



Turn to the experts



**Top Discharge out door unit – Heat recovery**

# **Installation and Owner's Manual**

---

Model Name

**38VT008~022173RQEE**

No : 0150545634

Edition : 2020-05

Translation of the original Instructions

## EN THE MODELS' CONFORMITY TO EUROPEAN REGULATIONS:

### CE

All the products conform to the following European provision:

- Machinery Directive
- Electromagnetic Compatibility

### ROHS

The products are fulfilled by the requirements in the directive 2011/65/UE of the European parliament and the council on the Restriction of the use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (EU RoHS Directive).

### WEEE

In accordance with the directive 2012/19/UE of the European parliament, herewith we inform the consumer about the disposal guidelines for the electrical and electronic products.

### DISPOSAL REQUIREMENTS:



Your air conditioning product is marked with this symbol. This means that electrical and electronic products should not be mixed with unsorted household waste. Do not try to dismantle the system yourself: the dismantling of the air conditioning system and the treatment of the refrigerant, oil, and other parts must be done by a qualified installer in

accordance with relevant local and national legislation. Air conditioners must be treated at a specialized treatment facility for reuse, recycling, and recovery. By ensuring the product is disposed of correctly, you will help to prevent potential negative consequences for the environment and human health. Please contact the installer or local authority for more information. The battery must be removed from the remote controller and disposed of separately in accordance with relevant local and national legislation.

## IT CONFORMITÀ DEL MODELLO ALLE NORMATIVE EUROPEE:

### CE

Tutti i prodotti sono conformi alla seguente disposizione europea:

- Direttiva sulle macchine
- Compatibilità elettromagnetica

### ROHS

I prodotti sono in linea con i requisiti della direttiva 2011/65/UE del parlamento europeo e del consiglio sulla Restrizioni dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (direttiva EU RoHS).

### WEEE

Conformemente alla direttiva 2012/19/UE del parlamento europeo, con la presente informiamo il consumatore sull'appropriato smaltimento dei prodotti elettrici ed elettronici

### REQUISITI DI SMALTIMENTO:



Il prodotto per il condizionamento dell'aria è marcato con questo simbolo. Ciò significa che i prodotti elettrici ed elettronici non devono essere mischiati con i comuni rifiuti domestici indifferenziati. Non tentare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema di condizionamento dell'aria e il trattamento del refrigerante, dell'olio e delle altre

parti devono essere eseguiti da un installatore qualificato conformemente alle legislazione locale e nazionale in vigore. I condizionatori d'aria devono essere trattati presso una struttura di trattamento specializzata per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero. Garantendo che il prodotto sua smaltito correttamente, l'utente aiuterà a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana. Contattare l'installatore o l'autorità locale per ulteriori informazioni. La batteria deve essere rimossa dal telecomando e deve essere smaltita separatamente conformemente alla legislazione in vigore locale e nazionale.

## FR CONFORMITÉ DU MODÈLE AUX RÉGLEMENTATIONS EUROPÉENNES :

### CE

Tous les produits sont conformes aux dispositions européennes suivantes :

- Directive Machines
- Compatibilité électromagnétique

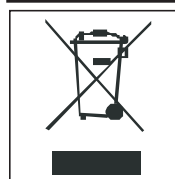
### Directive ROHS

Les produits sont conformes aux exigences de la directive 2011/65/UE du Conseil et du Parlement européen relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (directive RoHS de l'UE).

### WEEE

Conformément à la directive 2012/19/UE du Parlement européen, nous informons nos clients sur les moyens appropriés d'éliminer les produits électriques et électroniques.

### EXIGENCES RELATIVES À L'ÉLIMINATION DES DÉCHETS



Votre climatiseur est marqué avec ce symbole. Ce signe indique que les produits électriques et électroniques ne doivent pas être mélangés aux ordures ménagères non triées. N'essayez pas de démonter le système : le démontage d'un système de climatisation et le recyclage du liquide frigorigène, de l'huile et des autres pièces doivent être effectués par

un installateur qualifié, conformément aux législations locale et nationale applicables. Les climatiseurs doivent être transformés dans une installation spécialisée dans la réutilisation, le recyclage et la récupération des produits électriques et électroniques. En suivant la procédure correcte, vous contribuerez à prévenir les conséquences négatives de la mise au rebut de cet équipement pour l'environnement et la santé humaine. Veuillez contacter votre installateur ou les autorités locales pour plus d'informations. Les piles ou batteries doivent être retirées de la télécommande et éliminées séparément, conformément à la législation locale et nationale en vigueur.



## DE MODELLKONFORMITÄT MIT EUROPÄISCHEN VORSCHRIFTEN:

### CE

Alle Produkte entsprechen den folgenden europäischen Richtlinien: - Maschinenrichtlinie  
- Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

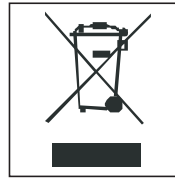
### ROHS

Die Produkte entsprechen den Anforderungen der Richtlinie 2011/65/UE des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (EU-RoHS-Richtlinie).

### WEEE

Gemäß der Richtlinie 2012/19/UE des Europäischen Parlaments informieren wir den Verbraucher hiermit über die sachgerechte Entsorgung von elektrischen und elektronischen Produkten.

### ENTSORGUNGSANFORDERUNGEN:



Ihr Klimaprodukt ist mit diesem Symbol gekennzeichnet. Das bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte nicht mit unsortiertem Hausmüll vermengt werden dürfen. Versuchen Sie nicht, die Anlage selbst zu auseinanderzunehmen: Die Demontage des Klimageräts und die Behandlung des Kältemittels, des Öls und anderer Teile muss von einer qualifizierten Fachkraft in Übereinstimmung mit den entsprechenden lokalen und nationalen Gesetzen durchgeführt werden. Klimageräte müssen in einer speziellen Aufbereitungsanlage für Wiederverwendung, Recycling und Rückgewinnung behandelt werden. Indem Sie sicherstellen, dass das Produkt korrekt entsorgt wird, tragen Sie dazu bei, mögliche negative Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Installateur oder die örtliche Behörde, um weitere Informationen zu erhalten. Die Batterie muss aus der Fernbedienung entnommen und gemäß den einschlägigen lokalen und nationalen Gesetzen getrennt entsorgt werden.

## ES CONFORMIDAD DEL MODELO CON LA NORMATIVA EUROPEA:

### CE

Todos los productos son conformes a las siguientes disposiciones europeas:  
- Directiva sobre Maquinaria  
- Compatibilidad Electromagnética

### ROHS

El producto es conforme a los requisitos de la directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de Restricción del uso de Ciertas Sustancias Peligrosas en Equipos Eléctricos y Electrónicos. (Directiva EU RoHS).

### WEEE

Conforme a la directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo, en este documento informamos al consumidor a cerca del apropiado descarte de productos eléctricos y electrónicos.

### DISPOSAL REQUIREMENTS:



Su aire acondicionado está marcado con este símbolo. Esto implica que los productos eléctricos y electrónicos no deben ser mezclados con residuos domésticos no clasificados. No intente desmontar el sistema Ud. mismo: el desmantelamiento del sistema de aire acondicionado y el tratamiento del refrigerante, aceite y otras piezas debe ser llevado a cabo por un técnico calificado de conformidad con las normativas locales y nacionales vigentes. Todos los sistemas de aire acondicionado deben ser tratados en una planta de tratamiento especializada para reutilización, reciclaje y recuperación. Asegurando que el producto se descarta correctamente, ayudará a evitar potenciales consecuencias negativas para el medioambiente y la salud. Por favor, póngase en contacto con el instalador o la autoridad local para recibir más información. La batería debe ser extraída del controlador remoto y descartada separadamente de conformidad con las normativas locales y nacionales vigentes.

## PO CONFORMIDADE DO MODELO COM A REGULAMENTAÇÃO EUROPEIA:

### CE

Todos os produtos estão em conformidade com a seguinte disposição europeia:  
- Diretiva de Máquinas  
- Compatibilidade Eletromagnética

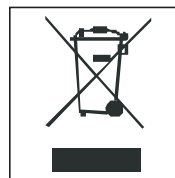
### ROHS

Os produtos estão em conformidade com os requisitos da Diretiva 2011/65/UE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à restrição do uso de Certas Substâncias Perigosas em Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (Diretiva RoHS da UE).

### WEEE

Em conformidade com a diretiva 2012/19/UE do Parlamento Europeu, informamos o consumidor sobre a eliminação adequada de produtos elétricos e eletrónicos.

### REQUISITOS DE ELIMINAÇÃO:



O seu produto de ar condicionado está marcado com este símbolo. Isto significa que os produtos elétricos e eletrónicos não devem ser misturados com resíduos domésticos não triados. Não tente desmontar o sistema por si próprio: o desmantelamento do sistema de ar condicionado e o tratamento do fluido frigoriférico, óleo, e outras peças devem ser feitos por um instalador qualificado, de acordo com a legislação local e nacional relevante. Os aparelhos de ar condicionado devem ser tratados numa instalação de tratamento especializada para reutilização, reciclagem, e recuperação. Ao garantir que o produto é eliminado corretamente, ajudará a prevenir potenciais consequências negativas para o ambiente e a saúde humana. Entre em contato com o instalador ou a autoridade local para mais informações. A bateria deve ser removida do controlador remoto e eliminada separadamente, de acordo com a legislação local e nacional relevante.

**Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol**

**R410A**

1 =  kg

2 =  kg

---

1+2 =  kg

F

E

A

B

C

D

### EN IMPORTANT INFORMATION REGARDING THE REFRIGERANT USED

This product contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. **Do not vent into the atmosphere.**

Refrigerant type: **R410A**  
 GWP\* value: **2088**  
 \*GWP = global warming potential

Please fill in with indelible ink:

- 1 the factory refrigerant charge of the product
  - 2 the additional refrigerant amount charged in the field and
  - 1+2 the total refrigerant charge
- on the refrigerant charge label supplied with the product.

The filled-out label must be adhered in proximity to the product charging port (e.g. onto the inside of the stop valve cover).

- A contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol
- B factory refrigerant charge of the product: see unit name plate
- C additional refrigerant amount charged in the field
- D total refrigerant charge
- E outdoor unit
- F refrigerant cylinder and manifold for charging

### IT INFORMAZIONI IMPORTANTI SUL REFRIGERANTE UTILIZZATO

Questo prodotto contiene gas fluorurati a effetto serra trattati nel protocollo di Kyoto. **Non sfiatare nell'atmosfera.**

Tipo di refrigerante: **R410A**  
 Valore GWP\*: **2088**  
 \*GWP = potenziale di riscaldamento globale

Compilare con inchiostro indelebile:

- 1 la carica di refrigerante di fabbrica del prodotto
  - 2 la quantità aggiuntiva di refrigerante caricata sul campo e
  - 1+2 la carica totale di refrigerante
- sull'etichetta della carica di refrigerante fornita con il prodotto.

