtre.

Ne placez pas d'obstacles susceptibles d'obstruer les tâches d'entretien ou de nettoyage.

Dans un lieu où le matériau de plafond ne peut pas être retiré, prévoyez un accès d'inspection (800 x B) sous la surface inférieure de l'unité intérieure afin de la sortir.



< Installation verticale >

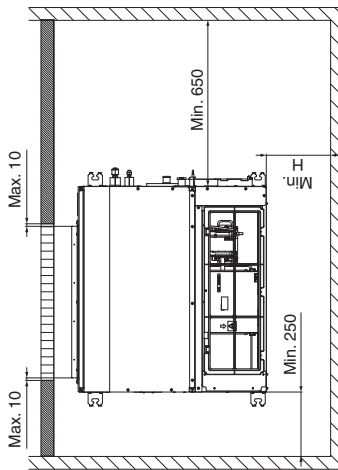


Unités : mm

H

- Entrée d'air côté intérieur avec conduite : 300 mm
- Entrée d'air côté intérieur sans conduite : 200 mm
- Entrée d'air côté avant : 150 mm

\*Doit pouvoir ouvrir/fermer pour des services d'entretien pour le bac de vidange, l'échangeur de chaleur et l'entrée fixe du filtre.



Unités : mm

H

- Entrée d'air côté intérieur avec conduite : 300 mm
- Entrée d'air côté intérieur sans conduite : 200 mm
- Entrée d'air côté avant : 150 mm

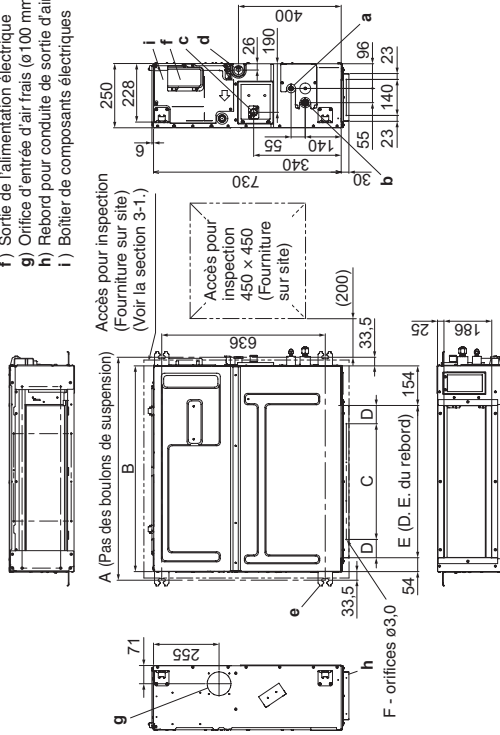
\*Doit pouvoir ouvrir/fermer pour des services d'entretien.

- Il est recommandé de prévoir un espace (450 x 450 mm) pour la vérification et l'entretien du système électrique.

Dimensions détaillées de l'unité intérieure

Type	A		B		C		D		E		F	
	mm		mm		mm		mm		mm		Qté	
15, 22, 28, 36, 45, 56	867		800		450 (Pas 150 x 3)		71		592		12	
60, 73, 90	1 067		1 000		750 (Pas 150 x 5)		21		792		16	
106, 112, 140, 160	1 467		1 400		1 050 (Pas 150 x 7)		71		1 192		20	

- a) Raccord de tuyauterie de réfrigérant (tube de liquide)
- b) Raccord de tuyauterie de réfrigérant (tube de gaz)
- c) Orifice de vidange supérieur VP20 (ø26 mm)  
Tuyau flexible de 200 mm fourni
- d) Orifice de vidange inférieur VP20 (ø26 mm)
- e) Patte de suspension (4 – 12 x 30 mm)
- f) Sortie de l'alimentation électrique
- g) Orifice d'entrée d'air frais (ø100 mm)
- h) Rebord pour conduite de sortie d'air flexible
- i) Boîtier de composants électriques



Unité : mm

## CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

### 1. Précautions générales à propos du câblage

- (1) Avant de procéder au câblage, confirmez la tension nominale de l'unité telle qu'elle est indiquée sur la plaque signalétique, puis effectuez le câblage en suivant de près le schéma de câblage de la section 3.



#### AVERTISSEMENT

- (2) Il est vivement recommandé d'installer cet équipement avec un disjoncteur de fuite à la terre ou un dispositif différentiel à courant résiduel. Autrement, en cas de panne de l'équipement ou de rupture de l'isolation, il peut survenir une électrocution ou un incendie.  
Un disjoncteur de fuite à la terre doit être intégré au câblage fixe conformément aux réglementations sur le câblage. Le disjoncteur de fuite à la terre doit avoir une capacité du circuit approuvée et être pourvu d'une séparation de contact entre tous les pôles. Un disjoncteur de fuite à la terre ou un dispositif différentiel à courant résiduel adapté à une utilisation avec des onduleurs et résistant aux bruits haute fréquence est idéal. Les disjoncteurs de fuite à la terre ou dispositifs différentiels à courant résiduel prévus pour la protection contre les courants haute fréquence sont inutiles et doivent être évités, car ils sont susceptibles de provoquer un arrêt intempestif, dans cette application.
- (3) Pour éviter les risques possibles d'une défaillance d'isolation, l'unité doit être mise à la terre.
- (4) Chaque connexion de câblage doit être faite conformément au schéma du système de câblage. Un mauvais câblage peut entraîner un mauvais fonctionnement de l'unité ou l'endommager.
- (5) Le câblage ne doit pas entrer en contact avec la tuyauterie de réfrigérant, le compresseur ou toute pièce mobile du ventilateur.
- (6) Des changements non autorisés dans le câblage interne peuvent être très dangereux. Le fabricant n'acceptera aucune responsabilité pour tout dommage ou mauvais fonctionnement dû à de tels changements non autorisés.
- (7) Les réglementations sur les diamètres de fil diffèrent de pays à pays. Pour les règles de câblage sur site, veuillez consulter les CODES ÉLECTRIQUES LOCAUX avant de commencer. Il est nécessaire de s'assurer que l'installation est conforme à toutes les règles et réglementations concernées.
- (8) Pour éviter un mauvais fonctionnement du climatiseur provoqué par des parasites électriques, il faut faire attention lors du câblage comme suit :
  - Les câblages de télécommande et de commande inter-unités doivent être posés à l'écart du câblage d'alimentation inter-unités.
  - Utilisez des fils blindés entre les unités pour le câblage de commande inter-unités et mettez à la terre le blindage des deux côtés.



#### PRÉCAUTION

Vérifiez les réglementations et les codes électriques locaux avant de procéder au câblage. De même, consultez toutes les instructions ou limitations afférentes.

## 2. Longueur et diamètre de fil pour le système d'alimentation électrique

### Unité intérieure

Type	(B) Câble d'alimentation électrique	Capacité du fusible temporisé ou du circuit
F3	Min. 2,5 mm <sup>2</sup> *1 Max. 90 m <sup>2</sup>	15 A

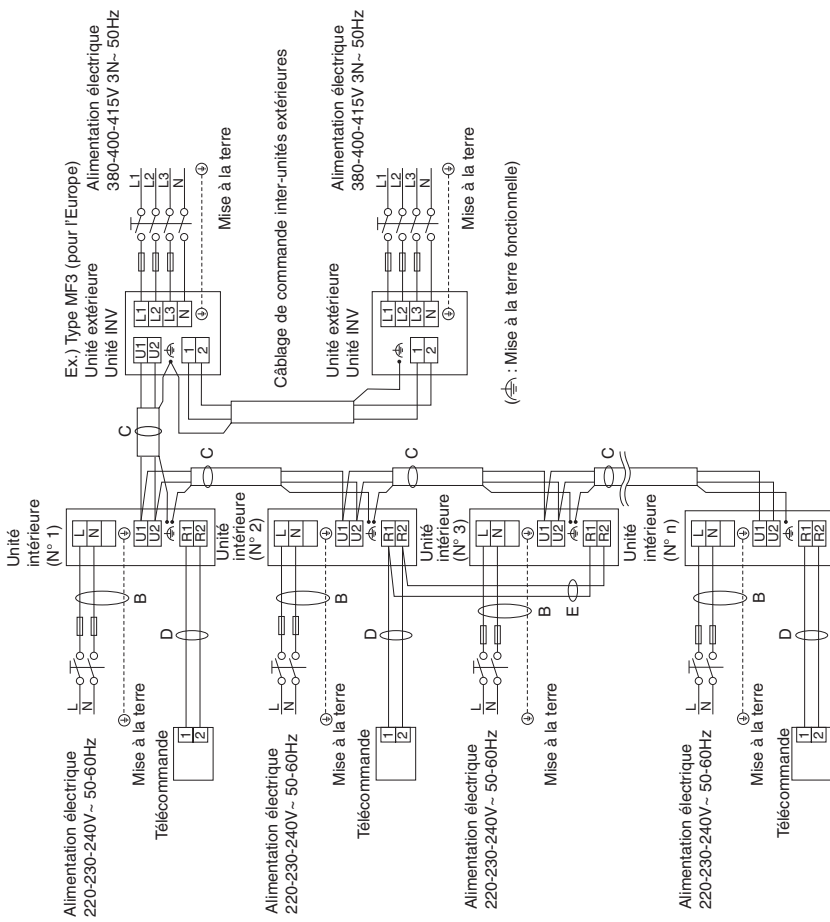
### Câblage de commande

(C) Câblage de commande inter-unités (entre les unités extérieure et intérieure)	(D) Câblage de télécommande	(E) Câblage de télécommande pour commande de groupe
Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Utilisez du câblage blindé*3 Max. 1 000 m	Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Max. 500 m	Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Max. 200 m (Total)

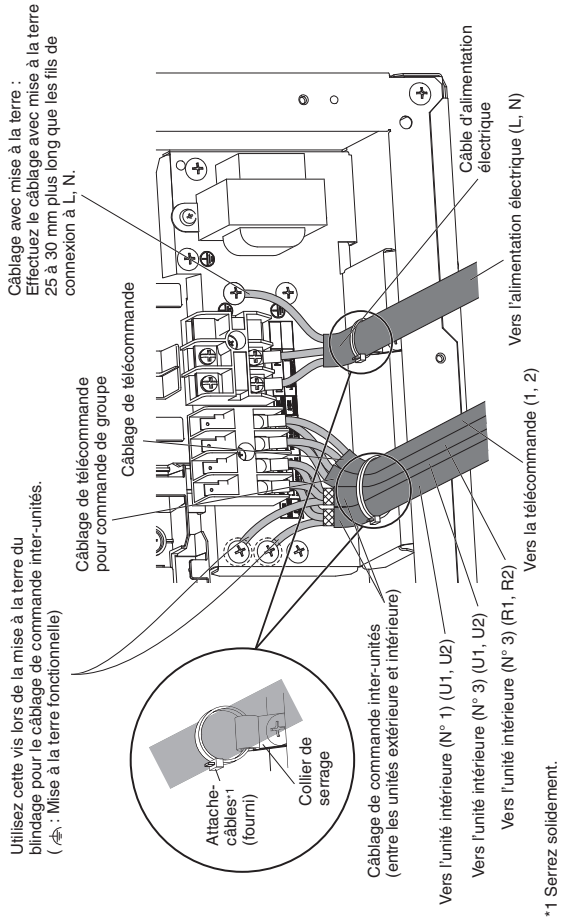
#### REMARQUE

- \*1 Fil maximum applicable pour la plaque à bornes de l'unité intérieure : 4 mm<sup>2</sup>
- \*2 La longueur maximale indique une chute de tension de 2%.
- \*3 Avec cosse de type annulaire

### 3. Schémas du système de câblage



### ■ Exemples de câblage Unité intérieure (N° 2)



Utilisez un câble d'alimentation électrique standard pour l'Europe (tel que le H05RN-F ou H07RN-F qui est conforme aux spécifications nominales CENELEC (HAR)) ou utilisez un câble basé sur la norme IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

# COMMENT INSTALLER LA TUYAUTERIE

## 1. Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant

### Utilisation de la méthode d'évasement

De nombreux climatiseurs avec un système split classique utilisent la méthode d'évasement pour connecter les tubes de réfrigérant qui courent entre les unités intérieure et extérieure. Dans cette méthode, les tubes en cuivre sont évasés à chaque extrémité et connectés avec des écrous évasés.

#### REMARQUE

Un bon évasement doit avoir les caractéristiques suivantes :

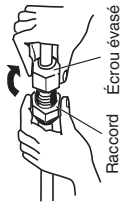
- la surface intérieure est brillante et régulière
- le bord est régulier
- les côtés coniques sont de longueur uniforme

### Précaution à prendre avant de connecter hermétiquement les tubes

- (1) Appliquez un capuchon d'étanchéité ou du ruban adhésif étanche pour empêcher la pénétration de poussière ou d'eau dans les tubes avant leur utilisation.
- (2) Appliquez toujours un lubrifiant de réfrigérant (huile essentielle) sur l'intérieur de l'écrou évasé avant de procéder aux raccordements de la tuyauterie. Cela est efficace pour la réduction des fuites de gaz.
- (3) Pour une bonne connexion, alignez le tuyau de raccordement et le tube évasé droit entre eux, puis vissez d'abord légèrement l'écrou évasé pour obtenir une bonne correspondance.
- Ajustez la forme du tube de liquide en utilisant une cintreuse à tubes sur le site d'installation, et connectez-le à la soupape côté tuyauterie de liquide en utilisant un évasement.



Appliquez un lubrifiant de réfrigérant.



Raccord Écrou évasé

## 2. Raccordement de la tuyauterie entre unités intérieure et extérieure

#### REMARQUE

Lors du raccordement au mini VRF 8CH ou 10CH (unités extérieures de type LE1 uniquement), sélectionnez le tube principal en utilisant les valeurs suivantes. Pour en savoir plus, reportez-vous aux instructions d'installation de l'unité extérieure.

Unité intérieure	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160	
Type F3	0,103												0,137	0,205

Connectez hermétiquement la tuyauterie de réfrigérant côté intérieur sorti du mur avec la tuyauterie côté extérieur.

### Raccordement de la tuyauterie de l'unité intérieure

Type d'unité intérieure	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160
Tube de gaz	ø12,7												ø15,88
Tube de liquide	ø6,35												ø9,52

Unité : mm

## 3. Isolation de la tuyauterie de réfrigérant

### Isolation de la tuyauterie

- Une isolation thermique doit être appliquée à la tuyauterie de toutes les unités, y compris le raccord de distribution (fourniture sur site).

\* Pour la tuyauterie de gaz, le matériau d'isolation doit être réfractaire à 120°C ou plus. Pour une autre tuyauterie, il doit être réfractaire à 80°C ou plus.

L'épaisseur du matériau d'isolation doit être supérieure ou égale à 10 mm.

Si les conditions à l'intérieur du plafond dépassent 30°C (température sèche) et 70% d'humidité relative, augmentez d'un incrément l'épaisseur du matériau d'isolation de la tuyauterie de gaz.

### Deux tubes disposés ensemble



#### ! PRÉCAUTION

Si l'extérieur des robinets de l'unité extérieure a été fini avec un revêtement de conduit carré, veillez à laisser suffisamment d'espace pour accéder aux robinets et pour permettre la pose et la dépose des panneaux.

### Guipage des écrous évasés

Enroulez le ruban isolant autour des écrous évasés au niveau des connexions des tubes de gaz/liquide.

Recouvrez ensuite les connexions de tuyauterie de l'isolant d'évasement (fourni). Enroulez avec l'isolant d'évasement de manière à ce que les deux extrémités se rencontrent vers le haut.

### Matériau d'isolation

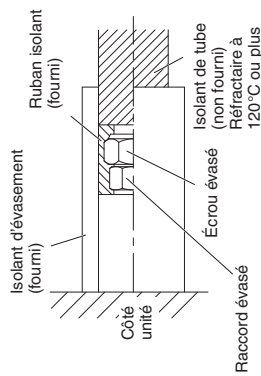
Le matériau utilisé pour l'isolation doit avoir de bonnes caractéristiques d'isolation, être facile à utiliser, être résistant à l'usure et ne doit pas facilement absorber l'humidité.

#### REMARQUE

Si le bruit de la zone entre les tuyaux de connexion des unités intérieures et extérieures vous dérange, l'enroulement des matériaux insonorisant (fourniture sur site) se révèle efficace pour réduire le bruit.

#### ! PRÉCAUTION

Après avoir isolé un tube, n'essayez jamais de le courber dans une courbe étroite, car cela peut entraîner une rupture ou une fissure du tube. Ne tenez jamais les sorties de vidange ou de réfrigérant lors du déplacement de l'unité.



## ¡IMPORTANTE!

### Lea este manual antes de empezar

El instalador o el distribuidor de ventas deben ser los encargados de instalar este acondicionador de aire. Solo personas autorizadas pueden utilizar esta información.

#### Para una instalación segura y un funcionamiento sin problemas, tenga en cuenta lo siguiente:

- Estas Instrucciones de instalación hacen referencia a la unidad interior, aunque también deberá leer las Instrucciones de instalación de la unidad exterior.
- Lea detenidamente este manual de instrucciones antes de empezar.
- Este acondicionador de aire es necesario para disponer del control remoto que se puede adaptar a la función nanoe™ X.
- Siga cada paso de instalación o reparación exactamente como se indica.
- Este acondicionador de aire debe instalarse de acuerdo con las normativas de cableado nacionales.
- Se deben cumplir las normativas de gas nacionales.
- El producto cumple los requisitos técnicos de UNE-EN/IEC 61000-3-3.

- Preste mucha atención a todos los avisos de advertencia y precaución incluidos en este manual.



#### ADVERTENCIA

Este símbolo hace referencia a un peligro o una práctica insegura que pueden ocasionar graves lesiones o la muerte.



#### PRECAUCIÓN

Este símbolo hace referencia a un peligro o una práctica insegura que pueden ocasionar lesiones, daños en el producto o daños materiales.

#### Si es necesario, pida ayuda

Estas instrucciones son todo lo que necesita para la mayoría de lugares de instalación y condiciones de mantenimiento. Si necesita ayuda para un problema especial, póngase en contacto con nuestro punto de venta/servicio técnico o con su distribuidor homologado para obtener instrucciones adicionales.

#### En caso de instalación inadecuada

El fabricante no será en ningún caso responsable de una instalación o un servicio de mantenimiento inadecuados, incluido el incumplimiento de las instrucciones de este documento.


## PRECAUCIONES ESPECIALES



### ADVERTENCIA Durante el cableado



**LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN OCASIONAR GRAVES LESIONES O LA MUERTE. SOLAMENTE ELECTRICISTAS CUALIFICADOS Y CON EXPERIENCIA DEBEN REALIZAR EL CABLEADO DE ESTE SISTEMA.**

- No suministre energía a la unidad hasta que todo el cableado y todos los tubos se hayan completado o reconectado y comprobado.
- En este sistema se utilizan voltajes eléctricos muy peligrosos. Consulte detenidamente el diagrama de cableado y estas instrucciones durante el cableado. Las conexiones inadecuadas y las conexiones a tierra incorrectas pueden provocar **lesiones o la muerte**.
- Conecte firmemente todo el cableado. Un cableado suelto puede provocar sobrecalentamiento en los puntos de conexión y peligro de incendio.
- Cada unidad debe utilizar en exclusiva una toma de corriente.
- Cada unidad debe utilizar en exclusiva una toma de corriente. Para que exista desconexión completa, entre los contactos debe haber una distancia de 3 mm en todos los polos del cableado fijo, de acuerdo con las normas de cableado.
- Para evitar peligros derivados de fallos del aislamiento, la unidad debe conectarse a tierra. 
- Se recomienda encarecidamente instalar este equipo con un disyuntor de fuga a tierra o un interruptor diferencial. De lo contrario, podrían producirse una descarga eléctrica o un incendio en caso de fallo del equipo o del aislamiento.

## Durante el transporte

- Para realizar el trabajo de instalación, pueden ser necesarias dos o más personas.
- Tenga cuidado al levantar y mover las unidades interiores y exteriores. Solicite la ayuda de otra persona y, cuando levante las unidades, doble las rodillas para reducir la tensión sobre su espalda. Los bordes afilados o las delgadas aletas de aluminio del acondicionador de aire pueden cortar los dedos.

## Durante la instalación...

- Seleccione un lugar de instalación suficientemente rígido y resistente para soportar la unidad, y elija un lugar donde resulte sencillo realizar el mantenimiento.
- Asegúrese de instalar protecciones en los lados de succión y descarga para evitar que alguien toque el motor del ventilador, las aspas del ventilador o el intercambiador de calor.

### ... En una habitación

Aísle correctamente el recorrido de los tubos por el interior de la habitación para evitar “transpiraciones” que puedan provocar goteos y daños por agua en paredes y suelos.



### PRECAUCIÓN

La salida de aire y la alarma de incendios deben estar a 1,5 m de la unidad como mínimo.

### ... En lugares húmedos o irregulares

Utilice una plataforma de hormigón elevada o bloques de hormigón para proporcionar una base sólida y nivelada a la unidad exterior. Esto evita daños por agua y vibraciones anómalas.

### ... En zonas con vientos fuertes

Ancle firmemente la unidad exterior con pernos y un marco metálico. Instale un deflector de aire adecuado.

### ... En zonas en las que nieva (para sistemas con bomba de calor)

Instale la unidad exterior sobre una plataforma elevada para que la nieve no pueda llegar a ella. Instale conductos de ventilación para la nieve.

### ... Un mínimo de 1,8 m (instalación en horizontal)

En caso de instalación en horizontal, el alto de instalación de la unidad interior debe ser de 1,8 m como mínimo.

Elija la ubicación más baja de las siguientes.

- Lado de la entrada de aire de la unidad interior
- Lado de la salida de aire de la unidad interior
- Puerto de entrada de aire de la habitación
- Puerto de la salida de aire de la habitación

### ... En lavaderos

No instalar en lavaderos. La unidad interior no es resistente al goteo.

## Quando conecte los tubos de refrigerante


Preste especial atención a las fugas de refrigerante.



### ADVERTENCIA

- Cuando realice los trabajos de conexión de tuberías, no mezcle aire salvo para el refrigerante especificado en el ciclo de refrigeración. Mezclar aire provoca una reducción de la capacidad y riesgo de explosión y lesiones debido a la alta tensión del ciclo de refrigeración.
- Si el refrigerante entra en contacto con una llama, produce gases tóxicos.
- No añada refrigerantes que no sean del tipo especificado ni sustituya el refrigerante especificado por otros. Hacerlo podría provocar daños en el producto, explosiones, lesiones, etc.
- Ventile la habitación inmediatamente si se producen fugas de gas refrigerante durante la instalación. Tenga cuidado para que el gas refrigerante no entre en contacto con llamas, pues esto generaría gases tóxicos.
- El recorrido de los tubos debe ser lo más corto posible.
- Aplique lubricante refrigerante a las superficies de los tubos abocardados y de unión que entrarán en contacto antes de conectarlas y, a continuación, apriete la tuerca con una llave dinamométrica para que la conexión no tenga fugas.
- Antes de iniciar la prueba, compruebe que no haya fugas.
- No debe haber fugas de refrigerante durante los trabajos de conexión de tuberías de una instalación o reinstalación ni durante los trabajos de reparación de piezas del sistema de refrigeración.  
Manipule con cuidado el refrigerante líquido, ya que podría provocar congelación.

## Durante una reparación

- Asegúrese de interrumpir la alimentación antes de la reparación.
- Interrumpa la alimentación en el cuadro de alimentación principal (red eléctrica), espere 5 minutos como mínimo para que el aparato se descargue y, a continuación, abra la unidad para comprobar o reparar las piezas eléctricas y el cableado. 
- Mantenga los dedos y la ropa lejos de las piezas móviles.
- Limpie el lugar cuando termine y recuerde comprobar que no queden pedazos de metal ni trozos de cableado dentro de la unidad.



### ADVERTENCIA

- Este producto no se puede modificar ni desmontar en ningún caso. La unidad modificada o desmontada podría provocar incendios, descargas eléctricas o lesiones.
- Los usuarios no pueden limpiar el interior de las unidades interiores ni el de las unidades exteriores. La limpieza debe realizarla un especialista o un distribuidor autorizados.
- Si el aparato falla, no lo repare usted mismo. Póngase en contacto con el distribuidor de ventas o con el distribuidor de servicios técnicos si necesita una reparación o eliminar el producto.

## PRECAUCIÓN

- Ventile los lugares cerrados cuando instale o pruebe el sistema de refrigeración. El gas refrigerante fugado, en contacto con fuego o calor, puede producir gases tóxicos.
- Después de la instalación, confirme que no haya fugas de gas refrigerante. Si el gas entra en contacto con una estufa de leña, un calentador de agua de gas, un calefactor eléctrico u otra fuente de calor, podrían generarse gases tóxicos.

## Otros

---

### ADVERTENCIA

- No se siente ni se suba en la unidad. Podría caerse.



### PRECAUCIÓN

- No toque la entrada de aire ni las afiladas aletas de aluminio de la unidad exterior. Podría lesionarse.
- No introduzca ningún objeto en la CARCASA DEL VENTILADOR. Podría lesionarse y la unidad podría dañarse.



#### AVISO

Las instrucciones originales son las del texto en inglés. Los textos en otros idiomas son traducciones de las instrucciones originales.

## Información importante sobre el refrigerante utilizado

### NOTA

Consulte las Instrucciones de instalación incluidas con la unidad exterior.



## INFORMACIÓN GENERAL

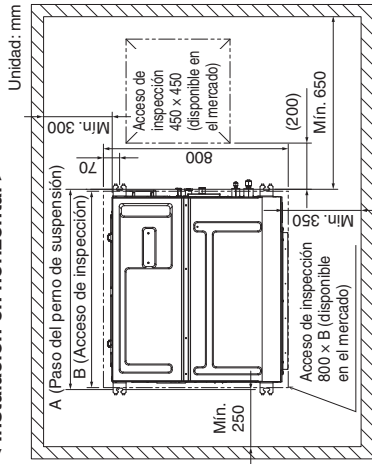
En este manual se describen brevemente el lugar y la forma de instalación de un sistema de aire acondicionado. Lea todas las instrucciones correspondientes a las unidades interiores y exteriores y, antes de empezar, asegúrese de que el sistema incluya todas las piezas indicadas.

## CÓMO INSTALAR LA UNIDAD INTERIOR

Fije bien los pernos de suspensión en el techo enroscándolos en la estructura de soporte del techo, o con cualquier otro método que garantice que la unidad quedará suspendida de forma segura.

1. **Espacio mínimo requerido para los servicios de mantenimiento e instalación**
  - Este acondicionador de aire suele instalarse por encima del techo o detrás de la pared para evitar que la unidad interior y los conductos queden a la vista. Solo se ven los puertos de entrada y salida de aire desde abajo.
  - El espacio mínimo requerido para la instalación y los servicios de mantenimiento se muestra en la ilustración.

### < Instalación en horizontal >



### Espacio mínimo para los servicios de mantenimiento e instalación

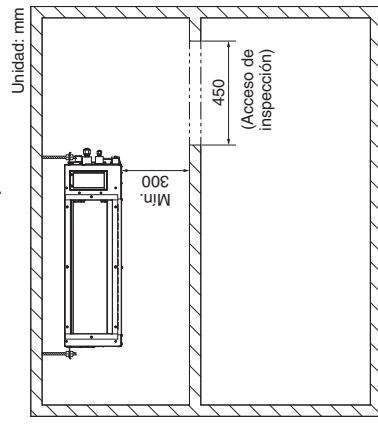
Tipo	15, 22, 28, 36, 45, 56	60, 73, 90	106, 112, 140, 160	1.467	1.450
A (longitud)	867	1.067	1.467		
B (longitud)	850	1.050	1.450		

Unidad: mm

Es necesario dejar un espacio para la limpieza y el mantenimiento de la bandeja de drenaje, el intercambiador de calor y la entrada con filtro fijado. No coloque ningún obstáculo que pueda dificultar las tareas de mantenimiento o limpieza. Si se va a colocar en una posición de la que no es posible quitar el material del techo, haga un acceso de inspección (800 x B) bajo la superficie interior de la unidad interior para extraerla.

Si no hay espacio para el acceso de inspección (800 x B), hay dos casos alternativos (1) o (2), indicados a continuación). Sin embargo, al elegir esos casos, no queda espacio suficiente para el servicio de mantenimiento del intercambiador de calor.

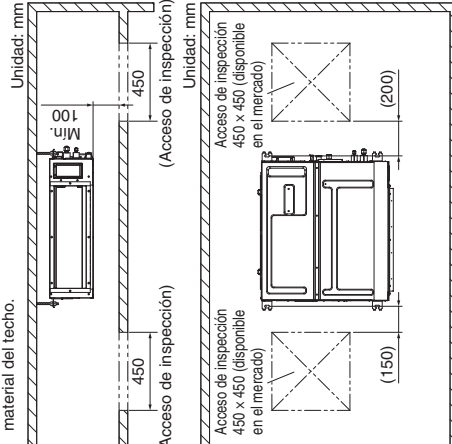
- 1 Deje un espacio superior a 300 mm entre la superficie inferior de la unidad interior y el material del techo.



Unidad: mm

Si no hay espacio para el acceso de inspección (800 x B), hay dos casos alternativos (1) o (2), indicados a continuación). Sin embargo, al elegir esos casos, no queda espacio suficiente para el servicio de mantenimiento del intercambiador de calor.

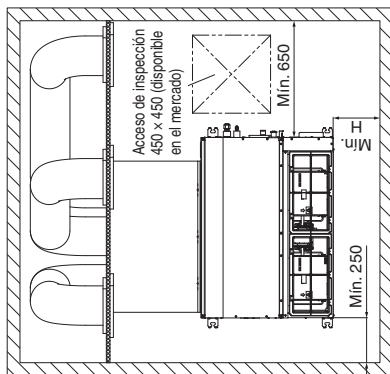
- 2 Instale el acceso de inspección (450 x 450) en los dos bordes de la unidad interior y deje un espacio superior a 100 mm entre la superficie inferior de la unidad interior y el material del techo.



Unidad: mm

Unidad: mm

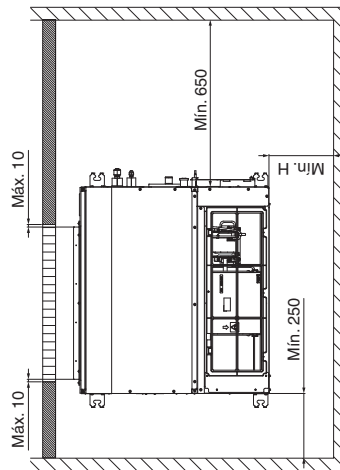
< Instalación en vertical >



Unidad: mm

- H
- Entrada de aire del lado inferior con conducto: 300 mm
  - Entrada de aire del lado inferior sin conducto: 200 mm
  - Entrada de aire por la parte delantera: 150 mm

\* Coloque la de forma que se pueda abrir y cerrar para realizar los servicios de mantenimiento de la bandeja de drenaje, el intercambiador de calor y la entrada con filtro fijado.



Unidad: mm

- H
- Entrada de aire del lado inferior con conducto: 300 mm
  - Entrada de aire del lado inferior sin conducto: 200 mm
  - Entrada de aire por la parte delantera: 150 mm

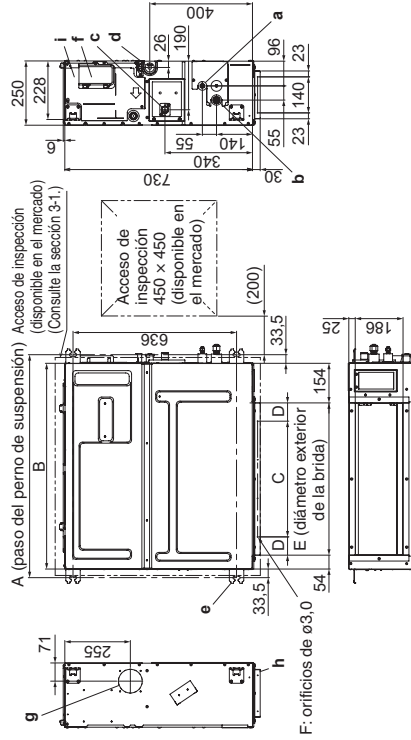
\* Coloque la de forma que se pueda abrir y cerrar para realizar los servicios de mantenimiento.

- Se recomienda dejar el espacio necesario (450 x 450 mm) para comprobar el sistema eléctrico y llevar a cabo su mantenimiento.

Dimensiones detalladas de la unidad interior

Tipo	A		B		C		D		E		F	
	mm		mm		mm		mm		mm		Cantidad	
15, 22, 28, 36, 45, 56	867		800		450 (paso de 150 x 3)		71		592		12	
60, 73, 90	1.067		1.000		750 (paso de 150 x 5)		21		792		16	
106, 112, 140, 160	1.467		1.400		1.050 (paso de 150 x 7)		71		1.192		20	

- a) Junta de los tubos de refrigerante (tubo de líquido)
- b) Junta de los tubos de refrigerante (tubo de gas)
- c) Puerto de drenaje superior VP20 (ø26 mm)
- d) Manguera flexible de 200 mm incluida
- e) Puerto de drenaje inferior VP20 (ø26 mm)
- f) Ojal de suspensión (4: 12 x 30 mm)
- g) Toma de corriente de alimentación eléctrica
- h) Puerto de entrada de aire fresco (ø100 mm)
- i) Brida para el conducto de salida de aire flexible
- j) Caja de componentes eléctricos



Unidad: mm

## CABLEADO ELÉCTRICO

### 1. Precauciones generales para el cableado

- (1) Antes de efectuar el cableado, compruebe el voltaje nominal de la unidad, que se indica en su placa de características y, a continuación, realice el cableado siguiendo con exactitud el diagrama de cableado de la sección 3.



#### ADVERTENCIA

(2) Se recomienda encarecidamente instalar este equipo con un disyuntor de fuga a tierra o un interruptor diferencial. De lo contrario, podrían producirse una descarga eléctrica o un incendio en caso de fallo del equipo o del aislamiento.

El disyuntor de fuga a tierra debe incorporarse en el cableado fijo de acuerdo con las normativas de cableado. El disyuntor de fuga a tierra debe estar aprobado para la capacidad del circuito y tener los contactos separados en todos los polos.

Un disyuntor de fuga a tierra o un interruptor diferencial apto para uso con sistemas inversores, resistente al ruido de alta frecuencia, es más adecuado. Los disyuntores de fuga a tierra o los interruptores diferenciales diseñados como protección para corrientes de alta frecuencia son innecesarios y deben evitarse, ya que pueden provocar activaciones molestas en esta aplicación.

(3) Para evitar peligros derivados de fallos del aislamiento, la unidad debe conectarse a tierra.

(4) Cada conexión del cableado debe realizarse de acuerdo con el diagrama del sistema de cableado. Un cableado incorrecto podría provocar un fallo de funcionamiento de la unidad o dañarla.

(5) No permita que el cableado toque los tubos de refrigerante, el compresor o piezas móviles del ventilador.

(6) Los cambios no autorizados en el cableado interno pueden ser muy peligrosos. El fabricante no se hará responsable de daños o fallos de funcionamiento que se produzcan como resultado de dichos cambios no autorizados.

(7) Las normativas sobre diámetros de cables cambian de un sitio a otro. Para obtener información sobre las normas de cableado del sitio, consulte los **CÓDIGOS ELÉCTRICOS LOCALES** antes de empezar. Debe asegurarse de que la instalación cumpla todas las normas y normativas aplicables.

(8) Para evitar fallos del acondicionador de aire debidos al ruido eléctrico, deben tenerse en cuenta las siguientes precauciones al efectuar el cableado:

- El cableado del control remoto y el cableado del control entre unidades deben realizarse por separado del cableado de la alimentación entre unidades.
- Utilice cables apantallados para el cableado del control entre unidades y conecte a tierra la pantalla en ambos lados.



#### PRECAUCIÓN

Compruebe las normativas y los códigos eléctricos locales antes de realizar el cableado. Compruebe también las instrucciones y las limitaciones especificadas.

## 2. Longitud y diámetro de los cables del sistema de alimentación eléctrica

### Unidad interior

Tipo	(B) Cable de alimentación	Capacidad del circuito o del fusible de retardo
F3	Min. 2,5 mm <sup>2</sup> *1 Máx. 90 m *2	15 A

### Cableado del control

(C) Cableado del control entre unidades (entre unidades exteriores e interiores)	(D) Cableado del control remoto	(E) Cableado del control remoto para control de grupos
Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Utilice cables apantallados*3 Máx. 1.000 m	Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Máx. 500	Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Máx. 200 (Total)

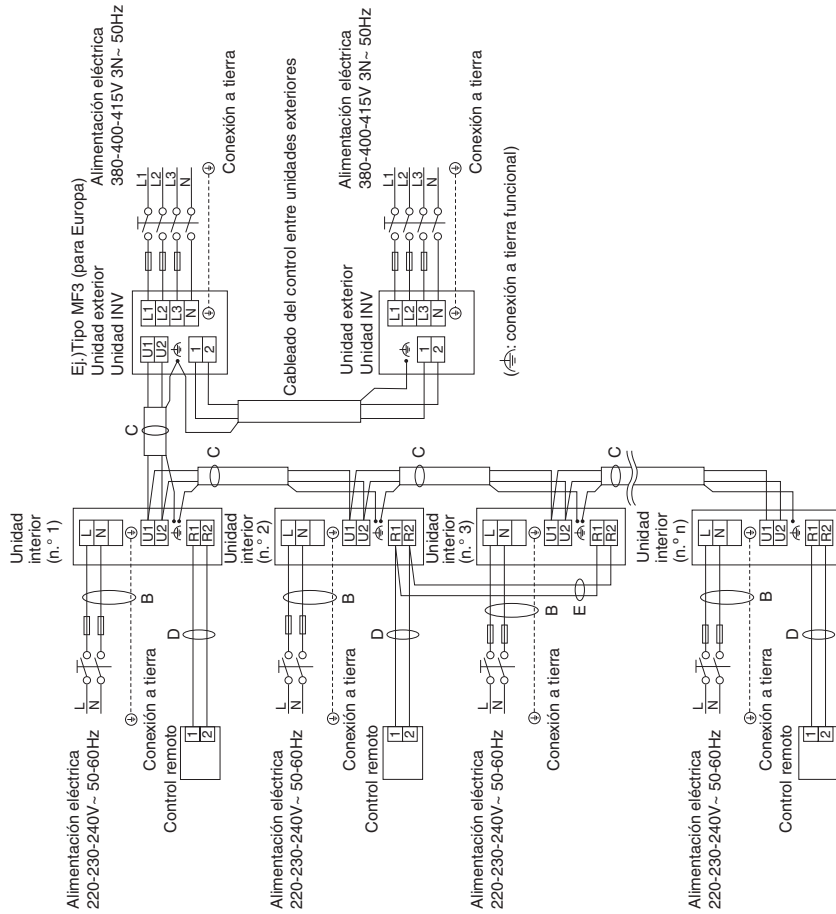
#### NOTA

\*1 Cable máximo utilizable para el cuadro de terminales de la unidad interior: 4 mm<sup>2</sup>

\*2 La longitud máxima muestra una disminución del voltaje del 2%.

\*3 Con terminal de cable de tipo anillo

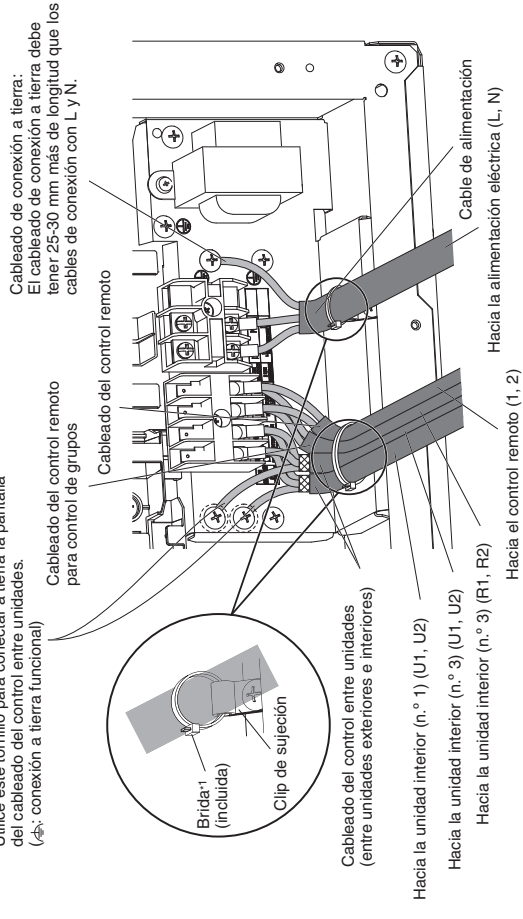
### 3. Diagramas del sistema de cableado



### ■ Ejemplos de cableado

#### Unidad interior (n.º 2)

Utilice este tornillo para conectar a tierra la pantalla del cableado del control entre unidades.  
 (⚡: conexión a tierra funcional)



\*1 Apretar firmemente.

Utilice los cables de alimentación estándar para Europa (como H05RN-F o H07RN-F, que cumplen las especificaciones de CENELEC [HAR]) o utilice cables que cumplan las normas IEC (60245 IEC57, 60245 IEC66).

# CÓMO PROCESAR LOS TUBOS

## 1. Conexión de los tubos de refrigerante

### Uso del método de abocardado

Muchos acondicionadores de aire split convencionales utilizan el método de abocardado para conectar los tubos de refrigerante entre las unidades interiores y exteriores. En este método, los tubos de cobre se abocardan en cada extremo y se conectan con tuercas de abocardado.

#### NOTA

Un buen abocardado debe tener las siguientes características:

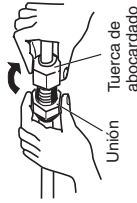
- superficie interior brillante y suave
- borde suave
- lados ahuecados de longitud uniforme

### Precaución antes de conectar con fuerza los tubos

- (1) Aplique un tapón de sellado o cinta resistente al agua para evitar la entrada de polvo o agua en los tubos antes de su utilización.
- (2) Asegúrese de aplicar lubricante refrigerante (aceite de éter) al interior de la tuerca de abocardado antes de realizar las conexiones de las tuberías. Esto es eficaz para reducir las fugas de gas.
- (3) Para realizar correctamente la conexión, alinee el tubo de unión con el tubo abocardado y, a continuación, enrosque la tuerca de abocardado un poco al principio para que encaje sin problemas.
- Ajuste la forma del tubo de líquido con una dobladora de tubos en el lugar de instalación y conéctelo a la válvula del lado del tubo de líquido con el abocardado.



Aplique lubricante refrigerante.



Unión de abocardado

## 2. Conexión de tubos entre las unidades interiores y exteriores

#### NOTA

Al realizar la conexión con el sistema VRF mini de 8 HP y 10 HP (solo unidades exteriores de tipo LE1), seleccione el tubo principal teniendo en cuenta los valores que se indican a continuación. Para obtener más información, consulte las instrucciones de instalación de la unidad exterior.

Unidad interior	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160	
Tipo F3	0,103												0,137	0,205

Conecte firmemente los tubos de refrigerante del lado interior procedentes de la pared con los tubos del lado exterior.

### Conexión de tubos de la unidad interior

Tipo de unidad interior	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160
Tubo de gas	Ø 12,7												
Tubo de líquido	Ø 6,35												

Unidad: mm

## 3. Aislamiento de los tubos de refrigerante

### Aislamiento de los tubos

- Debe aplicarse aislamiento térmico a los tubos de todas las unidades, incluida la junta de distribución (disponible en el mercado).

\* En los tubos de gas, el material aislante debe resistir temperaturas de 120°C o más. En los demás tubos, debe resistir temperaturas de 80°C o más.

El grosor del material aislante debe ser de 10 mm como mínimo.

Si en el techo se superan 30°C de temperatura seca y un 70% de humedad relativa, aumente el grosor del material aislante de los tubos de gas 1 nivel.

#### ! PRECAUCIÓN

Si el exterior de las válvulas de la unidad exterior se ha rematado con una cubierta de conductos cuadrada, asegúrese de dejar suficiente espacio para poder acceder a las válvulas y colocar y quitar los paneles.

### Colocación de cinta en las tuercas de abocardado

Enrolle la cinta aislante alrededor de las tuercas de abocardado en las conexiones de los tubos de gas/líquido.

A continuación, cubra las conexiones de los tubos con el aislamiento de abocardado (incluido). Envuelva con el aislamiento de abocardado de manera que ambos extremos miren hacia arriba.

### Material aislante

El material utilizado para el aislamiento debe tener buenas características de aislamiento, ser fácil de utilizar, resistir el paso del tiempo y no absorber humedad con facilidad.

#### NOTA

Si el ruido procedente del área que hay entre los tubos de conexión de las unidades interiores y exteriores le resulta molesto, resulta eficaz enrollarlos con material de aislamiento acústico (disponible en el mercado) para reducir el ruido.