L'etichetta compilata deve essere posta in prossimità della porta di caricamento del prodotto (ad es., all'interno della copertura della valvola di arresto).

- A Contiene gas fluorurati a effetto serra trattati nel protocollo di Kyoto
- B carica di refrigerante di fabbrica del prodotto: vedere la targhetta dell'unità
- C la quantità aggiuntiva di refrigerante caricata sul campo D la carica totale di refrigerante
- E unità per esterni
- F bombola di refrigerante e collettore per la carica

### FR INFORMATION IMPORTANTE CONCERNANT LE FLUIDE FRIGORIGÈNE UTILISÉ

Ce produit contient du gaz fluoré à effet de serre dont la manutention est réglementée par le protocole de Kyoto.  
 Ne laissez pas **ce gaz s'échapper dans l'atmosphère**

Type de réfrigérant : **R410A**  
 Valeur du PRP\* **2088**  
 \*PRP = potentiel de réchauffement planétaire Veuillez remplir avec de l'encre indélébile :

- 1 la charge initiale en fluide frigorigène (usine)
- 2 la charge complémentaire sur place
- 1+2 la charge totale en réfrigérant indiquée sur l'étiquette f-gaz fournie avec le produit.

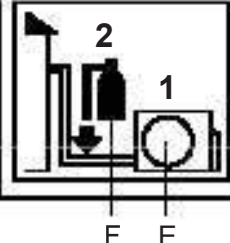
L'étiquette dûment remplie doit être apposée à proximité de l'orifice de chargement de l'appareil

(par exemple à l'intérieur du couvercle de la vanne d'arrêt).

- A contient du gaz fluoré à effet de serre visé par le protocole de Kyoto
- B charge initiale en réfrigérant (usine) : voir la plaque signalétique de l'unité
- C charge complémentaire en réfrigérant sur place D charge totale en réfrigérant
- E unité extérieure
- F bouteille de réfrigérant et manifold

**Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol**

**R410A**



1 =  kg

2 =  kg

---

1+2 =  kg

A

B

C

D

F

E

## DE WICHTIGE INFORMATIONEN BEZÜGLICH DES VERWENDETEN KÄLTEMITTELS

Dieses Produkt enthält fluoridierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen. **Nicht in die Atmosphäre entlüften.**

Kältemittel Typ: **R410A**

GWP\* Wert: **2088**

\*GWP = **Globales Erwärmungspotenzial**

Bitte mit dokumentenechter Tinte ausfüllen:

- 1 die werkseitige Kältemittelfüllung des Produkts
- 2 die zusätzlich vor Ort eingefüllte Kältemittelmenge und
- 1+2 die gesamte Kältemittelfüllung auf dem mit dem Produkt gelieferten Etikett für die Kältemittelfüllung.

Das ausgefüllte Etikett muss in der Nähe der Auffüllöffnung des Produkts angebracht werden (z. B. innen auf dem Absperrventildeckel).

- A. enthält fluoridierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen
- B. werkseitige Kältemittelfüllung des Produkts: siehe Typenschild des Geräts
- C. zusätzlich vor Ort eingefüllte Kältemittelmenge D.gesamte Kältemittelfüllung
- E. Außengerät
- F. Kältemittelzylinder und Verteiler zum Befüllen

## ES INFORMACIÓN IMPORTANTE RESPECTO AL REFRIGERANTE UTILIZADO

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero regulados por el protocolo de Kyoto. No debe emitirlos a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: **R410A**

GWP\* Valor: **2088**

\*GWP = potencial de calentamiento global Por favor, rellenar con tinta indeleble:

- 1 la carga de refrigerante de fábrica que contiene el producto
- 2 la carga adicional de refrigerante cargada en el campo y
- 1+2 la carga total de refrigerante en la etiqueta de carga de refrigerante suministrada con el producto.

La etiqueta rellenada debe ser pegada junto al puerto de carga del producto (por ejemplo, dentro de la tapa de la válvula de retención).

- A. contiene gases fluorados de efecto invernadero regulados por el protocolo de Kyoto
- B. carga de refrigerante de fábrica que contiene el producto: ver placa de nombre de la unidad
- C. carga adicional de refrigerante cargada en el campo
- D. carga total de refrigerante
- E. unidad exterior
- F. cilindro de refrigerante y colector de carga

## PO INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE O FLUIDO FRIGORIGÊNICO UTILIZADO

Contém gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Quioto. Não soltar na atmosfera.

Tipo de fluido frigorigéneo: **R410A**

Valor GWP\*: **2088**

\*GWP = potencial de aquecimento global

Preencher com tinta indelével:

- 1 a carga de fluido frigorigéneo de fábrica do produto
- 2 a quantidade de carga adicional de fluido frigorigéneo no campo e
- 1+2 a carga total de fluido frigorigéneo na etiqueta de carga de fluido frigorigéneo fornecida com o produto.

A etiqueta preenchida deve ser afixada próximo à porta de carga do produto (por exemplo, dentro da tampa da válvula de paragem).

- A. contém gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Quioto
- B. carga de fluido frigorigéneo de fábrica do produto: ver placa de identificação da unidade
- C. a quantidade de carga adicional de fluido frigorigéneo no campo D carga total de fluido frigorigéneo
- E. unidade exterior
- F. cilindro e coletor de fluido frigorigéneo para carga

# Installation Manual For Commercial Air Conditioner Outdoor Unit

38VT008173RQEE

38VT010173RQEE

38VT012173RQEE

38VT014173RQEE

38VT016173RQEE

38VT018173RQEE

38VT020173RQEE

38VT022173RQEE

- Please read this manual carefully before using the unit.
- Please preserve this operation manual for future reference.

Translation of the original instructions

<b>Contents</b>	
Safety .....	1
Installation Instruction.....	3
Installation Procedure.....	13
Electric Wiring and Application.....	31
Failure Code.....	44
Trial Operation & Performance.....	49
Moving & Scrapping the Air Conditioner .....	50

### Operating Condition:

To use the air conditioner normally, please ensure the right conditions.

This series pertains to cooling and heat recovery models. Only when the system is equipped with a valve box (VB) device can indoor units under different VB devices achieve cooling and heating simultaneously. The indoor modes under the same VB device should be the same. If the indoor units are connected without a VB device, they can only be in the cooling mode. To protect the compressor, before startup, the unit should be electrified for over 12 hours. If the unit is not used for a long time, please cut off the power to save energy, or the unit will consume power.

Operating Range of Air Conditioner				
Cooling dry	Indoor	Max.	DB: 32°C	WB: 23°C
		Min.	DB: 18°C	WB: 14°C
	Outdoor	Max.	DB: 50°C	
		Min.	DB: -5°C	
Heating	Indoor	Max.	DB: 27°C	
		Min.	DB: 15°C	
	Outdoor	Max.		WB: 21°C
		Min.		WB: -23°C
Cooling and heating	Indoor	Max.	DB: 27°C	
		Min.	DB: 18°C	WB: 14°C
	Outdoor	Max.		WB: 20°C
		Min.		WB: -10°C

### Warning

- A means for disconnection, with a contact separation in all poles that provide full disconnection under overvoltage category III conditions, must be incorporated in the fixed wiring in accordance with wiring rules.
- The appliance should be installed in accordance with national wiring regulations.
- Before connecting to the supply mains, the supply cord of the units should be connected to an all-pole full disconnection circuit breaker that conforms to the requirements of IEC 60898. Please refer to "Electric Wiring and Application" on page 31 for details.
- The installation of a residual current device (RCD), with a rated residual operating current not exceeding 30 mA, is recommended.
- The maximum working pressure is 4.15MPa. This maximum working pressure should be considered when connecting the outdoor unit to indoor units.
- The refrigerant used in the outdoor unit is R410A. Please refer to "Installation Procedure" on pages 20-21 of this manual for information on refrigerant charging.
- The outdoor unit should only be connected to indoor units suitable for the same refrigerant.
- The unit is a partial unit air conditioner, complying with partial unit requirements of the International Standard, and must only be connected to other units that have been confirmed as complying to corresponding the partial unit requirements of the International Standard.



- If the air conditioner is transferred to others, this manual should be transferred along with it.
- Before installation, please read the “Safety precautions” carefully to confirm correct installation.
- The precautions include “ ⚠ WARNING” and “ ⚠ CAUTION”. The precautions involving death or heavy injury resulting from faulty installation are listed under “ ⚠ WARNING”. The cautions listed under “ ⚠ CAUTION” may also cause serious accidents. Hence, both are paramount for safety and must be executed strictly.
- After installation, perform a trial and confirm that everything is normal, then introduce the operation manual to the user. Ask them to preserve it carefully.

## WARNING

- The installation or maintenance must be performed by the authorized agency. Non-specialized operation may cause water leakages, electric shocks, or fire accidents.
- The installation should be performed as per the manual; faulty installation will cause water leakages, electric shocks, or fire accidents.
- Please install the unit on a surface that can bear the weight; otherwise, the unit may fall and injure humans.
- The installation should be resistant to disasters such as hurricanes and earthquakes. Incorrect installation may cause the unit to fall.
- Use the correct, specified cables and ensure reliable grounding. Fix the terminals firmly since loose connections will cause overheating or fire accidents.
- When setting or transferring the unit, other air should not enter into the refrigerant system, except for R410A. The mixed gases will cause abnormally high pressure which will lead to breakages or human injury.
- When installing, please use the accessories or special parts provided with the unit, or it will cause water leakages, electric shocks, fires, refrigerant leakages, etc.
- To prevent harmful gases from entering the room, do not drain the water from the drainpipe into a sanitation pipe that could contain harmful gases, such as sulfurated gas.
- During and after installation, please confirm if there is refrigerant leakage; please take measures for ventilation.
- Do not install the unit in places where there may be flammable gas leakages. In case gas leaks around the unit, it will cause fire.
- The drainage pipe should be installed according to the manual to ensure fluent drainage. Additionally, take measures for heat insulation against condensation. Incorrect water pipe installation will cause water leakages and wetness.
- For the liquid and gas pipes, take adequate measures for heat insulation. If there is no heat insulation, the condensation will cause wetness.

## CAUTION

- Ensure that there is main power to the unit has been turned off at the breaker prior to servicing the unit.
- In the event of a refrigerant leak, turn the unit off immediately and contact a qualified professional for service.
- The installation and service engineer shall ensure that the refrigerant leaks comply with local laws and regulations.
- Use a two-end spanner and fasten the nut at the correct torque. Do not fasten the nut excessively against the flared section, or it will cause refrigerant leakage and shortage in oxygen supply.
- Ensure adequate heat insulation to the refrigerant pipe, or the resultant leakage and condensation may damage personal belongings.
- After installing the refrigerant pipe, test for leakage by charging nitrogen. In case the refrigerant leaks into the room and exceeds the concentration limits, it may result in a lack of oxygen.
- Do not use refrigerants other than R410A, whose pressure is 1.6 times higher than that of R22. The R410A tank is marked in pink.
- Prepare the R410A specific tools according to the table below.

	R-410A specified tool	Remarks
1	Gauge manifold	Range: HP >4.5MPa, LP >2MPa
2	Charge hose	Pressure: HP: 5.3MPa, LP: 3.5MPa
3	Electronic balance for charging R410A	Do not use the measurable charging tank
4	Torque spanner	
5	Flare tool	
6	Copper pipe gauge for adjusting projecting margin	
7	Vacuum pump adapter	Must be with reverse stop valve
8	Leakage detector	Do not use Freon leak detector; instead, use the He detector

- Only copper wire can be used. A breaker for electric leakage should be provided, or electric shocks may occur.
- When charging, the refrigerant must be retrieved in liquid state from the tank.

### Inspection upon arrival

- Upon receiving the machine, check whether there are transport damages. If any damage is found on the surface or inside, it shall be reported immediately to the shipping company in writing.
- Check the product model, electrical parameters (power supply, voltage, frequency), and accessories to determine whether they meet the prescribed requirements. For the tightening torque of the stop valve refer to the following table:

Operating valve size (mm)	Fastening torque (N.m)	Fastening angle (°)	Recommended tool length (mm)
Ø6.35	14-18	45-60	150
Ø9.52	34-42	30-45	200
Ø12.7	49-61	30-45	250
Ø15.88	68-82	15-20	300
Ø19.05	84-98	15-20	300

## During installation, please pay particular attention the items below:

- If the connected units' quantity and the total capacity is within the permitted range?
- If the refrigerant pipe length is within the permitted range?
- If the pipe size is correct, and if the pipe is installed horizontally?
- If the branch pipe is installed horizontally or vertically?
- If the additional refrigerant is counted correctly and weighed using the standard balance?
- If there is refrigerant leakage?
- If all indoor power supplies can be powered on/off simultaneously?
- If the power voltage is in compliance with the data marked on the rating label?
- If the address of the indoors has been set?

## Before Installation

- 1) Before installation, check if the model, power supply, pipe, wires, and parts purchased are correct.
- 2) Check if the indoor and outdoor units can be combined as the following:

Outdoor		Indoor		Gather pipe	
Capacity (100W)	Combination type	Indoor Qty	Total indoor capacity (kBtu/h)		
224	Single (8HP)	1~13	112~291	-	
280	Single (10HP)	1~16	140~364	-	
335	Single (12HP)	1~20	168~436	-	
400	Single (14HP)	1~24	200~520	-	
450	Single (16HP)	1~27	225~585	-	
500	Single (18HP)	1~30	250~650	-	
560	Single (20HP)	1~33	280~728	-	
600	Single (22HP)	1~36	300~780	-	
670	Combination (335+335)	1~40	335~871	40VJ044G7- RQEE	
735	Combination (335+400)	1~43	368~956		
800	Combination (400+400)	1~46	393~1021		
850	Combination (400+450)	1~50	425~1105		
900	Combination (450+450)	1~53	450~1170		
950	Combination (450+500)	1~57	475~1235		
1000	Combination (500+500)	1~60	500~1300		
1060	Combination (500+560)	1~64	530~1378		
1120	Combination (560+560)	1~64	560~1456		
1160	Combination (560+600)	1~64	580~1508		
1200	Combination (600+600)	1~64	600~1560		
1300	Combination (400+450+450)	1~64	650~1690		40VJ066G7- RQEE
1350	Combination (450+450+450)	1~64	680~1768		
1400	Combination (450+450+500)	1~64	700~1820		
1450	Combination (450+500+500)	1~64	725~1885		
1500	Combination (500+500+500)	1~64	750~1950		
1560	Combination (500+500+560)	1~64	780~2028		
1620	Combination (500+560+560)	1~64	810~2106		
1680	Combination (560+560+560)	1~64	840~2184		
1720	Combination (560+560+600)	1~64	860~2236		
1760	Combination (560+600+600)	1~64	880~2288		
1800	Combination (600+600+600)	1~64	900~2340		

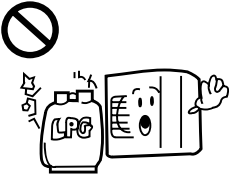
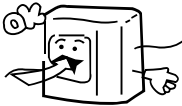
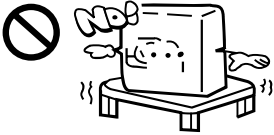

English

Outdoor		Indoor		Gather pipe
Capacity (100W)	Combination type	Indoor Qty	Total indoor capacity (kBtu/h)	
1900	Combination (450+450+500+500)	1~64	950~2470	40VJ088G7~ RQEE
1950	Combination (450+500+500+500)	1~64	975~2535	
2000	Combination (500+500+500+500)	1~64	1000~2600	
2060	Combination (500+500+500+560)	1~64	1030~2678	
2120	Combination (500+500+560+560)	1~64	1060~2756	
2180	Combination (500+560+560+560)	1~64	1090~2834	
2240	Combination (560+560+560+560)	1~64	1120~2912	
2280	Combination (560+560+560+600)	1~64	1140~2964	
2320	Combination (560+560+600+600)	1~64	1160~3016	
2360	Combination (560+600+600+600)	1~64	1180~3068	
2400	Combination (600+600+600+600)	1~64	1200~3120	

### Note:

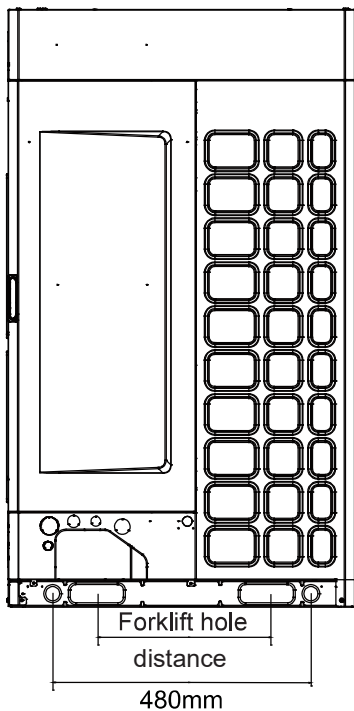
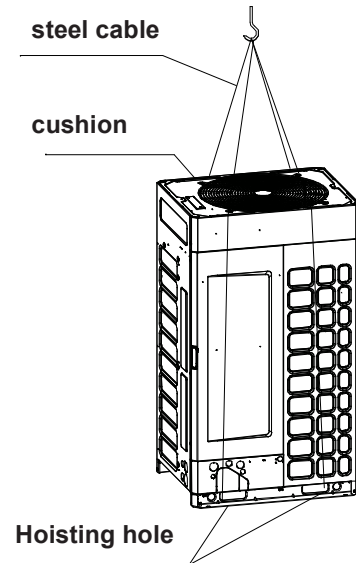
- If all indoor units operate simultaneously in one system, the total indoor units' capacity should be less than or equal to the total outdoor units' capacity. Otherwise, overloading could occur in bad operating conditions or some special conditions. If all the indoor units do not operate simultaneously in one system, the total indoor units' capacity should be no more than 130% of the total outdoor units' capacity.
- If the system operates in high heat load or in a cold area (ambient temperature below -10°C), the total indoor units' capacity should be less than the total outdoor units' capacity.
- Choose combination wires and air switches according to the maximum operating current of the combinations.

### Installation Place Selection

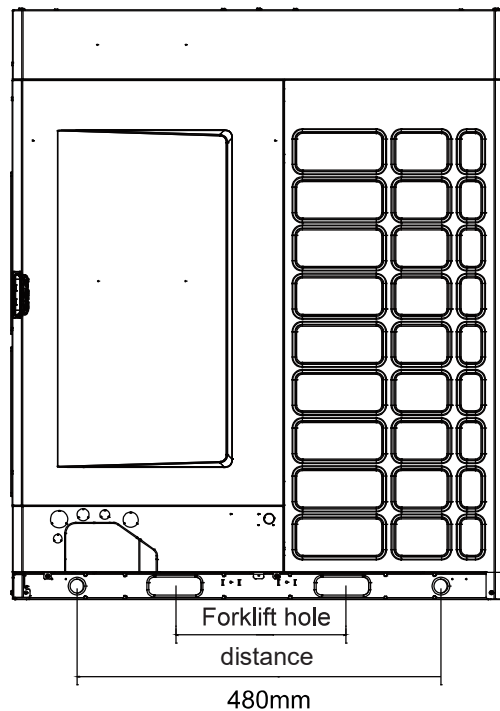
<p>The air conditioner should not be installed at a place with inflammable gases, or it will cause fire hazard.</p> 	<p>The unit should be installed at a place with good ventilation. No obstacle for air inlet/outlet and no strong wind against the unit.</p>  <p>Information on installation space follows later.</p>	<p>The unit should be installed at a place strong enough, or it will cause vibration and noise.</p> 
<p>The unit should be installed at a place where cold/hot air or noise will not disturb neighbours.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A place where there is free flow of water.</li> <li>• A place where no other heat source will affect the unit.</li> <li>• Prevent snow from clogging the outdoor unit.</li> <li>• During installation, fix the anti-vibration rubber between the unit and the bracket.</li> </ul>	<p>Do not install the unit in the places mentioned below, or it will cause damage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Places with corrosive gas (spa area etc.)</li> <li>• Places with salty air (seaside etc.)</li> <li>• Places with strong coal smoke</li> <li>• Places with high humidity</li> <li>• Place with devices that emit Hertzian waves</li> <li>• Places with significant voltage fluctuations</li> </ul>

## Transportation

- For transportation, please do not dismantle the packaging and move the unit to the installation location as closely as possible.
- Do not lift the unit only at two points. When lifting the unit, do not sit on the unit. The unit should be upright. When moving the unit with a forklift, put the fork into the special hole at the bottom of the unit. When being lifted, the unit should be supported by four steel cables that are over 8mm in diameter. Add cushioning at the contact section between the steel cable and the unit to prevent distortion or damage.