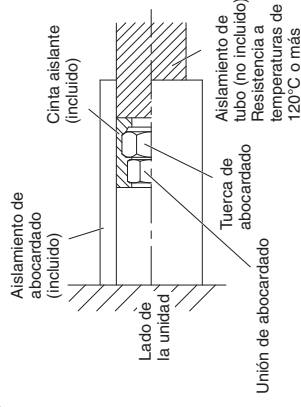
#### ! PRECAUCIÓN

Después de aislar un tubo, nunca intente doblarlo en forma de curva cerrada, pues podría romper o agrietar dicho tubo. Nunca agarre las salidas de conexión del refrigerante o el drenaje cuando mueva la unidad.

### Dos tubos juntos



Tubo de líquido  
Aislamiento  
Tubo de gas



Aislamiento de abocardado (incluido)

Cinta aislante (incluido)

Lado de la unidad

Unión de abocardado

Aislamiento de tubo (no incluido)  
Resistencia a temperaturas de 120°C o más

## WICHTIG!

### Bitte vor Arbeitsbeginn lesen

Die Installation der Klimaanlage muss von dem Vertriebshändler oder einem Installateur durchgeführt werden.

Diese Informationen richten sich ausschließlich an autorisiertes Fachpersonal.

#### Für eine sichere Installation und einen störungsfreien Betrieb zu beachtende Punkte:

- Diese Installationsanleitung betrifft die Inneneinheit. Daher ist zusätzlich auch die Installationsanleitung für die Außeneinheit zu lesen.
- Diese Anleitungsbroschüre vor Arbeitsbeginn aufmerksam lesen.
- Diese Klimaanlage erfordert eine mit der nanoe™ X-Funktion kompatible Fernbedienung.
- Jeder Installations- oder Reparaturschritt ist genau wie beschrieben auszuführen.
- Diese Klimaanlage muss in Übereinstimmung mit den nationalen Verkabelungsvorschriften installiert werden.
- Die nationalen Gasverordnungen müssen eingehalten werden.
- Das Produkt erfüllt die technischen Anforderungen von EN/IEC 61000-3-3.

- Alle in dieser Anleitung angeführten Warn- und Vorsichtshinweise sind zu beachten.



#### WARNUNG

Dieses Symbol bezieht sich auf eine Gefahr oder fahrlässige Handlung, die zu einer schweren Körperverletzung oder zum Tod führen könnte.



#### VORSICHT

Dieses Symbol bezieht sich auf eine Gefahr oder fahrlässige Handlung, die zu einer Körperverletzung oder zu einem Produkt- oder Sachschaden führen könnte.

#### Im Bedarfsfall Hilfe anfordern

Diese Anweisungen sind für die meisten Installationsorte und Wartungsbedingungen ausreichend. Falls Sie jedoch für ein spezielles Problem Hilfe benötigen, wenden Sie sich an unseren Vertrieb/Kundendienst oder Ihren autorisierten Fachhändler, um zusätzliche Informationen einzuholen.

#### Bei unsachgemäßer Installation

Der Hersteller ist unter keinen Umständen für unsachgemäße Installations- bzw. Wartungsarbeiten verantwortlich; dies schließt die Nichtbefolgung von Anweisungen in diesem Dokument mit ein.


## SPEZIELLE VORSICHTSMASSREGELN



### WARNUNG Bei der Verkabelung



**EIN STROMSCHLAG KANN ZU EINER SCHWEREN KÖRPERVERLETZUNG ODER ZUM TOD FÜHREN. NUR QUALIFIZIERTE UND ERFAHRENE ELEKTRIKER DÜRFEN DIE VERKABELUNG DIESER ANLAGE DURCHFÜHREN.**

- Die Stromversorgung zur Einheit erst dann wieder herstellen, sobald alle Kabel und Rohrleitungen verlegt sind oder wieder verbunden und überprüft wurden.
- Diese Anlage arbeitet mit hochgefährlichen Spannungen. Die Verkabelung unter sorgfältiger Bezugnahme auf den Schaltplan und die Anweisungen in diesem Dokument durchführen. Unsachgemäße Verbindungen und unzureichende Erdung können **eine unbeabsichtigte Verletzung oder den Tod nach sich ziehen**.
- Auf feste Verkabelung achten. Wackelkontakte können eine Überhitzung an den Anschlusspunkten und im Extremfall einen Brand verursachen.
- Für jede Einheit muss eine separate Steckdose vorbereitet werden.
- Für jede Einheit ist eine separate Steckdose vorzusehen, und den Verkabelungsbestimmungen gemäß muss in der Festverdrahtung eine Möglichkeit zur vollständigen Abschaltung durch Kontakttrennung aller Pole um 3 mm bestehen.
- Um Stromschlaggefahr durch Isolierungsausfall zu vermeiden, muss die Einheit geerdet werden. 
- Es wird dringend empfohlen, dieses Gerät mit einem Fehlerstromschutzschalter (ELCB) oder einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) zu installieren. Anderenfalls könnte bei einem Geräte- oder Isolierungsausfall ein Stromschlag oder Brand verursacht werden.

## Beim Transport

- Die Installationsarbeiten müssen unter Umständen von zwei oder mehr Personen durchgeführt werden.
- Beim Heben und Bewegen der Innen- und Außeneinheiten mit großer Vorsicht vorgehen. Sich von einer zweiten Person Hilfestellung geben lassen und beugen beim Heben die Knie beugen, um die Belastung auf den Rücken zu verringern. Scharfe Kanten oder die dünnen Aluminiumrippen der Klimaanlage können Schnittwunden an den Fingern verursachen.

## Bei der Installation...

- Einen Installationsort wählen, der ausreichend fest und stabil ist, das Gewicht der Einheit zu tragen oder zu halten, und eine einfache Wartung erlaubt.
- Unbedingt Schutzgitter an Ansaug- und Abluftseite anbringen um zu verhindern, dass eine Person den Gebläsemotor, die Gebläseflügel oder den Wärmetauscher berührt.

### ...in einem Raum

Alle in einem Raum verlegten Rohrleitungen sind vorschriftsmäßig zu isolieren, um „Schwitzen“ zu verhindern, das Tropfwasser und Wasserschäden an Wänden und Böden verursachen kann.



### **VORSICHT**

Feuermelder und Luftauslass mindestens 1,5 m von der Einheit entfernt einrichten.

### ...an feuchten oder unebenen Orten

Eine erhöhte Betonplatte oder Betonblöcke verwenden, um ein solides, ebenes Fundament für die Außeneinheit zu schaffen. Auf diese Weise werden Beschädigungen durch Wasser und ungewöhnliche Vibrationen vermieden.

### ...in Gebieten mit starkem Wind

Die Außeneinheit sicher mit Schrauben und einem Metallrahmen verankern. Für ausreichenden Windschutz sorgen.

### ...in Gebieten mit starkem Schneefall (für Systeme mit Wärmepumpe)

Die Außeneinheit auf einer erhöhten Plattform installieren, die höher als mögliche Schneeverwehungen ist. Schneesichere An-/Abluftöffnungen vorsehen.

### ...mindestens 1,8 m (waagrechte Installation)

Die Installationshöhe der Inneneinheit sollte bei waagrechter Installation mindestens 1,8 m betragen.

Es ist jedoch der niedrigste der nachstehenden Orte zu wählen.

- Lufteinlassseite der Inneneinheit
- Luftauslassseite der Inneneinheit
- Lufteinlassöffnung im Raum
- Luftauslassöffnung im Raum

### ...in Waschküchen

Nicht in Waschküchen installieren. Die Inneneinheit ist nicht tropfwassergeschützt.

## Beim Anschließen von Kältemittelleitungen

---

Insbesondere auf eventuelle Kältemittellecks achten.



### WARNUNG

- Bei den Verrohrungsarbeiten darauf achten, dass neben dem vorgeschriebenen Kältemittel keine Luft in den Kältemittelkreislauf gelangt. Diese würde den Wirkungsgrad beeinträchtigen und birgt bei Druckaufbau im Kältemittelkreislauf Explosions- und Verletzungsgefahr in sich.
- Wenn das Kältemittel mit einer Flamme in Berührung kommt, werden toxische Gase erzeugt.
- Zum Nachfüllen bzw. Ersetzen kein anderes Kältemittel als den vorgeschriebenen Typ verwenden. Nichtbeachtung könnte einen Schaden am Produkt, Bersten und Verletzungen zur Folge haben.
- Den Raum sofort durchlüften, falls während der Installation Kältemittel lecken sollte. Unbedingt darauf achten, dass das Kältemittelgas nicht mit offenem Feuer in Kontakt kommt, da hierbei toxische Gase erzeugt werden.
- Alle Rohrleitungsstrecken so kurz wie möglich halten.
- Vor dem Zusammenfügen Kühlschmiermittel auf die Rohrenden und Verbindungsrohre auftragen und dann die Mutter mit einem Drehmomentschlüssel anziehen, um eine dichte Verbindung zu erhalten.
- Eine sorgfältige Lecksuche durchführen, bevor der Probelauf gestartet wird.
- Während der Durchführung von Verrohrungsarbeiten bei einer Installation oder zur erneuten Installation sowie während der Instandsetzung von Teilen des Kältemittelkreislaufs darauf achten, dass kein Kältemittel austritt. Flüssiges Kältemittel ist gefährlich und kann Erfrierungen verursachen.

## Bei Durchführung von Wartungsarbeiten

---

- Vor Wartungsarbeiten unbedingt die Stromversorgung ausschalten.
- Die Stromversorgung mit dem Hauptschalter ausschalten, bis zur vollständigen Entladung 5 Minuten lang warten, und danach die Einheit öffnen, um elektrische Teile oder Kabel zu überprüfen oder zu reparieren.
- Finger und Kleidung von allen sich bewegenden Teilen fernhalten.
- Nach Abschluss der Arbeiten den Platz säubern und sicherstellen, dass keine Metallabfälle oder Kabelstücke in der gewarteten Einheit liegen bleiben.



### WARNUNG

- Dieses Produkt darf unter keinen Umständen abgeändert oder zerlegt werden. Ein Abändern oder Zerlegen der Einheit kann einen Brand, einen Stromschlag oder eine Verletzung verursachen.
- Im Inneren von Innen- und Außeneinheiten befinden sich keine vom Benutzer zu reinigenden Teile. Einen autorisierten Händler oder Spezialisten mit der Reinigung beauftragen.
- Im Falle einer Betriebsstörung dieses Geräts nicht versuchen, diese eigenhändig zu beseitigen. Den Vertriebs Händler oder Servicehändler mit Instandsetzungsarbeiten und der Entsorgung beauftragen.



## **VORSICHT**

- Geschlossene Räumlichkeiten beim Installieren oder Testen des Kühlsystems belüften. Austretendes Kältemittelgas kann bei Kontakt mit Feuer oder Hitze die Erzeugung gefährlich toxischer Gase zur Folge haben.
- Nach der Installation sicherstellen, dass kein Kältemittelgas leckt. Wenn das Gas mit einem eingeschalteten Ofen, Warmwasserbereiter, Elektro-Heizelement oder einer anderen Wärmequelle in Kontakt kommt, können dadurch toxische Gase erzeugt werden.

## **Sonstiges**

---

## **WARNUNG**

- Nicht auf der Einheit sitzen oder stehen. Dies könnte einen Fall zur Folge haben.



## **VORSICHT**

- Den Lufteinlass oder die scharfen Aluminiumrippen der Außeneinheit nicht berühren.  
Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben.
- Keinen Gegenstand in das LÜFTERGEHÄUSE stecken.  
Dies könnte eine Verletzung zur Folge haben und die Einheit beschädigen.



### **ZUR BEACHTUNG**

Die ursprünglichen Anweisungen wurden in englischer Sprache abgefasst. Bei den Anleitungen in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

## **Wichtige Hinweise zum verwendeten Kältemittel**

### **HINWEIS**

Siehe mit der Außeneinheit gelieferte Installationsanleitung.

## ALLGEMEINES

Diese Anleitung beschreibt kurz, wo und wie das Klimatisierungssystem installiert wird. Vor Beginn der Arbeiten lesen Sie bitte alle Anleitungen für die Innen- und Außeneinheiten sorgfältig durch, und vergewissern Sie sich, dass alle beim System mitgelieferten Zubehörteile vorhanden sind.

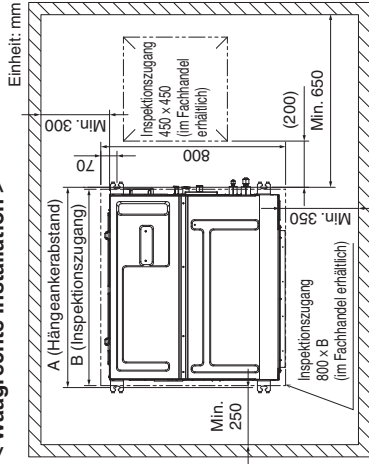
## INSTALLIEREN DER INNENEINHEIT

Die Hängeanker fixieren, indem diese an den Deckenstreben befestigt werden; alternativ kann eine andere Methode verwendet werden, die eine stabile und sichere Aufhängung der Einheit gewährleistet.

### 1. Erforderlicher Mindestfreiraum für Installation und Wartungshandgriffe

- Diese Klimaanlage wird gewöhnlich oberhalb der Deckenfläche oder hinter der Wand installiert, so dass die Inneneinheit und Kanäle nicht zu sehen sind. Nur die Lufteinlass- und die Luftauslassöffnung sind von unten zu sehen.
- Der Mindestfreiraum für Installation und Wartungshandgriffe ist in der Abbildung dargestellt.

### < Waagrechte Installation >

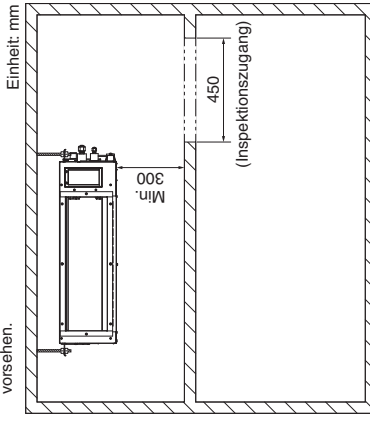


### Mindestfreiraum für Installation und Wartungshandgriffe

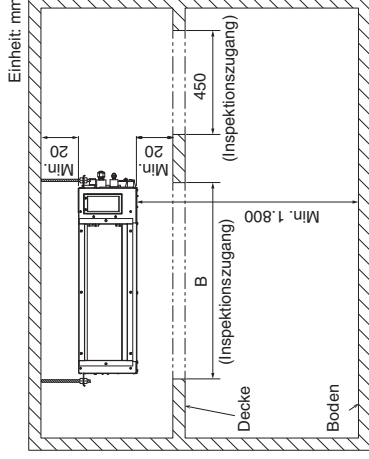
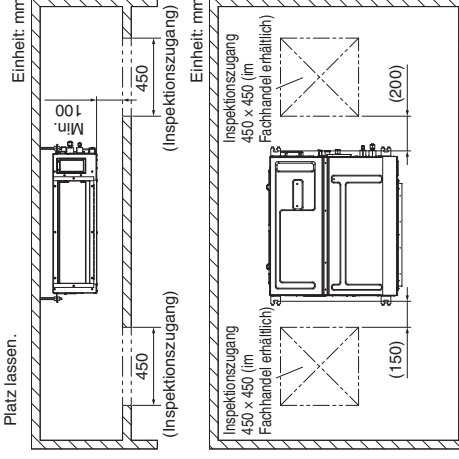
Typ	15, 22, 28, 36, 45, 56	60, 73, 90	106, 112, 140, 160	Einheit: mm
A (Länge)	867	1.067	1.467	
B (Länge)	850	1.050	1.450	

Ohne Platz für Inspektionszugang (800 x B) gibt es zwei alternative Fälle ① oder ② wie folgt). In diesen Fällen ist jedoch nicht genügend Platz für Wartungshandgriffe am Wärmetauscher vorhanden.

- ① Einen Freiraum von mehr als 300 mm zwischen der Unterfläche der Inneneinheit und dem Deckenmaterial vorsehen.

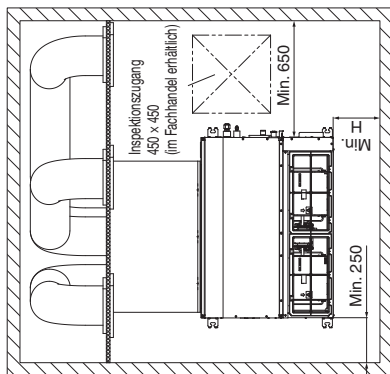


- ② Inspektionszugang (450 x 450) zu beiden Seiten der Inneneinheit einrichten und zwischen der Unterseite der Inneneinheit und dem Deckenmaterial mehr als 100 mm Platz lassen.



Es muss Freiraum für die Reinigung und Wartung von Abluftwanne, Wärmetauscher und festem Filtereinsatz vorgesehen werden. Darauf achten, dass keine störenden Gegenstände vorhanden sind, die Wartungs- und Reinigungsarbeiten behindern. Wenn der Ort einen Ausbau des Deckenmaterials nicht zulässt, einen Inspektionszugang (800 x B) unterhalb der Unterfläche der Inneneinheit erstellen, um sie herausnehmen zu können.

< Senkrechte Installation >

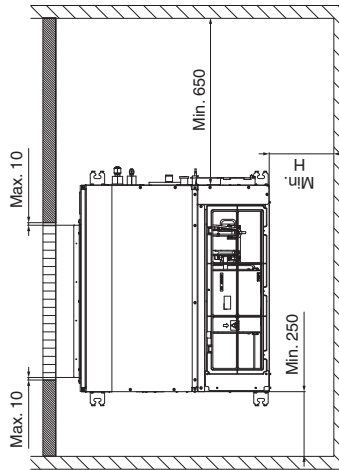
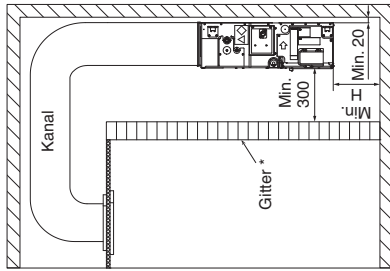


H

- Lufteinlass unten mit Kanal : 300 mm
- Lufteinlass unten ohne Kanal : 200 mm
- Lufteinlass vorne : 150 mm

\* Muss für Wartungshandgriffe an Ablaufwanne, Wärmetauscher und festem Filtereinlass zu öffnen/schließen sein.

Einheit: mm



H

- Lufteinlass unten mit Kanal : 300 mm
- Lufteinlass unten ohne Kanal : 200 mm
- Lufteinlass vorne : 150 mm

\* Muss für Wartungshandgriffe zu öffnen/schließen sein.

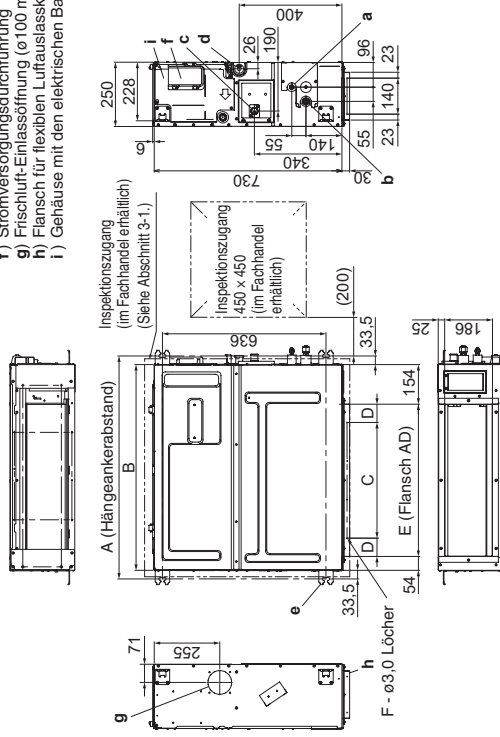
Einheit: mm

- Es wird empfohlen, den Platz (450 x 450 mm) für Inspektion und Wartung der Elektrik zu lassen.

Detaillierte Abmessungen der Inneneinheit

Typ	A		B		C		D		E		F	
	mm		mm		mm		mm		mm		Anzahl	
15, 22, 28, 36, 45, 56	867		800		450 (Abstand 150 x 3)		71		592		12	
60, 73, 90	1.067		1.000		750 (Abstand 150 x 5)		21		792		16	
106, 112, 140, 160	1.467		1.400		1.050 (Abstand 150 x 7)		71		1.192		20	

- a) Kältemittelleitungsverbindung (Flüssigkeitsleitung)
- b) Kältemittelleitungsverbindung (Gasleitung)
- c) Oberer Ablaufstutzen VP20 (ø26 mm)
- d) 200 mm Flexschlauch, mitgeliefert
- e) Unterer Ablaufstutzen VP20 (ø26 mm)
- f) Hängevorsprung (4 – 12 x 30 mm)
- g) Stromversorgungsdurchführung
- h) Frischluft-Einlassöffnung (ø100 mm)
- i) Flansch für flexiblen Luftaustauschkanal
- i) Gehäuse mit den elektrischen Bauteilen



Einheit: mm

## ELEKTRISCHE VERKABELUNG

### 1. Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen zur Verkabelung

- (1) Bevor mit der Verkabelung begonnen wird, muss die Nennspannung der Einheit festgestellt werden, die auf dem Typenschild vermerkt ist; danach kann die Verkabelung unter genauer Beachtung des Schaltplans in Abschnitt 3 vorgenommen werden.



#### WARNUNG

- (2) Es wird dringend empfohlen, dieses Gerät mit einem Fehlerstromschutzschalter (ELCB) oder einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) zu installieren. Andernfalls könnte bei einem Geräte- oder Isolierungsausfall ein Stromschlag oder Brand verursacht werden. Der Fehlerstromschutzschalter (ELCB) muss den Verkabelungsvorschriften gemäß in die Festverkabelung integriert werden. Der Fehlerstromschutzschalter (ELCB) muss eine zugelassene Schaltkreiskapazität haben und Kontakttrennung in allen Polen aufweisen. Ein/e für den Gebrauch mit Inverter geeigneter Fehlerstromschutzschalter (ELCB) oder Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD), beständig gegen Hochfrequenzrauschen, ist am besten geeignet. Fehlerstromschutzschalter (ELCBs) oder Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs), die einen Schutz gegen Hochfrequenzströme einschließen, sind nicht erforderlich und sollten vermieden werden, da sie bei dieser Anwendung möglicherweise Fehlauslösungen verursachen.
- (3) Um Stromschlaggefahr durch Isolierungsausfall zu vermeiden, muss die Einheit geerdet werden.
- (4) Jeder Kabelanschluss muss entsprechend dem Schaltplan durchgeführt werden. Eine inkorrekte Verkabelung kann eine Funktionsstörung bzw. Beschädigung der Einheit verursachen.
- (5) Darauf achten, dass die Kabel nicht an der Kältemittelleitung, dem Kompressor oder einem sich bewegenden Teil des Gebläses anliegen.
- (6) Nicht autorisierte Änderungen an der Innenverkabelung stellen ein hohes Gefahrenrisiko dar. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden oder Funktionsstörungen ab, die durch nicht autorisierte Modifikationen entstanden sind.
- (7) Die Bestimmungen für die Kabelquerschnitte sind von Ort zu Ort verschieden. Richten Sie sich hinsichtlich der Verkabelungsregeln nach den ÖRTLICHEN BESTIMMUNGEN FÜR ELEKTROINSTALLATIONEN. Sie sind dafür verantwortlich, dass bei der Installation alle gültigen Bestimmungen und Verordnungen eingehalten werden.
- (8) Um eine Funktionsstörung der Klimaanlage durch elektrische Störsignale zu vermeiden, müssen bei der Verkabelung die folgenden Hinweise unbedingt beachtet werden:
- Fernbedienungskabel und Einheiten-Steuerverbindungskabel müssen getrennt von Stromversorgungskabeln zwischen Einheiten verlegt werden.
  - Für Einheiten-Steuerverbindungsverkabelung sind abgeschirmte Kabel zu verwenden; ebenso muss die Abschirmung auf beiden Seiten geerdet werden.



#### VORSICHT

Vor der Verkabelung die örtlichen Verordnungen und Richtlinien überprüfen. Ebenso auf spezielle Verordnungen und Beschränkungen achten.

## 2. Kabellänge und Kabelquerschnitt für das Stromversorgungssystem

### Inneneinheit

Typ	(B) Stromversorgungskabel	Zeitsicherung oder Schaltkreis Kapazität
F3	Mindest 2,5 mm <sup>2</sup> *1 Max. 90 m *2	15 A

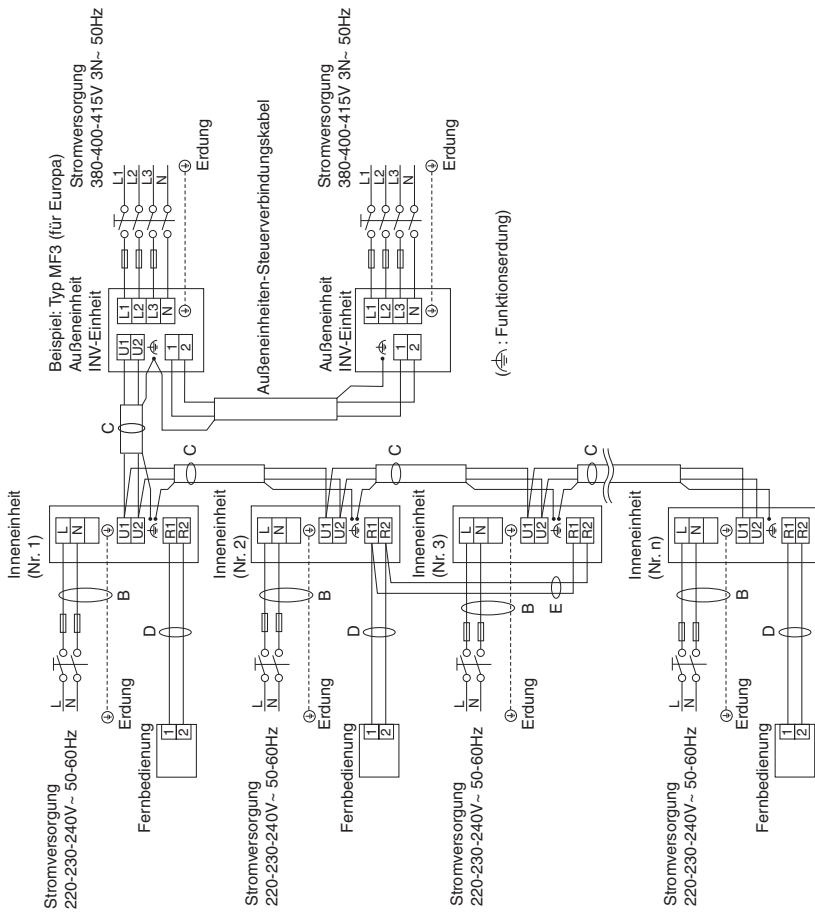
### Steuerkabel

(C) Einheiten-Steuerverbindungskabel (zwischen Außen- und Inneneinheiten)	(D) Fernbedienungskabel	(E) Fernbedienungskabel für Gruppensteuerung
Mindest 0,75 mm <sup>2</sup> Max. 1.000 m	Mindest 0,75 mm <sup>2</sup> Max. 500 m	Mindest 0,75 mm <sup>2</sup> Max. 200 m (Insgesamt)

#### HINWEIS

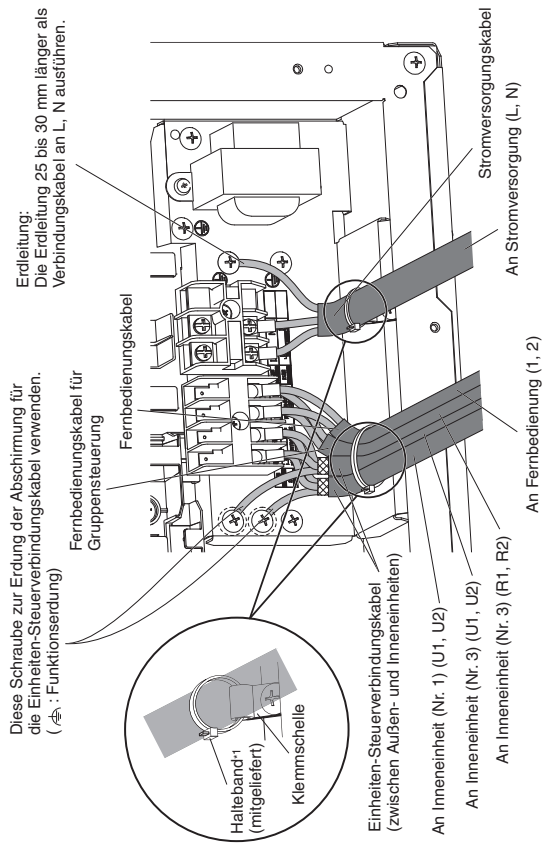
- \*1 Maximal anwendbarer Draht für Klemmenbrett der Inneneinheit :4 mm<sup>2</sup>  
 \*2 Maximale Länge zeigt einen Spannungsabfall von 2%.  
 \*3 Mit Ringklemme

### 3. Schaltpläne



### ■ Verkabelungsbeispiele

#### Inneneinheit (Nr. 2)



\*1 Fest zuziehen.

Standard-Stromversorgungskabel für Europa (z.B. H05RN-F oder H07RN-F, konform mit CENELEC-Spezifikation (HAR)) oder der IEC-Norm entsprechende Kabel verwenden. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

# VERROHRUNG

## 1. Anschluss der Kältemittelleitungen

### Verbinden von Rohrleitungen mit der Bördelmethode

Bei den meisten konventionellen Split-System-Klimaanlagen wird zum Verbinden von Kältemittelleitungen zwischen den Innen- und Außeneinheiten die Bördelmethode verwendet. Bei dieser Methode werden die Enden der Kupferrohre aufgeweitet und dann mit Hilfe von Überwurfmuttern verbunden.

#### HINWEIS

Eine korrekte Aufweitung muss die folgenden Eigenschaften aufweisen:

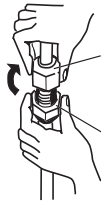
- Die Innenfläche muss glänzend und glatt sein
- Die Kante muss glatt sein
- Die kegelförmig zulaufenden Seiten müssen die gleiche Länge aufweisen

### Vor dem endgültigen Festziehen der Leitungen zu beachten

- (1) Leitungen mit einer Abdeckkappe oder wasserdichtem Klebeband verschließen, damit kein Wasser oder Schmutz in die Leitungen gelangen kann, bevor sie verwendet werden.
- (2) Vor dem Herstellen von Rohrleitungsanschlüssen unbedingt Kühlschmiermittel (Etheröl) auf das Innere der Überwurfmutter auftragen. Dies ist eine effektive Maßnahme gegen Gaslecks.
- (3) Um eine korrekte Verbindung zu gewährleisten, müssen die Verbindungsleitung und die aufgeweitete Leitung gerade zueinander ausgerichtet werden; danach die Überwurfmutter zunächst locker aufschrauben, um eine einwandfreie Passung zu erhalten.
- Die Flüssigkeitsleitung mit einem Rohrbiegewerkzeug am Einbauort auf die gewünschte Form biegen, dann mit dem Ventil auf der Flüssigkeitsleitungsseite unter Verwendung einer Überwurfmutter verbinden.



Kühlschmiermittel auftragen.



Verbindungsstück Überwurfmutter

## 2. Anschließen der Rohrleitungen zwischen Innen- und Außeneinheiten

#### HINWEIS

Beim Anschluss an das Mini VRF 8 PS, 10 PS (nur Außeneinheiten Typ LE1) die Hauptleitung anhand der nachstehenden Werte auswählen. Einzelheiten siehe Installationsanleitung der Außeneinheit.

Inneneinheit	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160	
Typ F3	0,103												0,137	0,205

Die aus der Wand hervorstehende, auf der Innenseite befindliche Kältemittelleitung fest mit der außenseitigen Leitung verbinden.

### Rohrleitungsanschlüsse an der Inneneinheit

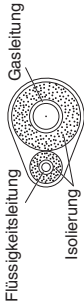
Inneneinheitstyp	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160
Gasleitung	ø 12,7												
Flüssigkeitsleitung	ø 6,35												
	ø 9,52												

Einheit : mm

## 3. Isolieren der Kältemittelleitungen

### Leitungsisolierung

- An allen an den Einheiten angeschlossenen Rohrleitungen muss Thermo-Isolierung angebracht werden, einschließlich der Verteilerstücke (im Fachhandel erhältlich).
- \* Für die Gasleitung muss die Isolierung bis mindestens 120°C hitzebeständig sein. Für andere Rohrleitungen ist eine Hitzebeständigkeit bis mindestens 80°C erforderlich.



Die Dicke der Isolierung muss mindestens 10 mm betragen. Wenn im Inneren der Decke mehr als 30°C Trockenkugel und 70% rel. Feuchte herrschen, muss die Dicke der Gasleitungsisolierung um eine Stufe angehoben werden.

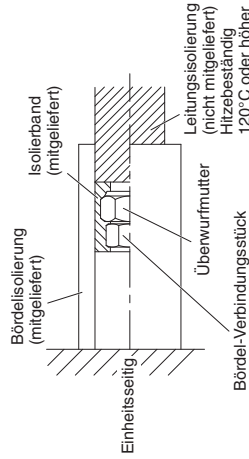
#### ! VORSICHT

Wenn die Ventile der Außeneinheit mit einer viereckigen Schutzabdeckung versehen sind, muss ausreichend Abstand vorhanden sein, um die Ventile erreichen zu können; ebenso muss ein problemloses Abnehmen und Wiederanbringen von Verkleidungen gewährleistet sein.

### Umwickeln der Überwurfmuttern

Die Überwurfmutter der Gas-/ Flüssigkeitsleitungen sind an den Verbindungsstellen mit Isolierband zu umwickeln.

Danach die Rohrleitungsverbindungen mit der Bördelisolierung abdecken (mitgeliefert). Mit der Bördelisolierung so umwickeln, dass beide Enden nach oben weisend aufeinander treffen.



### Isoliermaterial

Das für die Isolierung verwendete Material muss gute Isoliereigenschaften aufweisen, problemlos verwendbar und alterungsbeständig sein, und darf nur geringe Feuchtigkeit aufnehmen.

#### HINWEIS

Sollten sich im Bereich der Verbindungsrohrleitungen zwischen Innen- und Außeneinheit störende Geräusche bemerkbar machen, ist ein Umwickeln mit schalldämmenden Materialien (im Fachhandel erhältlich) zur Geräuschminderung eine wirksame Abhilfe.

#### ! VORSICHT

Nachdem eine Leitung isoliert wurde, darf nicht versucht werden, die Leitung stark zu biegen, da dies einen Riss oder Bruch der Leitung verursachen kann. Die Einheit beim Tragen oder Heben niemals an den Durchführungen für Ablauf- oder Kältemittelleitungen halten.

## IMPORTANTE!

### Leggere prima d'iniziare il lavoro

Questo condizionatore d'aria deve essere installato da un rivenditore o installatore.

Queste informazioni sono destinate solo a persone autorizzate.

#### Per un'installazione sicura e un buon funzionamento è necessario attenersi a quanto segue:

- Le presenti Istruzioni di installazione si riferiscono all'unità interna, e si devono leggere anche le Istruzioni di installazione dell'unità esterna.
- Leggere attentamente questo libretto di istruzioni prima di iniziare il lavoro.
- Questo condizionatore d'aria richiede un telecomando compatibile con la funzione nanoe™ X.
- Seguire ogni passaggio dell'installazione o della riparazione esattamente come illustrato.
- Questo condizionatore d'aria deve essere installato in conformità con le normative elettriche nazionali.
- Deve essere rispettata la conformità alle normative nazionali in materia di gas.
- Il prodotto soddisfa i requisiti tecnici della norma CEI EN 61000-3-3.

- Prestare particolare attenzione a tutti gli avvisi e avvertenze forniti in questo manuale.



#### AVVERTENZA

Questo simbolo si riferisce a operazioni pericolose o poco sicure che possono provocare gravi lesioni personali o la morte.



#### ATTENZIONE

Questo simbolo si riferisce a operazioni pericolose o poco sicure che possono causare lesioni personali o danni al prodotto o ad altre cose.

#### Se necessario chiedere aiuto

Queste istruzioni sono tutto ciò che serve per la maggior parte delle situazioni di installazione e di manutenzione. Nel caso in cui servisse aiuto per un particolare problema, si prega di rivolgersi a un nostro punto di vendita/assistenza a un rivenditore autorizzato.

#### In caso di installazione non corretta

Il produttore declina ogni responsabilità nel caso che l'installazione o la manutenzione non siano corrette, e ciò include la mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente documento.

## PRECAUZIONI SPECIALI




#### AVVERTENZA

#### Durante il collegamento elettrico



**LE SCOSSE ELETTRICHE POSSONO PROVOCARE GRAVI LESIONI PERSONALI O LA MORTE. IL COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL SISTEMA DEVE ESSERE ESEGUITO ESCLUSIVAMENTE DA ELETTRICISTI ESPERTI E QUALIFICATI.**

- Non fornire energia elettrica all'unità finché tutti i collegamenti elettrici e delle tubazioni non sono stati completati o ricollegati e controllati.
- In questo sistema vengono utilizzate tensioni elettriche estremamente pericolose. Durante il collegamento elettrico, attenersi scrupolosamente allo schema elettrico e alle presenti istruzioni. Collegamenti non corretti e una messa a terra non adeguata possono causare **gravi lesioni personali o la morte**.
- Collegare saldamente tutti i cablaggi. Cablaggi allentati possono provocare il surriscaldamento dei punti di collegamento e un possibile rischio di incendio.
- Predisporre una presa elettrica da usare esclusivamente per ciascuna unità.
- Collegare ciascuna unità a una presa elettrica dedicata e con i cablaggi fissi provvisti della possibilità di scollegare totalmente l'alimentazione mediante separazione di 3 mm di tutti i poli in ottemperanza alle normative sui collegamenti elettrici.
- Per evitare i rischi derivanti da eventuali problemi di isolamento, l'unità deve essere collegata a massa. 
- Si raccomanda caldamente di installare l'apparecchiatura con un interruttore differenziale contro le perdite a terra (ELCB) o un interruttore differenziale (RCD). In caso contrario, potrebbe causare scosse elettriche e incendio in caso di guasto dell'apparecchio o danneggiamento dell'isolamento.

## Per il trasporto

- Il trasporto dell'apparecchio da installare può richiedere due o più persone.
- Prestare attenzione nel sollevare e spostare le unità interna ed esterna. Farsi aiutare da una seconda persona e piegare le ginocchia nel sollevare i pesi per ridurre le sollecitazioni alla schiena. I bordi taglienti e le sottili alette in alluminio del condizionatore d'aria possono tagliare le dita.

## Per l'installazione...

- Scegliere un luogo di installazione che sia rigido e abbastanza robusto da sostenere o reggere l'unità e scegliere una posizione che consenta una facile manutenzione.
- Assicurarci di installare protezioni sul lato di aspirazione e di scarico per impedire a qualcuno di toccare il motore della ventola, le pale della ventola o lo scambiatore di calore.

### ...in un locale

Isolare adeguatamente le eventuali tubazioni passanti nel locale, onde evitare la formazione di condensa, che può gocciolare danneggiando pareti e pavimenti.



### **ATTENZIONE**

Mantenere l'allarme antincendio e l'uscita dell'aria ad almeno 1,5 m dall'unità.

### ...in luoghi umidi o irregolari

Utilizzare un basamento in cemento sollevato o blocchi di cemento per fornire una base solida e livellata per l'unità esterna. Questo previene i danni causati dall'acqua e vibrazioni anomale.

### ...in aree esposte a venti forti

Ancorare saldamente l'unità esterna con bulloni e un telaio metallico. Predisporre un adeguato deflettore per l'aria.

### ...in luoghi esposti a nevicate (per sistemi di tipo a pompa di calore)

Installare l'unità esterna su una piattaforma rialzata la cui altezza sia superiore a quella degli accumuli di neve. Predisporre un'apertura di sfogo per la neve.

### ...ad almeno 1,8 m (installazione orizzontale)

L'altezza di installazione dell'unità interna deve essere di almeno 1,8 m nel caso di installazione orizzontale.

Scegliere comunque la posizione più bassa tra le seguenti.

- Lato della presa d'aria dell'unità interna
- Lato dell'uscita dell'aria dell'unità interna
- Apertura della presa d'aria del locale
- Apertura dell'uscita dell'aria del locale

### ...nei locali lavanderia

Non installare in locali lavanderia. L'unità interna non è protetta contro lo stillicidio.



## Per il collegamento della tubazione del refrigerante


Prestare particolare attenzione alle perdite di refrigerante.



### AVVERTENZA

- Durante il collegamento delle tubazioni, non miscelare l'aria ad eccezione del refrigerante specificato nel ciclo di refrigerazione. Ciò riduce le prestazioni e comporta il rischio di esplosione e lesioni personali a causa dell'elevata tensione all'interno del ciclo del refrigerante.
- Se il refrigerante entra in contatto con una fiamma, produce gas tossici.
- Non aggiungere o sostituire refrigerante di tipo diverso da quello specificato. Potrebbe causare danni al prodotto, esplosione, lesioni personali ecc.
- Se durante l'installazione si verificano perdite di gas refrigerante, ventilare immediatamente il locale. Fare attenzione a non consentire il contatto del gas refrigerante con una fiamma, in quanto ciò causa la generazione di gas tossici.
- Tenere tutte le tubazioni il più corte possibile.
- Applicare del lubrificante refrigerante sulle superfici di contatto delle svasature e dei tubi di raccordo prima di collegarli, quindi serrare il dado con una chiave dinamometrica per assicurare che il collegamento non presenti perdite.
- Controllare attentamente che non siano presenti perdite prima di iniziare il collaudo.
- Evitare perdite di refrigerante durante il collegamento dei tubi al momento dell'installazione o della re-installazione, e così pure al momento della riparazione dei componenti del sistema refrigerante.  
Maneggiare il refrigerante liquido con cautela poiché può provocare congelamento.

## Per la manutenzione

- Assicurarsi di spegnere l'apparecchio prima della manutenzione.
- Spegnere l'interruttore generale (di rete), attendere almeno 5 minuti affinché si scarichi la tensione, quindi aprire l'unità per controllare o riparare le parti elettriche e i cavi. 
- Tenere le dita e gli indumenti lontano dalle parti in movimento.
- Pulire tutto dopo aver terminato il lavoro, controllando di non aver lasciato trucioli metallici o pezzi di cavo all'interno dell'unità.



### AVVERTENZA

- Questo prodotto non deve essere modificato o smontato in nessun caso. L'unità modificata o smontata può causare incendio, scosse elettriche o lesioni personali.
- Non pulire da sé l'interno delle unità interne ed esterne. Tale pulizia deve essere affidata a un rivenditore o a un tecnico autorizzato.
- In caso di malfunzionamento dell'apparecchio, non tentare di ripararlo da sé. Per le riparazioni e lo smaltimento, rivolgersi al proprio rivenditore o a un centro di assistenza.



### ATTENZIONE

- Durante l'installazione e il collaudo del sistema refrigerante, ventilare bene gli ambienti chiusi. A contatto con fuoco o calore, il gas refrigerante fuoriuscito può essere tossico e pericoloso.
- Una volta completata l'installazione, controllare che non vi siano perdite di gas refrigerante. Se il gas entra in contatto con stufe accese, boiler, stufette elettriche o altre fonti di calore, può generare gas tossici.

## Altro

---



### AVVERTENZA

- Non sedersi né salire in piedi sull'unità. Si potrebbe accidentalmente cadere.



### ATTENZIONE

- Non toccare né la presa dell'aria né taglienti alette d'alluminio dell'unità esterna. Ci si potrebbe ferire.
- Non introdurre alcun oggetto estraneo nel VANO DELLA VENTOLA. Ci si potrebbe infatti ferire e danneggiare l'unità.



### AVVISO

Il testo in inglese corrisponde alle istruzioni originali. Le altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali.

## Informazioni importanti sul refrigerante usato

### NOTA

Vedere le Istruzioni di installazione applicate sull'unità esterna.

## INFORMAZIONI GENERALI

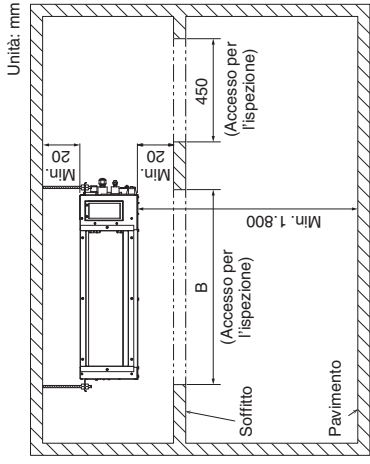
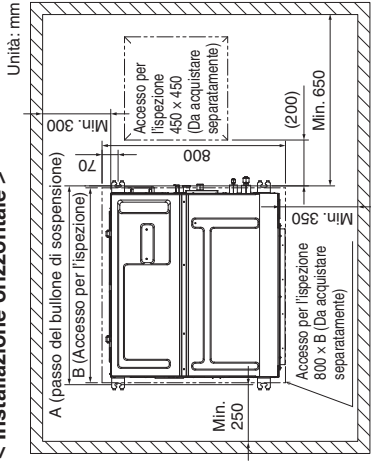
Questo manuale illustra brevemente dove e come installare il sistema di condizionamento dell'aria. Prima d'iniziare, leggere tutte le istruzioni fornite per le unità interne ed esterne e verificare la presenza di tutti gli accessori elencati.

### COME INSTALLARE L'UNITÀ INTERNA

Fissare i bulloni di sospensione al soffitto attaccandoli alla struttura di supporto del soffitto, oppure con altro metodo che assicuri la sospensione dell'unità in tutta sicurezza.

- 1. Spazio minimo richiesto per l'installazione e gli interventi di manutenzione**
  - Questo condizionatore d'aria viene solitamente installato sopra il soffitto o dietro la parete, in modo che l'unità interna e i condotti non siano visibili. Da sotto sono visibili solo le aperture della presa d'aria e dell'uscita dell'aria.
  - Lo spazio minimo richiesto per l'installazione e gli interventi di manutenzione è indicato nella figura.

#### < Installazione orizzontale >

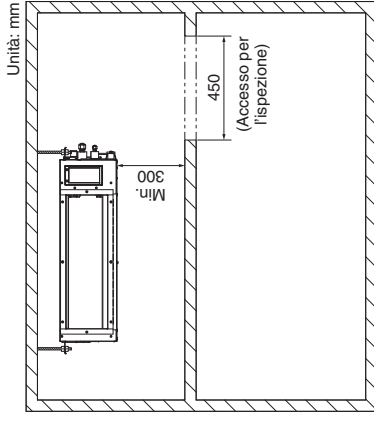


#### Spazio minimo richiesto per l'installazione e gli interventi di manutenzione

Tipo	15, 22, 28, 36, 45, 56	60, 73, 90	106, 112, 140, 160
A (Lunghezza)	867	1.067	1.467
B (Lunghezza)	850	1.050	1.450

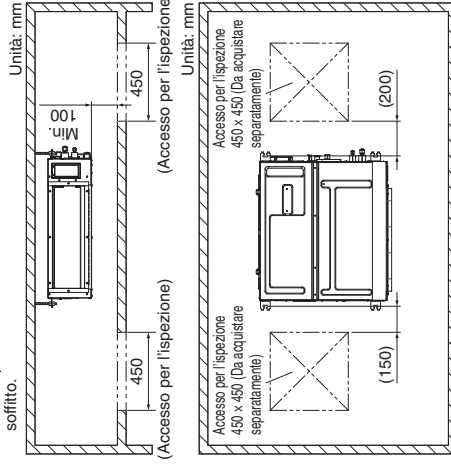
In mancanza di spazio per l'accesso per l'ispezione (800 x B), vi sono due soluzioni alternative (① o ② sotto). Scegliendo una di tali soluzioni tuttavia, lo spazio disponibile non è sufficiente per consentire il servizio di manutenzione dello scambiatore di calore.

- ① Lasciare uno spazio di oltre 300 mm tra la superficie inferiore dell'unità interna e il materiale del soffitto.

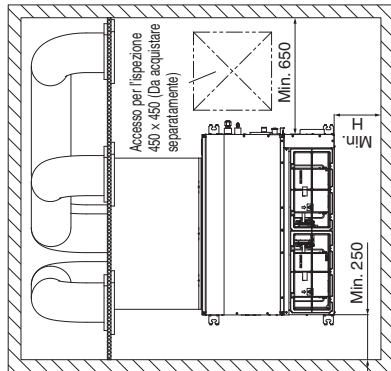


È necessario lasciare lo spazio per la pulizia e la manutenzione della coppa di scarico, dello scambiatore di calore e dell'ingresso in cui è fissato il filtro. Non mettere ostacoli che possano ostruire gli interventi di manutenzione o pulizia. Se il materiale del soffitto non può essere rimosso, praticare un accesso per l'ispezione (800 x B) sotto la superficie inferiore dell'unità interna per consentirne l'estrazione.

- ② Installare l'accesso per l'ispezione (450 x 450) su entrambi i lati dell'unità interna e lasciare uno spazio di oltre 100 mm tra la superficie inferiore dell'unità interna e il materiale del soffitto.



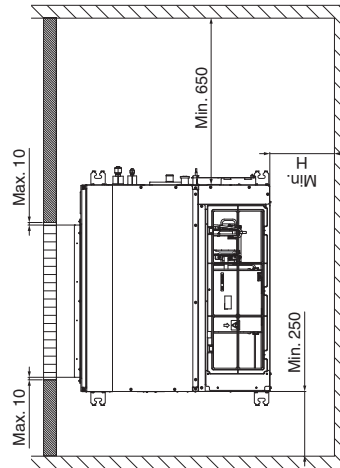
< **Installazione verticale >**



Unità: mm

- H
- Pressa d'aria sul lato inferiore con condotto: 300 mm
  - Pressa d'aria sul lato inferiore senza condotto: 200 mm
  - Pressa d'aria sul lato anteriore: 150 mm

\* Consentire l'apertura/chiusura per gli interventi di manutenzione della coppa di scarico, dello scambiatore di calore e dell'ingresso in cui è fissato il filtro.



Unità: mm

- H
- Pressa d'aria sul lato inferiore con condotto: 300 mm
  - Pressa d'aria sul lato inferiore senza condotto: 200 mm
  - Pressa d'aria sul lato anteriore: 150 mm

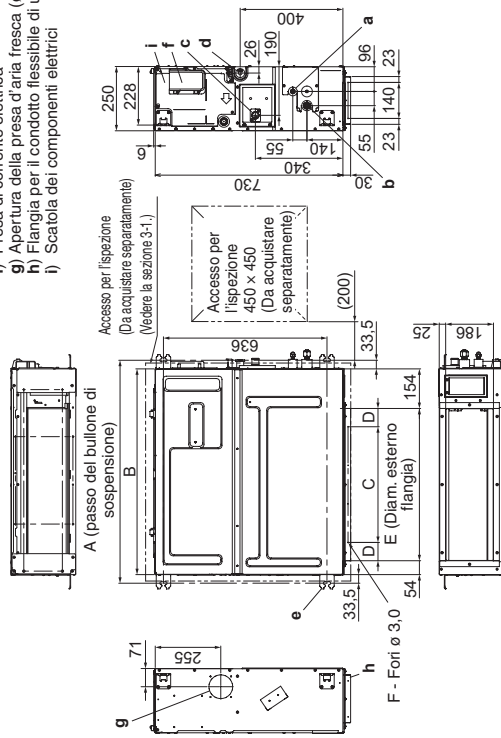
\* Consentire l'apertura/chiusura per gli interventi di manutenzione.

- Si consiglia di lasciare lo spazio (450 x 450 mm) per il controllo e la manutenzione dell'impianto elettrico.

**Dimensioni dettagliate dell'unità interna**

Tipo	A		B		C		D		E		F	
	mm		mm		mm		mm		mm		mm	
15, 22, 28, 36, 45, 56	867		800		450 (Passo 150 x 3)		71		592		12	
60, 73, 90	1.067		1.000		750 (Passo 150 x 5)		21		792		16	
106, 112, 140, 160	1.467		1.400		1.050 (Passo 150 x 7)		71		1.192		20	

- a) Giunto delle tubazioni del refrigerante (tubo del liquido)
- b) Giunto delle tubazioni del refrigerante (tubo del gas)
- c) Apertura di scarico superiore VP20 (ø 26 mm)  
Tubo flessibile da 200 mm in dotazione
- d) Apertura di scarico inferiore VP20 (ø 26 mm)
- e) Aletta di sospensione (4 - 12 x 30 mm)
- f) Presa di corrente elettrica
- g) Apertura della presa d'aria fresca (ø 100 mm)
- h) Flangia per il condotto flessibile di uscita dell'aria
- i) Scatola dei componenti elettrici



Unità: mm

## CABLAGGIO ELETTRICO

### 1. Precauzioni generali relative ai cablaggi elettrici

- (1) Prima della posa del cablaggio, controllare la tensione nominale dell'unità, riportata sulla targhetta del numero di serie, quindi procedere con la posa e la connessione attenendosi scrupolosamente allo schema elettrico nella sezione 3.



#### AVVERTENZA

- (2) Si raccomanda caldamente di installare l'apparecchiatura con un interruttore differenziale contro le perdite a terra (ELCB) o un interruttore differenziale (RCD). In caso contrario, potrebbe causare scosse elettriche e incendio in caso di guasto dell'apparecchio o danneggiamento dell'isolamento. In ottemperanza alle normative sulle installazioni elettriche, nel cablaggio fisso deve essere incorporato un interruttore differenziale contro le perdite a terra (ELCB). L'interruttore differenziale contro le perdite a terra (ELCB) deve avere una capacità di circuito omologata, e deve avere una separazione dei contatti in tutti i poli. Un interruttore differenziale contro le perdite a terra (ELCB) o un interruttore differenziale (RCD) per l'uso con sistemi di inverter, resistente al rumore ad alta frequenza, è più adatto. Gli interruttori differenziali contro le perdite a terra (ELCB) o gli interruttori differenziali (RCD) progettati come protezione per le correnti ad alta frequenza non sono necessari e dovrebbero essere evitati, poiché possono causare fastidiose attivazioni in questa applicazione.
- (3) Per evitare possibili incidenti dovuti a isolamenti scadenti, quest'unità deve venire messa a terra.
- (4) Ciascun collegamento deve venire fatto in accordo con lo schema del sistema di cablaggio in dotazione. Collegamenti non eseguiti correttamente possono causare il malfunzionamento o il danneggiamento dell'unità.
- (5) Non permettere ai cavi di toccare i tubi del refrigerante, il compressore o qualsiasi parte mobile della ventola.
- (6) I cambiamenti non autorizzati dei cablaggi interni possono essere pericolosissimi. Il produttore declina qualsiasi responsabilità relativa a danni o errori di funzionamento dovuti all'esecuzione di modifiche non autorizzate.
- (7) I regolamenti sul diametro del cavo da usare variano da paese a paese. Prima d'iniziare i lavori elettrici, consultare quindi le **NORMATIVE ELETTRICHE LOCALI**. È d'obbligo garantire che l'installazione sia conforme a ogni legge e/o norma in vigore.
- (8) Per evitare errori di funzionamento del condizionatore d'aria causati da rumore elettrico, fare attenzione ai punti seguenti dei cablaggi:
- I cablaggi del telecomando e di controllo inter-unità devono essere cablati separatamente dal cablaggio di alimentazione inter-unità.
  - Usare cavi schermati per il cablaggio di controllo inter-unità e collegare a terra la schermatura su entrambe le estremità.



#### ATTENZIONE

**Prima di metterli in posa, consultare le regolamentazioni locali riguardanti gli impianti elettrici. Consultare inoltre tutte le istruzioni specifiche del caso.**

## 2. Lunghezza e diametro dei cavi per il sistema di alimentazione

### Unità interna

Tipo	(B) Cavo di alimentazione Min. 2,5 mm <sup>2</sup> *1 Max. 90 m <sup>2</sup>	Capacità del fusibile ritardato o del circuito 15 A
F3		

### Cablaggio di controllo

(C) Cablaggio di controllo inter-unità (fra le unità esterne e interne) Usare cavi schermati*3 Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Max. 1.000 m	(D) Cablaggio del telecomando Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Max. 500 m	(E) Cablaggio del telecomando per il controllo di gruppo Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Max. 200m (Totale)

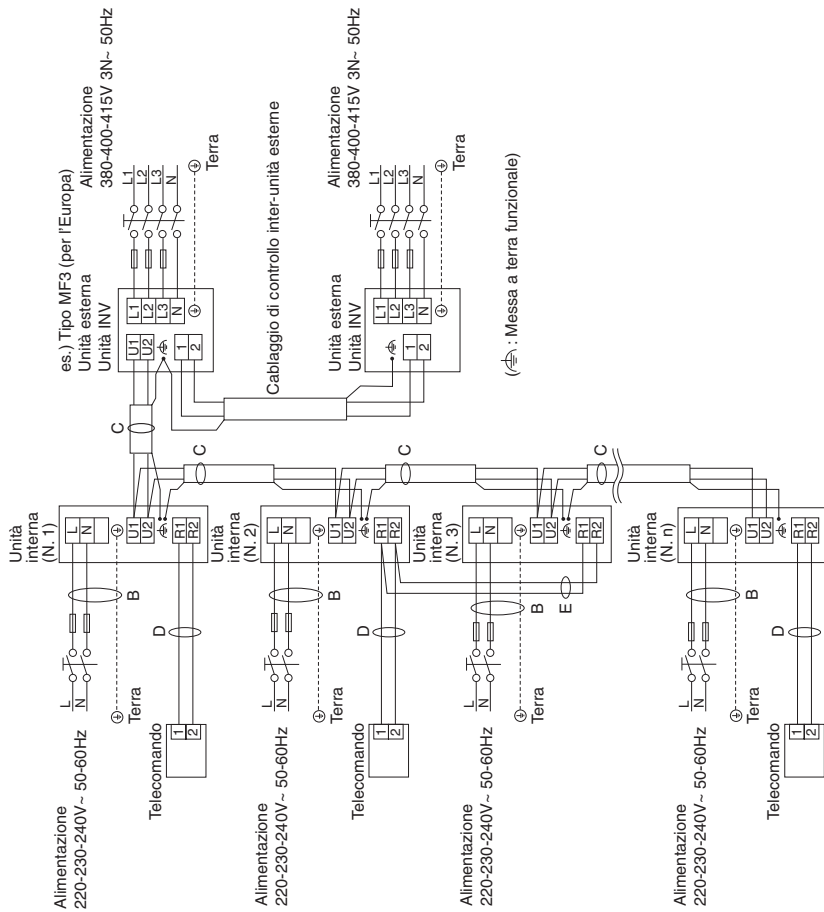
#### NOTA

\*1 Filo massimo applicabile per la scheda dei terminali dell'unità interna: 4 mm<sup>2</sup>

\*2 La lunghezza massima mostra il calo di tensione del 2%.

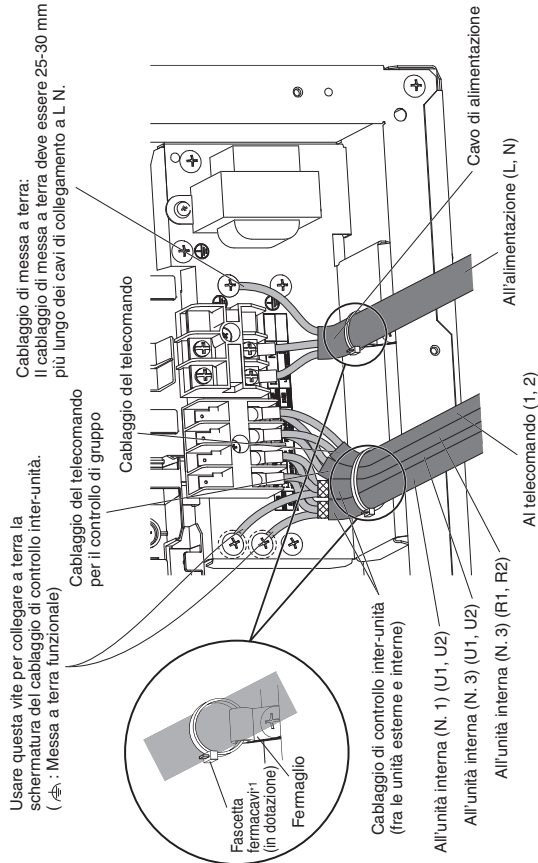
\*3 Con terminale ad anello

### 3. Schemi elettrici del sistema



### ■ Esempio di cablaggio

#### Unità interna (N. 2)



Usare cavi di alimentazione standard conformi alle specifiche europee (ad esempio il tipo H05RN-F o H07RN-F, conformi alle specifiche CENELEC (HAR)) oppure cavi conformi allo standard IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

## COME PREPARARE I TUBI

### 1. Collegamento delle tubazioni del refrigerante

#### Uso del metodo della svasatura

Molti dei sistemi convenzionali di condizionamento dell'aria a due unità separate impiegano il metodo della svasatura per i collegamenti delle tubazioni di refrigerante tra l'unità interna e quella esterna. Con questo metodo, i tubi di rame vengono svasati alle estremità e collegati con dadi svasati.

#### NOTA

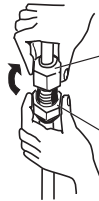
- Una buona svasatura ha le seguenti caratteristiche:
  - la superficie interna è lucida e liscia
  - il bordo è liscio
  - i lati della svasatura sono di lunghezza uniforme

#### Attenzione prima di collegare definitivamente i tubi

- Applicare un tappo di tenuta o del nastro impermeabilizzante per evitare l'ingresso di acqua o polvere nei tubi non ancora posati.
- Prima di collegare i tubi, applicare lubrificante refrigerante (olio a base di etere) all'interno del dado svasato. Questo accorgimento contribuisce a ridurre le fughe di gas.
- Per un collegamento corretto, allineare il tubo di raccordo e quello svasato dritti uno rispetto all'altro e quindi avvitare bene il dado svasato in modo da ottenere un'adesione perfetta.
- Sul luogo dell'installazione regolare opportunamente con un piegatubi la forma del tubo del liquido e collegarlo quindi alla valvola sul lato del tubo del liquido mediante svasatura.



Applicare lubrificante refrigerante.



Raccordo Dado svasato

### 2. Collegamento delle tubazioni fra le unità interne ed esterne

#### NOTA

Nel collegamento alle mini VRF 8HP, 10HP (solo unità esterne tipo LE1), selezionare il tubo principale usando le valvole seguenti. Per i dettagli, consultare le istruzioni di installazione dell'unità esterna.

Unità interna	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160	
Tipo F3	0,103												0,137	0,205

Collegare saldamente le tubazioni del refrigerante sul lato delle unità interne che sporgono dal muro a quelle delle unità esterne.

#### Collegamento delle tubazioni dell'unità interna

Tipo di unità interna	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160
Tubo del gas	ø 12,7												
Tubo del liquido	ø 6,35												

Unità: mm

### 3. Isolamento delle tubazioni del refrigerante

#### Isolamento delle tubazioni

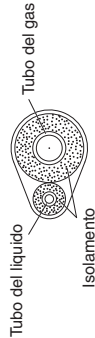
- L'isolamento termico deve venire applicato a tutte le tubazioni delle unità, compresi i giunti di distribuzione (da acquistare separatamente).

\* Per la tubazione del gas, il materiale isolante deve resistere a temperature fino a 120°C o più. Per le altre tubazioni la resistenza deve essere a temperature pari o superiori a 80°C.

Lo spessore minimo del materiale isolante deve essere 10 mm.

Se all'interno del soffitto la temperatura di bulbo secco supera i 30°C e l'umidità relativa il 70%, occorre aumentare di un incremento lo spessore del materiale isolante del tubo del gas.

#### Due tubi raggruppati



Tubo del liquido

Tubo del gas

Isolamento

#### ATTENZIONE

Se l'esterno delle valvole dell'unità esterna è stato finito con una copertura quadrata del condotto, accertare che rimanga spazio sufficiente per accedere alle valvole e consentire il montaggio e la rimozione dei pannelli.

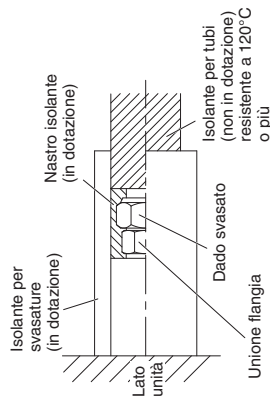
#### Nastratura dei dadi svasati

Avvolgere del nastro isolante attorno ai dadi svasati nei punti di raccordo dei tubi del gas/liquido.

Coprire quindi i raccordi dei tubi con l'isolante per svasature (in dotazione). Avvolgere con l'isolante per svasature in modo da congiungere entrambe le estremità verso l'alto.

#### Materiale isolante

Il materiale isolante deve avere buone caratteristiche isolanti, essere facile da usare, resistere nel tempo e non assorbire facilmente l'umidità.



Isolante per svasature (in dotazione)

Nastro isolante (in dotazione)

Lato unità

Dado svasato

Unione flangia

Isolante per tubi (non in dotazione) resistente a 120°C o più

#### NOTA

Se i tubi di collegamento delle unità interne ed esterne generano rumore fastidioso, è possibile avvolgerli con materiale insonorizzante (da acquistare separatamente) per ridurre il rumore.

#### ATTENZIONE

Dopo avere isolato i tubi, non li si deve incurvare eccessivamente perché ciò li potrebbe rompere o incrinare. Durante il trasporto dell'unità non la si deve afferrare per le bocche di scarico o di collegamento dei tubi del refrigerante.

## BELANGRIJK!

### Lees dit voor u begint

Deze airconditioner moet worden geïnstalleerd door de dealer of een erkende installateur. Deze informatie is uitsluitend bedoeld voor gebruik door gekwalificeerd personeel.

#### Voor een veilige installatie en probleemloze werking moet u:

- Deze installatie-instructies zijn bedoeld voor de binnenunit; in aanvulling hierop moet u ook de installatie-instructies voor de buitenunit lezen.
- Dit instructieboekje goed lezen voor u begint.
- Voor deze airconditioner moet u een afstandsbediening gebruiken die geschikt is voor de nanoe™ X functie.
- Elke installatie- of reparatiestap exact uitvoeren zoals staat aangegeven.
- Deze airconditioner moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de geldende landelijke en plaatselijke wetten, regelingen en verordeningen aangaande elektrische installaties.
- Er moet worden voldaan aan landelijk geldende regelgeving betreffende gassen.

- Het product voldoet aan de technische eisen van EN/IEC 61000-3-3.
- Let goed op alle waarschuwingen en met "let op" gemarkeerde aanwijzingen die in deze handleiding gegeven worden.



**WAARSCHUWING**

Dit symbool geeft een risico of onveilige handeling aan die kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel of zelfs de dood.



**LET OP**

Dit symbool geeft een risico of onveilige handeling aan die kan leiden tot persoonlijk letsel of tot schade aan het product of andere eigendommen.

#### Vraag om hulp indien nodig

Deze handleiding is het enige wat u nodig heeft voor de meeste installatieplekken en onderhoudssituaties. Als u hulp nodig heeft voor een speciaal probleem, dient u contact op te nemen met uw verkoper/reparateur of met uw geautoriseerde dealer voor aanvullende instructies.

#### In het geval van een incorrecte installatie

De fabrikant is in geen enkel geval aansprakelijk voor een incorrecte installatie, onderhoud of reparatie, inclusief het niet volgen van de instructies in dit document.

## SPECIALE VOORZORGEN



**WAARSCHUWING Bij de bedrading**



**ELEKTRISCHE SCHOKKEN KUNNEN LEIDEN TOT ERNSTIG PERSOONLIJK LETSEL OF DE DOOD. ALLEEN EEN GEKWALIFICEERDE EN ERVAREN ELEKTRICIEN MAG DE BEDRADING VAN DIT SYSTEEM UITVOEREN.**

- Voorzie de unit niet van stroom voordat alle bedrading en alle leidingen zijn aangebracht of opnieuw zijn aangebracht en gecontroleerd.
- In dit systeem wordt gebruik gemaakt van gevaarlijk hoge elektrische spanningen. Raadpleeg het bedradingsschema en deze instructies zorgvuldig bij het uitvoeren van de bedrading. Incorrecte verbindingen en ondeugdelijke aarding kunnen leiden tot **ongevallen met letsel of tot de dood**.
- Sluit alle bedrading goed en stevig aan. Losse bedrading kan leiden tot oververhitting bij de aansluitingen en kan brandgevaar opleveren.
- Zorg ervoor dat elke unit een apart, eigen stopcontact heeft.
- Zorg voor een apart stopcontact voor elke individuele unit; volledig loskoppelen betekent dat alle polen van de aansluiting 3 mm losgekoppeld zijn van het vaste net, in overeenstemming met de regelgeving betreffende de bedrading.
- Om eventuele risico's van het kapot raken van isolatie te voorkomen, moet de unit geaard worden. 
- We bevelen u ten sterkste aan om deze apparatuur te installeren met een aardlekschakelaar of verliesstroomschakelaar. Anders kunnen defecten aan de apparatuur of aan de isolatie leiden tot elektrische schokken en brand.



## Bij vervoer

- Er kunnen twee of meer mensen nodig zijn om de installatiewerkzaamheden uit te voeren.
- Wees voorzichtig wanneer u de binnen- en buitenunits optilt en verplaatst. Vraag iemand u te helpen en gebruik uw knieën bij het tillen om uw rug te sparen. Eventuele scherpe randen of de dunne aluminium vinnen van de airconditioner kunnen in uw vingers snijden.

## Bij het installeren...

- Kies een installatieplek die stevig genoeg is voor de unit en kies een plek die goed bereikbaar is voor onderhoud.
- U moet beveiligende afschermingen installeren aan de aanzuigkant en de uitlaatkant om te voorkomen dat iemand de ventilatormotor, de ventilatorbladen, of de warmtewisselaar kan aanraken.

### ...In een kamer

Isoleer eventuele leidingen in een ruimte om “zweten” te voorkomen, want dit kan leiden tot druppelen en waterschade aan wanden en vloeren.



### LET OP

Zorg ervoor dat het brandalarm en de luchtuitlaat minstens 1,5 m bij het toestel vandaan zijn.

### ...In vochtige locaties of op ongelijkmatige ondergronden

Gebruik een verhoogd betonnen platform of betonnen blokken om de buitenunit van een solide, horizontale fundering te voorzien. Dit voorkomt waterschade en abnormale vibraties.

### ...Op een winderige plek

Maak de buitenunit stevig vast met bouten en een metalen frame. Zorg voor een geschikte luchtkeerplaat.

### ...In gebieden waar het veel sneeuwt (voor warmtepompsystemen)

Installeer de buitenunit op een verhoogd platform dat hoger is dan opgewaaide sneeuw. Zorg voor sneeuwvrije ventilatie-openingen.

### ...Minstens 1,8 m (horizontale installatie)

De installatiehoogte voor de binnenunit moet minstens 1,8 m zijn bij horizontale installatie.

Kies echter de laagste uit de volgende locaties.

- Luchtinlaatkant van de binnenunit
- Luchtuitlaatkant van de binnenunit
- Luchtinlaatopening in de ruimte
- Luchtuitlaatopening in de ruimte

### ...In wasruimten

Niet installeren in wasruimten. De binnenunit is niet bestand tegen druiwater.

## Bij het aansluiten van de koelleidingen

---

Let in het bijzonder op koelmiddellekkages.



### WAARSCHUWING

- Wanneer u leidingwerkzaamheden uitvoert, moet u ervoor zorgen dat er geen lucht, maar alleen het opgegeven koudemiddel in het koelcircuit komt. Dit resulteert in een verlies van capaciteit en in ontploffingsgevaar en letsel vanwege mogelijk hoge druk in het koelcircuit.
- Als het koudemiddel in contact komt met vuur, zal dit giftige gassen produceren.
- Voeg geen koudemiddel toe van een ander dan het opgegeven type en vervang het koudemiddel niet door een koudemiddel van een ander dan het opgegeven type. Dit kan leiden tot schade aan het product, barsten, letsel enz.
- Ventileer de ruimte onmiddellijk in het geval van een lekkage van koudemiddelgas tijdens de installatie. Wees voorzichtig dat het koudemiddelgas niet in aanraking kan komen met vuur, want dit zal giftige gassen genereren.
- Houd alle leidingen zo kort mogelijk.
- Gebruik smeermiddel voor koelleidingen op de op elkaar aansluitende oppervlakken van de opgetrompte en aansluitende leidingen van de trompverbinding voor u ze met elkaar verbindt en draai de moer aan met een torsiesleutel voor een lekkagevrije verbinding.
- Controleer zorgvuldig op lekkage voor u het systeem laat proefdraaien.
- Laat geen koudemiddel lekken bij installatie- of herinstallatiewerkzaamheden aan de leidingen of bij het repareren van onderdelen van het koelsysteem.  
Ga zorgvuldig om met vloeibaar koudemiddel, want dit kan bevrozing van ledematen veroorzaken.

## Bij onderhoud of reparatie

---

- U moet de stroom uitschakelen voor u onderhoud of reparaties uitvoert.
- Schakel de stroom uit (OFF) via de hoofdschakelaar (netstroom), wacht minstens 5 minuten tot alle stroom is ontladen en open dan de unit om elektrische onderdelen en bedrading te controleren of te repareren. 
- Houd uw vingers en kleding uit de buurt van bewegende onderdelen.
- Maak de werkplek schoon wanneer u klaar bent en vergeet niet te controleren of er geen stukjes metaal of bedrading zijn achtergebleven in de unit.



### WAARSCHUWING

- Dit product mag in geen geval worden gewijzigd of gedemonteerd. Een gewijzigde of gedemonteerde unit kan leiden tot brand, elektrische schokken, of letsel.
- Gebruikers mogen niet zelf het binnenwerk van de binnen- en buitenunits schoonmaken. Vraag een erkende dealer of bevoegde specialist om de units schoon te maken.
- Probeer deze apparatuur niet zelf te repareren wanneer deze storingen vertoont. Neem voor reparatie en verwijdering contact op met uw dealer of reparateur.

## LET OP

- Zorg voor een goede ventilatie van afgesloten ruimtes bij het installeren of testen van het koelsysteem. Gelekt koudemiddelgas kan bij contact met vuur of hitte gevaarlijk giftige gassen produceren.
- Controleer na de installatie of er geen koudemiddelgas lekt. Als het gas in aanraking komt met een brandende kachel, een gasboiler, elektrische kachel of een andere warmtebron, kunnen er giftige gassen worden geproduceerd.




## Overige

---

## WAARSCHUWING

- Ga niet op de unit zitten of staan. U zou er per ongeluk vanaf kunnen vallen. 

## LET OP

- Raak de luchtinlaat of de scherpe aluminium vinnen van de buitenunit niet aan. U kunt hierdoor letsel oplopen. 
- Steek geen voorwerpen in de VENTILATORBEHUIZING. Hierdoor kunt u letsel oplopen en kan het toestel beschadigd raken.   


## KENNISGEVING

De Engelse tekst vormt het origineel van deze instructies. De andere talen zijn vertalingen van de originele instructies.

## Belangrijke informatie betreffende het gebruikte koudemiddel

### OPMERKING

Raadpleeg de installatie-instructies die worden meegeleverd met de buitenunit.

## ALGEMEEN

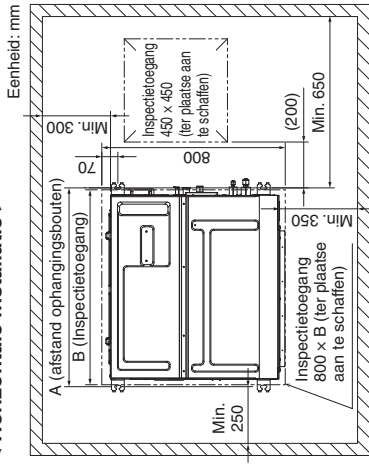
Dit boekwerk geeft een korte omschrijving over waar en hoe het airconditionersysteem moet worden geïnstalleerd. Lees alle instructies voor de binnenunits en voor de buitenunits goed door en controleer voor u begint of alle toebehoren en accessoires die worden beschreven zich inderdaad bij het systeem bevinden.

## INSTALLEREN VAN DE BINNENUNIT

Maak de ophangingsbout goed vast in het plafond door ze te bevestigen aan de dragende delen van het plafond, of op een andere manier waarop u er zeker van kunt zijn dat de unit stevig en veilig opgehangen kan worden.

1. **Vereiste minimale ruimte voor installatie en onderhoudsdiensten**
  - Deze airconditioner wordt normaal gesproken boven het plafond of achter de wand geïnstalleerd zodat de binnenunit en de kanalen niet zichtbaar zijn. Alleen de luchtinlaat en de luchtuitlaten zijn zichtbaar van onderaf gezien.
  - De minimum ruimte voor installatie en onderhoudsdiensten wordt aangegeven op de afbeelding.

### < Horizontale installatie >

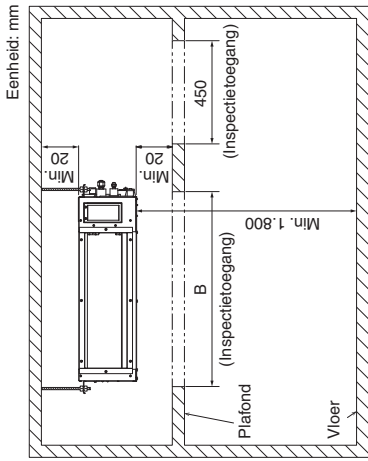
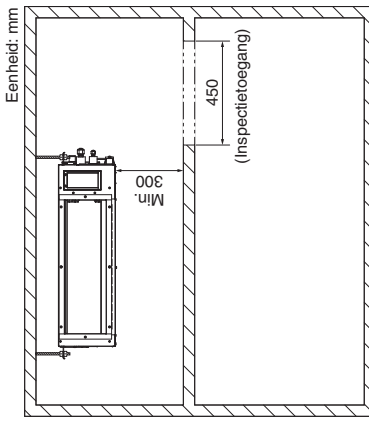


### Minimum ruimte voor installatie en onderhoudsdiensten

Type	15, 22, 28, 36, 45, 56	60, 73, 90, 160	106, 112, 140, 160
A (lengte)	867	1.067	1.467
B (lengte)	850	1.050	1.450

Als er geen ruimte is voor een inspectie-opening (800 x B), zijn er twee alternatieven ① of ② zoals hieronder vermeld. Wanneer u echter een van deze alternatieven kiest, is er niet genoeg ruimte beschikbaar om onderhoudsdiensten aan de warmtewisselaar uit te kunnen voeren.

- ① Maak meer dan 300 mm ruimte tussen het oppervlak van de binnenunit en het plafondmateriaal.

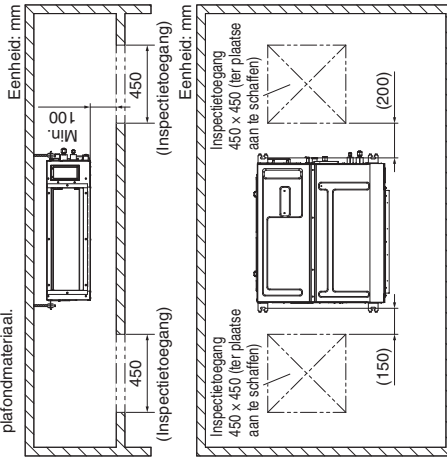


U moet ruimte maken voor het reinigen en voor onderhoud aan de afvoerpan, de warmtewisselaar en het vaste inlaatfilter.

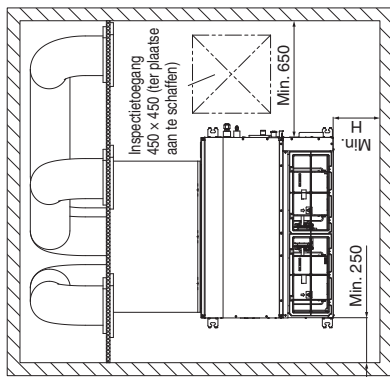
U moet ervoor zorgen dat er geen obstakels zijn die onderhouds- of reinigingswerkzaamheden kunnen hinderen. Is er geen plafondmateriaal kan worden verwijderd op de plek in kwestie, moet u een inspectie-opening (800 x B) maken onder het oppervlak van de binnenunit om deze uit te kunnen nemen.

② Installeer een inspectie-opening (450 x 450) aan beide randen van de binnenunit en maak meer dan 100 mm ruimte tussen het oppervlak van de binnenunit en het plafondmateriaal.

- ② Installeer een inspectie-opening (450 x 450) aan beide randen van de binnenunit en maak meer dan 100 mm ruimte tussen het oppervlak van de binnenunit en het plafondmateriaal.



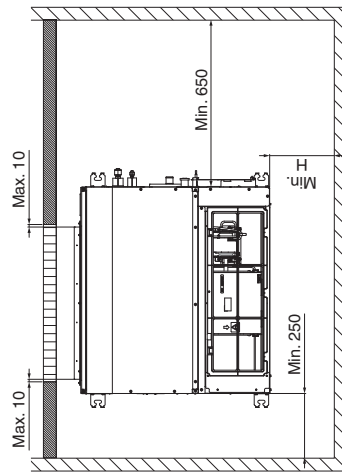
< Verticale installatie >



H

- Luchtinlaat onderkant met kanaal: 300 mm
- Luchtinlaat onderkant zonder kanaal: 200 mm
- Luchtinlaat voorkant: 150 mm

\* Zorg ervoor dat het mogelijk is om deze te openen / sluiten voor onderhoudsdiensten aan de afvoerpan, de warmtewisselaar en het vaste inlaatfilter.



H

- Luchtinlaat onderkant met kanaal: 300 mm
- Luchtinlaat onderkant zonder kanaal: 200 mm
- Luchtinlaat voorkant: 150 mm

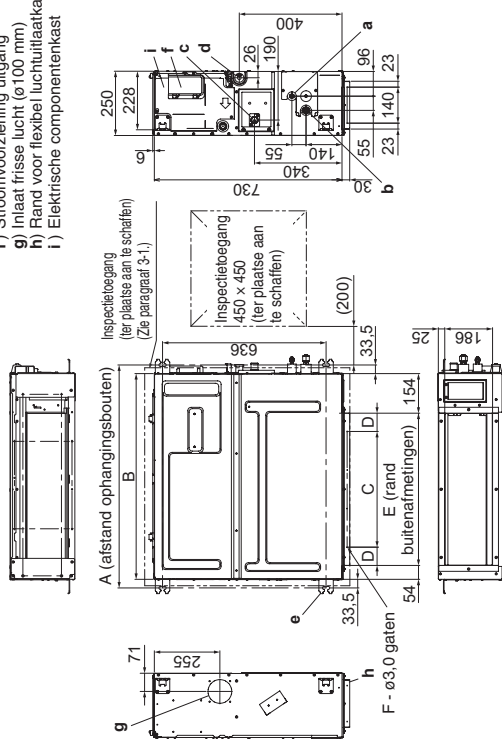
\* Maak het mogelijk om te openen / sluiten voor onderhoudsdiensten.

- Het verdient aanbeveling om de ruimte (450 x 450 mm) open te laten voor controle en onderhoud van het elektrische systeem.

Gedetailleerde afmetingen van de binnenunit

Type	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F Hoelv. mm
15, 22, 28, 36, 45, 56	867	800	450 (tussenafstand 150 x 3)	71	592	12
60, 73, 90	1.067	1.000	750 (tussenafstand 150 x 5)	21	792	16
106, 112, 140, 160	1.467	1.400	1.050 (tussenafstand 150 x 7)	71	1.192	20

- a) Verbindingsstuk koelleidingen (vloeistofleiding)
- b) Verbindingsstuk koelleidingen (gasleiding)
- c) Bovenste afvoeropening VP20 (ø26 mm)
- 200 mm flexibele slang meegeleverd
- d) Onderste afvoeropening VP20 (ø26 mm)
- e) Bevestigingspunt ophanging (4 – 12 x 30 mm)
- f) Stroomvoorziening uitgang
- g) Inlaat trisse licht (ø100 mm)
- h) Rand voor flexibel luchtuitlaatkanaal
- i) Elektrische componentenkast



Eenheid: mm

## ELEKTRISCHE BEDRADING

### 1. Algemene voorzorgen voor de bedrading

- (1) Voor u aan de bedrading begint, moet u het opgegeven voltage van de unit zoals aangegeven op de naamplaat controleren en dan de bedrading zorgvuldig volgens het bedradingsschema in paragraaf 3 uitvoeren.



#### WAARSCHUWING

- (2) We bevelen u ten sterkste aan om deze apparatuur te installeren met een aardlekschakelaar of verliesstroomschakelaar. Anders kunnen defecten aan de apparatuur of aan de isolatie leiden tot elektrische schokken en brand. De aardlekschakelaar moet worden opgenomen in de vaste bedrading in overeenstemming met de geldende regelingen voor elektrische bedrading. De aardlekschakelaar moeten van het juiste ampere voor de schakeling zijn en moet alle polen gelijktijdig onderbreken. Een aardlekschakelaar of verliesstroomschakelaar die gebruikt kan worden met inverters, en die bestand is tegen hoogfrequente ruis, is het meest geschikt. Aardlekschakelaars of verliesstroomschakelaars die bedoeld zijn voor beveiliging inclusief hoogfrequente stromen zijn niet nodig en moeten zelfs vermeden worden, omdat ze in deze toepassing onterecht kunnen afgaan en de stroom onderbreken. (3) Om eventuele risico's van het kapot raken van isolatie te voorkomen, moet de unit geaard worden. (4) Alle bedradingaansluitingen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig het bedradingsschema. Verkeerde bedrading kan leiden tot storingen of schade aan de unit. (5) Zorg ervoor dat de bedrading niet in aanraking kan komen met de koelleidingen, de compressor, of met bewegende onderdelen van de ventilator. (6) Niet-geautoriseerde wijzigingen in de interne bedrading kunnen zeer gevaarlijk zijn. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige schade of storing als resultaat van dergelijke niet-geautoriseerde wijzigingen. (7) De regelgeving over de vereiste diameter van de bedrading verschilt van plaats tot plaats. Voor de juiste regelgeving voor de bedrading dient u uw PLAATSELIJKE ELEKTRISCHE REGELGEVING te raadplegen voor u de werkzaamheden begint. U moet zich ervan verzekeren dat de installatie voldoet aan alle toepasselijke regelgeving. (8) Om storingen of defecten van de airconditioner door elektrische ruis of storing te voorkomen, moet de bedrading zorgvuldig worden uitgevoerd:
- De bedrading voor de afstandsbediening en de bediening tussen de units moet gescheiden worden uitgevoerd van de stroomdraden tussen de units.
  - Gebruik afgeschermde draden voor de bedieningsbedrading tussen de units en aard de afscherming aan beide zijden.



#### LET OP

Controleer de plaatselijk geldende bouwverordeningen en andere regelgeving betreffende elektrische bedrading voor u de bedrading aanlegt. Controleer ook de opgegeven instructies of beperkingen.

## 2. Draadlengte en draaddiameter voor de stroomvoorziening

### Binnenunit

Type	(B) Stroomkabel Min. 2,5 mm <sup>2</sup> *1	Vertraagde zekering of capaciteit van het circuit
F3	Max. 90 m <sup>2</sup> *2	15 A

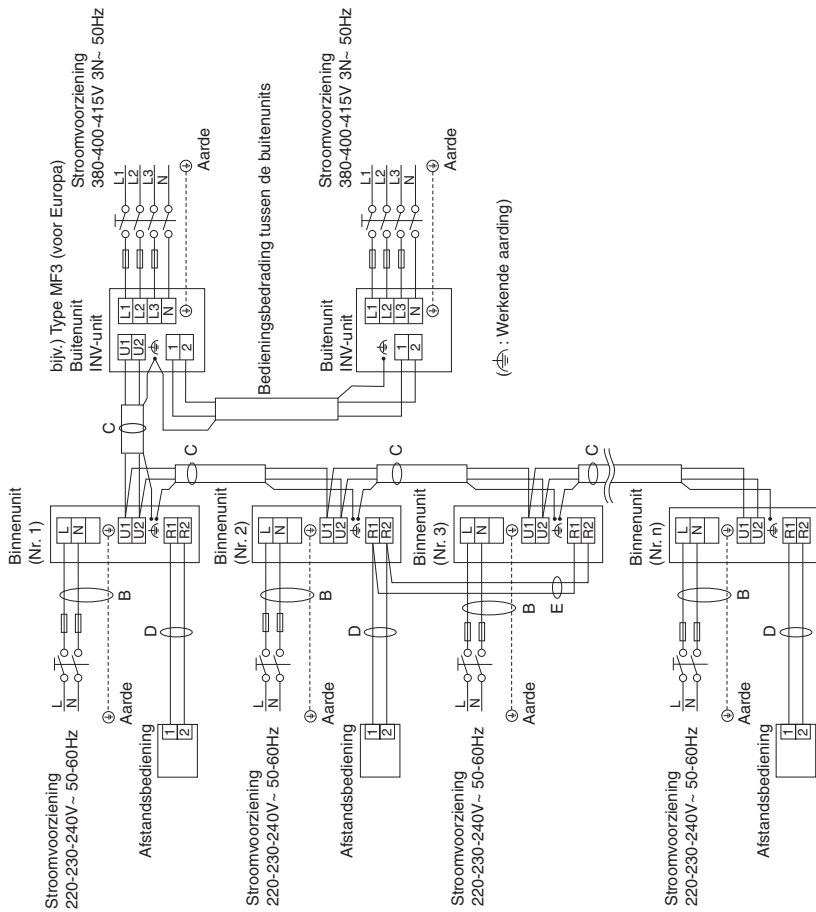
### Bedieningsbedrading

(C) Tussen units (tussen buiten- en binnenunits) bedieningsbedrading	(D) Bedrading afstandsbediening	(E) Afstandsbedieningsbedrading voor groepsbediening
Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Gebruik afgeschermde bedrading *3	Min. 0,75 mm <sup>2</sup>	Min. 0,75 mm <sup>2</sup>
Max. 1.000 m	Max. 500 m	Max. 200 m (Totaal)

#### OPMERKING

- \*1 Maximum toepasbare draad voor het aansluitingsbord van de binnenunit : 4 mm<sup>2</sup>  
\*2 Maximum lengte geeft een 2% voltageverlies.  
\*3 Met ringvormige draadaansluiting

### 3. Bedradingschema's

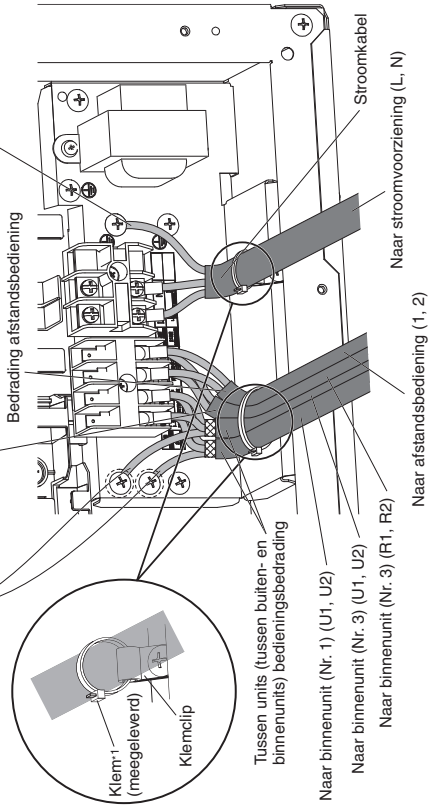


### ■ Voorbereiden bedrading

#### Binnenunit (Nr. 2)

Gebruik deze schroef voor de aarding van de afscherming van de bedieningsbedrading tussen de units.  
(⚡ : Werkende aarding)

Aardbedrading:  
Maak de aardbedrading 25 - 30 mm langer dan de verbindingstraden voor L, N.