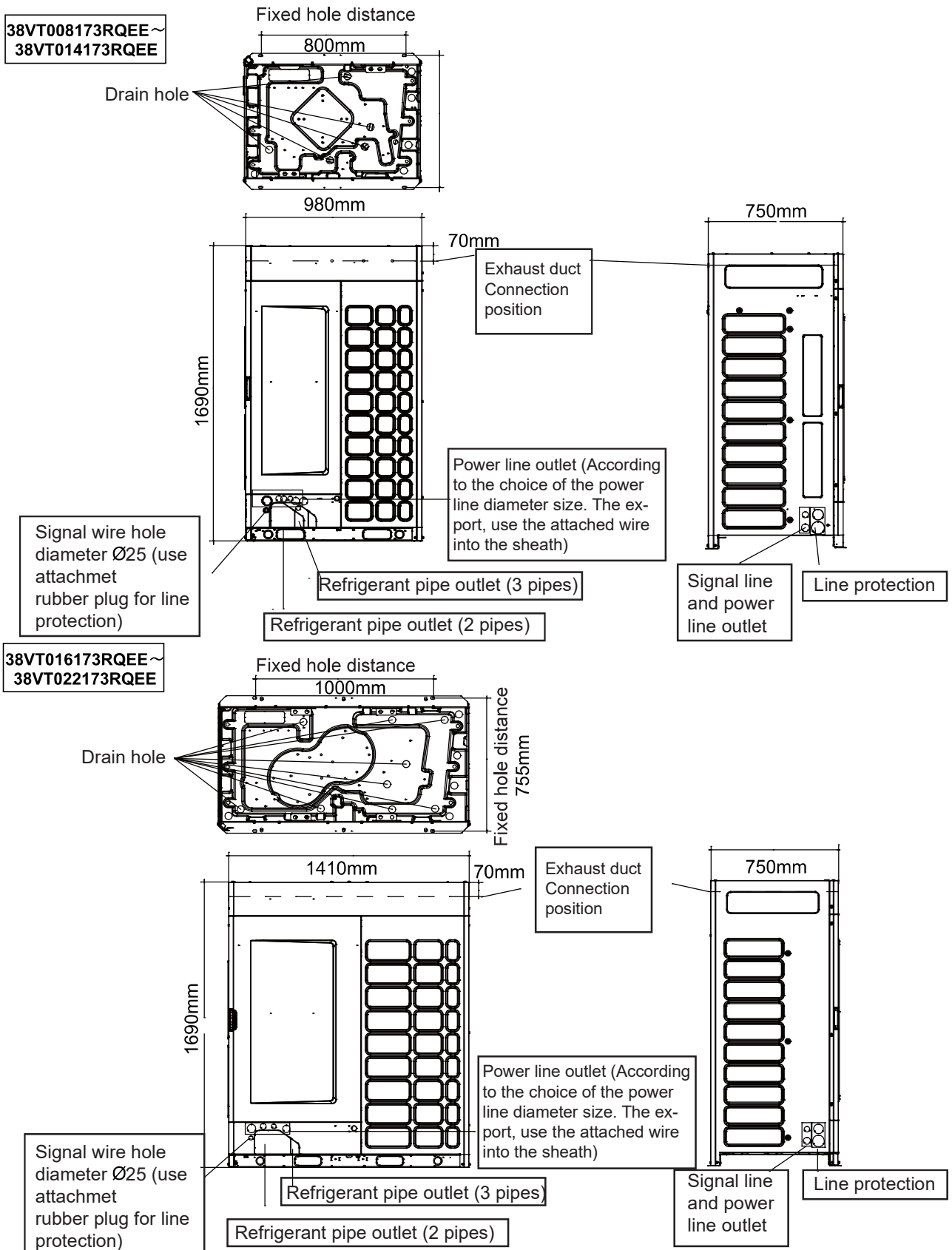
Hoisting hole diameter  $\varnothing 40\text{mm}$ , distance 730mm  
38VT008173RQEE ~ 38VT014173RQEE



Hoisting hole diameter  $\varnothing 40\text{mm}$ , distance 1042mm  
38VT016173RQEE ~ 38VT022173RQEE


































## Outline and Installation Dimensions



## Outdoor Unit Installation

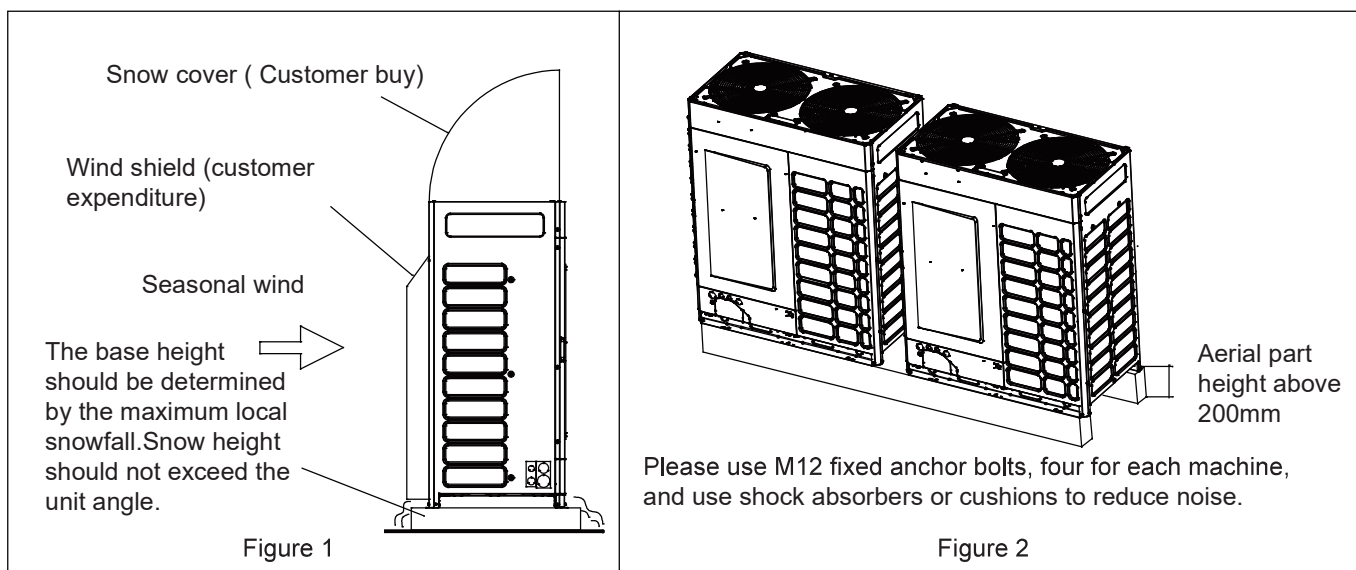
### Standard accessories

Please check that the attachment is complete

No	Definition	Graphic	Quantity	Remark	Place position																
1	Installation instruction		1		Accessory bag																
2	Rubber plug		1	Signal line protection	Accessory bag																
3	sheath		1	Power line protection	Accessory bag																
4	Reducing pipe	<table border="0"> <tr> <td>(8HP)</td> <td>(10HP)</td> <td>(12~14HP)</td> <td>(16~22HP)</td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 1</td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	(8HP)	(10HP)	(12~14HP)	(16~22HP)	 2	 2	 2	 1	 2	 2	 1		 2	 1				Reducing pipe	Accessory bag
(8HP)	(10HP)	(12~14HP)	(16~22HP)																		
 2	 2	 2	 1																		
 2	 2	 1																			
 2	 1																				
5	wiring harness		4	Gas liquid pipe insulation binding	Accessory bag																

1. For installation, choose a place that can bear the weight of the unit so that the unit will not shake or fall. The unit should be installed on a flat area (below 1/100).
2. Do not install the unit in areas where there may be flammable, explosive, or corrosive gas leakage.
3. Indoor and outdoor machines should be as close to each other as possible to reduce the length of the refrigerant pipeline and the number of bends.
4. The installation of the units should be in places shielded from sun and rain, dust, typhoons, and earthquakes. In snowy locations, the machine should be installed in the frame or under snow cover, so as to avoid the machine getting clogged with snow (see Figure 1).
5. Make sure that there is enough room for carrying out maintenance.
6. Measures should be taken to avoid contact with children.
7. When routing the refrigerant pipe below the unit the unit should be raised at least 200mm

English



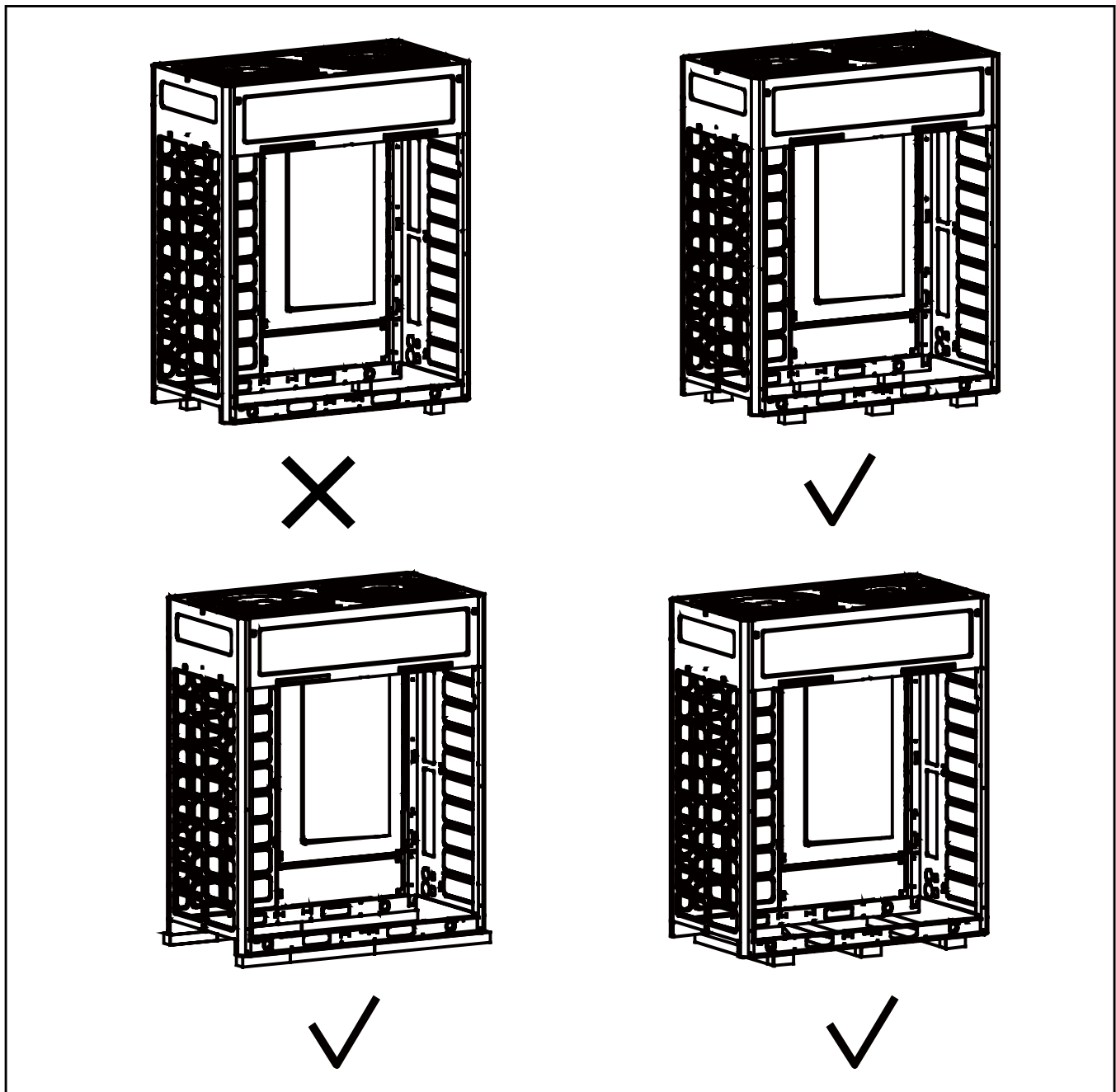
8. The out door unit should be fixed and reliable. A rubber plate with a thickness of 20 mm and width of 80mm should be used between the unit chassis support and the foundation for vibration reduction. The installation diagram is shown below. Special instructions:

(1). If the unit adopts 6 damping support points for installation, the following conditions should be met:

- 38VT016/018/020/022173RQEE: the diameter of the contact support between the circular damping rubber block and the chassis is more than 8cm, and the supporting area of a single shock absorber is more than 50cm<sup>2</sup> (if the square rubber plate is used, the single length should be greater than 8cm).

- 38VT008/010/012/014173RQEE: the diameter of the contact support between the circular damping rubber block and the chassis is more than 10cm, and the supporting area of a single shock absorber is more than 80cm<sup>2</sup> (if the square rubber plate is used, the single length should be greater than 12cm).

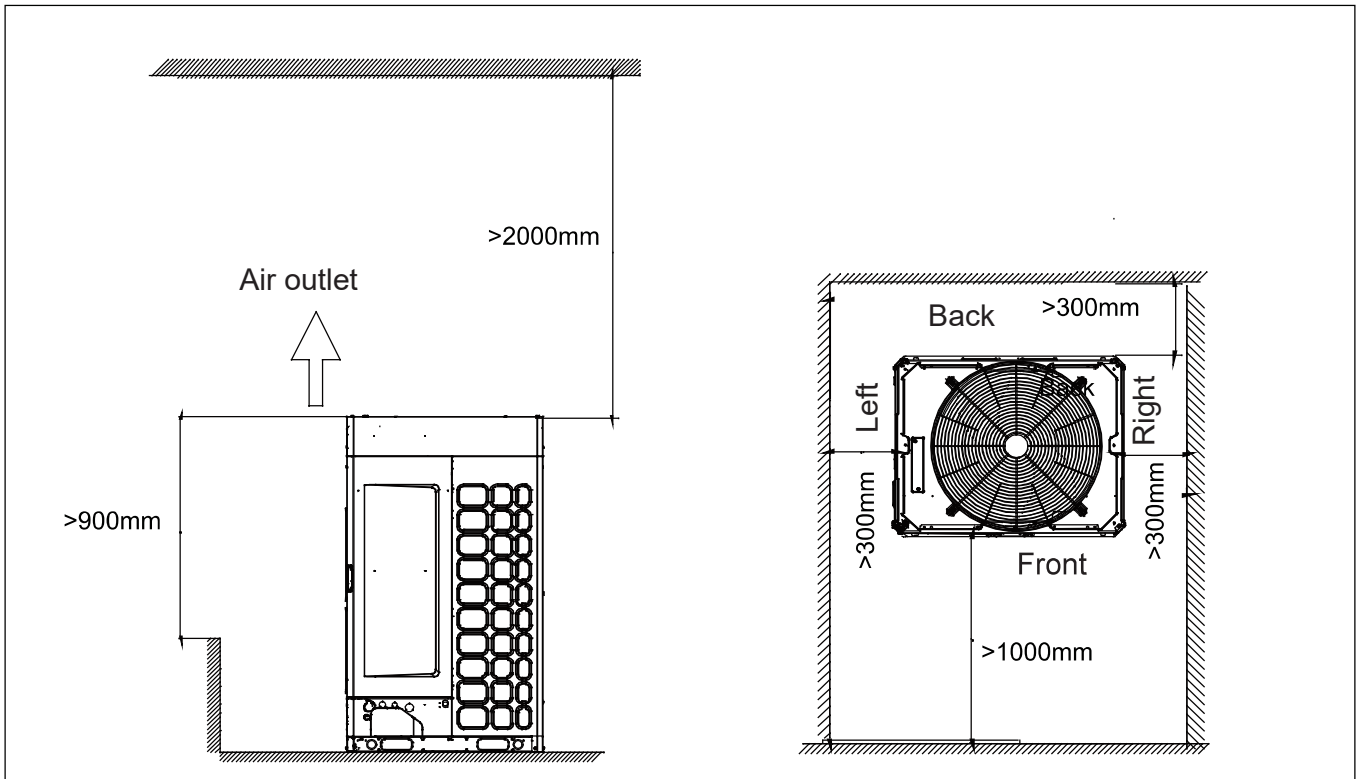
(2). If the unit adopts integral rubber plate installation, the total length of the rubber plate is equal to that of the chassis support



## Combination Installation Dimensions

- There should be no obstacles for 2000mm above the top of the outdoor unit.
- Obstacles around the outdoor unit should be beyond 900mm from the bottom of unit.
- When multiple modules are installed, the outdoor unit should be ranked as per capacity; the larger capacity should be closer to the main pipe.

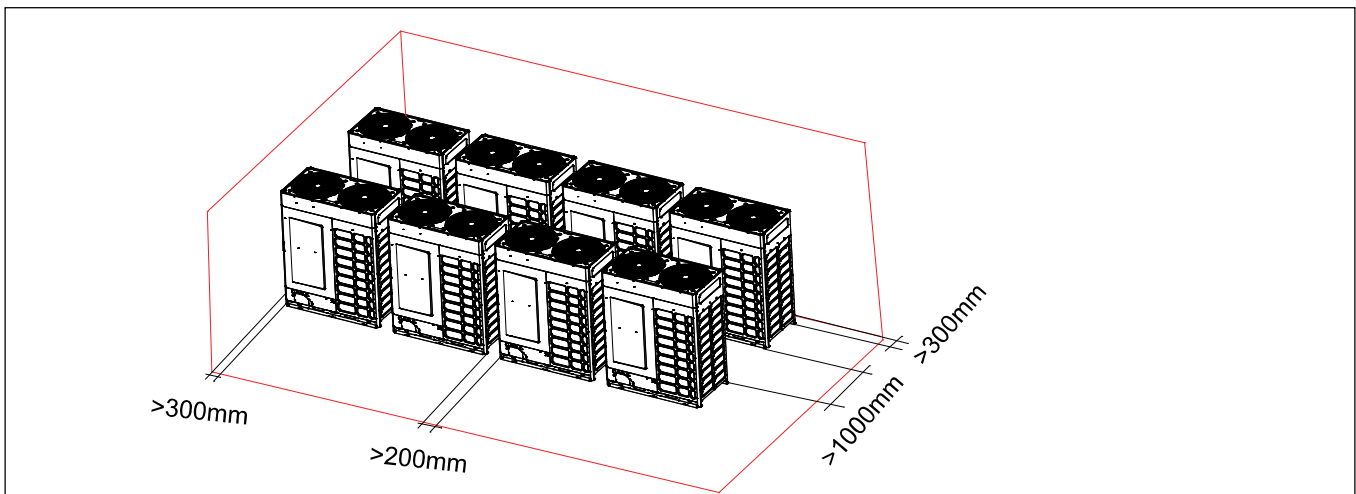
### 1. Single installation

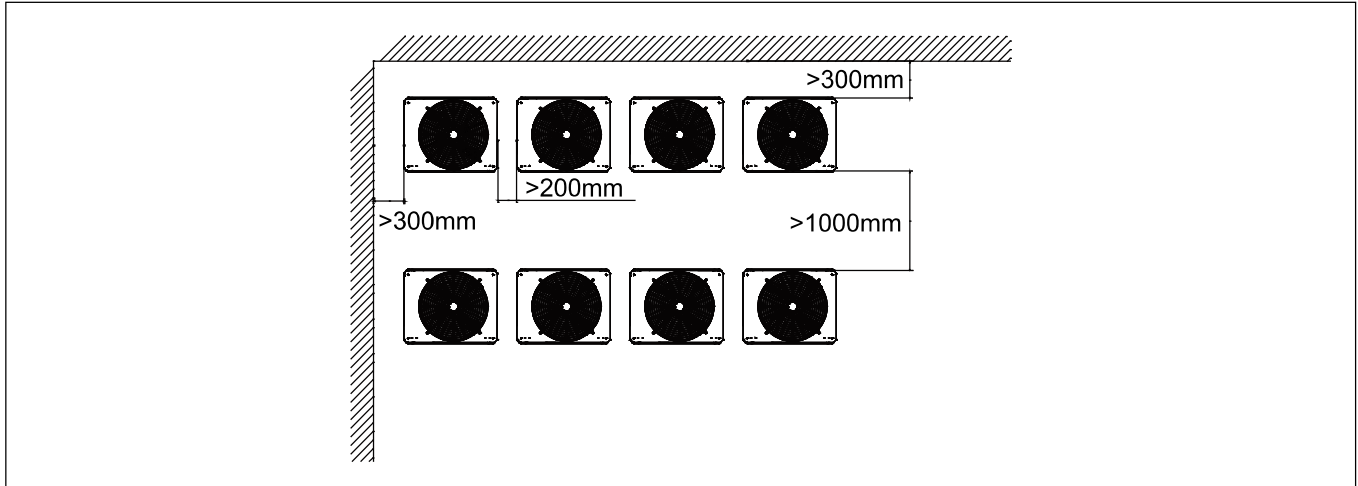


English

### 2. Combination installation

Unit can be installed in the same or opposite direction.