\*1 Goed vastzetten.

Gebruik de standaard stroomkabels voor Europa (zoals H05RN-F of H07RN-F die voldoen aan CENELEC (HAR) specificaties) of gebruik kabels die gebaseerd zijn op de IEC-normen. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

## BEWERKEN VAN DE LEIDINGEN

### 1. Aansluiten van de koelleidingen

#### Gebruiken van de trompmethode

Veel conventionele gescheiden systeem airconditioners maken gebruik van de trompmethode om koelleidingen tussen binnen- en buitenunits op elkaar aan te sluiten. Bij deze methode worden de koperen buizen aan het uiteinde groter gemaakt; opgeruimd of opgetrompt en met elkaar verbonden met trompmoeren.

#### OPMERKING

Een goede tromp heeft de volgende kenmerken:

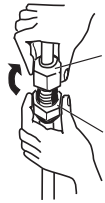
- het binnenoppervlak is glanzend en glad
- de rand is glad
- de tapse kanten moeten even lang zijn

#### Waarschuwing voor leidingen vast verbonden worden

- (1) Gebruik een afsluitdop of watervaste tape om te voorkomen dat stof of water in de leidingen kunnen komen voor gebruik.
  - (2) U moet smeermiddel voor koelsystemen (synthetische olie) aan de binnenkant van de trompmoer van de trompaansluiting gebruiken voor de leidingen met elkaar verbindt. Dit helpt gaslekkage te voorkomen.
  - (3) Voor een correcte verbinding moet u de trompbuis en de aansluitbuis recht op elkaar aansluiten en dan de trompmoer eerst handvast aandraaien om een soepele passing te verkrijgen.
- Bepaal de vorm van de vloeistofleiding ter plaatse met behulp van een buigmachine en bevestig de leiding met een trompaansluiting op de klep voor de vloeistofleidingen.



Bring koeltechnisch smeermiddel aan.



Aansluitpijp Trompmoer

### 2. Aansluiten van leidingen tussen binnen- en buitenunits

#### OPMERKING

Bij aansluiting op de mini VRF 8pk, 10pk (alleen buitenunits type LE1) moet u de hoofdleiding selecteren aan de hand van de volgende waarden. Voor details verwijzen we u naar de installatie-instructies van de buitenunit.

Binnenunit	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160	
Type F3	0,103												0,137	0,205

Zet de binnen-koelleiding die uit de muur steekt goed vast aan de buitenleiding.

#### Aansluiten leidingen binnenunit

Type binnenunit	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160
Gasleiding	ø12,7												
Vloeistofleiding	ø6,35												

Eenheid : mm

### 3. Isoleren van de koelleidingen

#### Leidingisolatie

- Er moet thermische isolatie worden aangebracht op alle leidingen van alle units, inclusief de verdeelstukken (ter plaatse aan te schaffen).

\* Voor de gasleidingen moet het isolatiemateriaal hittebestendig zijn tot 120°C of hoger. Voor de andere leidingen moet de isolatie hittebestendig zijn tot 80°C of hoger.

Het isolatiemateriaal moet minstens 10 mm dik zijn.

Als de omstandigheden in het plafond hoger zijn dan een temperatuur van 30°C en een relatieve luchtvochtigheid van 70%, moet u de dikte van het bij stap 1 gebruikte isolatiemateriaal voor de gasleidingen vergroten.



Twee buizen  
samengebundeld

Vloeistofleiding

Gasleiding

Isolatie

#### ! LET OP

Als het exterieur van de kleppen van de buitenunit is afgewerkt met een vierkant kanaal of iets dergelijks, moet u ervoor zorgen dat er voldoende ruimte is om de kleppen te gebruiken en om de panelen te verwijderen en weer terug te zetten.

#### Afplakken van de trompmoeren

Wikkel het isolatieband rond de trompmoeren rond de gas-/vloeistofleidingverbindingen.

Dek vervolgens de verbindingen af met de trompsolatie (meegeleverd). Omwikkel met de trompsolatie zodat beide uiteinden aan de bovenkant uitkomen.

#### Isolatiemateriaal

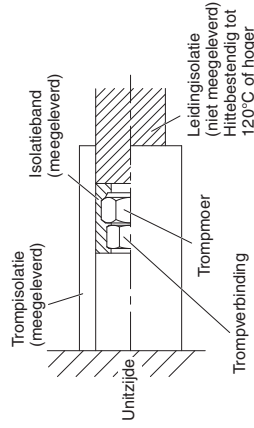
Het materiaal dat als isolatie wordt gebruikt moet beschikken over goede isolatiekarakteristieken, moet gemakkelijk zijn in het gebruik, mag niet snel verouderen en mag niet gemakkelijk vocht opnemen.

#### OPMERKING

Als u last hebt van geluiden die afkomstig zijn van de verbindingen tussen binnen- en buitenunits, kunt u er geluidsisolatie (ter plaatse aan te schaffen) omheen aanbrengen om de geluiden te reduceren.

#### ! LET OP

Nadat een leiding is geïsoleerd, mag u deze in geen geval meer in een nauwe bocht proberen te buigen, want hierdoor kan de leiding breken of barsten. Grijp in geen geval de afvoeropening of de aansluitingen voor het koudemiddel vast wanneer de unit verplaatst moet worden.



Trompsolatie  
(meegeleverd)

Isolatieband  
(meegeleverd)

Unitzijde

Trompmoer

Trompverbinding

Leidingisolatie  
(niet meegeleverd)

Hittebestendig tot  
120°C of hoger



## IMPORTANTE!

### Leia antes de colocar o sistema em funcionamento

Este aparelho de ar condicionado deve ser instalado pelo representante de vendas ou por um instalador. Estas informações são fornecidas para utilização apenas por pessoas autorizadas.

#### Para uma instalação segura e um funcionamento sem problemas, deve:

- Estas Instruções de instalação são para a unidade interior; leia também as Instruções de instalação para a unidade exterior.
- Ler cuidadosamente este manual de instruções antes de começar.
- Este aparelho de ar condicionado necessita de um telecomando que seja compatível com a função nanoe™ X.
- Seguir cada etapa da instalação ou reparação exactamente conforme indicado.
- Este aparelho de ar condicionado deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais de instalações eléctricas.
- Garantir a conformidade com os regulamentos nacionais de gás.

- Este produto satisfaz os requisitos técnicos da norma EN/IEC 61000-3-3.
- Prestar muita atenção a todos os avisos de advertência e cuidado contidos neste manual.



**AVISO**

Este símbolo refere-se a um perigo ou a uma prática perigosa que pode provocar um ferimento grave ou morte.



**CUIDADO**

Este símbolo refere-se a um perigo ou a uma prática perigosa que pode provocar ferimentos pessoais ou danos do produto ou de outros bens.

#### Se for necessário, peça ajuda

Estas instruções são tudo o que precisa para a maioria dos locais de instalação e condições de manutenção. Se precisar de ajuda para um problema especial, entre em contacto com o nosso ponto de vendas/assistência ou com o distribuidor certificado para obter instruções adicionais.

#### No caso de instalação incorrecta

O fabricante não será responsável por nenhuma instalação incorrecta ou serviço de manutenção inadequado, inclusive a falta de cumprimento das instruções dadas neste documento.


## PRECAUÇÕES ESPECIAIS



**AVISO** Ao fazer a instalação eléctrica



**UM CHOQUE ELÉCTRICO PODE CAUSAR UM FERIMENTO GRAVE OU A MORTE. APENAS UM ELECTRICISTA QUALIFICADO E EXPERIENTE DEVE TENTAR FAZER A INSTALAÇÃO ELÉCTRICA DESTA SISTEMA.**

- Não forneça energia à unidade antes de que toda a instalação eléctrica e ligação da tubagem estejam concluídas ou religadas e verificadas.
- São utilizadas voltagens eléctricas altamente perigosas neste sistema. Consulte cuidadosamente o diagrama da instalação eléctrica e estas instruções ao realizar a instalação eléctrica. Ligações incorrectas e ligação inadequada à terra podem causar **ferimentos ou morte**.
- Ligue todos os fios firmemente. Fios eléctricos frouxos podem causar o sobreaquecimento nos pontos de ligação e um possível risco de incêndio.
- Providencie uma tomada eléctrica para ser utilizada exclusivamente para cada unidade.
- Providencie uma tomada eléctrica exclusiva para cada unidade, devendo ser integrada uma separação de 3 mm dos contactos para fornecer um meio de desligamento total em todos os pólos na instalação eléctrica fixa de acordo com as regras da instalação eléctrica.
- Para prevenir possíveis perigos de uma falha de isolamento, a unidade deve ser ligada à terra. 
- Recomenda-se fortemente que este equipamento seja instalado com um disjuntor de fuga à terra (ELCB) ou um dispositivo de corrente residual (RCD). Caso contrário, pode ocorrer um choque eléctrico e incêndio no caso de avaria do equipamento ou do isolamento.

## Ao transportar

---

- O trabalho de instalação pode requerer duas ou mais pessoas para ser realizado.
- Tome cuidado ao levantar e mover as unidades interiores e exteriores. Peça ajuda a um parceiro e dobre os joelhos ao levantar uma unidade para reduzir o esforço nas suas costas. Bordos agudos ou aletas de alumínio aguçadas no aparelho de ar condicionado podem cortar os seus dedos.

## Ao instalar...

---

- Selecione um local de instalação que seja rígido e suficientemente forte para suportar ou sustentar a unidade, e que permita uma fácil manutenção.
- Certifique-se de que instala os resguardos no lado de sucção e de descarga para prevenir que alguém toque no motor do ventilador, nas pás do ventilador ou permutador térmico.

### ...Numa sala

Isole devidamente qualquer tubagem que seja instalada dentro duma sala para evitar a “transpiração” que pode causar danos de gotejo e água nas paredes e pisos.



### **CUIDADO**

Mantenha o alarme de incêndio e a saída de ar a pelo menos 1,5 m de distância da unidade.

### ...Em locais húmidos ou irregulares

Utilize uma base de concreto elevada ou blocos de concreto para proporcionar uma fundação sólida e nivelada para a unidade exterior. Isso evita danos causados pela água e vibração anormal.

### ...Numa área sujeita a ventos fortes

Fixe com firmeza a unidade exterior com parafusos e uma armação de metal. Proporcione um deflector de ar apropriado.

### ...Numa área sujeita a neve (para sistemas do tipo bomba de calor)

Instale a unidade exterior numa plataforma elevada que seja mais alta do que a neve em suspensão. Proporcione respiradouros de neve.

### ...A pelo menos 1,8 m (instalação horizontal)

A altura de instalação para a unidade interior deve ser de pelo menos 1,8 m no caso de instalação horizontal.

Contudo, escolha o mais baixo entre os seguintes locais.

- Lado da entrada de ar da unidade interior
- Lado da saída de ar da unidade interior
- Abertura de entrada de ar na sala
- Abertura de saída de ar na sala

### ...Em áreas de serviço

Não instale em áreas de serviço. A unidade interior não é à prova de gotejamento.

## Ao ligar a tubagem do refrigerante


Preste especial atenção a fugas de refrigerante.



### AVISO

- Ao efectuar a instalação da tubagem, não misture ar, excepto o refrigerante especificado, no ciclo de refrigeração. Isso diminui a sua capacidade e cria o risco de explosão e ferimentos devido à tensão elevada no interior do ciclo do refrigerante.
- Se o refrigerante entrar em contacto com uma chama, ele produzirá gases tóxicos.
- Não adicione nem substitua o refrigerante por outro de um tipo não especificado. Isso pode causar danos no produto, explosão e lesões, etc.
- Ventile bem a sala imediatamente no caso de uma fuga do gás refrigerante durante a instalação. Tome cuidado para não permitir o contacto do gás refrigerante com uma chama, pois isso causaria a geração de gases tóxicos.
- Mantenha toda a tubagem o mais curta possível.
- Aplique o lubrificante do refrigerante nas superfícies acasaladas dos tubos afunilados e tubos de união antes de ligá-los e, em seguida, aperte a porca com uma chave dinamométrica para obter uma ligação sem fugas.
- Verifique cuidadosamente se existem fugas antes de iniciar o teste de funcionamento.
- Não permita a fuga de refrigerante durante a instalação ou reinstalação da tubagem e a reparação de peças de refrigeração.  
Manuseie o refrigerante líquido com cuidado, pois pode causar úlceras provocadas pelo frio.

## Ao realizar algum serviço

- Certifique-se de que desliga a alimentação antes do serviço.
- Desligue a unidade na caixa principal de alimentação eléctrica, aguarde pelo menos 5 minutos até estar descarregada e, em seguida, abra a unidade para verificar ou reparar peças eléctricas e a cablagem. 
- Mantenha os seus dedos e a sua roupa afastados das peças em movimento.
- Após o serviço, limpe o local e verifique se não foram deixados resíduos metálicos ou restos de fios eléctricos dentro da unidade em que trabalhou.



### AVISO

- Este produto não deve ser modificado ou desmontado em nenhuma hipótese. Uma unidade desmontada ou modificada pode causar incêndio, choque eléctrico ou ferimento.
- O interior das unidades interiores e exteriores não deve ser limpo pelos utilizadores. Entre em contacto com um distribuidor autorizado ou técnico especializado para efectuar a limpeza.
- Em caso de avaria deste aparelho, não o repare por conta própria. Entre em contacto com o representante de vendas ou o representante de assistência para efectuar uma reparação ou eliminação.



### CUIDADO

- Ventile todos os recintos fechados ao instalar ou testar o sistema de refrigeração. A fuga do gás refrigerante, caso entre em contacto com fogo ou alta temperatura, pode produzir gases tóxicos muito perigosos.
- Após a instalação, certifique-se de que não existe fuga do gás refrigerante. Se o gás entrar em contacto com um fogão aceso, aquecedor de água a gás, aquecedor eléctrico de ambiente ou outra fonte de calor, ele pode produzir gases tóxicos.

## Outros

---



### AVISO

- Não se sente nem pise na unidade. Pode cair acidentalmente.



### CUIDADO

- Não toque na entrada de ar nem nas aletas de alumínio afiadas da unidade exterior. Pode sofrer ferimentos.
- Não introduza nenhum objecto na ESTRUTURA DO VENTILADOR. Pode ferir-se e a unidade pode ser danificada.



### NOTIFICAÇÃO

O texto das instruções originais está em inglês. Os outros idiomas são traduções das instruções originais.

## Informações Importantes Relativas ao Refrigerante Utilizado

### NOTA

Consulte as Instruções de instalação que acompanham a unidade exterior.

## GENERALIDADES

Este manual descreve brevemente onde e como instalar o sistema de ar condicionado. Por favor, leia todas as instruções para as unidades interiores e exteriores, e certifique-se de que todas as peças listadas estão incluídas com o sistema antes de começar qualquer serviço.

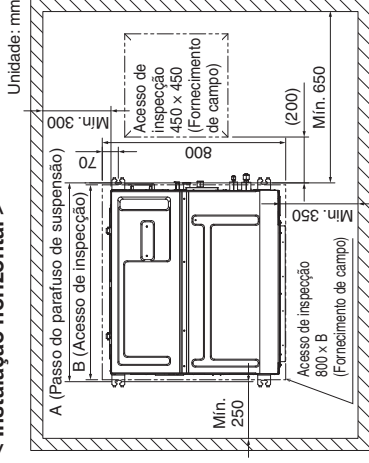
### COMO INSTALAR A UNIDADE INTERIOR

Fixe os parafusos de suspensão no tecto firmemente fixando-os na estrutura de suporte do tecto, ou mediante qualquer outro método que assegure a suspensão firme e segura da unidade.

#### 1. Espaço mínimo necessário para os serviços de instalação e manutenção

- Usualmente, este aparelho de ar condicionado é instalado acima do tecto ou atrás da parede, de modo que a unidade interior e as condutas não fiquem visíveis. Somente as aberturas de admissão de ar e de saída de ar ficam visíveis de baixo.
- O espaço mínimo para os serviços de instalação e manutenção é mostrado na figura.

#### < Instalação horizontal >

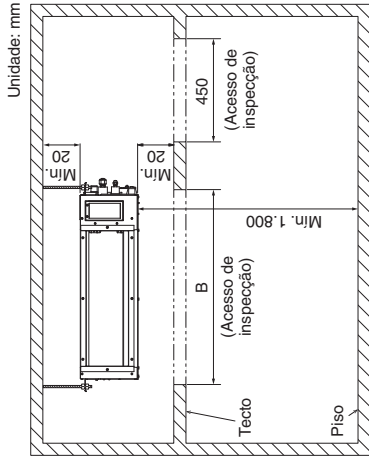
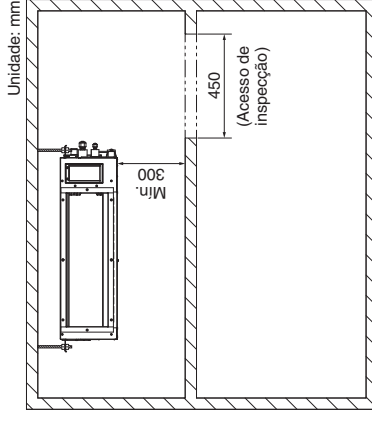


#### Espaço mínimo necessário para os serviços de instalação e manutenção

Tipo	Unidade: mm		
	15, 22, 28, 36, 45, 56	60, 73, 90, 106, 112, 140, 160	180
A (Comprimento)	867	1.067	1.467
B (Comprimento)	850	1.050	1.450

Se não houver espaço para criar um acesso de inspeção (800 x B), há duas alternativas (① ou ②) abaixo). No entanto, ao escolher essas alternativas, não haverá espaço suficiente disponível para realizar o serviço de manutenção do permutador térmico.

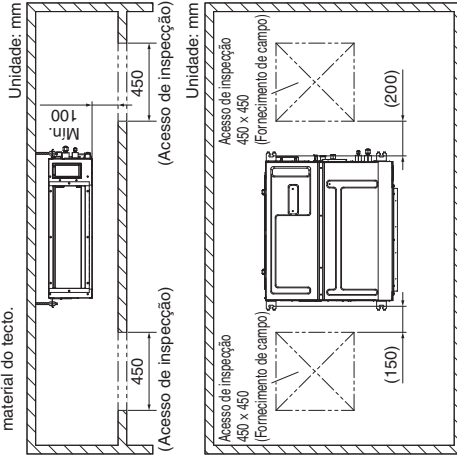
- ① Deixe um espaço superior a 300 mm entre a superfície inferior da unidade interior e o material do tecto.



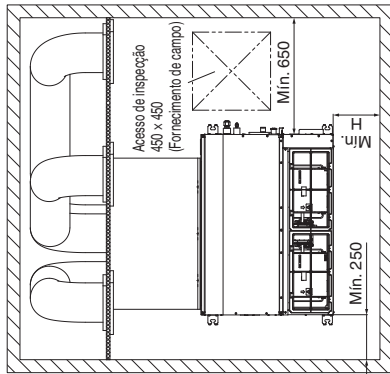
É necessário deixar um espaço para a limpeza e manutenção do recolhedor de drenagem, do permutador térmico e da entrada fixa de filtro. Não coloque nenhum obstáculo para não obstruir o trabalho de manutenção ou de limpeza. Se o lugar não permitir a remoção do material de tecto, crie um acesso de inspeção (800 x B) abaixo da superfície inferior da unidade interior para poder realizar a remoção.

Se não houver espaço para criar um acesso de inspeção (800 x B), há duas alternativas (① ou ②) abaixo). No entanto, ao escolher essas alternativas, não haverá espaço suficiente disponível para realizar o serviço de manutenção do permutador térmico.

- ② Crie um acesso de inspeção (450 x 450) em ambas as bordas da unidade interior e deixe um espaço superior a 100 mm entre a superfície inferior da unidade interior e o material do tecto.



< Instalação vertical >

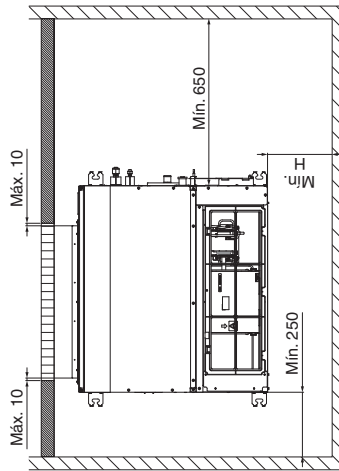
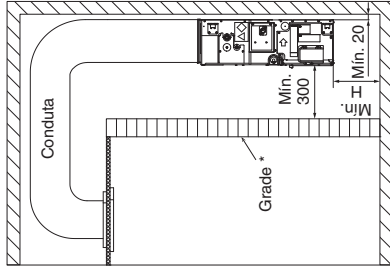


H

- Admissão de ar do lado inferior com conduta: 300 mm
- Admissão de ar do lado inferior sem conduta: 200 mm
- Admissão de ar na parte frontal: 150 mm

\* Permite a abertura/fechamento para serviços de manutenção para o recolhedor de drenagem, permutador térmico e entrada fixa de filtro.

Unidade: mm



H

- Admissão de ar do lado inferior com conduta: 300 mm
- Admissão de ar do lado inferior sem conduta: 200 mm
- Admissão de ar na parte frontal: 150 mm

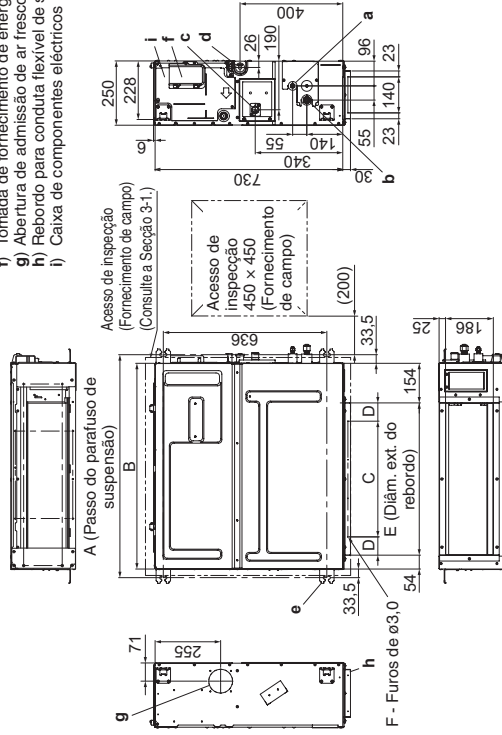
\* Torne possível abrir / fechar para serviços de manutenção.

Unidade: mm

Dimensões detalhadas da unidade interior

Tipo	A		B		C		D		E		F	
	mm		mm		mm		mm		mm		Quant.	
15, 22, 28, 36, 45, 56	867		800		450 (Passo 150 x 3)		71		592		12	
60, 73, 90	1.067		1.000		750 (Passo 150 x 5)		21		792		16	
106, 112, 140, 160	1.467		1.400		1.050 (Passo 150 x 7)		71		1.192		20	

- a) União da tubagem do refrigerante (tubo de líquido)
- b) União da tubagem do refrigerante (tubo de gás)
- c) Abertura de drenagem superior VP20 (ø26 mm)
- Tubo flexível de 200 mm fornecido
- d) Abertura de drenagem inferior VP20 (ø26 mm)
- e) Orelha de suspensão (4 - 12 x 30 mm)
- f) Tomada de fornecimento de energia
- g) Abertura de admissão de ar fresco (ø100 mm)
- h) Reborço para conduta flexível de saída de ar
- i) Caixa de componentes eléctricos



Unidade: mm

- É recomendável proporcionar um espaço (450 x 450 mm) para a inspeção e serviço do sistema eléctrico.

## INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

### 1. Precauções gerais relativas à instalação eléctrica

- (1) Antes de realizar a instalação eléctrica, confira a voltagem nominal da unidade indicada na placa de identificação e, em seguida, realize a instalação seguindo estritamente o diagrama de instalação eléctrica na Secção 3.



#### AVISO

- (2) Recomenda-se fortemente que este equipamento seja instalado com um disjuntor de fuga à terra (ELCB) ou um dispositivo de corrente residual (RCD). Caso contrário, pode ocorrer um choque eléctrico e incêndio no caso de avaria do equipamento ou do isolamento.
- O ELCB deve ser incorporado na instalação eléctrica fixa de acordo com os regulamentos de instalações eléctricas. O ELCB deve possuir uma capacidade de circuito aprovada, com uma separação dos contactos em todos os pólos.
- O ELCB ou RCD adequado para utilização com inversores, resistente a ruído de alta frequência, é mais adequado. Os ELCBs ou RCDs destinados para protecção, que incluem correntes de alta frequência, são desnecessários e devem ser evitados, pois podem, potencialmente, causar disparos incómodos.
- (3) Para prevenir possíveis perigos de uma falha de isolamento, a unidade deve ser ligada à terra.
- (4) Cada ligação eléctrica deve ser feita de acordo com o diagrama do sistema eléctrico. Uma ligação eléctrica errada pode causar o mau funcionamento ou defeito da unidade.
- (5) Não permita que nenhum fio toque na tubagem do refrigerante, compressor ou qualquer peça móvel do ventilador.
- (6) Mudanças não autorizadas na instalação eléctrica interna podem ser muito perigosas. O fabricante não aceitará nenhuma responsabilidade por quaisquer danos ou defeitos que ocorram como um resultado de tais mudanças não autorizadas.
- (7) Os regulamentos sobre os diâmetros dos fios diferem de local para local. Para as regras da instalação eléctrica de campo, consulte as **NORMAS LOCAIS DE INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS** antes de realizar qualquer serviço. Deve assegurar que a instalação cumpra com todas as regras e regulamentos relevantes.
- (8) Para prevenir o mau funcionamento do aparelho de ar condicionado causado por ruído eléctrico, tome cuidado ao realizar a instalação eléctrica como segue:
- A cablagem do telecomando e a cablagem de controlo entre unidades devem ser ligadas separadamente da cablagem de alimentação entre unidades.
  - Utilize fios blindados para a cablagem de controlo entre unidades e ligue a blindagem à terra em ambos lados.



#### CUIDADO

Verifique os regulamentos e normas locais de instalações eléctricas antes de realizar a instalação eléctrica. Do mesmo modo, verifique quaisquer instruções ou limitações especificadas.

## 2. Comprimento e diâmetro do fio para o sistema de fornecimento de energia

### Unidade interior

Tipo	(B) Cabo de fornecimento de energia		Capacidade do circuito ou fustivel de retardamento
	Min. 2,5 mm <sup>2</sup> *1	Máx. 90 m *2	
F3			15 A

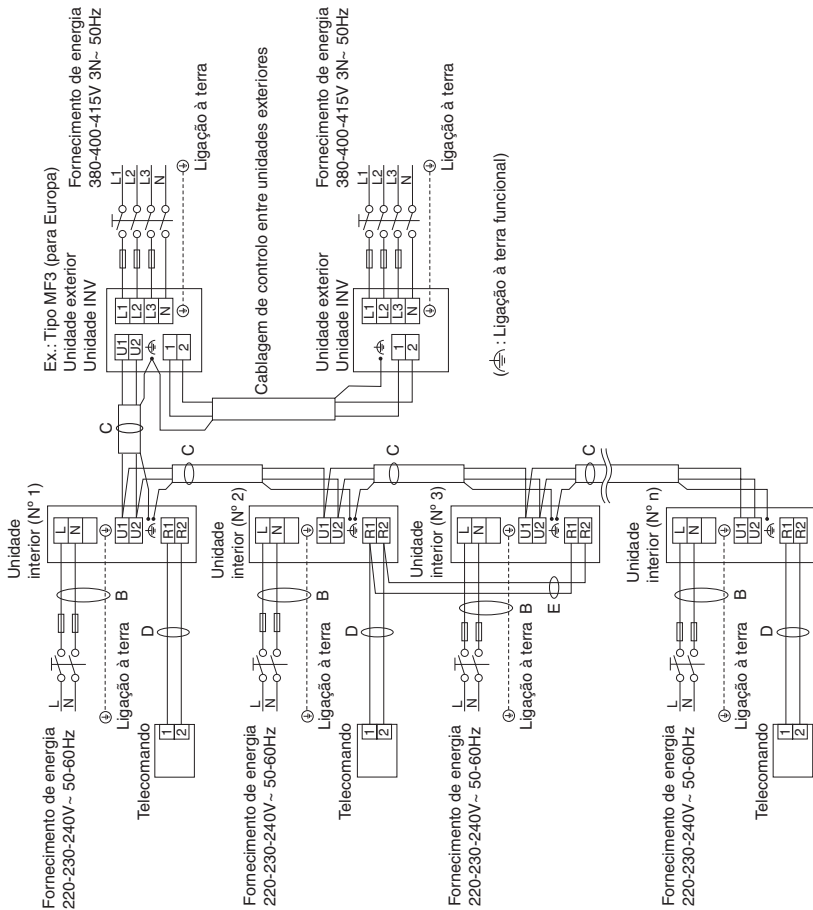
### Cablagem de controlo

(C) Cablagem de controlo entre unidades (entre unidades exteriores e interiores)	(D) Cablagem do telecomando	(E) Cablagem do telecomando para controlo de grupo
Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Utilize fios blindados *3	Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Máx. 500 m	Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Máx. 200 m (Total)

#### NOTA

- \*1 Fio aplicável máximo para quadro de terminais de unidade interior: 4 mm<sup>2</sup>
- \*2 Comprimento máximo mostra uma queda da voltagem de 2%.
- \*3 Com terminal de fio tipo anel

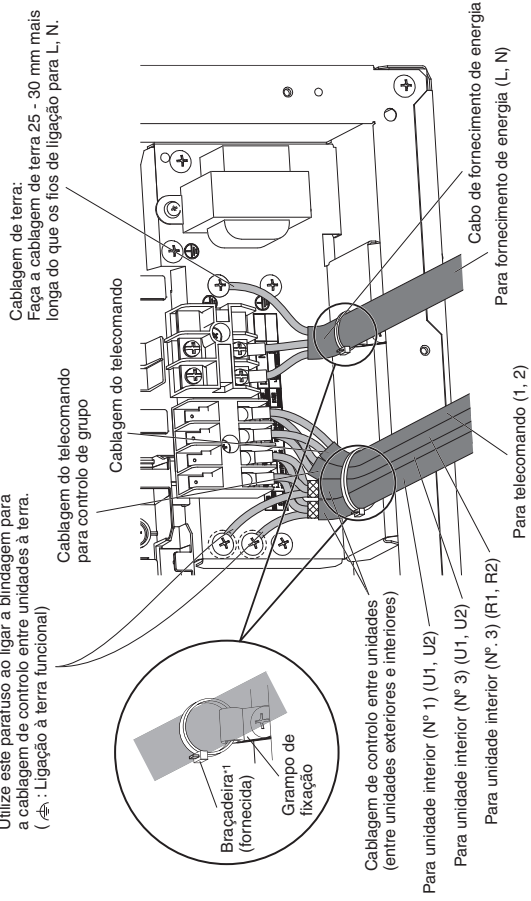
### 3. Diagramas do sistema eléctrico



### ■ Amostras de cablagem

#### Unidade interior (N° 2)

Utilize este parafuso ao ligar a blindagem para a cablagem de controlo entre unidades à terra.  
(⚡ : Ligação à terra funcional)



\*1 Aperte firmemente.

Utilize cabos de fornecimento de energia padrão para a Europa (como H05RN-F ou H07RN-F, que se encontram de acordo com as especificações nominais CENELEC (HAR)) ou utilize cabos com base na norma IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)



## COMO PROCESSAR A TUBAGEM

### 1. Ligação da tubagem do refrigerante

#### Utilização do método de atunilamento

Muitos dos sistemas de ar condicionado split (dividido) convencionais utilizam o método de atunilamento para ligar os tubos de refrigerante que correm entre as unidades interiores e exteriores. Neste método, os tubos de cobre são atunilados em cada extremidade e ligados com porcas atuniladas.

#### NOTA

- Um bom atunilamento deve ter as seguintes características:
- A superfície interior está brilhante e suave.
- O bordo está suave.
- Os lados cônicos estão num comprimento uniforme.

#### Precaução antes de ligar os tubos firmemente

- (1) Aplique uma tampa de vedação ou fita impermeável para impedir que a poeira ou água entrem nos tubos antes que os mesmos sejam utilizados.
- (2) Certifique-se de que aplica lubrificante refrigerante (óleo etéreo) no interior da porca atunilada antes de efectuar as ligações da tubagem. Isso é eficaz para reduzir fugas de gás.

- (3) Para uma ligação apropriada, alinhe o tubo de união e o tubo atunilado em linha recta entre si e, em seguida, aparafuse a porca atunilada ligeiramente para obter um contacto de união suave.

- Ajuste a forma do tubo de líquido utilizando uma curvadora de tubos no local de instalação, e ligue-o à válvula do lado da tubagem de líquido utilizando um atunilamento.

### 2. Ligação da tubagem entre unidades interiores e exteriores

#### NOTA

Ao ligar ao mini VRF 8HP, 10HP (unidades exteriores tipo LE1 apenas), seleccione o tubo principal utilizando os seguintes valores. Para mais detalhes, consulte as instruções de instalação da unidade exterior.

Unidade interior	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160	
Tipo F3	0,103												0,137	0,205

Ligue firmemente a tubagem do refrigerante do lado interior estendida desde a parede com a tubagem do lado exterior.

#### Ligação da tubagem de unidades interiores

Tipo de unidade interior	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160	
Tubo de gás	ø12,7													ø15,88
Tubo de líquido	ø6,35													ø9,52

Unidade : mm

### 3. Isolamento da tubagem do refrigerante

#### Isolamento da tubagem

- O isolamento térmico deve ser aplicado na tubagem de todas as unidades, incluindo a união de distribuição (fornecimento de campo).

\* Para a tubagem de gás, o material de isolamento deve ter uma resistência térmica até 120°C ou mais. Para as outras tubagens, o material de isolamento deve ter uma resistência térmica até 80°C ou mais.

A espessura do material de isolamento deve ser de 10 mm ou mais.

Se as condições no interior do tecto excederem de uma temperatura seca de 30°C e de uma humidade relativa de 70%, aumente a espessura do material de isolamento da tubagem de gás em 1 passo.

#### ! CUIDADO

Se o exterior das válvulas das unidades exteriores tiver sido acabado com cobertura de conduta quadrada, certifique-se de que proporciona um espaço suficiente para utilizar as válvulas e para instalar e retirar os painéis.

#### Isolamento das porcas atuniladas com fita isolante

Enrole a fita isolante ao redor das porcas atuniladas nas ligações dos tubos de gás / líquidos.

Logo, cubra as ligações da tubagem com o isolante de atunilamento (fornecido). Enrole com o isolante de atunilamento de modo que ambas as extremidades entrem em contacto acima.

#### Material de isolamento

O material utilizado para o isolamento deve ter boas características de isolamento, ser fácil de utilizar, ser resistente ao envelhecimento, e não deve absorver a humidade com facilidade.

#### NOTA

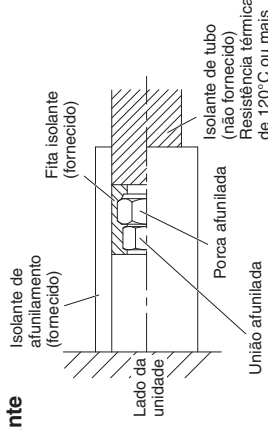
Se o ruído da área entre os tubos de ligação entre as unidades interior e exterior o incomoda, é efectivo enrolar materiais à prova de som (fornecimento de campo) para reduzir o ruído.

#### ! CUIDADO

Depois que um tubo tenha sido isolado, nunca o tente dobrar numa curva mais estreita, pois isso pode romper ou rachar o tubo. Nunca segure as saídas de drenagem ou do refrigerante ao mover a unidade.



Dois tubos arranjados juntos



Isolante de atunilamento (fornecido)

Fita isolante (fornecido)

Porca atunilada

União atunilada

Lado da unidade

Isolante de tubo (não fornecido)

Resistência térmica de 120°C ou mais

## ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

### Παρακαλούμε να διαβάσετε το εγχειρίδιο πριν ξεκινήσετε

Αυτό το κλιματιστικό πρέπει να εγκατασταθεί από τον αντιπρόσωπο πωλήσεων ή από υπεύθυνο εγκατάστασης. Αυτές οι πληροφορίες παρέχονται για χρήση μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα.

#### Για ασφαλή εγκατάσταση και λειτουργία χωρίς προβλήματα, πρέπει:

- Οι παρούσες Οδηγίες εγκατάστασης προορίζονται για την εσωτερική μονάδα, διαβάστε και τις Οδηγίες εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα.
- Διαβάστε προσεκτικά το παρόν φυλλάδιο οδηγιών πριν ξεκινήσετε.
- Απαιτείται αυτό το κλιματιστικό να διαθέτει τηλεχειριστήριο που προσαρμόζεται στη δυνατότητα nanoe™ X.
- Ακολουθείτε κάθε βήμα εγκατάστασης ή επισκευής ακριβώς όπως παρουσιάζεται.
- Αυτό το κλιματιστικό πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης.
- Θα πρέπει να τηρείται συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς αερίων.
- Το προϊόν ικανοποιεί τις τεχνικές απαιτήσεις του προτύπου EN/IEC 61000-3-3.

- Δίνετε μεγάλη προσοχή στις προειδοποιήσεις και ειδοποιήσεις προσοχής που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτό το σύμβολο αναφέρεται σε κίνδυνο ή μη ασφαλή ενέργεια που μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό ή θάνατο.



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτό το σύμβολο αναφέρεται σε κίνδυνο ή μη ασφαλή ενέργεια που μπορεί να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό ή ζημιά στο προϊόν ή υλικές ζημιές.

#### Αν χρειαστεί, ζητήστε βοήθεια

Οι οδηγίες αυτές είναι το μόνο που χρειάζεστε για τις περισσότερες τοποθεσίες εγκατάστασης και συνθήκες συντήρησης. Αν χρειάζεστε βοήθεια για κάποιο ειδικό πρόβλημα, επικοινωνήστε με το τμήμα πωλήσεων/σέρβις ή με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό σας για πρόσθετες οδηγίες.

#### Σε περίπτωση λανθασμένης εγκατάστασης

Σε περίπτωση λανθασμένης εγκατάστασης ή σέρβις συντήρησης, ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία απολύτως ευθύνη, συμπεριλαμβανόμενης της μη τήρησης των οδηγιών του παρόντος φυλλαδίου.


## ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κατά την καλωδίωση



**Η ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΣΟΒΑΡΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ Ή ΘΑΝΑΤΟ. Η ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟ, ΠΕΠΕΙΡΑΜΕΝΟ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟ.**

- Μην τροφοδοτεί τη μονάδα με ρεύμα μέχρι να ολοκληρωθεί η καλωδίωση και η σωλήνωση, ή αφού η καλωδίωση και σωλήνωση συνδεθεί ξανά και ελεγχθεί.
- Το εν λόγω σύστημα χρησιμοποιεί ιδιαίτερα επικίνδυνες ηλεκτρικές τάσεις. Κατά την καλωδίωση, να ανατρέχετε προσεκτικά στο διάγραμμα καλωδίωσης και σε αυτές τις οδηγίες. Οι ακατάλληλες συνδέσεις και γείωση μπορούν να προκαλέσουν **τραυματισμούς ή θάνατο λόγω ατυχημάτων**.
- Κάνετε όλες τις συνδέσεις καλωδίων σφιχτές. Οι χαλαρές καλωδιώσεις μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση στα σημεία σύνδεσης και πιθανό κίνδυνο πυρκαγιάς.
- Θα πρέπει να διατίθεται μια πρίζα, η οποία θα χρησιμοποιείται αποκλειστικά για κάθε μονάδα.
- Παρέχετε ηλεκτρική πρίζα αποκλειστικά για κάθε μονάδα, ενώ η πλήρης αποσύνδεση σημαίνει ότι πρέπει να πραγματοποιηθεί διαχωρισμός επαφής κατά 3 mm σε όλους τους ακροδέκτες στη σταθερή καλωδίωση σύμφωνα με τους κανόνες καλωδίωσης.
- Προς αποφυγή ενδεχόμενων κινδύνων λόγω αποτυχημένης μόνωσης, θα πρέπει να γειώσετε τη μονάδα. 
- Συνιστάται ένθερμα αυτός ο εξοπλισμός να εφοδιαστεί με ασφάλεια κυκλώματος διαρροής γείωσης (ELCB) ή διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD). Διαφορετικά, μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά σε περίπτωση βλάβης του εξοπλισμού ή βλάβης της μόνωσης.

## Κατά τη μεταφορά

- Ίσως χρειαστούν δύο ή περισσότερα άτομα για τη διεξαγωγή των εργασιών εγκατάστασης.
- Να είστε προσεκτικοί όταν σηκώνετε και μετακινείτε τις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες. Ζητήστε τη βοήθεια ενός συναδέλφου και λυγίστε τα γόνατά σας κατά την ανύψωση για να ελαττώνεται η ένταση στην πλάτη σας. Οι αιχμηρές άκρες ή τα λεπτά πτερύγια αλουμινίου στο κλιματιστικό μπορεί να σας κόψουν τα δάχτυλα.

## Κατά την εγκατάσταση...

- Επιλέξτε θέση εγκατάστασης που είναι αρκετά σταθερή και ισχυρή ώστε να υποστηρίξει ή να συγκρατήσει τη μονάδα, και επιλέξτε θέση για εύκολη συντήρηση.
- Βεβαιωθείτε ότι εγκαταστήσατε προστατευτικά στην πλευρά αναρρόφησης και εξαγωγής, ώστε να αποτρέπεται σε άτομα να αγγίζουν τον κινητήρα του ανεμιστήρα, τα πτερύγια ανεμιστήρα ή τον εναλλάκτη θερμότητας.

### ...Σε ένα δωμάτιο

Μονώστε καλά όλες τις σωληνώσεις που περνούν μέσα από δωμάτιο για να παρεμποδίζεται η «εφύγρανση» που μπορεί να προκαλέσει ζημιά σε τοίχους και δάπεδα από το στάξιμο και το νερό.



### ΠΡΟΣΟΧΗ

Διατηρείτε το συναγερμό πυρκαγιάς και την έξοδο αέρα τουλάχιστον 1,5 m μακριά από τη μονάδα.

### ...Σε υγρά ή ανισόπεδα σημεία

Χρησιμοποιήστε ανυψωμένο στρώμα σκυροδέματος ή τσιμεντόλιθους για να δημιουργήσετε μια σταθερή και επίπεδη βάση για την εξωτερική μονάδα. Αυτό προφυλάσσει τη συσκευή από βλάβη λόγω νερού και ακανόνιστων δονήσεων.

### ...Σε περιοχή με ισχυρούς ανέμους

Στερεώστε καλά την εξωτερική μονάδα με μπουλόνια και ένα μεταλλικό πλαίσιο. Δημιουργήστε ένα κατάλληλο υπόστρωμα από αέρα.

### ...Σε χιονισμένη περιοχή (για συστήματα τύπου αντλίας θερμότητας)

Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα πάνω σε υψωμένη πλατφόρμα που βρίσκεται πάνω από τα παρασυρόμενα χιόνια. Δημιουργήστε αγωγούς απαγωγής του χιονιού.

### ...Σε ύψος τουλάχιστον 1,8 m (οριζόντια εγκατάσταση)

Το ύψος εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,8 m σε περίπτωση οριζόντιας εγκατάστασης.

Ωστόσο, επιλέξτε την χαμηλότερη μεταξύ των παρακάτω θέσεων.

- Πλευρά εισόδου αέρα της εσωτερικής μονάδας
- Πλευρά εξόδου αέρα της εσωτερικής μονάδας
- Θύρα εισόδου αέρα στο δωμάτιο
- Θύρα εξόδου αέρα στο δωμάτιο

### ...Σε χώρους πλυντηρίων

Μην την εγκαθιστάτε σε χώρους πλυντηρίων. Η εσωτερική μονάδα δεν είναι ανθεκτική στα σταγονίδια.

## Κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού


Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε τυχόν διαρροές ψυκτικού.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Όταν διεξάγετε εργασίες σωληνώσεων, μην αναμιγνύεται αέρα εκτός από το καθορισμένο ψυκτικό στον κύκλο ψυκτικού. Προκαλεί τη μείωση της ικανότητας και κίνδυνο για έκρηξη και τραυματισμό εξαιτίας της υψηλής έντασης μέσα στον κύκλο ψυκτικού.
- Αν το ψυκτικό έρθει σε επαφή με φλόγα, παράγει τοξικά αέρια.
- Μην προσθέτετε και μην αναπληρώνετε με ψυκτικό διαφορετικό από τον καθορισμένο τύπο. Μπορεί να προκληθεί βλάβη, έκρηξη και τραυματισμός, κτλ.
- Αερίστε το δωμάτιο αμέσως στην περίπτωση που υπάρχει διαρροή αερίου ψυκτικού κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης. Προσέξτε ώστε να μην επιτρέψετε την επαφή του αερίου ψυκτικού με φλόγα, επειδή αυτό θα προκαλέσει την παραγωγή τοξικών αερίων.
- Κρατήστε όλες τις διαδρομές σωληνώσεων όσο το δυνατόν πιο μικρές.
- Επαλείψτε με λιπαντικό ψυκτικό τις επιφάνειες των ρακόρ και των σωλήνων ένωσης πριν από τη σύνδεσή τους, μετά σφίξτε το παξιμάδι με ένα δυναμόκλειδο για να πετύχετε σύνδεση χωρίς διαρροές.
- Πριν αρχίσετε τη δοκιμαστική λειτουργία, ελέγξτε προσεκτικά για διαρροές.
- Προσέξτε να μην διαρρεύσει ψυκτικό κατά τη διάρκεια εργασιών σωλήνωσης για μια εγκατάσταση ή νέα εγκατάσταση, αλλά και κατά την επισκευή ψυκτικών εξαρτημάτων.  
Χρησιμοποιήστε το υγρό ψυκτικό με προσοχή, επειδή μπορεί να προκαλέσει κρουπαγήματα.

## Κατά τη συντήρηση

- Βεβαιωθείτε να απενεργοποιήσετε την ισχύ πριν από τη συντήρηση.
- Κλείνετε τον κεντρικό ηλεκτρικό διακόπτη, περιμένετε τουλάχιστον 5 λεπτά μέχρι να αποφορτιστεί και μετά ανοίξτε τη μονάδα για τον έλεγχο ή την επισκευή ηλεκτρικών εξαρτημάτων και καλωδίωσης. 
- Κρατάτε τα δάκτυλα και τα ρούχα σας μακριά από τα κινητά εξαρτήματα.
- Όταν τελειώνετε πρέπει να καθαρίζετε το χώρο και να θυμάστε να ελέγχετε ότι δεν έχουν παραμείνει μεταλλικά κατάλοιπα ή κομματάκια καλωδίωσης μέσα στη μονάδα.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ


- Το προϊόν αυτό, σε καμία περίπτωση, δεν πρέπει να τροποποιηθεί ή να αποσυναρμολογηθεί. Η τροποποίηση ή η αποσυναρμολόγηση της μονάδας μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία ή τραυματισμό.
- Ο καθαρισμός των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων δεν πρέπει να πραγματοποιείται από τους χρήστες. Για τον καθαρισμό, καλέστε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή ειδικό.
- Σε περίπτωση δυσλειτουργίας αυτής της συσκευής, μην την επισκευάσετε μόνοι σας. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο πωλήσεων ή το αντιπρόσωπο σέρβις για την επισκευή και διάθεση.

## ΠΡΟΣΟΧΗ




- Αερίστε τους κλειστούς χώρους κατά την εγκατάσταση ή δοκιμή του ψυκτικού συστήματος. Το αέριο ψυκτικό που διαφεύγει και έρχεται σε επαφή με φωτιά ή θερμότητα μπορεί να παράγει επικίνδυνα τοξικά αέρια.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή αερίου ψυκτικού μετά την εγκατάσταση. Αν το αέριο έρθει σε επαφή με μια αναμμένη κουζίνα, θερμοσίφωνα αερίου, ηλεκτρική θερμάστρα ή άλλη πηγή θερμότητας, μπορεί να προκαλέσει την παραγωγή τοξικών αερίων.

## Λοιπά

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μην κάθεστε και μην ανεβαίνετε επάνω στη μονάδα. Μπορεί να πέσετε κατά λάθος. 

### ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην αγγίζετε την είσοδο αέρα ή τα αιχμηρά πτερύγια αλουμινίου της εξωτερικής μονάδας. Μπορεί να τραυματιστείτε. 
- Μην τοποθετείτε κανένα αντικείμενο στη ΘΗΚΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ. Μπορεί να τραυματιστείτε και η μονάδα μπορεί να υποστεί ζημιά.   


### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το αγγλικό κείμενο αποτελεί τις πρωτότυπες οδηγίες. Οι υπόλοιπες γλώσσες αποτελούν μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών.

## Σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το ψυκτικό που χρησιμοποιείται

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης που συνοδεύουν την εξωτερική μονάδα.

## ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν φυλλάδιο περιγράφει συνοπτικά τον τύπο και τον τρόπο εγκατάστασης του κλιματιστικού συστήματος. Διαβάστε το σύνολο των οδηγιών για τις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες και βεβαιωθείτε ότι όλα τα συμπληρωματικά εξαρτήματα που αναφέρονται βρίσκονται στο σύστημα προτού ξεκινήσετε.

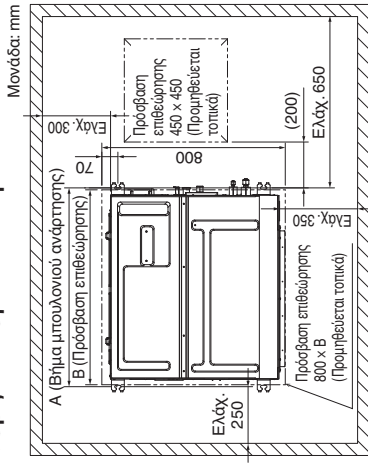
## ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Στερεώστε σταθερά τα μπουλόνια ανάρτησης στην οροφή συνδέοντας τα με την κατασκευη υποστήριξης της οροφής, ή με οποιαδήποτε άλλη μέθοδο που εξασφαλίζει ότι η μονάδα θα είναι ανεπτυμένη με ασφάλεια.

### 1. Ελάχιστος απαιτούμενος χώρος για τις υπηρεσίες εγκατάστασης και συντήρησης

- Αυτό το κλιματιστικό εγκαθίσταται συνήθως πάνω από την οροφή ή πίσω από τον τοίχο έτσι ώστε η εσωτερική μονάδα και οι αγωγοί να μην είναι ορατοί. Μόνο οι θύρες εισροής και εκροής αέρα είναι ορατές από κάτω.
- Ο ελάχιστος χώρος για τις υπηρεσίες εγκατάστασης και συντήρησης απεικονίζεται στην εικόνα.

### < Οριζόντια εγκατάσταση >

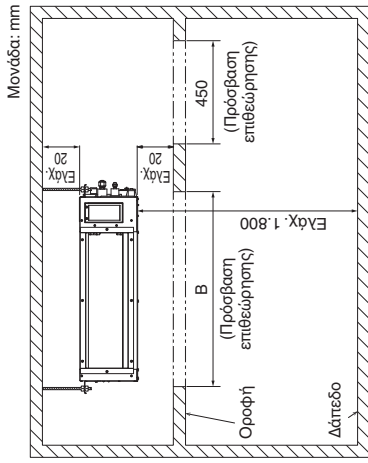
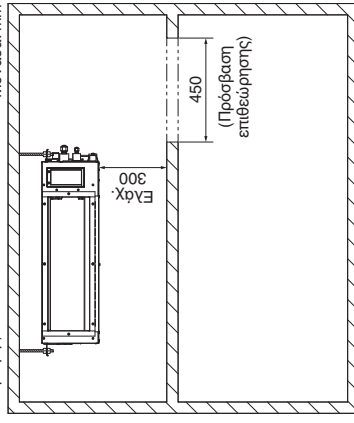


### Ελάχιστος χώρος για τις υπηρεσίες εγκατάστασης και συντήρησης

Τύπος	15, 22, 28, 36, 45, 56	60, 73, 90	106, 112, 140, 160
A (Μήκος)	867	1.067	1.467
B (Μήκος)	850	1.050	1.450

Εάν δεν υπάρχει χώρος για την παροχή πρόσβασης επιθεώρησης (1) ή (2) κατά τα παρακάτω), Ωστόσο, κατά την επιλογή αυτών των περιπτώσεων, δεν προσφέρεται η υπηρεσία συντήρησης του εναλλακτικού θερμότητας.

- 1 Κάντε χώρο περισσότερο από 300 mm μεταξύ της κάτω επιφάνειας της εσωτερικής μονάδας και του υλικού της οροφής.

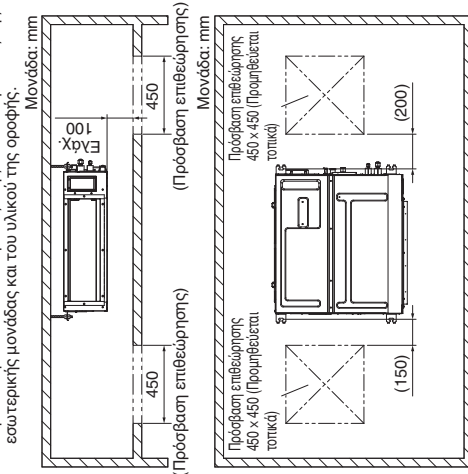


Είναι απαραίτητο να κάνετε χώρο για τον καθαρισμό και τη συντήρηση της λεκάνης αποστράγγισης του εναλλακτικού θερμότητας και της σταθερής εισόδου του φίλτρου.

Μην τοποθετείτε κανένα εμπόδιο για να μην εμποδίζονται οι εργασίες συντήρησης ή καθαρισμού.  
Αν δεν μπορεί να αφαιρεθεί το υλικό οροφής από το σημείο, δημιουργήστε μια πρόσβαση επιθεώρησης (800 x B) κάτω από την κάτω επιφάνεια της εσωτερικής μονάδας για να το βγάλετε.

Εάν δεν υπάρχει χώρος για την παροχή πρόσβασης επιθεώρησης (800 x B), υπάρχουν δύο εναλλακτικές περιπτώσεις (1) ή (2) κατά τα παρακάτω), Ωστόσο, κατά την επιλογή αυτών των περιπτώσεων, δεν προσφέρεται η υπηρεσία συντήρησης του εναλλακτικού θερμότητας.

- 2 Εγκαταστήστε την πρόσβαση επιθεώρησης (450 x 450) και στις δύο άκρες της εσωτερικής μονάδας και κάντε χώρο περισσότερο από 100 mm μεταξύ της κάτω επιφάνειας της εσωτερικής μονάδας και του υλικού της οροφής.





## ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

### 1. Γενικές προφυλάξεις για την καλωδίωση

- (1) Πριν την καλωδίωση, βεβαιωθείτε για την ονομαστική τάση της μονάδας όπως φαίνεται στην πινακίδα ονομαστικών τιμών της και μετά κάντε τη συνδεσμολογία ακολουθώντας προσεκτικά το διάγραμμα καλωδίωσης στην Ενότητα 3.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- (2) Συνιστάται ένθερμα αυτός ο εξοπλισμός να εφοδιαστεί με ασφάλεια κυκλώματος διαρροής γείωσης (ELCB) ή διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD). Διαφορετικά, μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά σε περίπτωση βλάβης του εξοπλισμού ή βλάβης της μόνωσης. Η ασφάλεια κυκλώματος διαρροής γείωσης (ELCB) πρέπει να ενσωματωθεί στη σταθερή καλωδίωση σύμφωνα με τους κανονισμούς καλωδίωσης. Η ασφάλεια κυκλώματος διαρροής γείωσης (ELCB) πρέπει να είναι εγκατεστημένη ικανότητα κυκλώματος, έχοντας διαχωρισμό επαφής σε όλους τους ακροδέκτες. Πιο κατάλληλη είναι μια ασφάλεια κυκλώματος διαρροής γείωσης (ELCB) ή διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD) κατάλληλη για χρήση με μετατροπείς, ανθεκτική σε θόρυβο υψηλών συχνοτήτων. Ασφάλειες κυκλώματος διαρροής γείωσης (ELCB) ή διατάξεις προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD) που προορίζονται για προστασία που περιλαμβάνει ρεύματα υψηλής συχνότητας δεν είναι απαραίτητα και πρέπει να αποφεύγονται, επειδή δυναμικώς προκαλούν ενοχλητική πυροδότηση, σε αυτή την εφαρμογή.
- (3) Για την πρόληψη πιθανών κινδύνων από βλάβη της μόνωσης, η μονάδα πρέπει να γειώνεται.
- (4) Η κάθε σύνδεση καλωδίων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το διάγραμμα του συστήματος καλωδίωσης. Η λανθασμένη καλωδίωση μπορεί να προκαλέσει κακή λειτουργία ή βλάβη της μονάδας.
- (5) Μην αφήνετε την καλωδίωση να ακουμπά στην σωλήνωση ψυκτικού, τον συμπιεστή, ή οποιαδήποτε κινητά εξαρτήματα του ανεμιστήρα.
- (6) Οι μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές της εσωτερικής καλωδίωσης μπορεί να αποβούν επικίνδυνες. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη ή κακή λειτουργία που επέρχεται ως αποτέλεσμα μη εξουσιοδοτημένων αλλαγών.
- (7) Οι κανονισμοί για τις διαμέτρους καλωδίου διαφέρουν από τόπο σε τόπο. Για τους κανόνες καλωδίωσης εξωτερικού χώρου, παρακαλούμε να ανατρέξετε στους ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΚΩΔΙΚΕΣ αυτού ξενιτεύετε. Πρέπει να διασφαλίσετε ότι η εγκατάσταση συμμορφώνεται με όλους τους σχετικούς κανόνες και κανονισμούς.
- (8) Για να αποφευχθεί η δυσλειτουργία του κλιματιστικού που προκαλείται από ηλεκτρικό θόρυβο, πρέπει να δοθεί προσοχή κατά την καλωδίωση ως ακολούθως:
- Η καλωδίωση τηλεχειριστηρίου και η καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων πρέπει να πραγματοποιηθεί χωριστά από την ηλεκτρική καλωδίωση μεταξύ μονάδων.
  - Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια για την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων και γειώστε τη θωράκιση και από τις δύο πλευρές.



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε τους τοπικούς ηλεκτρικούς κώδικες και κανονισμούς πριν την καλωδίωση. Επίσης, ελέγξτε κάθε συγκεκριμένη οδηγία ή περιορισμό.

## 2. Μήκος καλωδίου και διάμετρος καλωδίου για το σύστημα ηλεκτρικής παροχής

### Εσωτερική μονάδα

Τύπος	(B) Καλώδιο ηλεκτρικής παροχής Ελάχ. 2,5 mm <sup>2</sup> *1	Ασφάλεια χρονοκαθυστέρησης ή ικανότητα κυκλώματος
F3	Μέγ. 90 m *2	15 A

### Καλωδίωση ελέγχου

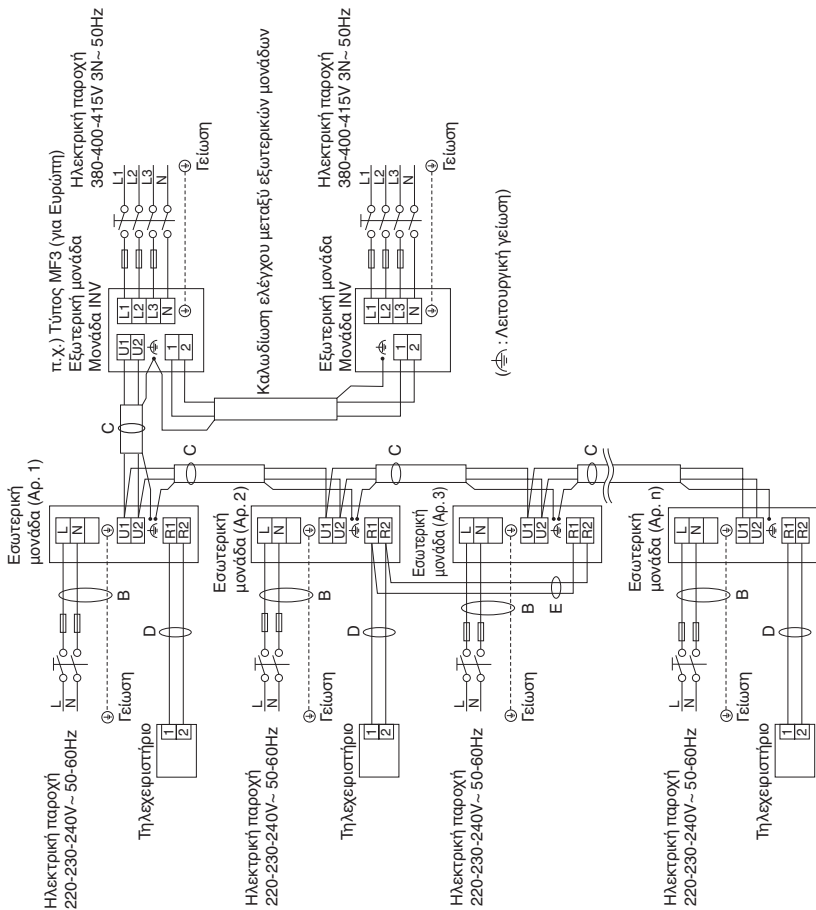
(C) Καλωδίωση ελέγχου μεταξύ των μονάδων (μεταξύ των εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων)	(D) Καλωδίωση τηλεχειριστηρίου	(E) Καλωδίωση τηλεχειριστηρίου για ομαδικό έλεγχο
Ελάχ. 0,75 mm <sup>2</sup> Χρησιμοποιήστε θωρακισμένη καλωδίωση *3 Μέγ. 1.000 m	Ελάχ. 0,75 mm <sup>2</sup> Μέγ. 500 m	Ελάχ. 0,75 mm <sup>2</sup> Μέγ. 200 m (Σύνολο)

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- \*1 Μέγιστο εφαρμοζόμενο καλώδιο για πίνακα ακροδεκτών εσωτερικής μονάδας: 4 mm<sup>2</sup>
- \*2 Το μέγιστο μήκος παρουσιάζει πτώση ηλεκτρικής τάσης 2%.
- \*3 Με ακροδέκτη καλωδίου τύπου δακτυλίου



### 3. Διαγράμματα συστήματος καλωδίωσης

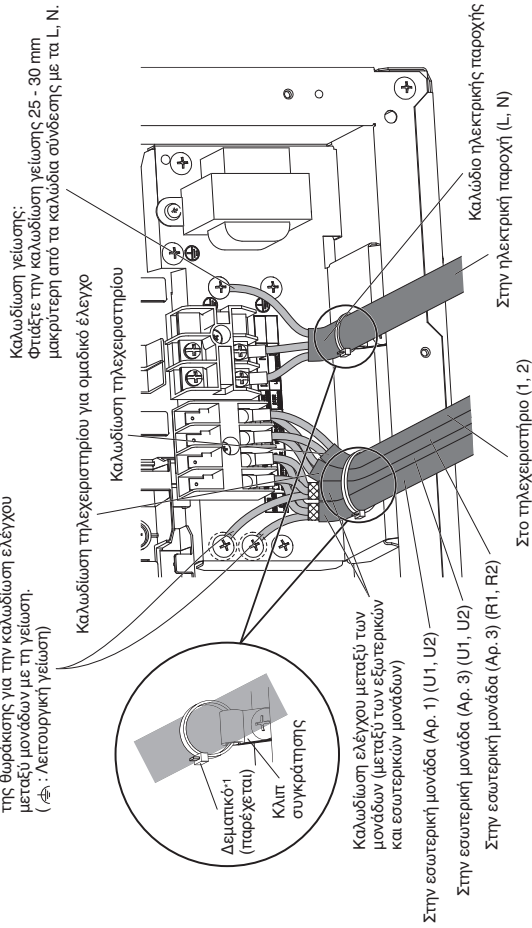


Χρησιμοποιήστε τα τυπικά καλώδια ηλεκτρικής παροχής για την Ευρώπη (όπως H05RN-F ή H07RN-F που συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές ονομαστικών τιμών CENELEC (HAR)) ή χρησιμοποιήστε καλώδια που βασίζονται στο πρότυπο IEC (60245 IEC57, 60245 IEC66)

### ■ Δείγματα καλωδίωσης

#### Εσωτερική μονάδα (Αρ. 2)

Χρησιμοποιήστε αυτή τη βίδα κατά τη σύνδεση της θωρακιστής για την καλωδίωση ελέγχου μεταξύ μονάδων με τη γείωση.  
(⚡) : Λειτουργική γείωση



\*1 Σφίξτε καλά.

## ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ

### 1. Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

#### Χρήση της μεθόδου δημιουργίας ρακόρ

Πολλά συμβατικά συστήματα διπλών κλιματιστικών χρησιμοποιούν τη μέθοδο δημιουργίας ρακόρ για τη σύνδεση σωλήνων ψυκτικού που δρομολογούνται μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων. Με τη μέθοδο αυτή, δημιουργούνται ρακόρ σε κάθε άκρο των χαλκοσωλήνων και συνδέονται με παξιμάδια ρακόρ.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μια καλή διάνοιξη πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

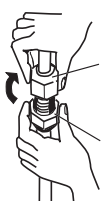
- η εσωτερική επιφάνεια να είναι γυαλιστερή και λεία
- η γωνία να είναι ομαλή
- οι κυνικές πλευρές να είναι ομοιόμορφου μήκους

#### Προσοχή προτού συνδέσετε τους σωλήνες σφίχτά

- (1) Τοποθετήστε ένα πώμα σφράγισης ή αδιάβροχη ταινία για να εμποδίσετε τη σκόνη ή το νερό από το να εισέλθουν στους σωλήνες πριν χρησιμοποιηθούν.
  - (2) Βεβαιωθείτε να επαλείψετε λιπαντικό ψυκτικό (λάδι, αιθέρα) στο εσωτερικό του παξιμαδιού ρακόρ πριν πραγματοποιήσετε τις συνδέσεις σωληνώσεων. Αυτό είναι αποτελεσματικό για τη μείωση των διαρροών αερίου.
  - (3) Για σωστή σύνδεση, ευθυγραμμίστε το σωλήνα ένωσης και το σωλήνα ρακόρ ευθεία μεταξύ τους, μετά βιδώστε ελαφρά το παξιμάδι ρακόρ ώστε να έχετε μια ομαλή σύνδεση.
- Ρυθμίστε το σχήμα του σωλήνα υγρού χρησιμοποιώντας ένα εργαλείο κάμψης σωλήνων στο σημείο εγκατάστασης και συνδέστε το με τη βαλβίδα της πλευράς σωλήνωσης υγρού με τη βοήθεια ενός ρακόρ.



Βάλτε λιπαντικό ψυκτικού.



Ένωση Παξιμάδι ρακόρ

### 2. Σύνδεση σωλήνωσης μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν συνδέετε με το μίνι VRF 8HP, 10HP (μόνο τύπος εξωτερικής μονάδας LE1), επιλέξτε τον κύριο σωλήνα χρησιμοποιώντας τις παρακάτω τιμές. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

Εσωτερική μονάδα	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160	
Τύπος F3	0,103												0,137	0,205

Συνδέστε σφίχτά τη σωλήνωση ψυκτικού στην πλευρά της εσωτερικής μονάδας που εκτείνεται από τον τοίχο με τη σωλήνωση της πλευράς της εξωτερικής μονάδας.

#### Σύνδεση σωλήνωσης εσωτερικής μονάδας

Τύπος εσωτερικής μονάδας	Μονάδα : mm													
	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160	
Σωλήνας αερίου	ø12,7													ø15,88
Σωλήνας υγρού	ø6,35													ø9,52

### 3. Μόνωση σωλήνωσης ψυκτικού

#### Μόνωση σωλήνωσης

- Πρέπει να βάλετε θερμική μόνωση στις σωληνώσεις όλων των μονάδων, συμπεριλαμβανομένου του συνδέσμου διανομής (προμηθεύεται τοπικά).

\* Για σωληνώσεις αερίου, το μονωτικό υλικό πρέπει να αντιστάται σε θερμοκρασία 120°C ή παραπάνω. Για άλλη σωλήνωση, πρέπει να αντιστάται σε θερμοκρασία έως 80°C ή παραπάνω.

Το πάχος του μονωτικού υλικού πρέπει να είναι 10 mm ή μεγαλύτερο.

Αν οι συνθήκες στο εσωτερικό της οροφής υπερβαίνουν τους 30°C ξηρού λαμπτήρα, και η σχετική υγρασία το 70%, αυξήστε το πάχος του μονωτικού υλικού της σωλήνωσης αερίου κατά 1 βήμα.



Μόνωση

Σωλήνας υγρού

Διο σωλήνες διατεταγμένοι μαζί

#### ! ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν το εξωτερικό των βαλβιδίων της εξωτερικής μονάδας έχει κλειστεί με τετράγωνο καπάκι αγωγών, βεβαιωθείτε ότι έχετε αφήσει αρκετό χώρο για πρόσβαση των βαλβιδίων αλλά και να μπορούν να συνδέονται και να αφαιρούνται τα πάνελ.

#### Περιτύλιξη των παξιμαδιών ρακόρ με ταινία

Τυλίξτε τη μονωτική ταινία γύρω από τα παξιμάδια ρακόρ στις συνδέσεις του σωλήνα αερίου/υγρού.

Μετά, καλύψτε τις συνδέσεις σωλήνωσης με τον μονωτή ρακόρ (παρέχεται). Τυλίξτε με τον μονωτή ρακόρ έτσι ώστε τα δύο άκρα να συναντηθούν στο πάνω μέρος.

#### Μονωτικό υλικό

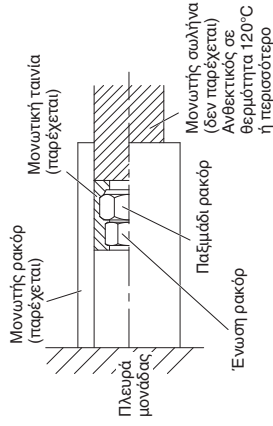
Το υλικό που χρησιμοποιείται για μόνωση πρέπει να έχει καλά μονωτικά χαρακτηριστικά, να είναι εύχρηστο, ανθεκτικό στη γήρανση και δεν πρέπει να απορροφά υγρασία εύκολα.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν σας ενοχλεί θόρυβος που προέρχεται από την περιοχή μεταξύ των σωλήνων σύνδεσης των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων, είναι αποτελεσματικό να τους τυλίξετε με ηχομονωτικά υλικά (προμηθεύεται τοπικά) για να μειωθεί ο θόρυβος.

#### ! ΠΡΟΣΟΧΗ

Αφού έχει μονωθεί ένας σωλήνας, μην προσπαθήσετε ποτέ να τον λυγίσετε σε απότομη γωνία επειδή μπορεί να προκληθεί σπάσιμο ή ρωγμή στο σωλήνα. Μην πιάνετε ποτέ τις εξόδους σύνδεσης αποστράγγισης ή ψυκτικού όταν μετακινείτε τη μονάδα.



Μονωτής ρακόρ (παρέχεται)

Μονωτική ταινία (παρέχεται)

Πλευρά μονάδας

Μονωτής σωλήνα (δεν παρέχεται)

Ανθεκτικός σε θερμότητα 120°C ή περισσότερο

Παξιμάδι ρακόρ

Ένωση ρακόρ

## ВАЖНО!

### Моля, прочетете, преди да започнете

Този климатик трябва да бъде монтиран от търговеца по продажбите или от монтажник.

Тази информация трябва да се предоставя само на упълномощени лица.

#### За безопасен монтаж и безпроблемна работа трябва:

- Това Ръководство за монтаж е за вътрешно тяло, но трябва да прочетете Ръководството за монтаж и на външното тяло.
- Внимателно да прочетете тази книжка с инструкции, преди да започнете.
- Този климатик трябва да има дистанционно управление, което може да се адаптира към функцията *napoe™ X*.
- Да изпълнявате всяка стъпка за монтаж или ремонт, точно както е показана.
- Този климатик трябва да бъде монтиран съгласно националните разпоредби за окабеляване.
- Да спазвате националните разпоредби за употреба на газ.
- Продуктът отговаря на техническите изисквания на EN/IEC 61000-3-3.

- Да обърнете внимание на всички предупреждения и забележки за внимание, дадени в това ръководство.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Този символ се отнася до рискована, опасна практика, която може да доведе до сериозно персонално нараняване или смърт.



#### ВНИМАНИЕ

Този символ се отнася до рискована, опасна практика, която може да доведе до персонално нараняване или материална щета.

#### Ако е необходимо, поискайте помощ

Тези инструкции са всичко, от което се нуждаете за повечето места на монтаж и условия за поддръжка. Ако ви е необходима помощ за определен проблем, свържете се с нашия продавач/сервиз или сертифициран търговец за допълнителни инструкции.

#### В случай на неправилен монтаж

Производителят не може да носи отговорност по никакъв начин за неправилен монтаж или поддръжка, включително за неспазване на инструкциите в този документ.


## СПЕЦИАЛНИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При окабеляване



**ТОКОВИЯТ УДАР МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ СЕРИОЗНО ЛИЧНО НАРАНЯВАНЕ ИЛИ СМЪРТ. САМО КВАЛИФИЦИРАН ОПИТЕН ЕЛЕКТРОТЕХНИК МОЖЕ ДА СВЪРЗВА КАБЕЛИТЕ В ТАЗИ СИСТЕМА.**

- Не хранявайте с ток тялото, докато всички кабели и тръби не са поставени или повторно свързани и проверени.
- В тази система се използва много опасно високо напрежение. Когато окабелявате, проверете внимателно всички схеми за окабеляване и тези инструкции. Неправилните връзки и заземяване могат да причинят **случайни наранявания или смърт**.
- Свържете здраво всички кабели. Разхлабеното окабеляване може да причини прегряване в точките на свързване и възможна опасност от пожар.
- Осигурете захранващ извод, който да бъде използван изключително само за всяко тяло.
- Осигурете електрически контакт само и единствено за всяко тяло, а пълно изключване от електрическата мрежа означава да имате разстояние между контактните релета по 3 мм във всички полюси във фиксираното окабеляване в съответствие с правилата за окабеляване.
- За предотвратяване на възможни опасности от повреда на изолацията, тялото трябва да се заземи. 
- Силно се препоръчва това оборудване да се монтира с прекъсвач при утечка на заземяването (ELCB) или устройство за остатъчен ток (RCD). В противен случай повреда на оборудването или прекъсване на изолацията може да причини токов удар и пожар.

## При транспортиране

- Може да са необходими двама или повече човека за извършване на монтажните работи.
- Внимавайте при вдигане и местене на всички вътрешни и външни тела. Поискайте помощ от колега и сгънете коленете си при повдигане, за да намалите напрежението в гърба. Острите ръбове или тънките алуминиеви перки на климатика могат да отрежат пръстите ви.

## При монтиране...

- Изберете местоположение за монтаж, което е твърдо или достатъчно здраво, за да издържи или държи тялото и изберете място за лесна поддръжка.
- Внимавайте да монтирате защитни предпазители от всмукателната и извеждащата страна, за да не позволите някой да докосне мотора и перките на вентилатора или топлообменника.

### ...В стая

Изолирайте добре всички тръби, които минават през стаята, за да предотвратите „запотяване“, което може да причини поява на капки и повреда на стените и пода от водата.



### **ВНИМАНИЕ**

Противопожарната аларма и изходът на въздух трябва да се поставят на разстояние най-малко 1,5 м от тялото.

### ...Във влажни или неравни места

Използвайте повдигната подложка или бетонни блокове, за да осигурите солидна, равна основа за външното тяло. Това предотвратява повреда от вода и необичайни вибрации.

### ...В участъци със силни ветрове

Закрепете добре външното тяло с болтове и метална рамка. Осигурете подходящ дефлектор.

### ...В снежни участъци (за системи от типа „топлинна помпа“)

Монтирайте външното тяло на издигната платформа, която е по-висока от снежното навяване. Осигурете вентилационни отвори за сняг.

### ...Най-малко 1,8 м (Хоризонтален монтаж)

Препоръчаната монтажна височина за вътрешното тяло трябва да е поне 1,8 м при хоризонталния монтаж.

Но изберете най-ниското от следните местоположения.

- Страна с вход на въздуха на вътрешно тяло
- Страна с изход на въздуха на вътрешно тяло
- Порт за вход на въздуха в стаята
- Порт за изход на въздуха в стаята

### ...В перални помещения

Не монтирайте в перални помещения. Вътрешното тяло не е защитено от проникване на капки.

## При свързване на тръбопровод за хладилен агент


Обърнете особено внимание на утечките на хладилен агент.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При работа по тръбопроводите не смесвайте въздух, освен за определен хладилен агент в цикъла за охлаждане. Това причинява спад на капацитета, както и риск от експлозия и нараняване поради високо напрежение във веригата на хладилния агент.
- Ако хладилният агент влезе в контакт с открит пламък е възможно да се отделят отровни газове.
- Не добавяйте и не сменяйте с хладилен агент, различен от посочения тип. Това може да причини повреда на продукта, пръскане и нараняване, и др.
- В случай на теч на газообразен хладилен агент по време на монтаж, проветрете стаята добре. Внимавайте да не допуснете контакт на газообразния хладилен агент с пламък, тъй като това би довело до образуване на отровни газове.
- Осигурете възможно най-късо разстояние на преминаващите тръби.
- Нанесете смазка за хладилен агент върху обработените повърхности на конуса и съединяващите тръби, преди да ги свържете, след това затегнете гайката с динамометричен ключ за постигане на връзка без течове.
- Проверете внимателно за течове преди стартиране на пробния пуск.
- Докато работите по тръбопроводите не допускате течове на хладилен агент при монтаж или повторен монтаж, както и докато ремонтирате частите на охладителната система.  
Работете внимателно с течния хладилен агент, защото може да причини измръзване.

## При обслужване

- Уверете се, че сте изключили електрическото захранване преди обслужването.
- **ИЗКЛЮЧЕТЕ** електрическото захранване от главното електрическо табло (мрежа), изчакайте поне 5 минути за разреждане, а след това отворете тялото за проверка или ремонт на електрически части и кабели. 
- Дръжте пръстите и дрехите си далеч от подвижните части.
- Почистете обекта след като приключите, не забравяйте да проверите за метални стърготини или краища на кабели във вътрешността на тялото.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Този продукт не трябва да бъде променян или разглобяван при никакви обстоятелства. Променено или разглобено тяло може да предизвика пожар, токов удар или нараняване.
- Не оставяйте потребителите да почистват вътрешните и външни тела отвътре. Повикайте оторизиран търговец или специалист по почистването.
- В случай на неизправност на този уред, не го ремонтирайте сами. Свържете се с търговец по продажбите или с търговец по обслужването за ремонт или изхвърляне.

## **ВНИМАНИЕ**

- Проветрете всички затворени участъци, когато тествате охладителната система. Изтекъл газообразен хладилен агент при контакт с пламък или топлина може да произведат опасни отровни газове.
- След монтаж се уверете, че няма течове на газообразен хладилен агент. Ако газът влезе в контакт с горяща готварска печка, газов нагревател за вода, електрически стаен отоплителен уред или друг източник на нагряване, това може да причини образуване на отровни газове.

## **Друго**

---

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Не сядайте и не стъпвайте върху тялото. Може случайно да паднете.



### **ВНИМАНИЕ**

- Не докосвайте отвора за входящия въздух или остриите алуминиеви жалузи на външното тяло. Може да се нараните.
- Не пъхайте никакви предмети в **КОЖУХА НА ВЕНТИЛАТОРА**. Може да се нараните и тялото да се повреди.



### **ЗАБЕЛЕЖКА**

Английският език е езикът на оригиналните инструкции. Другите езици са превод от оригиналните инструкции.

## **Важна информация за използвания хладилен агент**

### **БЕЛЕЖКА**

Вижте Ръководството за монтаж, предоставено с външното тяло.

## ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Тази брошура описва накратко къде и как да монтирате климатичната система. Моля, прочетете целия набор от инструкции за вътрешните и външните тела и преди да започнете, се уверете, че всички аксесоари, посочени тук, са налични.

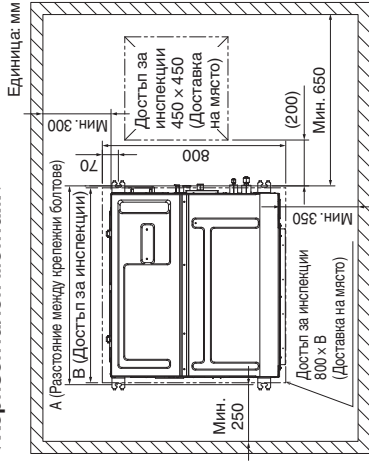
## КАК ДА МОНТИРАМЕ ВЪТРЕШНОТО ТЯЛО

Закрепете здраво крепежните болтове към тавана като ги прикрепете към поддържащата таванна структура или чрез всеки друг метод, който гарантира, че тялото ще бъде сигурно и безопасно закрепено.

### 1. Задължително минимално пространство за монтаж и услуги по поддръжката

- Този климатик обикновено се монтира над тавана или зад стената, така че вътрешното тяло и тръбопроводите да не се виждат. Само портовете за вход и изход на въздуха се виждат отдолу.
- Минималното пространство за монтаж и услуги за поддръжка е показано на фигурата.

### < Хоризонтален монтаж >



### Минимално пространство за монтаж и услуги за поддръжка

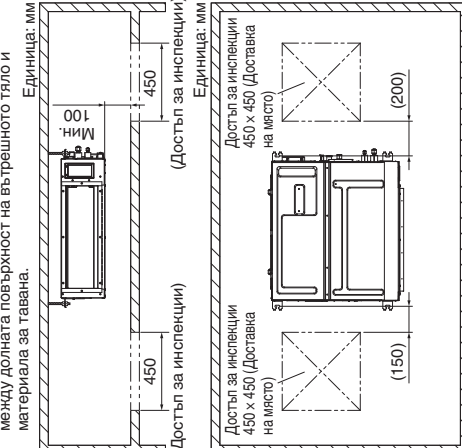
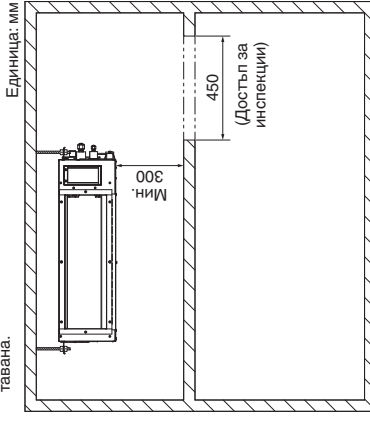
Тип	15, 22, 28, 36, 45, 56	60, 73, 90	106, 112, 140, 160	Единица: мм
А (Дължина)	867	1 067	1 467	
В (Дължина)	850	1 050	1 450	

Необходимо е да се направи място за почистването и поддръжката на дренажната тава, топлообменника и вход с фиксиран филтър.

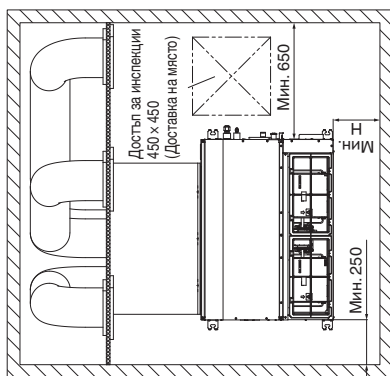
Не поставяйте никакво препятствие, за да не попречите на работите по поддръжката или почистването. Ако материалът за таван на мястото не може да се свали, направете достъп за инспекция (800 x В) под долната повърхност на вътрешното тяло, за да го извадите.

Ако няма място за осигуряване на достъп за инспекция (800 x В), има две алтернативни възможности (1) или (2) (по-долу). Но при избора на тези възможности няма достатъчно налично пространство за осигуряване и поддръжка на топлообменника.

- 1 Оставете място над 300 мм между долната повърхност на вътрешното тяло и материала за тавана.
- 2 Монтирайте достъпа за инспекция (450 x 450) на двата края на вътрешното тяло и оставете място над 100 мм между долната повърхност на вътрешното тяло и материала за тавана.



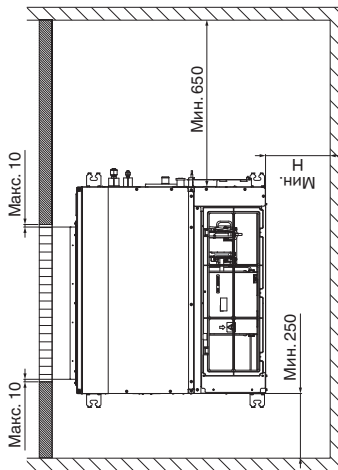
< Вертикален монтаж >



H

- Вход на въздух върху долната страна с тръбопровод : 300 мм
- Вход на въздух върху долната страна без тръбопровод : 200 мм
- Вход на въздух от предната страна : 150 мм

\* Направете така, че да може да се отваря/затваря за услуги по поддръжката за дренажната тава, топлообменника и входа с фиксиран филтър.



H

- Вход на въздух върху долната страна с тръбопровод : 300 мм
- Вход на въздух върху долната страна без тръбопровод : 200 мм
- Вход на въздух от предната страна : 150 мм

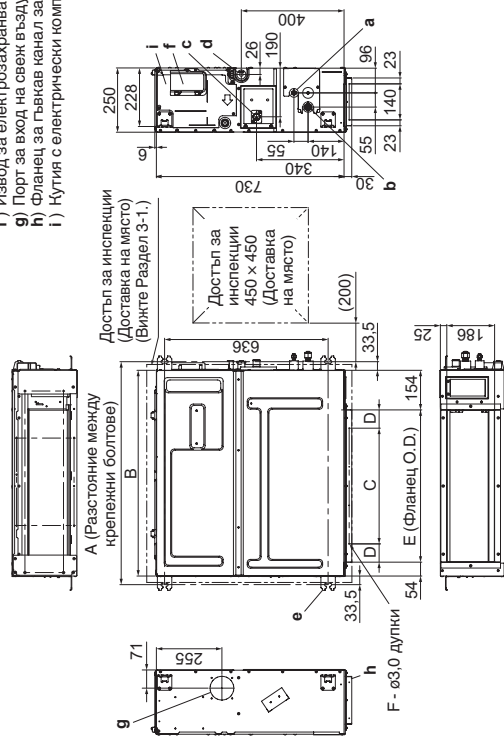
\* Направете я да може да се отваря/затваря за услуги по поддръжката.

- Препоръчва се да се осигури пространство (450 x 450 мм) за проверка и обслужване на електрическата система.