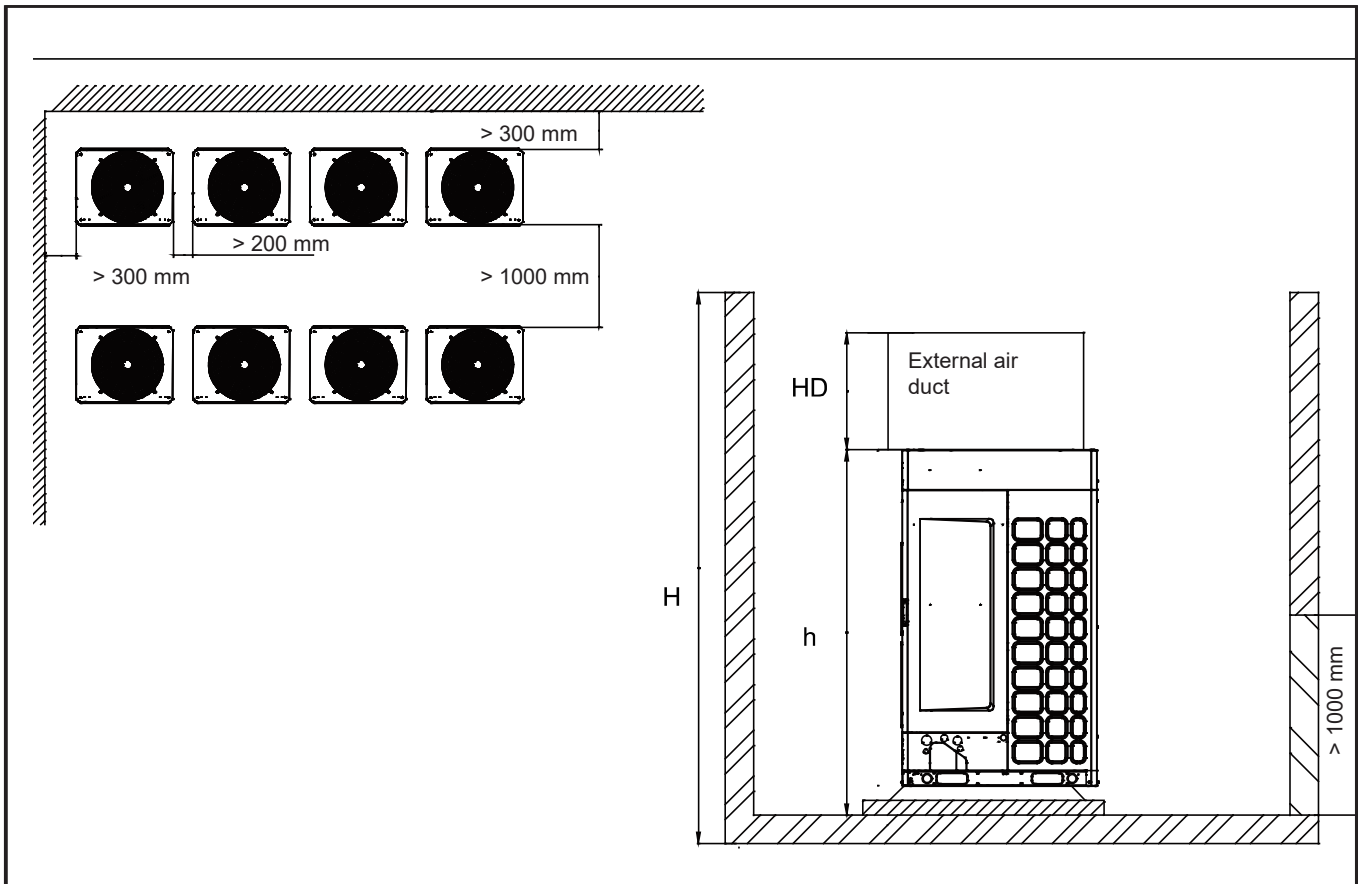


### 3. Wall higher than the outdoor condenser

Place with air-inlet hole

Notes:

- a. Fan speed vs. air inlet is 1.5m/s or below
- b. Air outlet height  $HD=H-h$  and below 1m

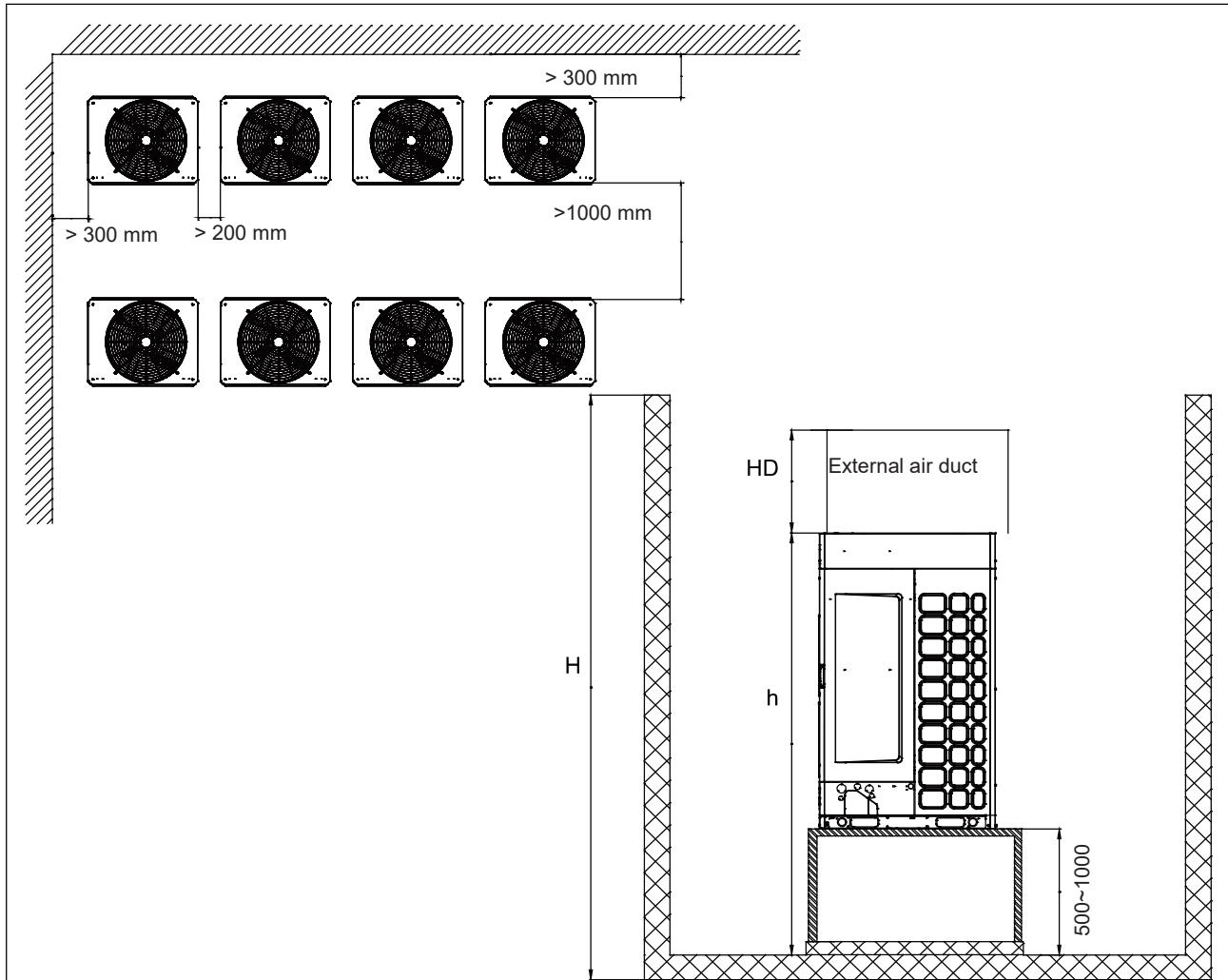




Place without air-inlet hole

Notes:

- a. Set a 500~1000mm bracket
- b. Air outlet height  $HD=H-h$  and below 1m



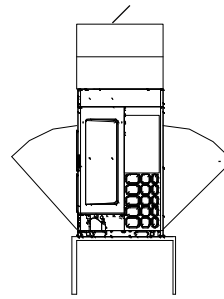
English

4. The outdoor machine installation should take into consideration the impact of seasonal winds. Do not let the wind blow directly into the unit, otherwise it will affect the unit defrosting and related functions.
5. The exhaust duct must be fixed according to the following principles:
  - Install the exhaust duct before the machine is taken out of the wind protection network. Otherwise it will affect the output of the unit and affect its performance or even cause failure.
  - The exhaust duct should have only one elbow, otherwise it will affect the operation of the machine.
  - Please install a soft connection between the unit and the air duct to prevent vibration and noise.
  - The exhaust air duct of each machine must be installed independently, and the exhaust hood of the machine is prohibited to be assembled in parallel in any form, otherwise it may cause the failure of the unit.

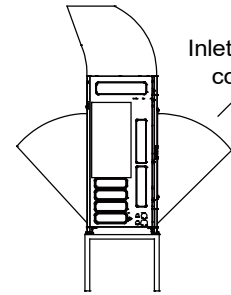
## Install Snow Cover

In areas with snowfall area, please install snow cover (see picture on the right). It is important to set a high platform, which is calculated according to the maximum amount of snow in the area. At the same time, the outdoor machine's defrost setting should be easy to change to frost setting. For details, see the digital tube setting.

Outlet snow cover



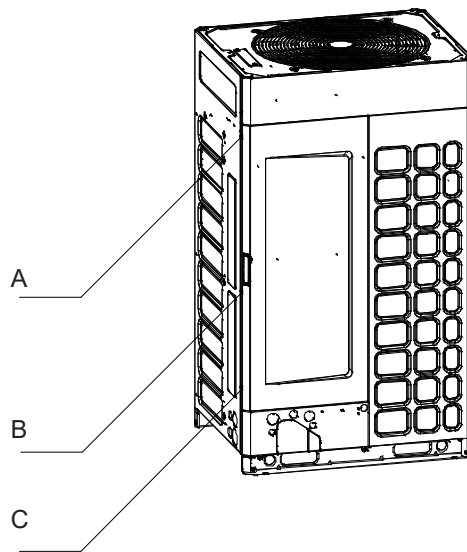
Inlet snow cover



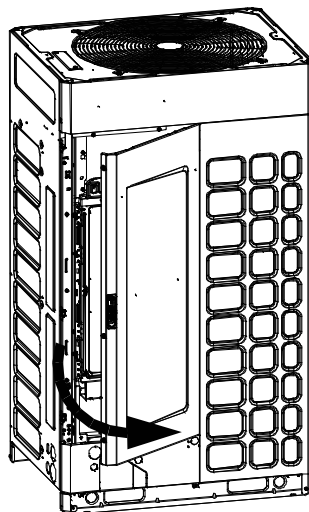
## Panel Disassembly Instruction

Please refer to the following figure for repairing and removing the board:

1. Remove the screw A, B, and C using a screwdriver.



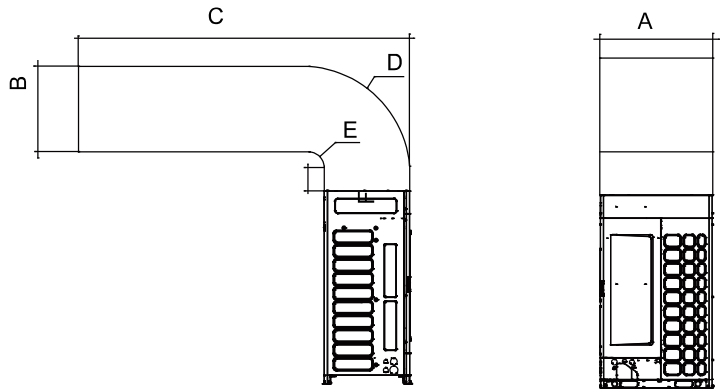
2. Along the direction of the arrow, after repair plate rotating about 40°, the maintenance from the fixed orifice plate on the right side of card claw, can complete repair plate disassembly



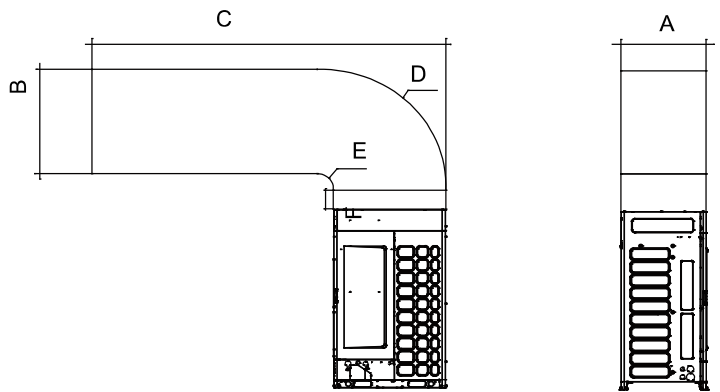
## Install Air Duct

Ensure there are no obstacles for 2000mm above the outdoor unit. When there are obstacles in the outer plane, there must be a pilot channel, and the wind will not be short-circuited, and the external static pressure will be less than 110Pa. The airway design dimensions are as follows :

Channel size (pattern 1)		
	38VT008173RQEE~ 38VT014173RQEE	38VT016173RQEE~ 38VT022173RQEE
A	Inner diameter 980	Inner diameter 1410
B	Inner diameter 750	Inner diameter 750
C	≤10000	≤10000
D	E+750	E+750
E	≥300	≥300
F	≥320	≥320



Channel size (pattern 2)		
	38VT008173RQEE~ 38VT014173RQEE	38VT016173RQEE~ 38VT022173RQEE
A	Inner diameter 750	Inner diameter 750
B	Inner diameter 980	Inner diameter 1410
C	≤10000	≤10000
D	E+980	E+1410
E	≥300	≥300
F	≥320	≥320



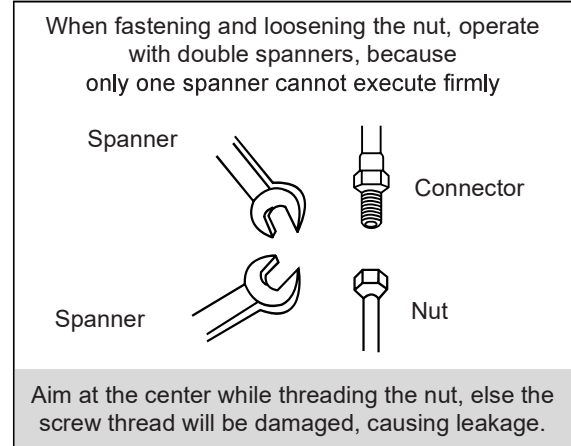
### Note:

Before installing the wind channel, the unit should be removed from the wind protection network. At the same time, the outdoor air tube static press should be set up to the 'have static pressure' mode. The above is just an example; the length of the wind tunnel should be calculated according to the shape of the wind channel.

## A. Refrigerant Pipe Connection

### Pipe connection method:

- To ensure the efficiency, the pipe should be as short as possible.
- Daub the refrigerant oil on the connector and the flare nut.
- When bending the pipe, the bending semi-diameter should be as large as possible to prevent the pipe from breaking or bending.
- When connecting the pipe, aim at the centre to thread the nut by hand and tighten it with the double spanners.
- For fastening torque, please refer to 'pipe specs and fastening torque' on page 15.
- Do not allow sand, dust, or water enter the pipe. For antifouling measures, please refer to page 13.



### Cautions during piping installation:

1. When welding the pipe with hard solder, charge nitrogen into the pipe to prevent oxidation. The pressure gauge should be set at 0.02MPa. Perform the procedure with nitrogen circulation. Otherwise, the oxide film in the pipe may clog the capillary and expansion valve, resulting in accidents.
2. The refrigerant pipe should be clean. If water and the other impurities enter the pipe, charge the nitrogen to clean the pipe. The nitrogen should flow under the pressure of about 0.5MPa, and when charging the nitrogen, stop up the end of the pipe by hand to enhance the pressure in the pipe, then loose the hand (meanwhile stop up the other end).
3. The piping installation should be executed after closing the stop valves.
4. When welding the valve and the pipe, cool down the valve with a wet towel.
5. When the connection pipe and the branch pipe need to be cut down, please use special shears and do not use a saw.
6. When welding copper pipes, use the phosphor copper welding rod without any welding flux (welding flux will damage the piping system. In particular, welding flux containing chlorine will corrode the pipe, and the welding flux containing fluorine will damage the refrigeration oil).

### Pipe material and specs selection:

1. Please select the refrigerant pipe of the below material:  
Material: phosphoric oxidized seamless copper pipe,  
model: C1220T-1/2H (diameter is over 19.05); C1220T-0(diameter is below 15.88).
2. Thickness and specs:  
Confirm the pipe thickness and specs according to the pipe selection method (the unit is with R410A, if the pipe ave 19.05 is O-type, the pressure preservation will be bad. Thus, it must be 1/2H type and over the minimum thickness.
3. The branch pipe and the gather pipe must be from Carrier.
4. When installing the stop valve, refer to the relative operation instruction.
5. The pipe installation should be in the allowable range.
6. The installation of the branch pipe and the gather pipe should be performed according to the respective manual.

### Anti-fouling measures:

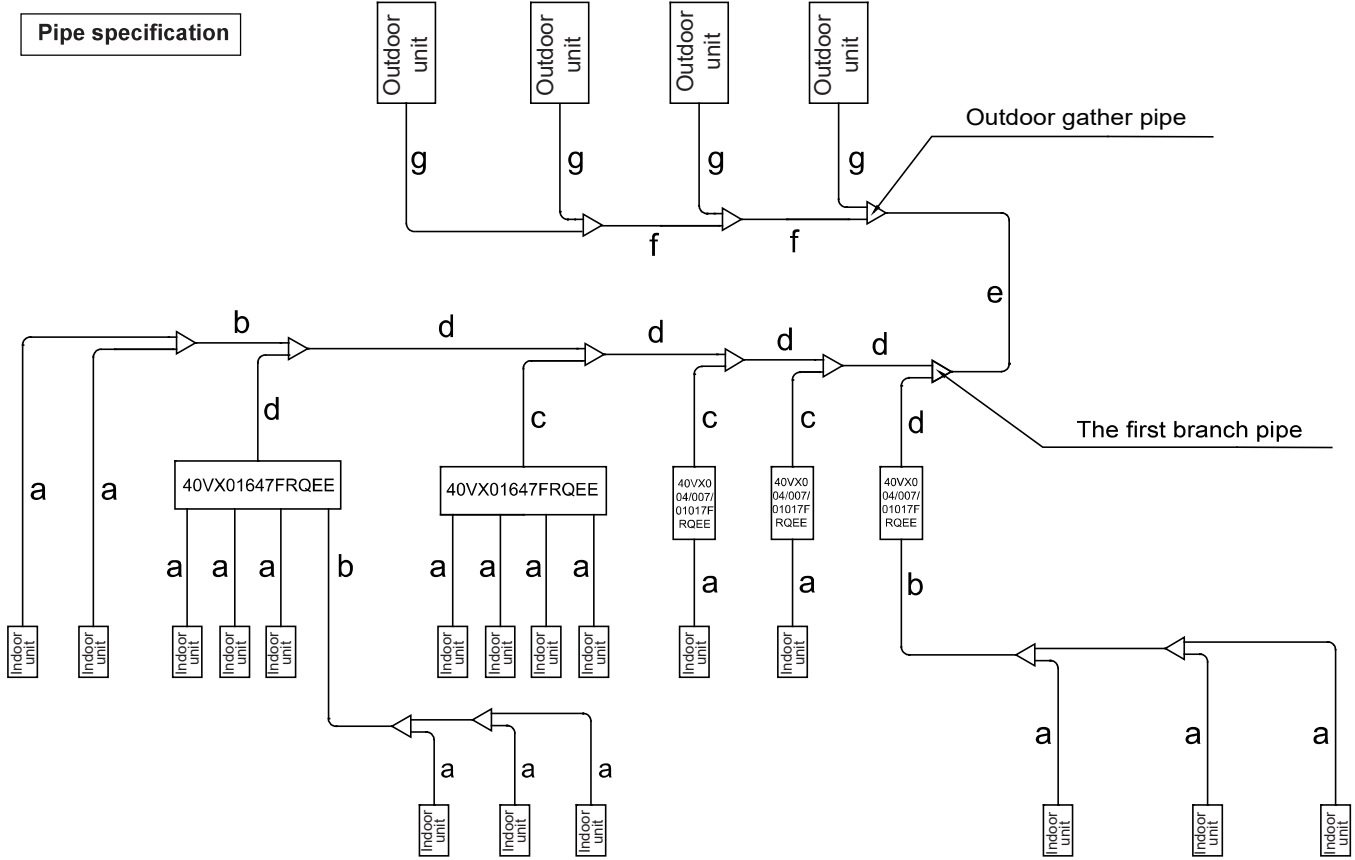
First, clean the pipe.

Position	Installation period	Measures
Outdoor	More than 1 month	Flatten the pipe end
	Less than 1 month	
Indoor	Nothing to do with period	Flatten the pipe end or seal with adhesive tape

# Installation Procedure



Turn to the experts



English

If the pipe diameter is not available, please choose a larger pipe diameter from the list.