Подробни размери на вътрешното тяло

Тип	A		B		C		D		E		F	
	мм		мм		мм		мм		мм		Нолич.	
15, 22, 28, 36, 45, 56	867		800		450 (Наклон 150 x 3)		71		592		12	
60, 73, 90	1 067		1 000		750 (Наклон 150 x 5)		21		792		16	
106, 112, 140, 160	1 467		1 400		1 050 (Наклон 150 x 7)		71		1 192		20	

- a) Съединение за тръби с хладилен агент (от тръбата за течност)
- b) Съединение за тръби с хладилен агент (от тръбата за газ)
- c) Горен дренажен порт VP20 (ø26 мм) доставен 200 мм гъвкав маркуч
- d) Долен дренажен порт VP20 (ø26 мм)
- e) Крепежна скоба (4 – 12 x 30 мм)
- f) Извод за електроснабдяване
- g) Порт за вход на свеж въздух (ø100 мм)
- h) Фланец за гъвкав канал за изход на въздух
- i) Нутия с електрически компоненти



Единица: мм



## ЕЛЕКТРИЧЕСКА ИНСТАЛАЦИЯ

### 1. Общи предпазни мерки при окабеляване

- (1) Преди окабеляване, потвърдете номиналното напрежение на тялото, както е показано на фабричната табела, след това извършете окабеляването като стриктно спазвате електрическата схема в Раздел 3.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- (2) Силно се препоръчва това оборудване да се монтира с прекъсвач при утечка на заземяването (ELCB) или устройство за остатъчен ток (RCD). В противен случай повреда на оборудването или прекъсване на изоляцията може да причини токлов удар и пожар.  
Прекъсвачът при утечка на заземяването (ELCB) трябва да бъде включен във фиксираното окабеляване съгласно разпоредбите за окабеляване. Прекъсвачът при утечка на заземяването (ELCB) трябва да е одобрен капацитет на веригата, с контактни релета във всички полюси.  
Прекъсвачът при утечка на заземяването (ELCB) или устройството за остатъчен ток (RCD), подходящи за използване с инвертори, устойчиви на шум с висока честота, са най-подходящи. Прекъсвачът при утечка на заземяването (ELCB) или устройството за остатъчен ток (RCD), предвидени за защита да включват високо честотен ток, не са необходими и трябва да се избягват, тъй като потенциално причиняват и проблем с изключване при това приложение.  
(3) За предотвратяване на опасности от изоляцията, тялото трябва да бъде заземено.  
(4) Всяка кабелна връзка трябва да бъде направена в съответствие със схемата за системата за окабеляване. Грешното окабеляване може да причини неправилна работа или повреда на тялото.  
(5) Не допускате окабеляването да докосва тръбопровода с хладилен агент, компресора или която и да е подвижна част на вентилатора.  
(6) Неоторизирани промени във вътрешното окабеляване могат да бъдат опасни. Производителят няма да поеме отговорност при повреда или неизправност в резултат от такива неоторизирани промени.  
(7) Наредбите за диаметър на кабелите са различни в различните държави. За правилата във връзка с окабеляването на място, моля, преди да започнете, направете справка с МЕСТНИТЕ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ СТАНДАРТИ. Трябва да осигурите съвместимостта на монтажа с всички приложими правила и закони.  
(8) За предотвратяване на неправилна работа на климатика поради електрически шум, трябва да се вземат предпазни мерки при окабеляване, както следва:
  - Окабеляване на дистанционното управление и контролното окабеляване между телата трябва да се изпълни отделно от захранващото окабеляване между телата.
  - Използвайте екранирани кабели за контролно окабеляване между телата и заземете екранировката от двете страни.



#### ВНИМАНИЕ

Проверете местните електрически стандарти и наредби, преди да извършите окабеляването. Освен това проверете всички специфични инструкции и ограничения.

### 2. Дължина на кабелите и диаметър на кабелите за електрозахранващата система

#### Вътрешно тяло

Тип	(B) Захранващ кабел Мин. 2,5 мм <sup>2</sup> *1	Закъснителен предпазител или капацитет на веригата
F3	Макс. 90 м *2	15 A

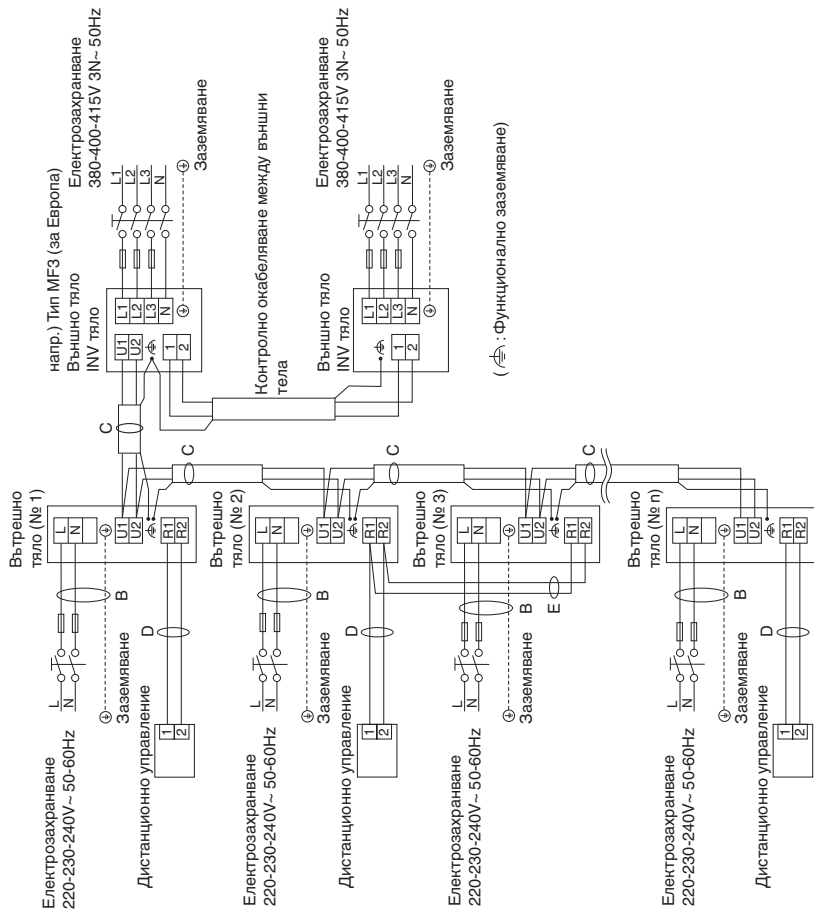
#### Контролна схема за окабеляване

(C) Контролна схема за окабеляване между телата (между външни и вътрешни тела)	(D) Окабеляване на дистанционното управление	(E) Окабеляване на дистанционното управление за групов контрол
Мин. 0,75 мм <sup>2</sup> Използвайте екранирано окабеляване *3	Мин. 0,75 мм <sup>2</sup>	Мин. 0,75 мм <sup>2</sup>
Макс. 1 000 м	Макс. 500 м	Макс. 200 м (Общо)

#### БЕЛЕЖКА

- \*1 Максимум използвани жици за клемно табло на вътрешното тяло : 4 мм<sup>2</sup>
- \*2 Максималната дължина показва 2% спад в напрежението.
- \*3 С кръгла клема за кабел

### 3. Диаграми на системата за окабеляване



### ■ Примери за окабеляване

#### Вътрешно тяло (№ 2)

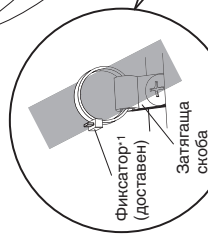
Използвайте този винт при свързване на екранировката между телата за контролното окабеляване към заземяването.

(⚡): функционално заземяване

Заземителен кабел:  
Направете заземителния кабел 25 – 30 мм по-дълъг от свързващите кабели към L, N.

Окабеляване на дистанционното управление за групов контрол

Окабеляване на дистанционното управление



Контролна схема за окабеляване между телата (между външни и вътрешни тела)

Към вътрешно тяло (№ 1) (U1, U2)

Към вътрешно тяло (№ 3) (U1, U2)

Към вътрешно тяло (№ 3) (R1, R2)

Към дистанционното управление (1, 2)

\*1 Затегнете здраво.

Използвайте стандартни захранващи кабели от Европа (като H05RN-F или H07RN-F, които отговарят на номинални спецификации SENELEC, HAR) или кабели на база стандарт IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

## КАК ДА ОБРАБОТИМ ТРЪБОПРОВОДА

### 1. Свързване на тръбопровода на хладилния агент

#### Използвайте конусния метод

Много конвенционални климатични сплит системи използват конусния метод за свързване на тръбите за хладилен агент, които преминават между вътрешните и външните тела. При този метод медните тръби се скосяват във всеки край и се свързват с конусни гайки.

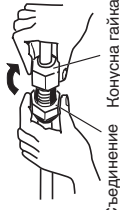
#### БЕЛЕЖКА

Добрият конус (скосяване) трябва да има следните характеристики:

- вътрешната повърхност е лъскава и гладка
- ръбът е гладък
- косените страни са с еднаква дължина.

#### Внимание: Преди да свържете плътно тръбите

- (1) Поставете уплътнителна капачка или водоустойчива лента, за да предотвратите влизането на прах или вода в тръбите, преди те да бъдат използвани.
- (2) Непременно нанесете смазка за хладилен агент (етерно масло) от вътрешната страна на конусната гайка, преди да направите тръбните връзки. Това е ефективно за намаляване течовете на газ.
- (3) За правилно свързване изравнете съединителната и конусната тръба точно една срещу друга, след това завийте конусната гайка, първоначално леко, за да осигурите плътно пасване.
- Регулирайте формата на тръбата за течност като използвате клещи за огъване на тръби на мястото на монтиране и ги свържете към клапана от страната на тръбопровода за течност като използвате конус.



### 2. Свързване на тръбопровода между вътрешните и външни тела

#### БЕЛЕЖКА

Когато свързвате към мини VRF 8HP, 10HP (само външни тела тип LE1), изберете основната тръба като използвате следните стойности. За подробности вижте в инструкциите за монтаж на външното тяло.

Вътрешно тяло	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160	
Тип F3	0,103												0,137	0,205

Свържете плътно страната към вътрешното тяло на тръбопровода за хладилния агент, която излиза от стената с тръбопровода от страната на външното тяло.

#### Тръбни връзки на вътрешното тяло

Тип вътрешно тяло	Единица : мм												
	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160
Тръба за газ	ø 12,7												
Тръба за течност	ø 6,35 / ø 9,52												

### 3. Изолиране на тръбопровода на хладилния агент

#### Изолиране на тръбопровод

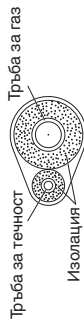
- Топлоизолацията трябва да се прилага за всички тръби на телата, включително разпределителното съединение (доставка на място).

\* За тръбопровода за газ, изолационният материал трябва да е устойчив на топлина до 120°C или повече градуса. За другите тръби трябва да е устойчив на топлина до 80°C или повече градуса.

Дебелината на изолационния материал трябва да бъде 10 или повече милиметра.

Ако условията вътре в тавана надвишават DB 30°C и RH 70%, увеличете дебелината на изолационния материал за тръбопровода за газ с 1 стъпка.

#### Две тръби свързани заедно



#### ВНИМАНИЕ

Ако външността на клапаните на външното тяло е завършена с квадратно покритие за отвеждане на влагата, уверете се, че сте оставили достатъчно пространство за достъп до клапаните и за монтиране и демантиране на панелите.

#### Уиване с изолационна лента на конусни гайки

Увийте изолационната лента около конусните гайки при връзките на тръбата за газ / течност.

След това покрийте тръбните връзки с изолационен материал за скосявания (доставен). Увийте с изолационния материал за скосявания, така че двата края да се съберат нагоре.

#### Изоляционен материал

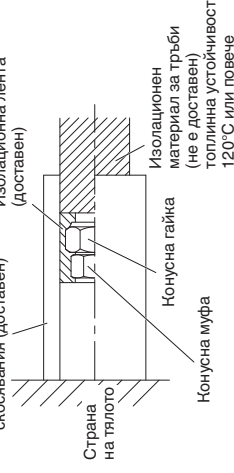
Материалът, използван за тази изолация, трябва да има добри изолационни характеристики, да бъде лесен за употреба, устойчив на стареене и не трябва да абсорбира лесно влага.

#### БЕЛЕЖКА

Ако шумът ви притеснява от зоната между тръбите, които свързват вътрешните и външни тела, добре би било да обвийте със звукоизолиращи материали (доставка на място), за да намалите шума.

#### ВНИМАНИЕ

След изолацията на тръбата никога не се опитвайте да я огънете в тясна крива, защото това може да причини счупване или спукване на тръбата. Никога не хващайте изходните отвори на дренажната тръба или тази за хладилния агент, когато местите тялото.



## ÖNEMLİ!

### Lütfen Başlamadan Önce Okuyun

Bu klima mutlaka satış veya montaj firması tarafından monte edilmelidir.  
Bu bilgiler yalnızca yetkili kişilerin kullanımı içindir.

#### Emniyetli şekilde monte etmek ve sorunsuz çalıştırmak için şu hususları yerine getirmelisiniz:

- Bu Montaj Talimatları iç ünite içindir. Lütfen dış ünitenin Montaj Talimatlarını da okuyun.
- Başlamadan önce bu talimat kılavuzunu dikkatle okuyun.
- Bu klima, nanoe™ X işlevine uyarlanabilir bir uzaktan kumanda kullanılmasını gerektirir.
- Her montaj ve onarım adımını tam olarak gösterildiği gibi uygulayın.
- Bu klima Ulusal Kablolama Yasalarıyla uyumlu bir biçimde monte edilecektir.
- Ulusal gaz yönetmeliklerine uygun hareket edilmelidir.
- Bu ürün, EN/IEC 61000-3-3 standardının teknik gereksinimlerini karşılar.

- Bu kılavuzda belirtilen tüm uyarı ve dikkat noktalarına önem verin.



UYARI

Bu simge ciddi kişisel yaralanma veya ölüme sonuçlanabilecek bir riski veya emniyetsiz işlemi belirtir.



DİKKAT

Bu simge kişisel yaralanma veya mal hasarıyla sonuçlanabilecek bir riski veya emniyetsiz işlemi belirtir.

#### Gerekirse, Yardım İsteyin

Bu talimatlar çoğu montaj alanı ve bakım koşulları için gerekli bilgileri içermektedir. Özel bir sorun nedeniyle yardıma gerek duyarsanız ek talimatlar almak için satış/ servis bayimizle veya yetkili distribütörünüzle irtibata geçebilirsiniz.

#### Düzgün Montaj Yapılmaması Durumunda

Üretici bu dokümanda belirtilen talimatlara uyulmadan yapılan ve düzgün yapılmayan montaj veya bakım hizmetleriyle ilgili olarak hiçbir sorumluluk kabul etmez.

## ÖZEL ÖNLEMLER



**UYARI** Kablo çalışmaları sırasında



**ELEKTİK ÇARPMASI CİDDİ YARALANMALARA VEYA ÖLÜME SEBEBİYET VEREBİLİR. BU SİSTEMİN KABLOLAMASINI YALNIZCA SERTİFİKALI, DENEYİMLİ BİR ELEKTRİKÇİ YAPMALIDIR.**

- Tüm kablolar ve borular tamamlanmadan veya tekrar bağlanmadan ve kontrol edilmeden önce bu üniteyi prize takmayın.
- Bu sistemde tehlikeli düzeyde elektrik gerilimi kullanılır. Kablo tesisatını çekerken kablo şemasını ve bu talimatları dikkatlice inceleyin. Düzgün olmayan bağlantılar ve uygunsuz topraklama yaralanma **veya ölüme sonuçlanabilecek kazalara yol açabilir.**
- Tüm kablo bağlantılarını iyice sıkın. Gevşek kablolar, bağlantı noktalarının aşırı ısınmasına ve yangın tehlikesine neden olabilir.
- Her bir ünite için yalnızca bu üniteyi besleyen bir priz kullanın.
- Her üniteyle, yalnızca bu üniteyi besleyen bir priz kullanılmalı ve sabit kablolama üzerinde tüm kutuplarda kablolama kurallarıyla uyumlu, kontak ayırma mesafesi 3 mm olan kontak kesici araçlar kullanılmalıdır.
- Yalıtım kaçaklarından kaynaklanabilecek tehlikelerin önlenmesi için ünite mutlaka topraklanmalıdır.
- Bu ekipmanın toprak kaçağı devre kesicisi veya artık akım cihazı ile monte edilmesi şiddetle tavsiye edilir. Aksi takdirde bir cihaz arızası veya yalıtım hatası durumunda elektrik çarpması veya yangın riski ortaya çıkabilir.



## Taşıma Sırasında

- Montaj çalışması için iki veya daha fazla kişi gerekli olabilir.
- İç ve dış üniteleri kaldırırken ve taşıırken dikkatli olun. Bir başkasının yardımcı olmasını sağlayın ve kaldırırken sırtınıza yük binmemesi için dizlerinizi kırın. Klimanın keskin kenarları veya alüminyum kanatları parmaklarınızı kesebilir.

## Montaj Sırasında...

- Üniteyi taşıyacak kadar sağlam ve kolay montaj sağlayacak bir montaj konumu seçin.
- Fan motoruna, fan bıçaklarına veya ısı eşanjörüne kimsenin dokunmamasını sağlamak için emiş ve deşarj tarafına koruyucu muhafazalar taktığınızdan emin olun.

### ...Bir Odada

Odanın içinde dolaşan boru tesisatının yalıtımını uygun biçimde yaparak su damlalarına yol açacak ve su nedeniyle duvar ve yerlerde hasar oluşmasına neden olacak "terlemeyi" önleyin.



**DİKKAT** Yangın alarmı ve hava çıkışı ünitenin en az 1,5 m uzağında tutulmalıdır.

### ...Düz Olmayan veya Rutubetli Yerlerde

Dış ünite için sağlam, düz bir platform sağlamak için yükseltilmiş beton veya beton bloklar kullanın. Bu işlem su hasarını ve aşırı titreşimleri önler.

### ...Çok Rüzgarlı bir Alanda

Dış üniteyi cıvata ve metal bir kasa ile emniyetli bir biçimde bağlayın. Uygun bir hava perdesi kullanın.

### ...Karlı bir Alanda (Isı Pompası Tipi Sistemler için)

Dış üniteyi kar birikmesine karşı yükseltilmiş bir platforma monte edin. Kar delikleri kullanın.

### ...En Az 1,8 m (Yatay Montaj)

Yatay montaj yapılacaksa iç ünite montaj yüksekliği en az 1,8 m olmalıdır.

Ancak, aşağıdaki konumlardan en alçak olanı seçilmelidir.

- İç ünitenin hava giriş tarafı
- İç ünitenin hava çıkış tarafı
- Odadaki hava giriş portu
- Odadaki hava çıkış portu

### ...Çamaşır Odalarında

Çamaşır yıkama odalarına monte etmeyin. İç ünite su damlası geçirmez nitelikte değildir.


## Soğutucu Akışkan Borularının Bağlanması sırasında

Soğutucu akışkan kaçaklarına özellikle dikkat edin.

### UYARI

- Borulama çalışmaları sırasında soğutucu akışkan döngüsüne belirtilen soğutucu akışkan dışında bir gaz karıştırmayın. Aksi takdirde kapasite düşüklüğü ve soğutucu akışkan döngüsündeki gerilimin artması nedeniyle patlama ve yaralanma riski ortaya çıkar.
- Soğutucu akışkan ateşle temas ederse zehirli gazlar açığa çıkar.
- Soğutucu akışkan ilave ederken veya değiştirirken belirtilen tür dışında bir soğutucu akışkan kullanmayın. Aksi takdirde, ürünün hasar görmesine, patlamaya ve yaralanmaya vb. yol açabilir.
- Montaj sırasında soğutucu akışkan gazı kaçağı meydana gelirse odayı derhal havalandırın. Soğutucu akışkan gazının ateşle temas etmesine engel olun; aksi takdirde zehirli gazlar ortaya çıkar.
- Tüm boruları mümkün olduğunca kısa tutun.
- Sızdırmaz bir bağlantı oluşturmak için, bağlamadan önce karşılıklı koni yüzeylerine ve bağlantı borularına soğutucu akışkan yağı uygulayın ve ardından somunu bir tork anahtarıyla sıkın.
- Test işleminden önce sızıntıları dikkatlice kontrol edin.
- Montaj, yeniden montaj veya soğutucu akışkan parçalarının onarımı esnasında soğutucu akışkan kaçaklarına izin vermeyin.  
Sıvı soğutucu akışkanı dikkatle kullanın; soğuk ısırması meydana gelebilir.

### Servis sırasında

- Servise başlamadan önce gücü kapalı konuma getirdiğinizden emin olun.
- Elektrikli parçaları ve kabloları kontrol etmek veya onarmak için üniteyi açmadan önce ana güç kutusundan (ana şebeke) gücü KAPALI konuma getirin ve ardından elektriğin deşarj olması için en az 5 dakika bekleyin. 
- Parmaklarınızı ve giysilerinizi hareketli parçalara yaklaştırmayın.
- İşleminizi tamamladıktan sonra ortamı temizleyin, ünitenin içinde herhangi bir metal veya kablo kalıntısının kalmamasına dikkat edin.

### UYARI


- Bu ürün hiçbir koşul altında modifiye edilmemeli veya sökülmemelidir. Üzerinde değişiklik yapılan veya sökülen bir ünite yangın, elektrik şoku veya yaralanmalara yol açabilir.
- İç ve dış üniteler kullanıcılar tarafından temizlenmemelidir. Temizlik işlemi için yetkili satıcı veya teknik uzmana başvurun.
- Bu cihazın arızalanması durumunda kendiniz onarmaya çalışmayın. Onarım ve elden çıkarma için yetkili satıcı veya teknik uzmana başvurun.

### DİKKAT




- Soğutucu akışkan sistemini monte ederken veya test ederken kapalı alanları havalandırın. Sızan soğutucu akışkan gazı ateşle veya ısıyla karşılaşarsa tehlikeli bir biçimde zehirli gazlar açığa çıkabilir.
- Montajdan sonra soğutucu gaz kaçağı olmadığından emin olun. Gaz yanan bir ocakla, gazlı su ısıtıcısıyla, elektrikli oda ısıtıcısıyla veya başka bir ısı kaynağıyla karşılaşarsa zehirli gazlar açığa çıkabilir.

## Diğer

### UYARI

- Ünitenin üstüne oturmayın veya basmayın. Kazayla düşebilirsiniz. 

### DİKKAT

- Dış ünitenin hava girişine ve keskin alüminyum kanatlara dokunmayın. Aksi takdirde yaralanabilirsiniz. 
- FAN GÖVDESİNE kesinlikle hiçbirşey yapıştırmayın. Yaralanabilirsiniz ve ünite hasar görebilir.   


### İKAZ

İngilizce metin orijinal talimatlardır. Diğer diller, orijinal talimatların çevirileridir.

## Kullanılan Soğutucu Akışkan İle İlgili Önemli Bilgiler

### NOT

Dış üniteyle birlikte verilen Montaj Talimatlarına bakın.

## GENEL

Klimanın nereye ve nasıl monte edileceğini bu kılavuzda özet şekilde açıklanmıştır. Lütfen başlamadan önce iç ve dış üniteler için verilen tüm talimatları okuyun ve belirtilen tüm aksesuar parçalarının sistemin içinde olduğundan emin olun.

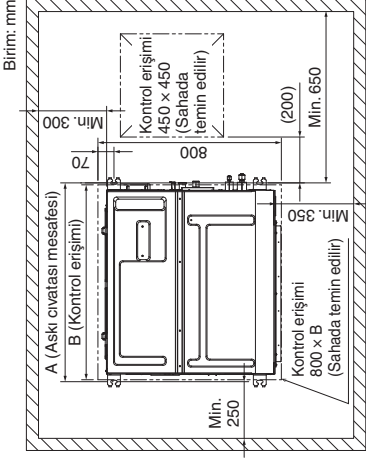
## İÇ ÜNİTENİN MONTAJI

Tavan destek yapısına sabitleyerek veya ünitenin sağlam ve güvenli şekilde asılmasını sağlayacak başka bir yöntemle askı civatalarını tavana sağlam şekilde sabitleyin.

### 1. Montaj ve Bakım İşlemleri İçin Gerekli Minimum Boşluk

- Bu klima genellikle tavanın üstüne veya duvarın arkasına monte edilir, bu nedenle iç ünite ve kanallar dışardan görünmez. Alttan sadece hava giriş ve hava çıkış portaları görünür.
- Montaj ve bakım işlemleri için gerekli minimum boşluk şekilde gösterilmiştir.

### < Yatay montaj >

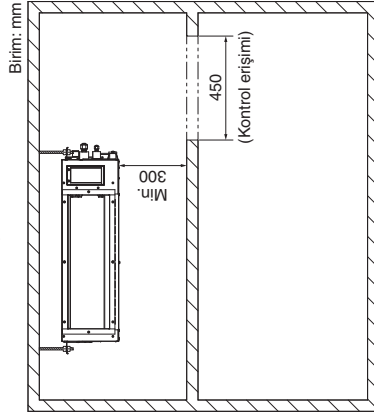


### Montaj ve bakım işlemleri için gerekli minimum boşluk

Tip	15, 22, 28, 36, 45, 56	60, 73, 90	106, 112, 140, 160
A (Uzunluk)	867	1.067	1.467
B (Uzunluk)	850	1.050	1.450

Kontrol açıklığı için (800 x B) boşluk yoksa iki alternatif durum mevcuttur (aşağıda ① ve ② olarak gösterilmiştir). Ancak, bu durumlar seçilirse ısı eşanjörü bakım servisi için yeterli boşluk kalmaz.

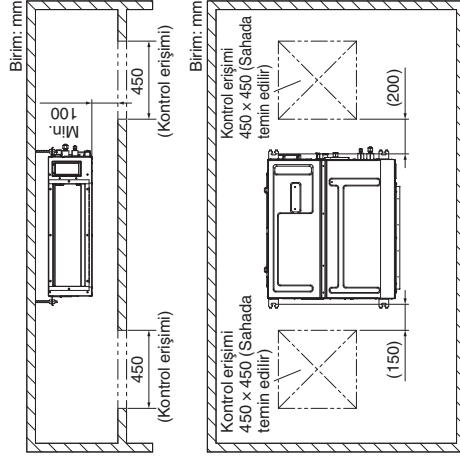
① İç ünitenin alt yüzeyi ile tavan malzemesi arasında 300 mm'den fazla boşluk bırakın.



Drenaj tavasının, ısı eşanjörünün ve sabit filtre girişinin temizlenmesi ve bakımı için boşluk bırakılması gerekmektedir.  
Bakım ve temizlik çalışmalarını engelleyecek hiçbir engel koymayın.  
Tavan malzemesinin kaldırılmayacağı durumlarda tavan malzemesini sökmek için iç ünitenin alt yüzeyinin altında bir kontrol açıklığı (800 x B) oluşturun.

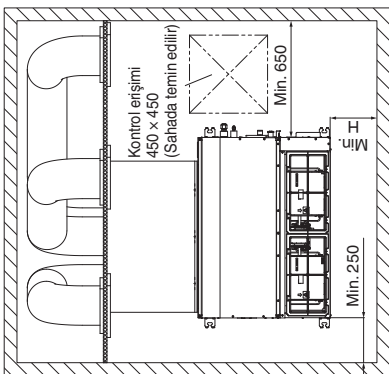
② İç ünitenin her iki kenarında kontrol açıklığı (450 x 450) oluşturun ve iç ünitenin alt yüzeyi ile tavan malzemesi arasında 100 mm'den fazla boşluk bırakın.

② İç ünitenin alt yüzeyi ile tavan malzemesi arasında 100 mm'den fazla boşluk bırakın.





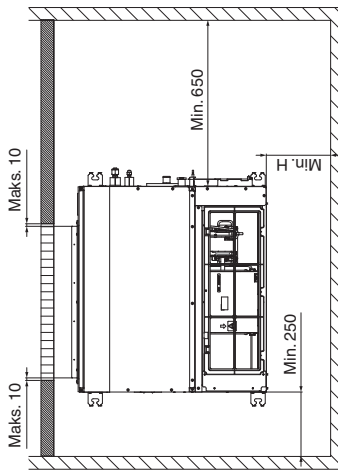
## < Düşey montaj >



H

- Kanallı alt taraftan hava girişi: 300 mm
- Kanalsız alt taraftan hava girişi: 200 mm
- Ön taraftan hava girişi: 150 mm

\* Drenaj tavası, ısı eşanjörü ve sabit filtre girişi için bakım servislerinin gerçekleştirilmesi amacıyla açılıp / kapatılabilmesini sağlayın.



H

- Kanallı alt taraftan hava girişi: 300 mm
- Kanalsız alt taraftan hava girişi: 200 mm
- Ön taraftan hava girişi: 150 mm

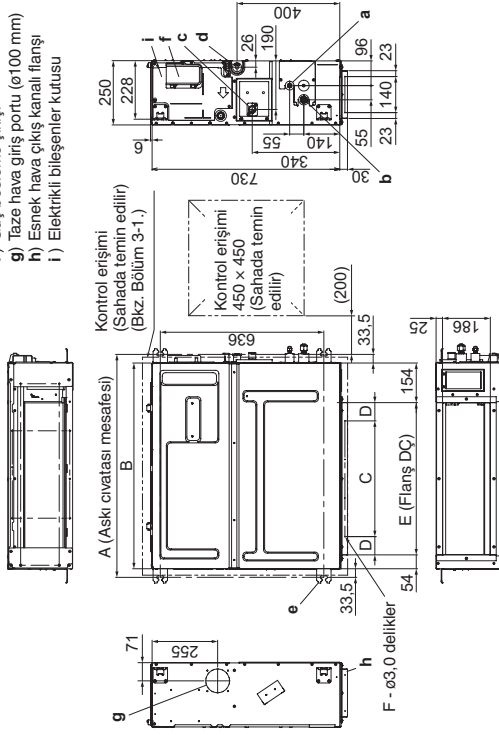
\* Bakım servisleri için açılıp / kapanması mümkün hale gelir.

- Elektrik sisteminin kontrolü ve servisi için boşluk (450 x 450 mm) bırakılması önerilir.

## İç ünite için ayrıntılı boyutlar

Tip	A		B		C		D		E		F	
	mm		mm		mm		mm		mm		Miktar	
15, 22, 28, 36, 45, 56	867		800		450 (Boşluk 150 x 3)		71		592		12	
60, 73, 90	1.067		1.000		750 (Boşluk 150 x 5)		21		792		16	
106, 112, 140, 160	1.467		1.400		1.050 (Boşluk 150 x 7)		71		1.192		20	

- a) Soğutucu akışkan borusu bağlantısı (sıvı borusu)
- b) Soğutucu akışkan borusu bağlantısı (gaz borusu)
- c) Üst drenaj portu VP20 (ø26 mm)  
200 mm esnek hortum ve diğer
- d) Alt drenaj portu VP20 (ø26 mm)
- e) Askı kancası (4 – 12 x 30 mm)
- f) Güç besleme çıkışı
- g) Taze hava giriş portu (ø100 mm)
- h) Esnek hava çıkış kanalı flanşı
- i) Elektrikli bileşenler kutusu



Birim: mm

## ELEKTRİK KABLOLARININ DÖŞENMESİ

### 1. Kabloların Döşenmesiyle İlgili Genel Önermeler

(1) Kabloları döşemeye başlamadan önce bilgi etiketinden ünitenin nominal gerilimin değerini kontrol edin ve ardından kabloları Bölüm 3'te verilen kablo şemasına uygun şekilde döşeyin.



#### UYARI

- (2) Bu ekipmanın toprak kaçağı devre kesicisi veya artık akım cihazı ile monte edilmesi şiddetle tavsiye edilir. Aksi takdirde bir cihaz arızası veya yalıtım hatası durumunda elektrik çarpması veya yangın riski ortaya çıkabilir. Toprak kaçağı devre kesicisi, kabloların gereksinimlerine uygun olarak mutlaka sabit kabloya takılmalıdır. Toprak kaçağı devre kesicisi mutlaka onaylı bir devre kapasitesine ve tüm kutularda kontak ayırmasına sahip olmalıdır. En uygun olanı, yüksek frekans gürültüsüne dayanıklı, inverterlerle kullanım için uygun bir toprak kaçağı devre kesicisi veya artık akım cihazıdır. Yüksek frekans akımlarına karşı koruma sağlayan toprak kaçağı devre kesicilerine ve artık akım cihazlarına gerek yoktur, hatta bu uygulamada trip sorunlarına yol açabileceğinden bu tip toprak kaçağı devre kesicilerinin ve artık akım cihazlarının kullanımından kaçınılmalıdır.
- (3) Yalıtım arızasından kaynaklı olası tehlikeleri önlemek için ünitenin toprak bağlantısı yapılmalıdır.
- (4) Her kablo bağlantısının kablo şemasıyla uyumlu olması zorunludur. Yanlış kabloların ünitenin yanlış çalışmasına veya hasar görmesine neden olabilir.
- (5) Kabloların soğutucu borularına, kompresöre veya fanın herhangi bir hareketli parçasına dokunmasına izin vermemeyin.
- (6) İç kablolar üzerinde yetkisiz kişilerce yapılan değişiklikler çok tehlikeli olabilir. Yetkisiz kişilerce yapılan bu tür değişikliklerin bir sonucu olarak ortaya çıkabilecek hasar veya kullanım bozukluğu karşısında üretici hiçbir sorumluluk kabul etmez.
- (7) Kablo çapları hakkındaki kanunlar, ülkeden ülkeye değişir. Sahadaki kabloların kuralları için işe başlamadan önce lütfen İLGİLİ ELEKTRİK KANUNLARINA bakın. Montajın ilgili tüm kanun ve yönetmeliklerle uygun olduğunu kontrol etmelisiniz.
- (8) Elektriksel gürültü nedeniyle iklimanın yanlış çalışmasını önlemek için kabloların esnasında şu hususlara dikkat edilmelidir:
  - Uzaktan kumanda ve üniteler arası kumanda kabloları üniteler arası elektrik kablolarından ayrı döşenmelidir.
  - Üniteler arası kablolar için blendajlı kablo kullanın ve blendajı her iki tarafta topraklayın.



#### DİKKAT

Kabloları döşemeye başlamadan önce elektrikle ilgili geçerli mevzuata göz atın. Ayrıca, belirtilen talimatları ve kısıtlamaları da dikkate alın.

## 2. Güç Besleme Sistemi için Kablo Uzunluğu ve Kablo Çapı

### İç ünite

Tip	(B) Güç beslemesi kablosu	Gecikmeli sigorta veya devre kapasitesi
	F3	

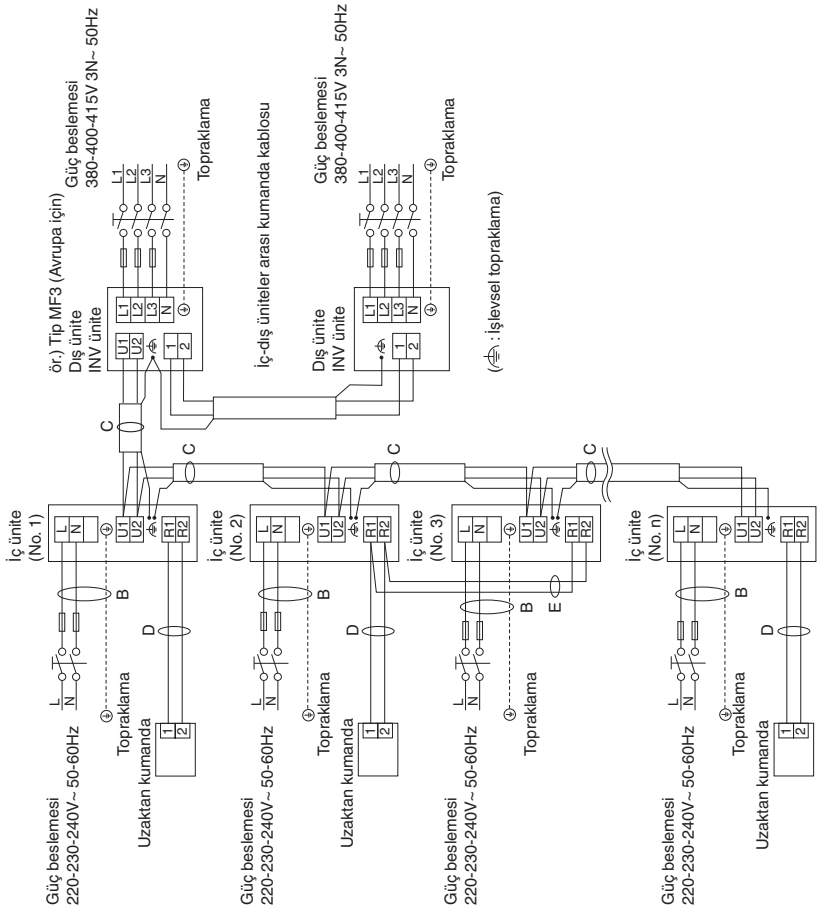
### Kumanda kablosu

(C) Üniteler arası (dış ve iç üniteler arası) kumanda kablosu	(D) Uzaktan kumanda kablosu	(E) Grup kontrolü için uzaktan kumanda kablosu
Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Blendajlı kablo kullanın*3	Min. 0,75 mm <sup>2</sup>	Min. 0,75 mm <sup>2</sup>
Maks. 1.000 m	Maks. 500 m	Maks. 200 m (Toplam)

#### NOT

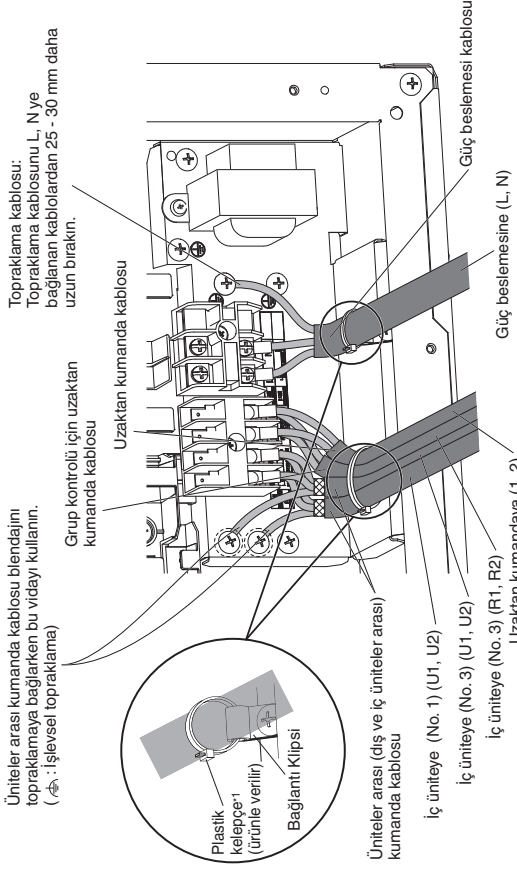
- \*1 İç ünite terminal kartı için izin verilen maksimum kablo boyutu: 4 mm<sup>2</sup>
- \*2 Maksimum uzunluk, %2 gerilim düşüşü gösterir.
- \*3 Halka tipi kablo terminaliyle

### 3. Kablo Sistemi Şemaları



### ■ Kablo numuneleri

#### İç ünite (No. 2)



\*1 Sağlam şekilde sıkın.

Standart Avrupa (CENELEC (HAR) nominal teknik özelliklerine uyan H05RN-F veya H07RN-F gibi) veya IEC standardı elektrik besleme kablolarını kullanın. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

## BORULARIN İŞLENMESİ

### 1. Soğutucu Akışkan Borularının Bağlanması

#### Konik Bağlantı Yönteminin Kullanımı

Klasik split sistem klimalarının birçoğunda iç ve dış üniteler arasındaki soğutucu akışkan borularının bağlanması için konik bağlantı yöntemi kullanılır. Bu yöntemde bakır borular birbirinin içine girer ve konik somunlarla sıkıştırılır.

#### NOT

- İyi bir konik bağlantı şu özelliklere sahiptir:
- İç yüzey parlak ve pürüzsüzdür
- Kenarları pürüzsüzdür
- Konik taraflar eşit uzunluktadır

#### Boruları Nihai Olarak Sıkı Şekilde Bağlamadan Önce Dikkat Edin

- Bir yalıtım kapağı veya su sızdırmaz bir bant kullanarak toz veya suyun borulara, henüz kullanılmadan girmesini önleyin.
- Bağlantıları yapmadan önce konik somunun içine soğutucu yağı (eter yağı) sürün. Bu, gaz sızıntılarını azaltmada etkilidir.
- Uygun bağlantı için bağlantı borusunu ve konik boruyu birbirine düz şekilde hizalayın ve ardından sorunsuz bir bağlantı için öncelikle konik somunu hafifçe vidalayın.
- Sıvı borusunun şekli montaj noktasında bir boru bükücüyle ayarlayın ve konik bağlantı kullanarak sıvı boru tarafındaki vanaya bağlayın.

### 2. Boruların İç ve Dış Üniteler Arasına Bağlanması

#### NOT

Mini VRF 8HP, 10HP (sadece LE1 tipi dış ünite) bağlarken ana boruyu aşağıdaki değerleri kullanarak seçin. Ayrıntılı bilgi için dış ünitenin montaj talimatlarına bakın.

İç ünite	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160
Tip F3			0,103			0,137						0,205	

Duvarдан gelen, iç ünite tarafındaki soğutucu akışkan borularını dış ünite tarafındaki borulara sağlam şekilde bağlayın.

#### İç Ünite Tüp Bağlantısı

İç ünite tipi	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160
Gaz borusu												ø15,88	
Sıvı borusu												ø9,52	

Birim: mm

### 3. Soğutucu Akışkan Borularının Yalıtımı

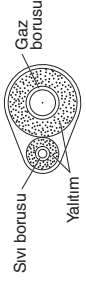
#### Boru Yalıtımı

- Dağıtım bağlantısı (sahada temin edilir) dahil tüm ünite borularına ısı yalıtımı uygulanmalıdır.
- \* Gaz boruları için yalıtım malzemesi 120°C ve daha yükseğe dayanıklı olmalıdır. Diğer borular için 80°C ve daha yüksek ısıya yalıtımlı olmalıdır.

Yalıtım malzemesi kalınlığı 10 mm veya daha kalın olmalıdır.

Tavanın içindeki koşullar 30°C KT'yi ve %70 bağıl nemi geçiyorsa gaz borularının yalıtım malzemelerinin kalınlığını 1 kademe artırın.

#### İki borunun birlikte montajı



#### ⚠ DİKKAT

Dış ünite vanalarının dışı kare kanal kaplamasıyla sonlandırılmış vanalara erişmek ve panelleri takıp sökmek için yeterli boşluk bırakılmışızdan emin olun.

#### Konik somunların bantlanması

Gaz / sıvı borusu bağlantılarındaki konik somunların etrafına yalıtım bandı sarın. Boru bağlantılarını daha sonra konik bağlantı yalıtım elemanıyla kaplayın (ürünle verilir). Konik yalıtım elemanını her iki ucu yukarıya doğru birleşecek şekilde sarın.

#### Yalıtım malzemesi

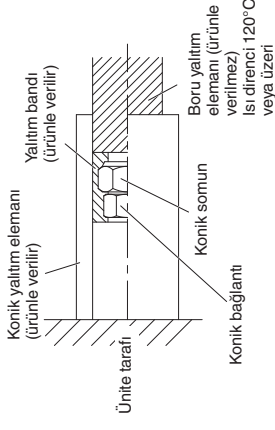
Yalıtım için kullanılan malzeme, yalıtım özellikleri açısından iyi olmalı, kullanımı kolay olmalı, zamanın etkilerine karşı dirençli olmalı ve nemi kolay emmemelidir.

#### NOT

İç ünite ile dış ünite arasındaki bağlantı borularından gelen gürültü sizi rahatsız ediyorsa gürültüyü azaltmak için boruların etrafına ses geçirmez malzeme (sahada temin edilir) sarmanız yararlı olacaktır.

#### ⚠ DİKKAT

Bir tüp yalıtımı yapıldıktan sonra, kesinlikle daha dar bir eğride bükmeye çalışmayın, aksi takdirde tüp kırılabilir veya çatlayabilir. Üniteyi hareket ettirirken, kesinlikle drenaj veya soğutucu akışkan bağlantı çıkışlarından tutmayın.



## ВАЖНО!

### Прочтите перед началом работы

Данный кондиционер должен быть установлен местным дилером по продажам или установщиком. Эта информация предоставляется для использования только уполномоченными лицами.

#### Для обеспечения безопасной установки и бесперебойного функционирования, необходимо:

- Эта Инструкция по установке предназначена для внутреннего блока, также см. Инструкцию по установке внешнего блока.
- Перед началом работы внимательно прочтите данную брошюру с инструкцией.
- Для эксплуатации данного кондиционера необходим пульт дистанционного управления, совместимый с функцией napoe™ X.
- Выполняйте указания каждого пункта установки или ремонта точно так, как показано.
- Данный кондиционер необходимо установить в соответствии с национальными правилами прокладки проводки.
- Следует соблюдать национальные правила пользования газом.
- Данное изделие соответствует техническим требованиям EN/IEC 61000-3-3.

- Внимательно изучите все предупреждения и предостережения, приведенные в данном руководстве.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данный знак используется для обозначения опасного или ненадежного порядка действий, который может привести к получению тяжелых травм или смерти.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данный знак используется для обозначения опасного или ненадежного порядка действий, который может привести к получению травм или повреждению имущества.

#### В случае необходимости обратитесь за помощью

Данные инструкции содержат всю информацию, необходимую для большинства условий эксплуатации в местах установки. При необходимости помощи в решении особой проблемы, обратитесь за дополнительными инструкциями в торговый/сервисный центр или к сертифицированному дилеру.

#### В случае ненадлежащей установки

Производитель никоим образом не несет ответственности за ненадлежащую установку или обслуживание, включая несоблюдение инструкций в данном документе.

## ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время прокладки проводки



**ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛУЧЕНИЮ ТЯЖЕЛЫХ ТРАВМ ИЛИ СМЕРТИ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАННОЙ СИСТЕМЫ ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ОПЫТНЫМ ЭЛЕКТРИКОМ.**

- Не подключайте питание к блоку до тех пор, пока вся проводка и трубопроводы не будут полностью подсоединены или переподсоединены и проверены.
- В данной системе используется очень опасное электрическое напряжение. Тщательно соблюдайте схему электропроводки и данные инструкции во время прокладки проводки. Ненадлежащее соединения и неудовлетворительное заземление может **привести к случайной травме или смерти.**
- Надежно подсоедините всю проводку. Ненадежное соединение проводки может привести к перегреву в точках соединения и возможному возгоранию.
- Предусмотрите, чтобы для каждого блока использовалась отдельная штепсельная розетка.
- Предусмотрите, чтобы для каждого блока использовалась отдельная штепсельная розетка, а в стационарную электрическую проводку было встроено устройство полного разъединения на 3 мм с разделением контактов на всех полюсах в соответствии с правилами подключения проводки.
- Для предотвращения возможных опасностей в случае нарушения изоляции блок следует заземлить.



3

РУССКИЙ

- Данное оборудование настоятельно рекомендуется устанавливать с автоматическим выключателем с защитой при утечке на землю (ELCB) или устройством защиты от токов замыкания на землю (RCD). Иначе это может привести к поражению электрическим током и возгоранию в случае поломки оборудования или разрушения изоляции.

### Во время транспортировки

- Для выполнения установочных работ может понадобиться двое или более работников.
- Соблюдайте осторожность во время подъема и перемещения внутреннего и внешнего блоков. Найдите помощника и согните колени во время подъема, чтобы уменьшить нагрузку на спину. Острые края или тонкое алюминиевое оребрение на кондиционере может привести к порезу пальцев.

### Во время установки...

- Выберите твердое и достаточно прочное место установки для опоры или удержания блока, а затем выберите место для удобного обслуживания.
- Обязательно установите защитные кожухи на стороне всасывания и нагнетания для предотвращения контакта с двигателем вентилятора, лопастями вентилятора или теплообменником.

#### ...В помещении

Надлежащим образом изолируйте все трубопроводы внутри помещения во избежание «запотевания», которое может привести к образованию капель и повреждению водой стен и пола.



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Пожарная сигнализация и выходные отверстия воздуховодов должны располагаться на расстоянии как минимум 1,5 м от блока.

#### ...Во влажных или неустойчивых местах

Используйте высокие опорные плиты или бетонные блоки для обеспечения надежного ровного фундамента для внешнего блока. Это позволит предотвратить попадание воды или аномальную вибрацию.

#### ...В месте с сильными ветрами

Надежно закрепите внешний блок с помощью болтов и металлической рамы. Установите соответствующий экран для защиты от ветра.

#### ...В снежных регионах (для систем с тепловым насосом)

Установите внешний блок на высокой платформе выше уровня снежного заноса. Установите вентиляторы с защитой от снега.

#### ...Не менее 1,8 м (горизонтальная установка)

В случае горизонтальной установки высота установки внутреннего блока должна составлять не менее 1,8 м.

Однако из следующих положений выберите самое низкое.

- Сторона входа воздуха внутреннего блока
- Сторона выхода воздуха внутреннего блока
- Порт входа воздуха в комнате
- Порт выхода воздуха в комнате

#### ...В прачечных

Не устанавливайте в прачечных. Внутренний блок не является каплезащищенным.

## При подсоединении трубопровода с хладагентом


Обратите особое внимание на утечки хладагента.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во время выполнения работ с трубопроводом не допускайте попадания воздуха, помимо указанного хладагента, в холодильный цикл. Это приводит к уменьшению объема и возникновению риска взрыва и получения травмы из-за большого напряжения в холодильном цикле.
- В случае контакта хладагента с пламенем образуются токсичные газы.
- Не добавляйте и не заменяйте хладагент, отличный от указанного типа. Это может привести к повреждению изделия, разрыву, получению травмы и т.п.
- В случае утечки газообразного хладагента во время установки немедленно проветрите помещение. Соблюдайте осторожность, чтобы не допустить контакта газообразного хладагента с огнем, поскольку это приведет к образованию токсичного газов.
- Длина трубопроводов должна быть как можно меньшей.
- Нанесите смазку для хладагента на поверхности контакта соединяемых труб перед их соединением, затем затяните гайку с помощью динамометрического гаечного ключа для обеспечения герметичного соединения.
- Перед тестовым пуском внимательно проверьте соединения на отсутствие утечек.
- Не допускайте утечки хладагента во время установки или повторной установки трубопроводов, а также во время ремонта компонентов охлаждающей системы. Осторожно обращайтесь с жидким хладагентом, поскольку он может вызвать обморожение.

## Во время обслуживания

- Перед обслуживанием обязательно выключите питание.
- Выключите питание на главном распределительном щите (линии питания), подождите по крайней мере 5 минут до окончания разрядки, а затем откройте блок для проверки или ремонта электрических компонентов и проводки. 
- Не допускайте приближения пальцев и одежды к движущимся деталям.
- Очистите место после окончания работ, не забыв проверить, чтобы металлические стружки или кусочки проводки не остались внутри блока.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не разбирайте и не модифицируйте это изделие ни при каких обстоятельствах. Модифицированный или разобранный блок может стать причиной пожара, поражения электрическим током или травмы.
- Не допускайте, чтобы пользователи выполняли очистку внутри внутренних и внешних блоков. Обратитесь к уполномоченному дилеру или специалисту по очистке.
- В случае нарушения работы устройства не ремонтируйте его самостоятельно. Свяжитесь с продавцом или сервисным дилером для ремонта и утилизации.

5

## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Проветрите закрытые помещения во время установки или тестирования системы охлаждения. Вытекший газообразный хладагент при контакте с огнем или под воздействием высокой температуры может образовывать опасные токсичные газы.
- После установки убедитесь в отсутствии утечки газообразного хладагента. Контакт газа с горячей печью, газовым водонагревателем, электрическим обогревателем или другим источником тепла может привести к образованию токсичных газов.

### Прочее

---

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не садитесь и не становитесь на блок. Это может привести к случайному падению.



## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не прикасайтесь к воздухозаборнику или острому алюминиевому оребрению внешнего блока. Это может привести к получению травмы.
- Не вставляйте никаких предметов в КОРПУС ВЕНТИЛЯТОРА. Вы можете получить травму и повредить устройство.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

Текст на английском языке является оригинальной инструкцией. Текст на других языках является переводом оригинальной инструкции.

## Важная информация относительно использования хладагента

### ПРИМЕЧАНИЕ

См. Инструкцию по установке, прилагаемую к внешнему блоку.



## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В данной брошюре кратко изложены способ и место установки системы кондиционирования воздуха. Полностью прочтите весь комплект инструкций для внутреннего и внешнего блоков и убедитесь перед началом работы, что все перечисленные вспомогательные компоненты поставлены вместе с системой.

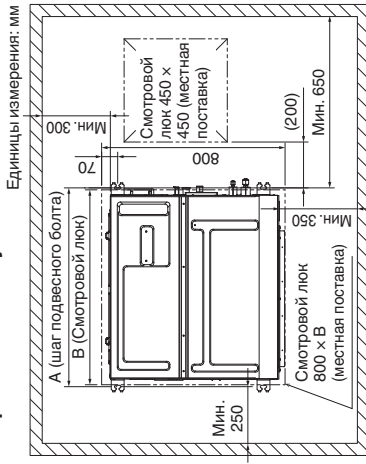
## ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

Надежно закрепите на потолке подвесные болты, прикрепив их к несущей конструкции потолка, или каким-либо другим способом, обеспечивающим надежное и безопасное подвешивание блока.

### 1. Минимально необходимое пространство для установки и технического обслуживания

- Данный кондиционер обычно устанавливается над потолком или за стеной, поэтому внутренний блок и воздуховоды не видны. С нижней стороны видны только порты входа и выхода воздуха.
- Минимальное пространство для установки и технического обслуживания показано на рисунке.

### < Горизонтальная установка >



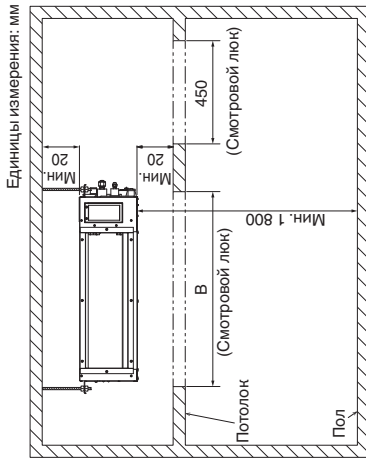
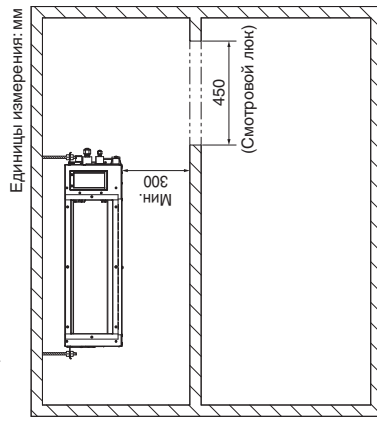
### Минимальное пространство для установки и технического обслуживания

Единицы измерения: мм

Тип	15, 22, 28, 36, 45, 56	60, 73, 90	106, 112, 140, 160
A (Длина)	867	1 067	1 467
B (Длина)	850	1 050	1 450

Если нет пространства для обеспечения смотрового люка (800 × B), возможны два альтернативных варианта (1) или (2), как показано ниже). Однако, при выборе альтернативных вариантов теплообменника обеспечения сервисного обслуживания теплообменника.

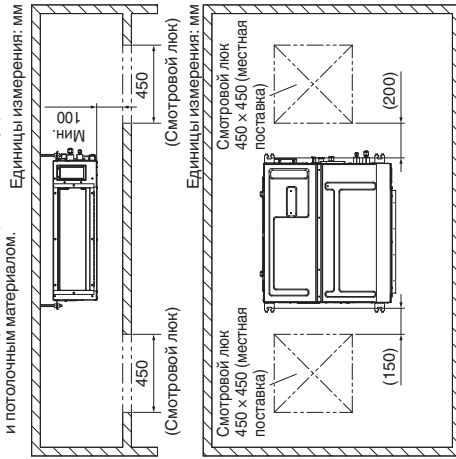
- 1 Обеспечьте пространство более 300 мм между нижней поверхностью внутреннего блока и потолочным материалом.



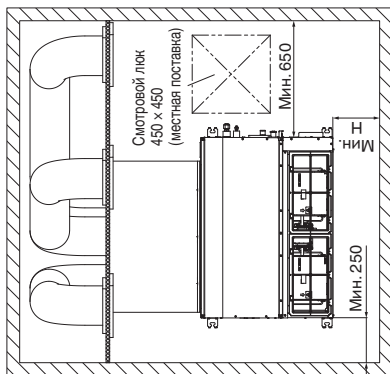
Необходимо обеспечить пространство для очистки и технического обслуживания дренажного поддона, теплообменника и регулируемого входа фильтра. Не создавайте никаких препятствий, чтобы не затруднять работы по техническому обслуживанию или очистке. В месте, где потолочный материал снять невозможно, сделайте смотровой люк (800 × B) под нижней поверхностью внутреннего блока для его извлечения.

Если нет пространства для обеспечения смотрового люка (800 × B), возможны два альтернативных варианта (1) или (2), как показано ниже). Однако, при выборе альтернативных вариантов теплообменника обеспечения сервисного обслуживания теплообменника.

- 2 Установите смотровой люк (450 × 450) по обоим краям внутреннего блока и обеспечьте пространство более 100 мм между нижней поверхностью внутреннего блока и потолочным материалом.



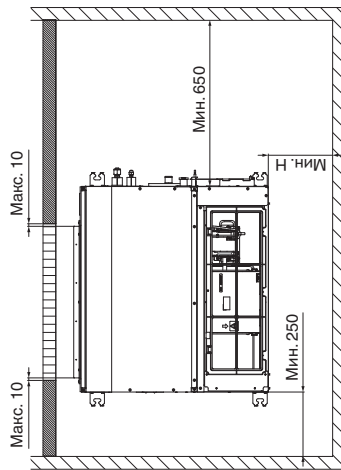
< Вертикальная установка >



Н  
Единицы измерения: мм

- Воздухозаборник с воздуховодом с нижней стороны : 300 мм
- Воздухозаборник без воздуховода с нижней стороны : 200 мм
- Воздухозаборник с передней стороны : 150 мм

\* Обеспечьте возможность его открывания / закрывания для сервисного обслуживания дренажного поддона, теплообменника и регулируемого входа фильтра.



Н

- Воздухозаборник с воздуховодом с нижней стороны : 300 мм
- Воздухозаборник без воздуховода с нижней стороны : 200 мм
- Воздухозаборник с передней стороны : 150 мм

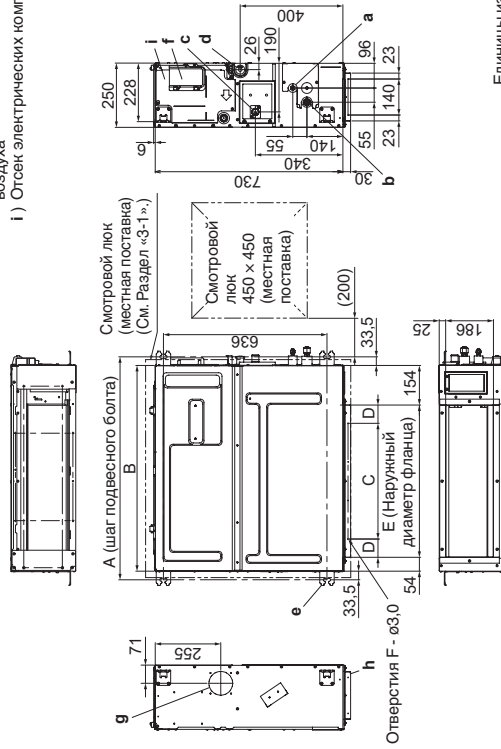
\* Обеспечьте возможность ее открывания / закрывания для технического обслуживания.

- Для проверки и сервисного обслуживания электрической системы рекомендуется обеспечить пространство (450 x 450 мм).

Подробные размеры внутреннего блока

Тип	A		B		C		D		E		F	
	мм		мм		мм		мм		мм		мм	
15, 22, 28, 36, 45, 56	867		800		450 (шаг 150 x 3)		71		592		12	
60, 73, 90	1 067		1 000		750 (шаг 150 x 5)		21		792		16	
106, 112, 140, 160	1 467		1 400		1 050 (шаг 150 x 7)		71		1 192		20	

- a) Соединение трубопровода хладагента (жидкостная трубка)
- b) Соединение трубопровода хладагента (газовая трубка)
- c) Верхний дренажный порт VP20 (ø26 мм)
- d) Гибкий шланг 200 мм поставляется
- e) Нижний дренажный порт VP20 (ø26 мм)
- f) Подвесное ушко (4 – 12 x 30 мм)
- g) Отверстие для подачи питания
- h) Входной порт свежего воздуха (ø100 мм)
- h) Фланец для гибкого воздуховода выхода воздуха
- i) Отсек электрических компонентов



Единицы измерения: мм

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА

### 1. Основные меры предосторожности при прокладке проводов

- (1) Перед прокладкой проводов проверьте номинальное напряжение блока, указанное на его паспортной табличке, а затем выполните прокладку проводов, точно следуя схеме электропроводки в Разделе 3.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- (2) Данное оборудование настоятельно рекомендуется устанавливать с автоматическим выключателем с защитой при утечке на землю (ELCB) или устройством защиты от токов замыкания на землю (RCD). Иначе это может привести к поражению электрическим током и возгоранию в случае поломки оборудования или разрушения изоляции.  
ELCB должен быть включен в стационарную проводку в соответствии с правилами монтажа. ELCB должен иметь согласованную нагрузочную способность и размыкание контактов по всем полюсам.  
ELCB или RCD, которые могут использоваться с инверторами и устойчивы к высокочастотному шуму, наиболее подходят для эксплуатации. Использование ELCB или RCD, предназначенных для защиты от высокочастотных токов, не обязательно и рекомендуется избегать, поскольку во время их применения возможно ложное срабатывание.
- (3) Для предотвращения возможных опасностей в случае нарушения изоляции блок следует заземлить.
- (4) Каждое соединение проводов должно быть выполнено в соответствии со схемой электропроводки системы. Неправильная прокладка проводов может привести к нарушению работы или повреждению блока.
- (5) Не допускайте контакта проводов с трубопроводами хладагента, компрессором или любыми другими движущимися деталями вентилятора.
- (6) Несанкционированные изменения во внутренней проводке могут быть очень опасными. Производитель не принимает на себя ответственность за любые повреждения или нарушения работы, возникшие в результате несанкционированных изменений.
- (7) Нормативы по диаметрам проводов отличаются в зависимости от региона. Для получения информации о правилах прокладки проводов на месте установки перед началом работы см. МЕСТНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК.  
Вам необходимо убедиться, что установка удовлетворяет всем соответствующим правилам и нормативам.
- (8) Для предотвращения неисправности кондиционера, вызванной электрическими помехами, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности во время прокладки проводов:
  - Проводка пульта дистанционного управления и межблочная проводка управления должны быть проложены отдельно от межблочной силовой проводки.
  - Используйте экранированные провода для межблочной проводки управления и заземлите оплетку с обеих сторон.



#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед проведением работ см. местные правила эксплуатации и обслуживания электрических установок. Ознакомьтесь также со всеми упоминутыми инструкциями или ограничениями.

### 2. Длина и диаметр провода для системы питания

#### Внутренний блок

Тип	(B) Набелъ питания	Предохранитель временной задержки или нагрузочная способность цепи
	F3	

15 A

#### Проводка управления

(C) Межблочная проводка управления (между внешним и внутренним блоками)	(D) Проводка пульта дистанционного управления	(E) Проводка пульта дистанционного управления для группового управления
Мин. 0,75 мм <sup>2</sup> Используйте экранированную проводку*3	Мин. 0,75 мм <sup>2</sup>	Мин. 0,75 мм <sup>2</sup>
Макс. 1 000 м	Макс. 500 м	Макс. 200 м (Всего)

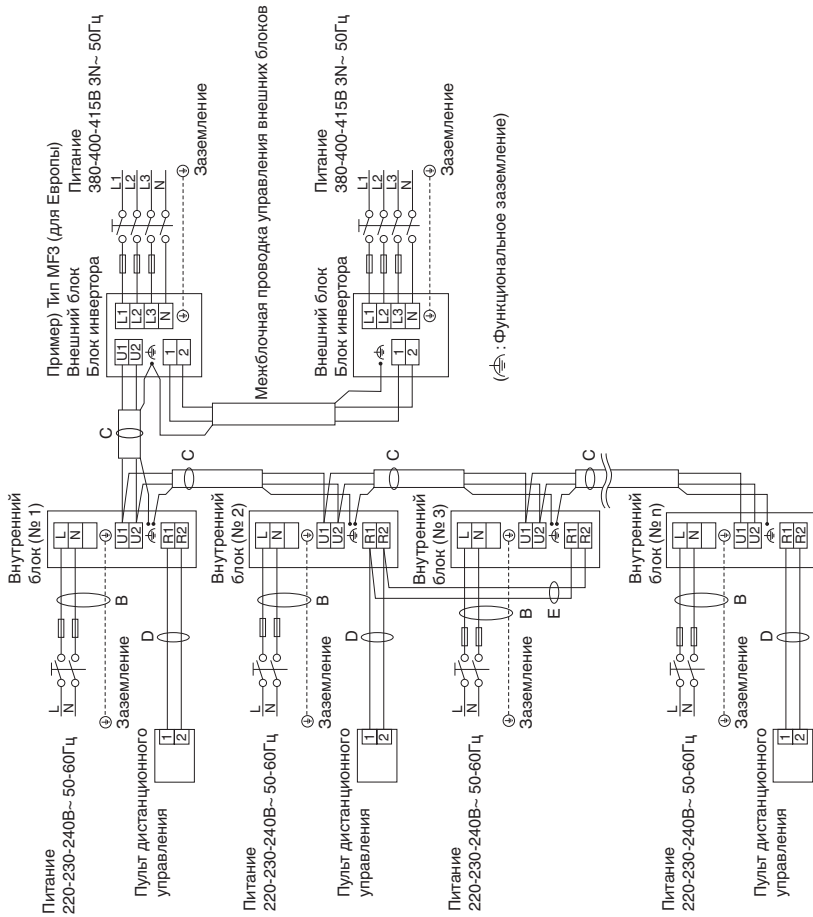
#### ПРИМЕЧАНИЕ

\*1 Максимально применимый провод для клеммной панели внутреннего блока: 4 мм<sup>2</sup>

\*2 Максимальная длина дает падение напряжения 2%.

\*3 С монтажным зажимом кольцевого типа

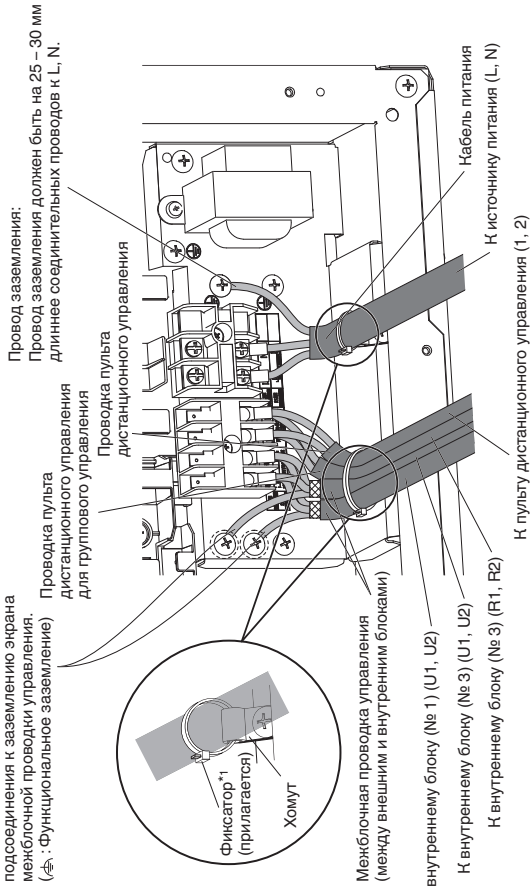
### 3. Схемы электропроводки системы



### ■ Примеры подсоединения проводки

#### Внутренний блок (№ 2)

Используйте этот винт для подсоединения к заземлению экрана межблочной проводки управления.  
(⚡ : Функциональное заземление)



\*1 Туго затяните.

Используйте стандартные кабели питания для Европы (например, H05RN-F или H07RN-F, соответствующие номинальным параметрам CENELEC (HAR)), или используйте кабели, соответствующие стандарту IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

## ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА

### 1. Соединение трубопровода хладагента

#### Используйте развальцовку

Во многих обычных сплит-системах кондиционеров используется развальцовка для соединения трубок хладагента, проходящих между внутренними и внешними блоками. При таком способе соединения медные трубы развальцовываются на каждом из концов и соединяются с помощью конусных гаек.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Хорошее коническое соединение должно обладать следующими характеристиками:

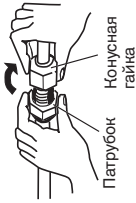
- внутренняя поверхность должна быть блестящей и гладкой
- края должны быть гладкими
- конические стороны должны быть одинаковой длины

#### Предупреждение перед окончательным соединением труб

- (1) Установите герметичный колпачок или наклейте водостойкую ленту, чтобы предотвратить попадание в трубки пыли или воды перед их использованием.
  - (2) Обязательно нанесите смазку для хладагента (эфирное масло) на внутреннюю поверхность конусной гайки перед соединением трубопровода. Это позволит уменьшить утечки газа.
  - (3) Для выполнения надлежащего соединения установите трубку с патрубком и коническую трубку прямо друг напротив друга, затем плотно закрутите конусную гайку, чтобы получить точное сопряжение.
- Исправьте форму трубки жидкости с помощью треугольного устройства на месте установки и подсоедините ее к клапану трубопровода со стороны жидкости с помощью конического соединения.



Нанесите смазку для хладагента.



Патрубок  
Конусная гайка

### 2. Соединительный трубопровод между внутренним и внешним блоками

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При подсоединении к системе mini VRF 8л.с., 10л.с. (только внешние блоки типа LE1) выберите главную трубу, используя следующие значения. Для получения подробной информации обратитесь к инструкции по установке внешнего блока.

Внутренний блок	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160	
Тип F3	0,103												0,137	0,205

Плотно соедините трубопровод хладагента с внутренней стороны, выходящий из стены, с трубопроводом с внешней стороны.

#### Подсоединение трубопровода внутреннего блока

Единица измерения : мм

Тип внутреннего блока	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160
Труба газа	ø 12,7												
Труба жидкости	ø 6,35												
	ø 15,88												
	ø 9,52												

### 3. Изоляция трубопровода хладагента

#### Изоляция трубопровода

- Необходимо нанести термоизоляцию на все трубопроводы блока, включая распределительное соединение (снабжение на месте установки).
  - \* В случае трубопровода газа изоляционный материал должен обладать жаростойкостью до 120°C или выше. В случае других трубопроводов он должен обладать жаростойкостью до 80°C или выше.
- Толщина изоляционного материала должна составлять 10 мм или больше.
- Если внутри потолка температура превышает 30°C по сухому термометру, а относительная влажность превышает 70%, увеличьте толщину изоляционного материала трубопровода газа на 1 позицию.

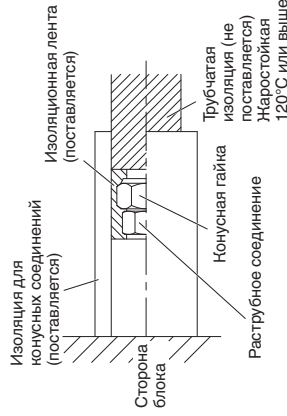


#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если с наружной стороны внешнего блока установлен квадратный воздуховод, убедитесь в наличии достаточного свободного пространства для доступа к вентилям, а также установки и снятия панелей.

#### Обмотка конусных гаек

Намотайте изоляционную ленту вокруг конусных гаек на соединениях газовых / жидкостных трубок. Затем покройте соединения трубопровода изоляцией для конусных соединений (поставляется). Оберните с помощью изоляции для конусных соединений, так чтобы оба конца были отведены вверх.



#### Изоляционный материал

Материал, используемый для изоляции, должен обладать хорошими изоляционными характеристиками, быть простым в использовании, иметь длительный срок эксплуатации и не должен легко поглощать влагу.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если вас беспокоит шум в области соединительных трубок между внутренним и внешним блоком, для уменьшения шума будет эффективно намотать звукоизоляционные материалы (снабжение на месте установки).



#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

После того, как труба будет изолирована, ни в коем случае не пытайтесь согнуть ее по кривой малого радиуса, поскольку это приведет к повреждению трубы или появлению трещин. Ни в коем случае не беритесь за соединительные выходы дренажа или хладагента во время перемещения блока.

## ВАЖЛИВО!

### Ознайомтеся, перш ніж починати роботи

Встановлювати цей кондиціонер має представник продавця або спеціаліст зі встановлення. Ця інформація призначена тільки для вповноважених осіб.

#### З метою безпечного встановлення та забезпечення справної роботи потрібно наступне:

- Цей посібник зі встановлення стосується внутрішнього блоку; також ознайомтеся з посібником зі встановлення зовнішнього блоку.
- Перш ніж починати роботи, уважно прочитайте ці інструкції.
- Використовуйте даний кондиціонер із пультом дистанційного керування, який підтримує функцію napoe™ X.
- Виконуйте кожну дію зі встановлення чи ремонту чітко згідно з інструкціями.
- Встановлювати кондиціонер слід згідно з державними нормами прокладання електромереж.
- Необхідно дотримуватись національних газових норм.
- Даний виріб відповідає технічним вимогам Директиви EN/IEC 61000-3-3.

- Ретельно дотримуйтесь усіх попереджень, наведених у цьому посібнику.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Цей символ позначає небезпеку або порушення правил техніки безпеки, які можуть призвести до важких травм чи загибелі.



УВАГА

Цей символ позначає небезпеку або порушення правил техніки безпеки, які можуть призвести до травм користувача чи пошкодження виробу або майна.

#### У разі потреби зверніться по допомогу

Цей посібник містить усі необхідні вказівки для більшості варіантів встановлення та потреб технічного обслуговування. Якщо у вас виникла потреба звернутися за консультацією з приводу специфічної проблеми, для отримання додаткових вказівок звертайтеся до наших представників із продажу чи обслуговування або до свого сертифікованого дилера.

#### У випадку неналежного встановлення

Виробник у будь-якому разі не несе відповідальності за неналежне встановлення або технічне обслуговування, зокрема за недотримання вказівок, наданих у цьому документі.

## ОСОБЛИВИ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ** Під час прокладання проводки



**УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ МОЖЕ ПРИЗВЕСТИ ДО ВАЖКИХ ТРАВМ ЧИ ЗАГИБЕЛІ. ДО ПРОКЛАДАННЯ ПРОВОДКИ ДЛЯ ЦЬОЇ СИСТЕМИ ПОТРІБНО ЗАЛУЧАТИ ЛИШЕ КВАЛІФІКОВАНОГО ДОСВІДЧЕНОГО ЕЛЕКТРИКА.**

- Не вмикайте живлення блока, поки не буде повністю завершено роботи з прокладання проводки чи труб, а також їх повторного підключення та перевірки.
- У цій системі використовуються надзвичайно небезпечні електричні напруги. Під час прокладання проводки ретельно дотримуйтеся монтажної схеми та цих вказівок. Неправильні підключення та неналежне заземлення можуть призвести до випадкового **травмування або загибелі користувача.**
- Надійно закріпіть усі проводи. Слабке з'єднання проводів може призводити до перегрівання в місцях з'єднання та загрози займання.
- Забезпечте окрему розетку для кожного блока.
- Для кожного блока слід передбачити окрему розетку; повне відключення означає роз'єднання контактів на відстань 3 мм на всіх виводах стаціонарної проводки згідно з правилами прокладання проводки.
- Блок потрібно заземлити, щоб попередити можливу небезпеку внаслідок несправності ізоляції.
- Настійно рекомендуємо встановлювати це обладнання з вимикачем із функцією захисту у випадку витоку на землю (ELCB) або з пристроєм захисного вимкнення (RCD). Інакше в разі виходу з ладу обладнання або порушення ізоляції існує ризик ураження електричним струмом або займання.



## Під час транспортування

- Для виконання робіт зі встановлення може знадобитися декілька людей.
- Підіймаючи та переміщуючи зовнішні та внутрішні блоки, слід бути обережними. Попросіть когось вам допомогти. Піднімаючи виріб, слід трошки присісти, щоб зменшити навантаження на м'язи спини. Будьте обережні, щоб не порізати пальці об гострі кути або тонкі алюмінієві пластини на кондиціонері.

## Під час встановлення...

- Вибирайте місце встановлення достатньо стійке й міцне, щоб воно могло витримати блок, а також із легким доступом для обслуговування.
- Обов'язково встановіть захисні щитки на сторону всмоктування та виведення повітря, щоб запобігти контакту людей із теплообмінником або лопатками чи двигуном вентилятора.

### ...у приміщенні

Усі труби в приміщенні слід належним чином ізолювати, щоб попередити їхнє пітніння, внаслідок якого краплі води можуть пошкодити стіни та підлогу.



### УВАГА

Протипожежна сигналізація та отвір виведення повітря мають знаходитися на відстані не менше, ніж 1,5 м від блока.

### ...в умовах вологості або на нерівних поверхнях

Для зовнішнього блока слід збудувати підвищений бетонний підмурок або блок, щоб забезпечити надійний рівний фундамент. Це попередить пошкодження внаслідок дії води та надмірної вібрації.

### ...в умовах сильної вітряності

Надійно закріпіть зовнішній блок за допомогою болтів і металевого каркасу. Встановіть відповідний дефлектор.

### ...в умовах інтенсивних снігових опадів (для теплонасосних систем)

Встановіть зовнішній блок на підвищеній платформі, висота якої перевищує висоту заметів. Передбачте вентиляційні решітки, захищені від потрапляння снігу.

### не менше 1,8 м (горизонтальне встановлення)

У разі горизонтального встановлення висота встановлення внутрішнього блоку має бути не менше 1,8 м.

Проте виберіть найнижче серед таких місць:

- Сторона забору повітря внутрішнього блока
- Сторона виведення повітря внутрішнього блока
- Отвір для забору повітря в кімнаті
- Отвір для виведення повітря в кімнаті

### ...у пральні

Не встановлюйте виріб у пральні. Внутрішній блок не захищений від вологи.

## Під час підключення трубопроводу охолоджувача

Звертайте особливу увагу на витікання охолоджувача.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Під час прокладання труб не змішуйте повітря в контурі охолодження, окрім як для вказаного охолоджувача. Це призводить до зменшення потужності та загрози вибуху та травм унаслідок високого тиску в контурі охолодження.
- Контакт охолоджувача з полум'ям призводить до утворення токсичних газів.
- Додаючи або замінюючи охолоджувальний газ, використовуйте виключно газ вказаного типу. Недотримання цієї вимоги може призвести до пошкодження виробу, вибуху та травмування користувача тощо.
- Якщо під час встановлення стався витік охолоджувального газу, негайно провітрити приміщення. Не допускайте контакту охолоджувального газу з полум'ям, бо це призведе до утворення токсичних газів.
- Усі пробіги трубок слід робити максимально короткими.
- Для забезпечення з'єднання без виток нанесіть мастило для охолоджувальних систем на поверхні трубок, які потрібно з'єднати, та на муфти, після чого затягніть гайку за допомогою динамометричного ключа.
- Перш ніж робити пробний запуск, ретельно перевірте систему на відсутність витоків.
- Не допускайте розливу охолоджувача під час прокладання труб у ході встановлення чи перестановки, а також ремонту охолоджувальних частин. Під час робіт із охолоджувачем будьте обережні, оскільки контакт із ним може призвести до обморожування.

## Під час технічного обслуговування

- Перед технічним обслуговуванням обов'язково вимкніть живлення.
- Перш ніж відкривати блок із метою перевірки чи ремонту електричних частин і проводки, вимкніть живлення на головному блоці живлення (від мережі) і зачекайте не менше 5 хвилин до повної розрядки електричних компонентів.
- Не торкайтеся пальцями та одягом рухомих частин.
- Після завершення роботи приберіть за собою, обов'язково перевірте, чи не залишилося в блоці металевої стружки або частин проводів.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- За жодних обставин не розбирайте та не змінюйте конструкцію цього виробу. Перероблений або розібраний блок може стати причиною займання, ураження електричним струмом або травми.
- Внутрішні та зовнішні блоки не повинні чистити користувачі. Для цього слід залучати уповноваженого дилера або спеціаліста з чищення.
- У разі несправності пристрою не намагайтеся ремонтувати його самотужки. Щодо ремонту та утилізації зверніться до продавця або сервісного дилера.




## УВАГА

- Встановлюючи або перевіряючи систему охолодження, провітруйте закриті приміщення. У разі витoku охолоджувального газу його контакт із полум'ям або вплив тепла можуть утворювати небезпечні токсичні гази.
- Після завершення встановлення перевірте, чи немає витoku охолоджувального газу. У випадку контакту газу з розпаленою піччю, газовим водонагрівачем, електричним обігрівачем або іншим джерелом тепла можуть утворюватися токсичні гази.




## Інші процедури

---

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Не сідайте й не ставайте на пристрій. Це може призвести до випадкового падіння. 

### УВАГА

- Не торкайтеся отвору забору повітря або гострих алюмінієвих пластин зовнішнього блока. Це може призвести до травми. 
- Не встромляйте будь-яких предметів у КОРПУС ВЕНТИЛЯТОРА. Це може призвести до травми та пошкодження блока.   


### ЗАУВАЖЕННЯ

Оригінальні інструкції написані англійською мовою. Тексти іншими мовами – це переклади оригінальних інструкцій.

## Важлива інформація щодо використовуваного охолоджувача

### ПРИМІТКА

Дивіться посібник зі встановлення, що додається до зовнішнього блока.

## ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

У цій брошурі стисло викладено відомості про те, де і як слід встановлювати систему кондиціювання повітря. Перш ніж починати роботи, ознайомтеся з усіма інструкціями щодо внутрішніх і зовнішніх блоків, а також перевірте, чи є в комплекті системи всі перелічені аксесуари.

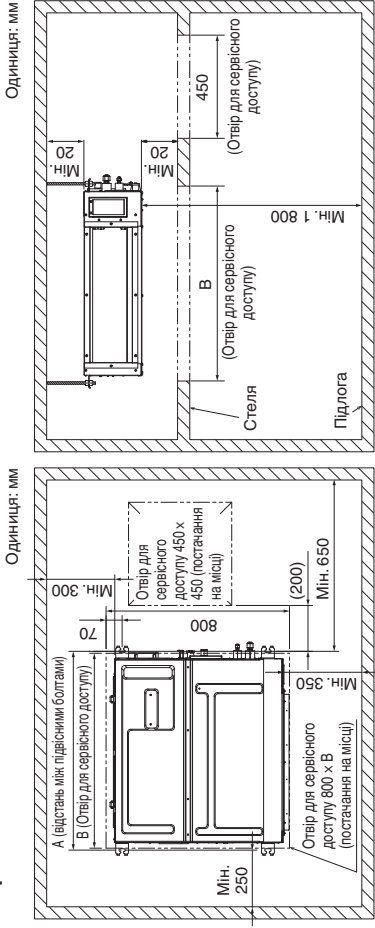
## ВСТАНОВЛЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО БЛОКА

Надійно закріпіть підвісні болти на стелі шляхом кріплення до опорної конструкції стелі або в будь-який інший спосіб, який гарантує, що пристрій буде надійно та безпечно підвішено.

### 1. Необхідний мінімальний простір для робіт зі встановлення та обслуговування

- Цей кондиціонер зазвичай встановлюється над стелею або за стіною, тож внутрішній блок і повітропроводи не видно. Знизу видно лише отвори для забору та виведення повітря.
- Мінімальний простір для робіт зі встановлення та обслуговування показано на малюнку.

### < Горизонтальне встановлення >

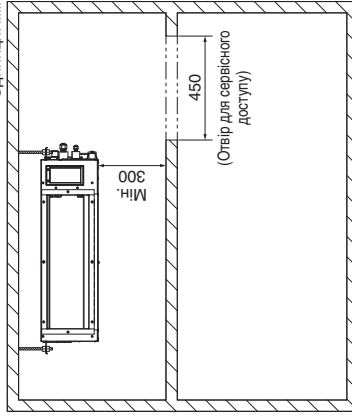


### Мінімальний простір для робіт зі встановлення та обслуговування

Тип	Одиниця: мм		
	15, 22, 28, 36, 45, 56	60, 73, 90	106, 112, 140, 160
А (довжина)	867	1 067	1 467
В (довжина)	850	1 050	1 450

Якщо недостатньо місця для сервісного доступу (800 x В), є два альтернативні варіанти (1) або (2), як показано нижче. Проте в разі вибору таких варіантів не вистачає місця для сервісного обслуговування теплообмінника.

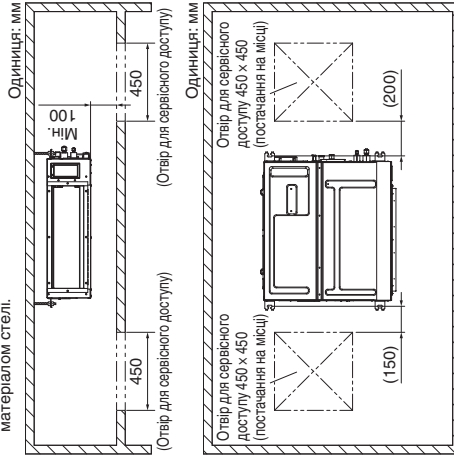
- 1 Створіть простір більше 300 мм між нижньою поверхню внутрішнього блока та матеріалом стелі.

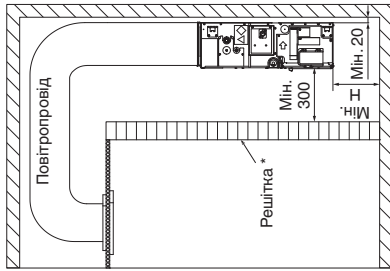
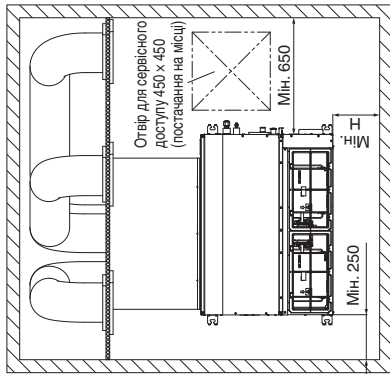


Необхідно забезпечити простір для чистення та обслуговування дренажного піддона, теплообмінника та фіксованого впускного отвору для фільтра. Приберіть будь-які перешкоди, які можуть заважати обслуговуванню та чистенню. Якщо місце, де матеріал стелі не можна видалити, зробіть отвір (800 x В) для сервісного доступу нижче нижньої поверхні внутрішнього блока, щоб можна було його виіматати.

Якщо недостатньо місця для сервісного доступу (450 x 450) з обох країв внутрішнього блока, а також простір більше 100 мм між нижньою поверхню внутрішнього блока та матеріалом стелі.

- 2 Створіть отвори для сервісного доступу (450 x 450) з обох країв внутрішнього блока, а також простір більше 100 мм між нижньою поверхню внутрішнього блока та матеріалом стелі.



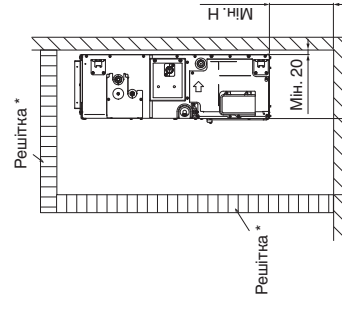
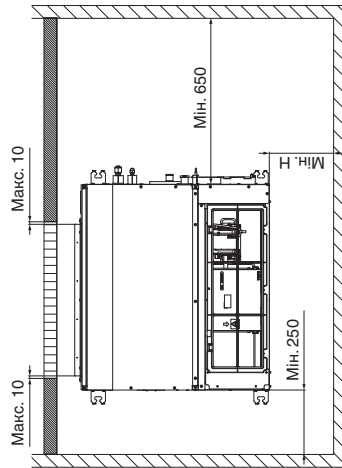


Одиниця: мм

H

- Повітрозабірник низу із повітропроводом: 300 мм
- Повітрозабірник низу без повітропроводу: 200 мм
- Повітрозабірник спереду: 150 мм

\* Забезпечте можливість відкрити / закрити для обслуговування дренажного піддона, теплообмінника та фісвованого впускного отвору для фільтра.



Одиниця: мм

H

- Повітрозабірник низу із повітропроводом: 300 мм
- Повітрозабірник низу без повітропроводу: 200 мм
- Повітрозабірник спереду: 150 мм

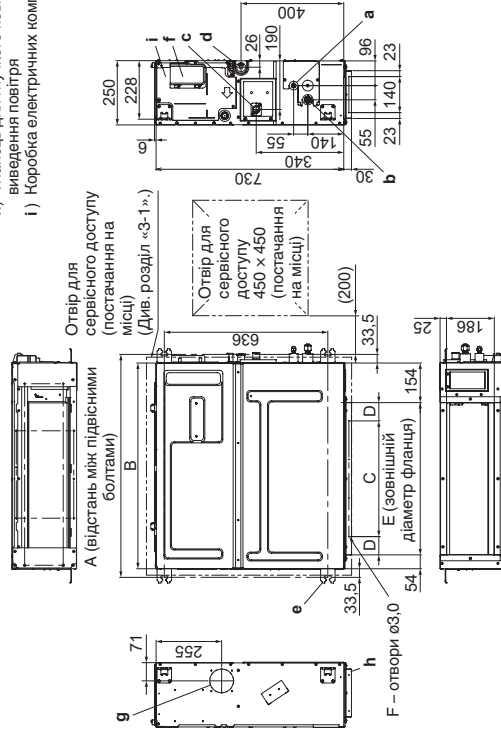
\* Має бути можливість відкрити/закрити для робіт з обслуговування.

- Рекомендується забезпечити простір (450 x 450 мм) для перевірки та обслуговування електричної системи.

Детальні розміри внутрішнього блока

Тип	A		B		C		D		E		F	
	мм		мм		мм		мм		мм		мм	
15, 22, 28, 36, 45, 56	867	800	450 (крок 150 x 3)	71	592	12	71	592	12	71	592	12
60, 73, 90	1 067	1 000	750 (крок 150 x 5)	21	792	16	21	792	16	21	792	16
106, 112, 140, 160	1 467	1 400	1 050 (крок 150 x 7)	71	1 192	20	71	1 192	20	71	1 192	20

- a) Вузол з'єднання охолоджувальних трубок (ридинна трубка)
- b) Вузол з'єднання охолоджувальних трубок (газова трубка)
- c) Верхній дренажний отвір VP20 (ø26 мм) (200 мм гнучкий патрубком (у комплекті))
- d) Нижній дренажний отвір VP20 (ø26 мм) (200 мм гнучкий патрубком (у комплекті))
- e) Вушко для підвішування (4 – 12 x 30 мм)
- f) Роз'єм подачі живлення
- g) Отвір для забору свіжого повітря (ø100 мм) фланець для гнучкого повітропроводу виведення повітря
- h) Фланець для гнучкого повітропроводу виведення повітря
- i) Коробка електричних компонентів



Одиниця: мм

## ЕЛЕКТРОПРОВОДКА

### 1. Загальні застереження щодо проводки

- (1) Перш ніж прокладати проводку, перевірте, чи відповідає наявна номінальна напруга параметрам, наведеним на заводській табличці блока. Після цього прокладіть проводку, чітко дотримуючись монтажної схеми в розділі 3.



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- (2) Наявність рекомендуємо встановлювати це обладнання з вимикачем із функцією захисту у випадку витоків на землю (ELCB) або з пристроєм захисного вимкнення (RCD). Інакше в разі виходу з ладу обладнання або порушення ізоляції існує ризик ураження електричним струмом або займання.
- Відповідно до правил щодо електропроводки в стаціонарну проводку має бути вмонтовано вимикач ELCB. Вимикач ELCB має функціонувати в гарантованому діапазоні потужності мережі та мати розмикання контактів на усіх виводах. Найбільш підходящим є вимикач ELCB або RCD, придатний для використання з інверторами, стійкими до високочастотного шуму. Вимикачі ELCB та RCD, призначені для захисту з використанням струмів високої частоти, не годяться, і в цій установці їх слід уникати, оскільки вони можуть спричинити збої.
- (3) Блок потрібно заземлити, щоб попередити можливу небезпеку, яка може виникнути внаслідок несправності ізоляції.
- (4) Усі з'єднання проводки потрібно виконувати згідно зі схемою монтажу системи. Неправильно виконана проводка може стати причиною несправностей або пошкодження блока.
- (5) Проводка не повинна торкатися трубопроводу охолоджувача, компресора або рухомих частин вентилятора.
- (6) Довільні зміни в схемі внутрішньої проводки можуть бути надзвичайно небезпечними. У випадку таких несанкціонованих змін виробник не несе відповідальності за будь-які пошкодження або неналежне функціонування, які виникають унаслідок цього.
- (7) Технічні норми щодо діаметрів проводів різняться залежно від регіону. Перш ніж починати роботи, ознайомтеся з місцевими нормами виконання проводки, визначеними в електротехнічних правилах і умовах.
- (8) Для запобігання несправності системи кондиціонування через електричні шуми слід дотримуватися таких вказівок під час підключення кабелів:
- Кабель пульт дистанційного керування та підключення міжблокових кабелів керування слід під'єднувати окремо від кабелів живлення між блоками.
  - Використовуйте екрановані міжблокові кабелі керування та заземлюйте екранування з обох сторін.



#### УВАГА

Перш ніж прокладати проводку, ознайомтеся із місцевими електротехнічними правилами та нормами. Також слід ознайомитися з усіма наявними спеціальними інструкціями та обмеженнями.

## 2. Довжина та діаметр кабелю для системи подачі живлення

### Внутрішній блок

Тип	(B) Кабель подачі живлення	Потужність запобіжника або контуру із затримкою спрацювання
	Мін. 2,5 мм <sup>2</sup> *1 Макс. 90 м*2	
F3		

### Кабелі керування

(C) Міжблокові (між внутрішніми та зовнішніми блоками) кабелі керування	(D) Кабель пульт дистанційного керування	(E) Кабель пульт дистанційного керування для керування групою
Мін. 0,75 мм <sup>2</sup> Макс. 1 000 м	Мін. 0,75 мм <sup>2</sup> Макс. 500 м	Мін. 0,75 мм <sup>2</sup> Макс. 200 м (загалом)
Використовуйте екрановані кабелі*3		

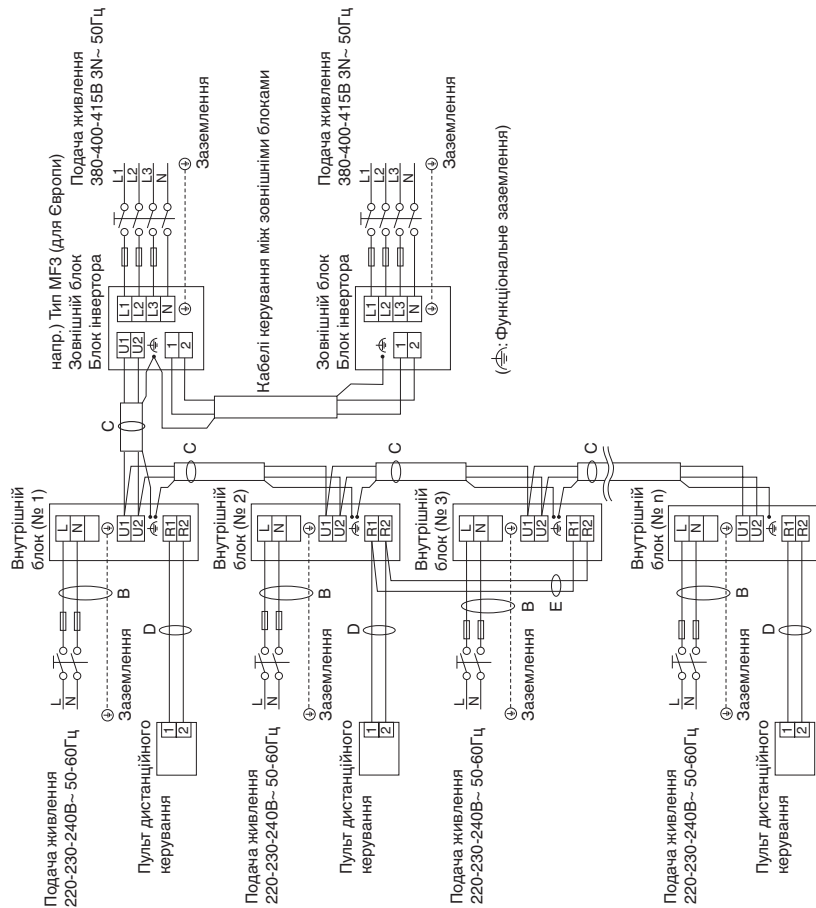
#### ПРИМІТКА

\*1 Максимально допустимий провід для панелі роз'ємів внутрішнього блоку: 4 мм<sup>2</sup>

\*2 На максимальній довжині напруга зменшується на 2%.

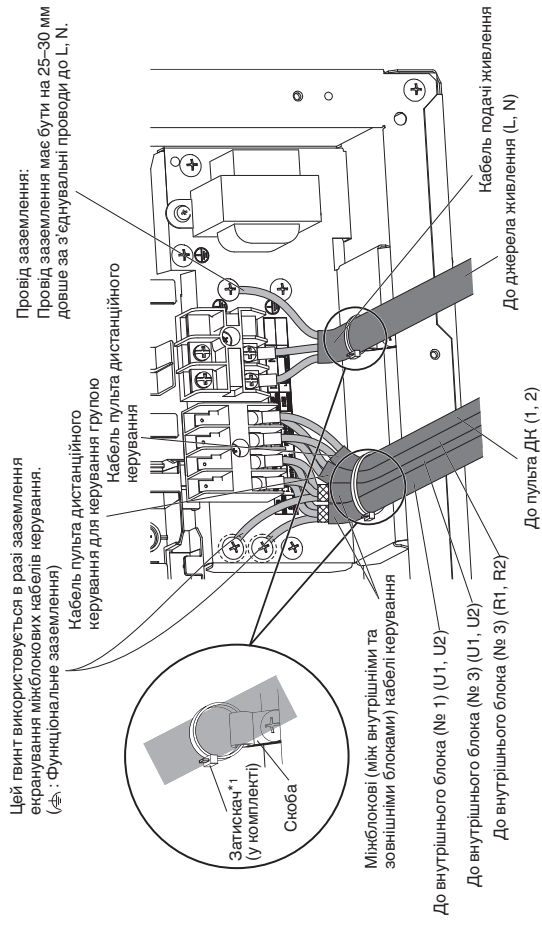
\*3 Із кільцеподібним виводом

### 3. Монтажні схеми проводки



### ■ Зразки проводки

#### Внутрішній блок (№ 2)



\*1 Закрутіть щільно.

Використовуйте стандартні кабелі подачі живлення для Європи (наприклад H05RN-F або H07RN-F, які відповідають технічним характеристикам CENELEC (HAR)) або використовуйте кабелі, які відповідають стандарту IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

## ПРОКЛАДАННЯ ТРУБОК

### 1. Підключення трубопроводу охолоджувача

#### Використання розтрубного способу

У більшості звичайних кондиціонерів розділеної системи для підключення трубок охолодження між внутрішніми та зовнішніми блоками використовують розтрубний спосіб. У такому випадку мідні трубки на кожному кінці розвальцьовують і приєднують за допомогою конусних гайок.

#### ПРИМІТКА

Ознаки якісно зробленого розтруба:

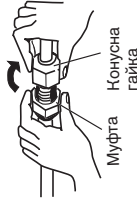
- внутрішня поверхня глянцева та гладка
- край загладжений
- конусні краї мають однакову довжину

#### Попередження щодо щільного затискання трубок

- (1) До повного з'єднання закривайте кінці трубок заглушками або водовідштовхуючою стрічкою, щоб вода та пил не потрапили всередину трубок.
- (2) Перш ніж з'єднувати трубки, обов'язково нанесіть всередину конусної гайки мастило для охолоджувальних систем (ефірне мастило). Це знизить можливість витоку газу.
- (3) Для належного з'єднання сумістіть муфту та розтруб трубки, тоді закрутіть конусну гайку, спершу легко, щоб забезпечити рівномірне з'єднання.
- Поправте форму трубки для рідини на пристосуванні для згинання труб з боку кріплення та приєднайте її до бокового клапана трубки для рідини в розтруб.



Нанесіть мастило для охолоджувальних систем.



Муфта  
Конусна гайка

### 2. Під'єднання трубок між внутрішнім та зовнішнім блоками

#### ПРИМІТКА

В разі під'єднання до системи міні VRF 8 к.с., 10 к.с. (тільки зовнішній блок типу LE1), виберіть основну трубку за допомогою наступних значень. Докладніше читайте у посібнику зі встановлення зовнішнього блоку.

Внутрішній блок	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160	
Тип F3	0,103												0,137	0,205

Щільно з'єднайте охолоджувальні трубки від внутрішнього блока, що виходять зі стіни, з трубками від зовнішнього блока.

#### Під'єднання трубок внутрішнього блока

Тип внутрішнього блока	Одиниця виміру: мм												
	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160
Газова трубка	ø12,7												ø15,88
Рідинна трубка	ø6,35												ø9,52

### 3. Ізоляція трубопроводу охолоджувача

#### Ізоляція трубок

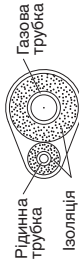
- Термоізоляцію слід застосовувати для усіх трубок, зокрема для вузла розподілу (постачання на місці).

\* Для газових трубок ізоляційний матеріал повинен мати термостійкість на рівні 120°C або вище. Для інших трубок термостійкість має бути на рівні 80°C або вище.

Товщина ізоляційного матеріалу має становити 10 мм або більше.

Якщо температура всередині стелі перевищує 30°C (температура сухого термометра), а відносна вологість – 70%, збільште товщину ізоляційного матеріалу для газових трубок на 1 шар.

#### Сполучення двох трубок



Рідинна трубка  
Газова трубка  
Ізоляція

#### ⚠ УВАГА

Якщо клапани зовнішнього блока накрито квадратним кожухом, перевірте, чи залишилось достатньо місця для доступу клапанів і можливості закріплення та знімання панелей.

#### Ізоляція конусних гайок

Обмотайте ізоляційною стрічкою конусну гайку в кінцях кріплення до газових/рідинних трубок.

Тоді закрийте місця з'єднання трубок конічним ізолятором (у комплекті). Оберніть ізолятором конусних з'єднань так, щоб обидва кінці були спрямовані вгору.

#### Ізоляційний матеріал

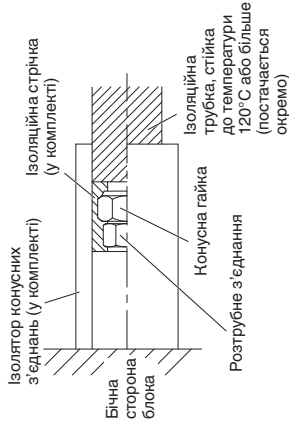
Матеріал для ізоляції повинен мати добрі ізоляційні характеристики, бути простим у користуванні, зносостійким і вологовідпирним.

#### ПРИМІТКА

Якщо вас турбує шум із зони з'єднувальних трубок між внутрішнім та зовнішнім блоками, то щоб зменшити шум, обмотайте трубки звукоізоляційними матеріалами (постачаються на місці).

#### ⚠ УВАГА

Після ізолювання трубки ніколи не намагайтесь зігнути її з малим радіусом, адже трубка може розламатись або тріснути. Переносячи блок, ніколи не беріть за дренажну трубку або вихідні отвори трубок охолоджувача.



Ізолятор конусних з'єднань (у комплекті)  
Ізоляційна стрічка (у комплекті)  
Бічна сторона блока  
Конусна гайка  
Розтрубе з'єднання  
Ізоляційна трубка, стійка до температури 120°C або більше (постачається окремо)

## PENTING!

### Baca Sebelum Memulai

Pengkondisi udara ini harus dipasang oleh dealer penjualan atau pemasang. Informasi ini disediakan hanya untuk digunakan oleh petugas resmi.

#### Untuk pemasangan yang aman dan pengoperasian yang lancar, Anda harus:

- Petunjuk Pemasangan ini untuk unit dalam ruang dan baca juga Petunjuk Pemasangan unit luar ruang.
- Baca buklet petunjuk ini dengan saksama sebelum mulai.
- Pengkondisi udara ini perlu memiliki pengendali jarak jauh yang dapat beradaptasi dengan fungsi nanoe™ X.
- Ikuti setiap langkah pemasangan atau perbaikan persis seperti yang ditunjukkan.
- Pengkondisi udara ini harus dipasang sesuai dengan Peraturan Pengkabelan Nasional.
- Kepatuhan terhadap regulasi gas nasional harus diperhatikan.
- Produk ini memenuhi persyaratan teknis IEC EN/IEC 61000-3-3.

- Perhatikan semua catatan peringatan dan perhatian yang diberikan dalam panduan ini.



#### PERINGATAN

Simbol ini mengacu pada praktik berbahaya atau tidak aman yang dapat menyebabkan cedera parah atau kematian.



#### AWAS

Simbol ini mengacu pada praktik berbahaya atau tidak aman yang dapat menyebabkan cedera atau kerusakan produk maupun properti.

#### Jika Perlu, Mintalah Bantuan

Petunjuk ini berisi semua hal yang Anda perlukan untuk sebagian besar lokasi pemasangan dan kondisi perawatan. Jika Anda memerlukan bantuan untuk masalah khusus, hubungi outlet penjualan/servis kami atau dealer resmi Anda untuk mendapatkan petunjuk tambahan.

#### Jika Pemasangan Keliru

Pabrik tidak akan bertanggung jawab atas pemasangan atau servis perawatan yang keliru, termasuk jika tidak mematuhi petunjuk yang ada dalam dokumen ini.


## TINDAKAN PENCEGAHAN KHUSUS



### PERINGATAN Selama Pengkabelan



**SENGATAN LISTRIK DAPAT MENGAKIBATKAN CEDERA BADAN SERIUS ATAU KEMATIAN. HANYA AHLI LISTRIK YANG KOMPETEN DAN BERPENGALAMAN YANG DAPAT MELAKUKAN PENINGKABELAN PADA SISTEM INI.**

- Jangan alirkan daya ke unit sebelum semua pengkabelan dan pemipaan selesai atau disambungkan kembali dan diperiksa.
- Sistem ini menggunakan tegangan listrik yang sangat berbahaya. Baca diagram pengkabelan dan petunjuk ini dengan saksama saat melakukan pengkabelan. Sambungan yang keliru dan pentanahan yang tidak memadai dapat mengakibatkan **cedera kecelakaan atau kematian**.
- Sambungkan semua kabel dengan kencang. Kabel yang kendur bisa mengakibatkan panas berlebih pada titik sambungan dan berpotensi menimbulkan bahaya kebakaran.
- Sediakan stopkontak untuk digunakan secara khusus oleh masing-masing unit.
- Sediakan stopkontak khusus untuk masing-masing unit, dan peralatan pemutus arus sepenuhnya yang memiliki kontak terpisah 3 mm di semua kutub harus diintegrasikan pada kabel tetap sesuai dengan peraturan kabel yang berlaku.
- Untuk mencegah kemungkinan bahaya akibat kegagalan isolasi, unit harus diarde. 
- Sangat disarankan untuk melengkapi peralatan ini dengan Pemutus Sirkuit Kebocoran Pentanahan (ELCB) atau Alat Arus Sisa (RCD). Jika tidak, ada risiko sengatan listrik dan kebakaran jika alat atau insulasinya rusak.

3

## Saat Mengangkut

- Anda mungkin membutuhkan dua orang atau lebih untuk melakukan pekerjaan pemasangan.
- Hati-hati saat mengangkat dan memindahkan unit dalam dan luar ruang. Minta bantuan teman, dan tekuk lutut Anda saat mengangkat untuk mengurangi tegangan pada punggung Anda. Pinggiran tajam atau sirip aluminium tipis pada pengkondisi udara dapat melukai jari Anda.

## Saat Memasang...

- Pilih lokasi pemasangan yang kokoh dan cukup kuat untuk menopang atau menahan unit, dan pilih lokasi yang akan memudahkan perawatan.
- Pastikan memasang pelindung di sisi isap dan pelepasan untuk mencegah seseorang menyentuh motor kipas, bilah kipas atau penukar panas.

### ...Di Ruangan

Isolasi dengan memadai semua pipa yang dipasang di bagian dalam ruangan untuk mencegah “berkeringat” yang dapat mengakibatkan tetesan dan kerusakan karena air pada dinding dan lantai.



**AWAS**

Beri jarak alarm kebakaran dan celah keluaran udara minimal 1,5 m dari unit.

### ...Di Tempat Lembab atau Tidak Rata

Gunakan landasan beton atau blok beton yang ditinggikan untuk membuat fondasi yang kuat dan rata bagi unit luar ruang. Hal ini mencegah kerusakan akibat air dan getaran tidak normal.

### ...Di Area dengan Angin Besar

Pasang angkur unit luar ruang dengan kencang menggunakan baut dan rangka logam. Sediakan pengatur aliran udara yang sesuai.

### ...Di Area Bersalju (untuk Sistem tipe Pompa Panas)

Pasang unit luar ruang pada platform yang ditinggikan melebihi ketinggian salju yang mengapung. Sediakan ventilasi salju.

### ...Sedikitnya 1,8 m (Instalasi horizontal)

Tinggi pemasangan untuk unit dalam ruang sedikitnya 1,8 m untuk instalasi horizontal. Namun, pilih yang terendah di antara lokasi berikut.

- Sisi saluran masuk udara pada unit dalam ruang
- Sisi saluran keluar udara unit dalam ruang
- Port saluran masuk udara di ruangan
- Port saluran keluar udara di ruangan

### ...Di ruang penatu

Jangan pasang di ruang penatu. Unit dalam ruang tidak kedap air.



## Saat Menyambung Pipa Refrigeran


Perhatikan adanya kebocoran refrigeran.



### PERINGATAN

- Saat melakukan pekerjaan pemipaan, jangan mencampur udara kecuali untuk refrigeran yang ditentukan dalam siklus refrigerasi. Hal ini akan menurunkan kapasitas, dan berisiko mengakibatkan ledakan dan cedera karena tingginya tegangan di dalam siklus refrigeran.
- Refrigeran akan menghasilkan gas beracun jika bersentuhan dengan api.
- Jangan menambahkan atau mengganti refrigeran selain dengan tipe yang ditentukan. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan produk, letupan, dan cedera, dll.
- Beri ventilasi pada ruangan dengan segera bila gas refrigeran bocor selama pemasangan. Hati-hati agar gas refrigeran tidak mengenai nyala api karena bisa mengakibatkan terbentuknya gas beracun.
- Buat jalur pipa sependek mungkin.
- Aplikasikan pelumas refrigeran pada permukaan flaring yang sesuai dan pipa sambungan sebelum menyambungkannya, lalu kencangkan mur menggunakan kunci torsi sehingga sambungan bebas dari kebocoran.
- Periksa dengan teliti terhadap kebocoran sebelum menjalankan pengujian.
- Jangan sampai refrigeran bocor saat mengerjakan pemipaan untuk pemasangan atau pemasangan ulang, dan saat memperbaiki suku cadang refrigeran. Tangani refrigeran cair dengan hati-hati karena dapat mengakibatkan radang dingin.

## Saat Menyervis

- Pastikan untuk mematikan daya sebelum melakukan servis.
- MATIKAN daya di kotak daya utama (daya listrik), tunggu sedikitnya 5 menit hingga dilepaskan, lalu buka unit untuk memeriksa atau memperbaiki komponen listrik dan kabel. 
- Jauhkan jari dan pakaian Anda dari suku cadang bergerak.
- Bersihkan tempat setelah selesai, jangan lupa pastikan bahwa tidak ada kepingan atau potongan logam dari kabel yang tersisa di dalam unit.



### PERINGATAN

- Produk ini tidak boleh dimodifikasi atau dibongkar dalam kondisi apa pun. Unit yang dimodifikasi atau dibongkar dapat menyebabkan kebakaran, sengatan listrik, atau cedera.
- Jangan bersihkan sendiri bagian dalam unit dalam ruang dan unit luar ruang. Hubungi dealer atau teknisi resmi untuk melakukan pembersihan.
- Jika terjadi kerusakan fungsi pada peralatan, jangan perbaiki sendiri. Hubungi dealer penjualan atau servis untuk melakukan perbaikan dan pembuangan.



### AWAS

- Buka ventilasi area tertutup saat memasang atau menguji sistem refrigerasi. Gas refrigeran yang bocor, jika terkena api atau panas, bisa membentuk gas racun berbahaya.
- Pastikan tidak ada gas refrigeran yang bocor setelah pemasangan. Jika mengenai kompor yang menyala, pemanas air bertenaga gas, pemanas ruangan berdaya listrik atau sumber panas lain, gas itu bisa membentuk gas beracun.

## Lainnya

---



### PERINGATAN

- Jangan menduduki atau menginjak unit. Anda dapat jatuh.



### AWAS

- Jangan sentuh saluran udara masuk atau sirip aluminium tajam di unit luar ruang.  
Anda dapat cedera.
- Jangan masukkan benda apapun ke WADAH KIPAS.  
Anda dapat mengalami cedera dan unit mungkin rusak.



### PEMBERITAHUAN

Teks berbahasa Inggris adalah petunjuk asli. Bahasa lain merupakan terjemahan dari petunjuk aslinya.

## Informasi Penting Mengenai Refrigeran yang Digunakan

### CATATAN

Baca Petunjuk Pemasangan yang terlampir pada unit luar ruang.

## UMUM

Buklet ini menguraikan secara singkat tempat dan cara memasang sistem pengkondisi udara. Baca semua petunjuk untuk unit dalam ruang dan luar ruang serta pastikan semua komponen aksesoris yang tercantum disertakan dengan sistem tersebut sebelum memulai.

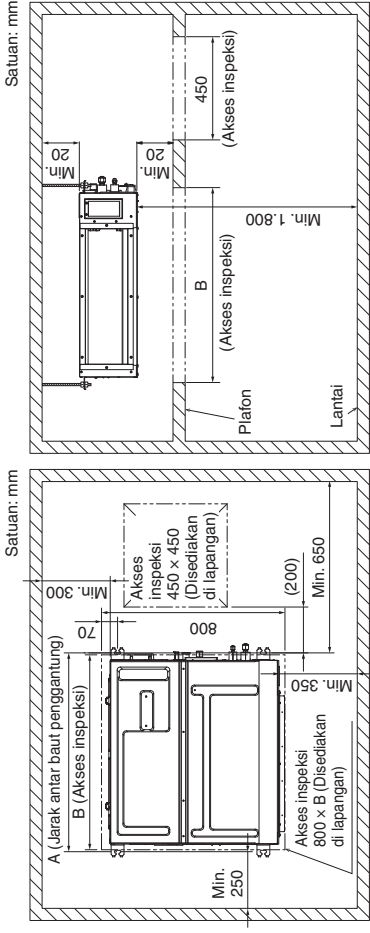
## CARA MEMASANG UNIT DALAM RUANG

Pasang baut penggantungan dengan kuat dengan meletakkannya pada struktur penopang plafon, atau dengan metode lain yang memastikan unit digantung dengan kuat dan aman.

### 1. Ruang Minimal yang Diperlukan untuk Pemasangan dan Layanan Pemeliharaan

- Pengkondisi udara ini biasanya dipasang di atas plafon atau di belakang dinding sehingga unit dalam ruang dan saluran tidak terlihat. Hanya port saluran udara masuk dan udara keluar yang dapat dilihat dari bawah.
- Ruang minimal untuk pemasangan dan layanan pemeliharaan ditunjukkan dalam gambar.

### < Pemasangan horizontal >

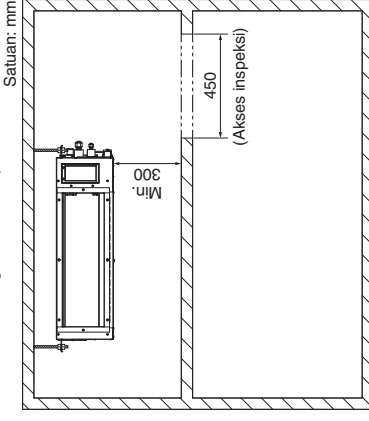


### Ruang minimal yang diperlukan untuk pemasangan dan layanan pemeliharaan

Tipe	15, 22, 28, 36, 45, 56	60, 73, 90	106, 112, 140, 160
A (Panjang)	867	1.067	1.467
B (Panjang)	850	1.050	1.450

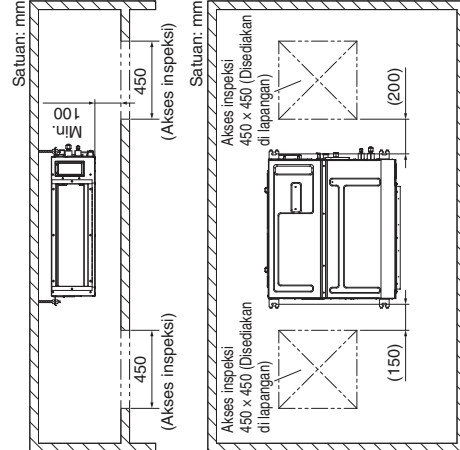
Jika tidak ada ruang untuk menyediakan akses inspeksi (800 x B), ada dua alternatif pertimbangan (1) atau (2) seperti di bawah). Namun, ketika memilih pertimbangan tersebut, tidak ada cukup ruang yang tersedia untuk menawarkan layanan pemeliharaan peneruk panas.

- 1) Buatlah jarak lebih dari 300 mm antara permukaan bawah unit dalam ruang dan material plafon.

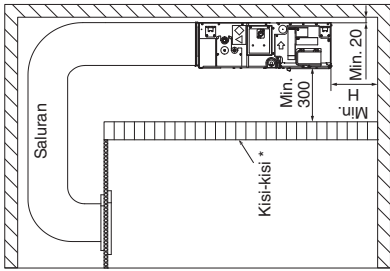
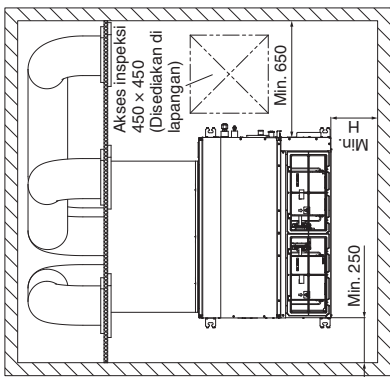


Ruang perlu dibuat untuk membersihkan dan pemeliharaan panci pembuangan, penukar panas dan saluran masuk tetap filter.  
Jangan meletakkan penghalang apa pun agar tidak mengganggu pekerjaan pemeliharaan atau pembersihan. Jika tempat material tidak dapat dilepas, buat akses inspeksi (800 x B) di bawah permukaan bawah unit dalam ruang untuk mengeluarkannya.

- 2) Pasang akses inspeksi (450 x 450) pada kedua tepi unit dalam ruang dan buatlah jarak lebih dari 100 mm antara permukaan bawah unit dalam ruang dan material plafon.



<Pemasangan vertikal>

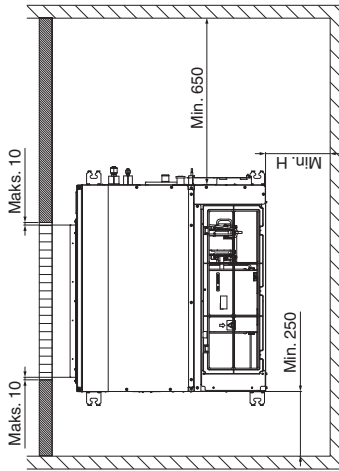


Satuan: mm

H

- Uudara masuk sisi bawah dengan saluran: 300 mm
- Uudara masuk sisi bawah tanpa saluran: 200 mm
- Uudara masuk sisi depan: 150 mm

\* Buat! agar dapat dibuka/ditutup untuk layanan pemeliharaan panci pembuangan, penukar panas, dan saluran masuk tetap filter.



Satuan: mm

H

- Uudara masuk sisi bawah dengan saluran: 300 mm
- Uudara masuk sisi bawah tanpa saluran: 200 mm
- Uudara masuk sisi depan: 150 mm

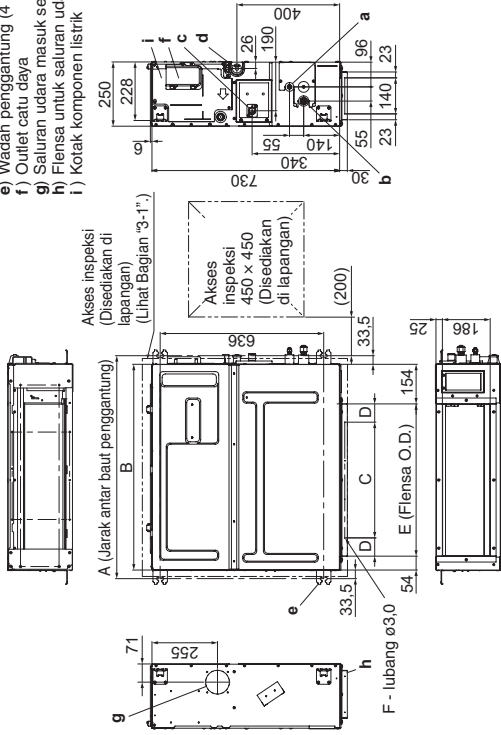
\* Buat agar dapat dibuka/ditutup untuk layanan pemeliharaan.

- Disarankan agar disediakan ruang (450 x 450 mm) untuk memeriksa dan memperbaiki sistem kelistrikan.

Dimensi detail unit dalam ruang

Tipe	A		B		C		D		E		F	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Jml	
15, 22, 28, 36, 45, 56	867	800	450 (Jarak ulir 150 x 3)	71	592	12	71	592	12	592	16	
60, 73, 90	1.067	1.000	750 (Jarak ulir 150 x 5)	21	792	16	21	792	16	792	12	
106, 112, 140, 160	1.467	1.400	1.050 (Jarak ulir 150 x 7)	71	1.192	20	71	1.192	20	1.192	20	

- a) Sambungan pipa refrigeran (pipa cairan)
- b) Sambungan pipa refrigeran (pipa gas)
- c) Port pembuangan atas VP20 (ø26 mm)
- d) Port pembuangan bawah VP20 (ø26 mm)
- e) Wadah penggantung (4 – 12 x 30 mm)
- f) Outlet catu daya
- g) Saluran udara masuk segar (ø100 mm)
- h) Flensa untuk saluran udara keluar fleksibel
- i) Kotak komponen listrik



Satuan: mm

## KABEL LISTRIK

### 1. Tindakan Pencegahan Umum tentang Pengkabelan

- (1) Sebelum melakukan pengkabelan, periksa tegangan rating unit sebagaimana tertera pada pelat nama, kemudian lakukan pengkabelan sesuai dengan diagram pengkabelan dalam Bagian 3.



#### PERINGATAN

- (2) Sangat disarankan untuk melengkapi peralatan ini dengan Pemutus Sirkuit Kebocoran Pentanahan (ELCB) atau Alat Arus Sisa (RCD). Jika tidak, ada risiko sengatan listrik dan kebakaran jika alat atau insulasinya rusak.  
ELCB harus dipasang pada pengkabelan tetap sesuai dengan peraturan pengkabelan. ELCB harus memiliki kapasitas sirkit yang disetujui, dengan pemisahan kontak di semua kutubnya.  
ELCB atau RCD yang cocok untuk digunakan dengan inverter, tahan terhadap derau frekuensi tinggi, adalah yang paling cocok. ELCB atau RCD yang dimaksudkan untuk perlindungan dan menyertakan arus frekuensi tinggi tidak diperlukan dan harus dihindari, hal ini karena berpotensi menyebabkan gangguan dalam aplikasi ini.
- (3) Untuk mencegah kemungkinan bahaya akibat kegagalan isolasi, unit harus diarde.
- (4) Setiap sambungan pengkabelan harus dilakukan sesuai diagram sistem pengkabelan. Pengkabelan yang keliru dapat menyebabkan gangguan operasi atau kerusakan pada unit.
- (5) Jangan biarkan kabel menyentuh pipa refrigeran, kompresor, atau suku cadang kipas yang bergerak.
- (6) Pengubahan yang tidak diizinkan pada pengkabelan internal bisa sangat berbahaya. Pabrik tidak bertanggung jawab atas kerusakan atau gangguan operasi yang terjadi akibat pengubahan yang tidak diizinkan.
- (7) Peraturan tentang diameter kabel berbeda dari satu tempat ke tempat lainnya. Untuk aturan pengkabelan di lapangan, baca PANDUAN LISTRIK SETEMPAT Anda sebelum memulai. Anda harus memastikan bahwa pemasangan sesuai dengan semua aturan dan peraturan yang relevan.
- (8) Untuk mencegah gangguan fungsi pengkondisi udara yang disebabkan oleh derau listrik, berhati-hatilah saat melakukan pengkabelan sebagai berikut:
  - Kabel pengendali jarak jauh dan kabel kontrol antar-unit harus terpisah dengan kabel daya antar-unit.
  - Gunakan kabel berpelindung untuk kabel kontrol antar-unit di antara unit dan tanahkan pelindung di kedua sisinya.



#### AWAS

Periksa aturan dan peraturan listrik setempat sebelum membeli kabel. Selain itu, periksa petunjuk atau batasan khusus.

## 2. Panjang Kabel dan Diameter Kabel untuk Sistem Catu Daya

### Unit dalam ruang

Tipe	(B) Kabel catu daya	Sekring penunda waktu atau kapasitas rangkaian
	F3	

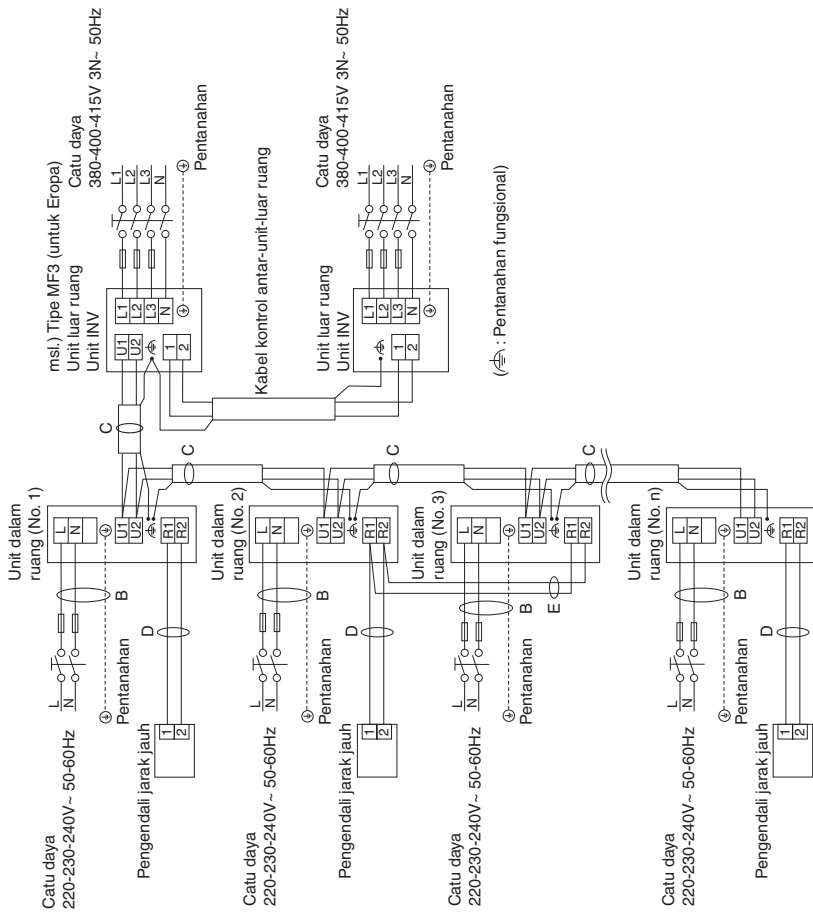
### Kabel kontrol

(C) Kabel kontrol antar-unit (antara unit luar dan dalam ruang)	(D) Kabel pengendali jarak jauh	(E) Kabel pengendali jarak jauh untuk kontrol grup
Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Maks. 1.000 m	Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Maks. 500 m	Min. 0,75 mm <sup>2</sup> Maks. 200 m (Total)

#### CATATAN

- \*1 Kabel yang dapat diterapkan maksimal untuk papan terminal unit dalam ruang: 4 mm<sup>2</sup>
- \*2 Panjang maksimum menunjukkan penurunan tegangan 2%.
- \*3 Dengan terminal kabel tipe cincin

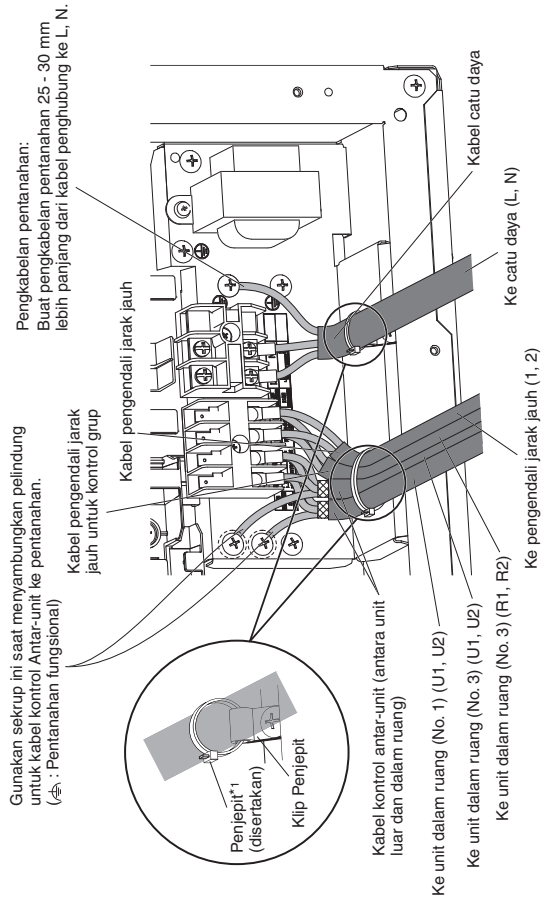
### 3. Diagram Sistem Pengkabelan



Gunakan kabel catu daya standar untuk Eropa (misalnya H05RN-F atau H07RN-F yang sesuai dengan spesifikasi rating CENELEC (HAR)) atau gunakan kabel yang berdasarkan standar IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)

### Contoh pengkabelan

#### Unit dalam ruang (No. 2)



\*1 Kencangkan dengan kuat.

## CARA MEMPROSES PEMIPAAN

### 1. Menyambungkan Pipa Refrigeran

#### Penggunaan Metode Pemekaran

Banyak pengkondisi udara dengan sistem terpisah (split) konvensional menggunakan metode flare untuk menyambungkan pipa-pipa refrigeran antara unit dalam dan luar ruang. Pada metode ini, masing-masing ujung pipa tembaga diperbesar diameternya (dimekarkan) dan disambungkan dengan mur flare.

#### CATATAN

Pemekaran yang baik harus memiliki karakteristik berikut:

- permukaan dalamnya mengkilap dan halus
- bagian tepinya halus
- sisi yang diruncingkan memiliki panjang yang sama

#### Perhatian Sebelum Menyambungkan Pipa Dengan Kencang

- (1) Gunakan tutup penyegel atau pita kedap air untuk mencegah debu atau air memasuki pipa sebelum pipa digunakan.
- (2) Pastikan Anda mengoleskan pelumas refrigeran (oli eter) ke bagian dalam mur flare sebelum membuat sambungan pipa. Ini efektif untuk mengurangi kebocoran gas.
- (3) Untuk sambungan yang benar, luruskan pipa sambungan dan pipa pemekar satu sama lain, lalu sekrupkan mur flare dengan perlahan terlebih dahulu agar pelurusannya mudah dilakukan.
- Sesuaikan bentuk pipa cairan menggunakan pelengkung pipa di lokasi pemasangan dan sambungkan pipa ke katup samping pipa cairan menggunakan alat pemekar.

### 2. Menyambungkan Pipa Antara Unit Dalam dan Luar Ruang

#### CATATAN

Saat menyambung ke VRF 8HP, 10HP (unit luar ruang jenis LE1 saja) mini, pilih tabung utama dengan menggunakan nilai-nilai berikut. Untuk detailnya, lihat petunjuk pemasangan unit luar ruang.

Unit dalam ruang	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160	
Tipe F3	0,103												0,137	0,205

Sambungkan dengan kencana pipa refrigeran pada sisi dalam ruang yang muncul dari dinding dengan pipa sisi luar ruang.

#### Sambungan Pipa Unit Dalam Ruang

Tipe unit dalam ruang	Satuan: mm												
	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	112	140	160
Pipa gas	ø12,7												
Pipa cairan	ø6,35												

### 3. Memasang Insulasi pada Pipa Refrigeran

#### Insulasi Pipa

- Insulasi termal harus digunakan pada semua pipa unit, termasuk sambungan distribusi (disediakan di lapangan).  
\* Untuk pipa gas, bahan isolasi harus tahan panas hingga 120°C atau lebih. Untuk pipa lainnya, pipa harus tahan panas hingga 80°C atau lebih.

Ketebalan bahan isolasi harus 10 mm atau lebih.

Jika kondisi di dalam plafon melebihi DB 30°C dan RH 70%, tambah ketebalan bahan isolasi pipa gas sebanyak 1 langkah.



**AWAS**

Jika bagian luar katup unit luar ruang telah ditutup dengan penutup saluran bujur sangkarnya, pastikan Anda memberikan ruang yang memadai untuk mengakses katup dan memungkinkan panel dipasang dan dilepaskan.

#### Membalut mur flare

Balutkan pita isolasi di sekeliling mur flare di sambungan pipa gas/cair.

Lalu tutup sambungan pipa dengan isolator flare (disertakan). Bungkus dengan isolator flare hingga kedua ujungnya bertemu di atas.

#### Bahan isolasi

Bahan yang digunakan untuk isolasi harus memiliki karakteristik isolasi yang baik, mudah digunakan, tahan lama, dan tidak boleh mudah menyerap embun.

#### CATATAN

Jika derau mengganggu Anda dari area antara pipa sambungan unit dalam dan luar ruangan, derau akan efektif dikurangi dengan menggulung bahan kedap suara (disediakan di lapangan).



**AWAS**

Setelah pipa diisolasi, jangan pernah mencoba melengkungkannya terlalu tajam karena ini bisa menyebabkan pipa pecah atau retak. Jangan memegang saluran keluar pemuangan atau penyambung refrigeran saat memindahkan unit.



Dua pipa disusun bersama