Carrier XCT7 piping diameter		Recommended diameter if piping size not available in the market
mm	inch	
9.52	3/8	Mm/ inch
12.7	1/2	
15.88	5/8	
19.05	3/4	
22.22	7/8	
25.4	1	28.58 11/8
28.58	1 1/8	
31.75	1 1/4	34.9 13/8
34.9	1 3/8	
38.1	1 1/2	41.3 15/8
41.3	1 5/8	
44.5	1 3/4	54.1 21/8
50.8	2	54.1 21/8
54.1	2 1/8	



# Installation Procedure



## 1. Pipe 'a' diameter (between indoor and branch pipe; depends on the indoor pipe)

Indoor (x100W)	Gas pipe(mm)	Liquid pipe(mm)
22~28	Ø9.52	Ø6.35
36~56	Ø12.7	Ø6.35
71~140	Ø15.88	Ø9.52
226~300	Ø25.4	Ø9.52
450~600	Ø28.58	Ø12.7

Note:

40VK007S-7S-QEE 40VK009S-7S-QEE gas pipe/ liquid pipe: Ø12.7mm/6.35mm. 40VK018S-7S-QEE gas pipe/ liquid pipe: Ø15.88mm/9.52mm.

From the indoor to the shortest branch pipe unit:  $\geq 15\text{m}$ , please change specifications of the pipe as per the table below.

- (1) When rated refrigerating  $\leq 5.6\text{kW}$ , change specifications of gas pipe/liquid pipe to Ø15.8mm/Ø9.52mm.
- (2) When  $5.6\text{kW} < \text{rated refrigerating} < 16.8\text{kW}$ , change specifications of gas pipe/liquid pipe to Ø19.0mm/Ø9.52mm.
- (3) When rated refrigerating  $> 16.8\text{kW}$ , change the specifications of the liquid pipe to Ø12.mm.

## 2. Pipe 'b' diameter (between branch pipes)

Total indoor capacity after the branch pipe (kW)	Gas pipe(mm)	Liquid pipe(mm)
$X < 16.8\text{kW}$	Ø15.88	Ø9.52
$16.8\text{kW} \leq X < 22.4\text{kW}$	Ø19.05	Ø9.52
$22.4\text{kW} \leq X < 33.5\text{kW}$	Ø22.22	Ø9.52
$33.5\text{kW} \leq X < 47.0\text{kW}$	Ø28.58	Ø12.7
$47.0\text{kW} \leq X < 71.0\text{kW}$	Ø28.58	Ø15.88
$71.0\text{kW} \leq X < 101.0\text{kW}$	Ø31.8	Ø19.05
$\geq 101.0\text{kW}$	Ø38.1	Ø19.05

Note: Adjust the diameter on the field (changing pipe is required).

## 3. Pipe 'c' diameter (between VB and branch pipe; depends on VB pipe)

Value Box	Suction gas pipe (mm)	HP gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)
40VV00417FRQEE	Ø15.88	Ø12.7	Ø9.52
40VV00717FRQEE	Ø15.88	Ø15.88	Ø9.52
40VV01017FRQEE	Ø22.22	Ø19.05	Ø9.52

## 4. Pipe 'd' diameter (between VB branch pipes)

Total indoor capacity after the branch pipe (kW)	Suction gas pipe (mm)	HP gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)
$X < 16.8\text{kW}$	Ø15.88	Ø12.7	Ø9.52
$16.8\text{kW} \leq X < 22.4\text{kW}$	Ø19.05	Ø15.88	Ø9.52
$22.4\text{kW} \leq X < 33.5\text{kW}$	Ø22.22	Ø19.05	Ø9.52
$33.5\text{kW} \leq X < 47.0\text{kW}$	Ø28.58	Ø25.4	Ø12.7
$47.0\text{kW} \leq X < 71.0\text{kW}$	Ø28.58	Ø25.4	Ø15.88
$71.0\text{kW} \leq X < 101.0\text{kW}$	Ø31.8	Ø28.58	Ø19.05
$\geq 101.0\text{kW}$	Ø38.1	Ø31.8	Ø19.05

## 5. Pipe 'e' diameter (main pipe, between outdoor gather pipe and the first ranch pipe)

Outdoor capacity (HP)	Outdoor capacity (kW)	Main pipe			Enlarged main pipe		
		Suction gas pipe (mm)	HP gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)	Suction gas pipe (mm)	HP gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)
8	22.4	Ø19.05	Ø19.05	Ø9.52	Ø22.22	Ø22.22	Ø12.70
10	28.0	Ø22.22	Ø19.05	Ø9.52	Ø25.40	Ø22.22	Ø12.70
12	33.5	Ø25.40	Ø22.22	Ø12.70	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88
14	40.0	Ø25.40	Ø22.22	Ø12.70	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88
16	45.0	Ø28.58	Ø25.40	Ø12.70	Ø31.80	Ø28.58	Ø15.88
18	50.4	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
20	56.0	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
22	61.5	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
24	68.0	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
26	73.5	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
28	80.0	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
30	85.0	Ø31.80	Ø28.58	Ø15.88	Ø34.90	Ø31.80	Ø22.22
32	90.0	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05	Ø34.90	Ø31.80	Ø22.22
34	95.4	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05	Ø34.90	Ø31.80	Ø22.22
36	100.8	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
38	106.4	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
40	112.0	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
42	117.5	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
44	123.0	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
46	130.0	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
48	135.0	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
50	140.4	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
52	145.8	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
54	151.2	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
56	156.8	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
58	162.4	Ø41.30	Ø38.10	Ø19.05	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22
60	168.0	Ø41.30	Ø38.10	Ø19.05	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22

Outdoor capacity (HP)	Outdoor capacity (kW)	Main pipe			Enlarged main pipe		
		Suction gas pipe (mm)	HP gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)	Suction gas pipe (mm)	HP gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)
62	173.5	Ø41.30	Ø38.10	Ø19.05	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22
64	179.0	Ø41.30	Ø38.10	Ø19.05	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22
66	184.5	Ø41.30	Ø38.10	Ø19.05	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22
68	190.8	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
70	196.2	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
72	201.6	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
74	207.2	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
76	212.8	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
78	218.4	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
80	224.0	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
82	229.5	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
84	235.0	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
86	240.5	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40	Ø54.10	Ø50.80	Ø25.40
88	246.0	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40	Ø54.10	Ø50.80	Ø25.40

Note: When the distance from outdoor to the longest indoor is over 90m, the main pipe should be the one with enlarged diameter.

## 6. Pipe 'f' diameter (between gather pipes)

Total outdoor capacity before gather pipe	Suction gas pipe (mm)	HP gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)
16HP	Ø28.58	Ø25.40	Ø12.70
18~28HP	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88
30~34HP	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
36~56HP	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05
58~66HP	Ø41.30	Ø38.10	Ø19.05
68~84HP	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22
86~88HP	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40

## 7. Pipe 'g' diameter (between outdoor and the gather pipe)

Outdoor capacity	Suction gas pipe (mm)	HP gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)
8HP	Ø19.05	Ø19.05	Ø9.52
10HP	Ø22.22	Ø19.05	Ø9.52
12/14HP	Ø25.40	Ø22.22	Ø12.70
16HP	Ø28.58	Ø25.40	Ø12.70
18/20/22HP	Ø28.58	Ø25.40	Ø19.05

## Copper pipe selection:

Material	O type pipe: Soft pipe				
	Pipe diameter (mm)	Ø6.35	Ø9.52	Ø12.7	Ø15.88
Thickness (mm)	0.8	0.8	1.0	1.0	1.1

Material	Hard pipe							
	Pipe diameter (mm)	Ø19.05	Ø22.22	Ø25.4	Ø28.58	Ø31.8	Ø34.9	Ø38.1
Thickness (mm)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5

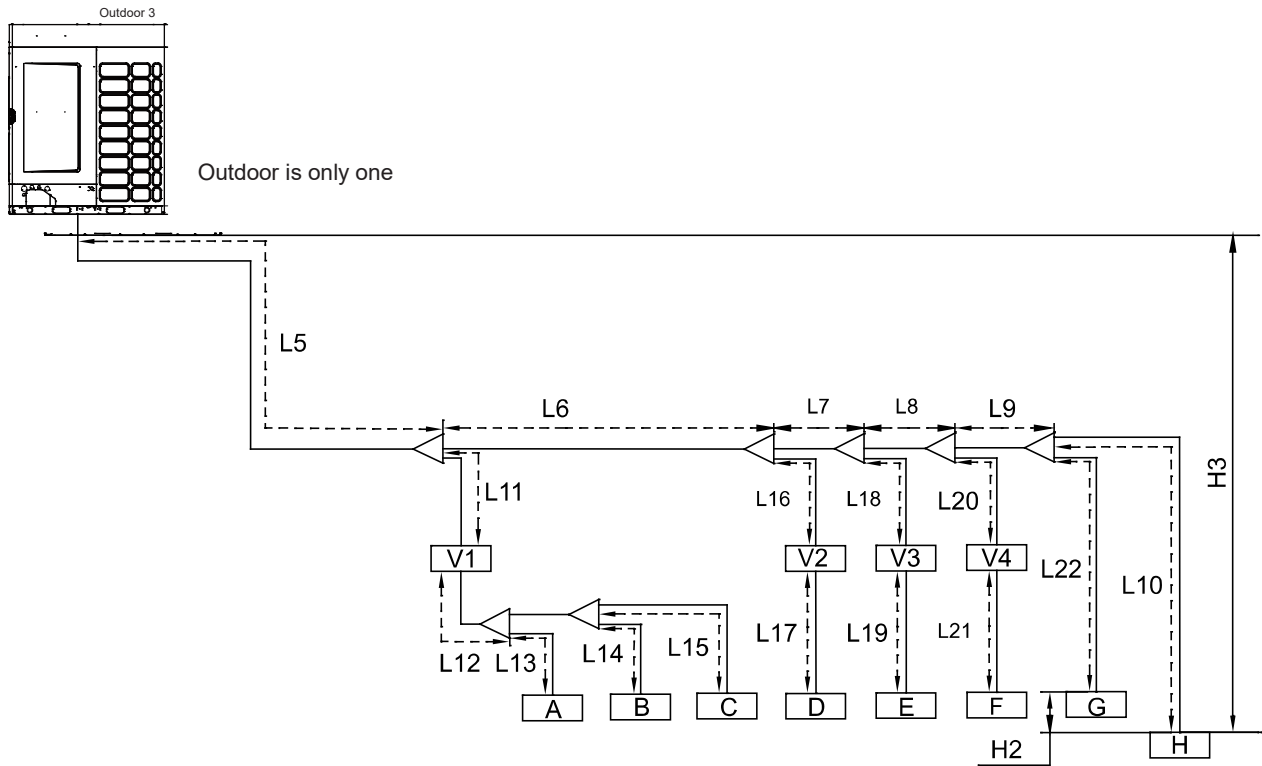
# Installation Procedure



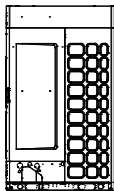
Turn to the experts

## Long pipe and high drop:

### 1. Allowable piping length and drop between indoor and outdoor

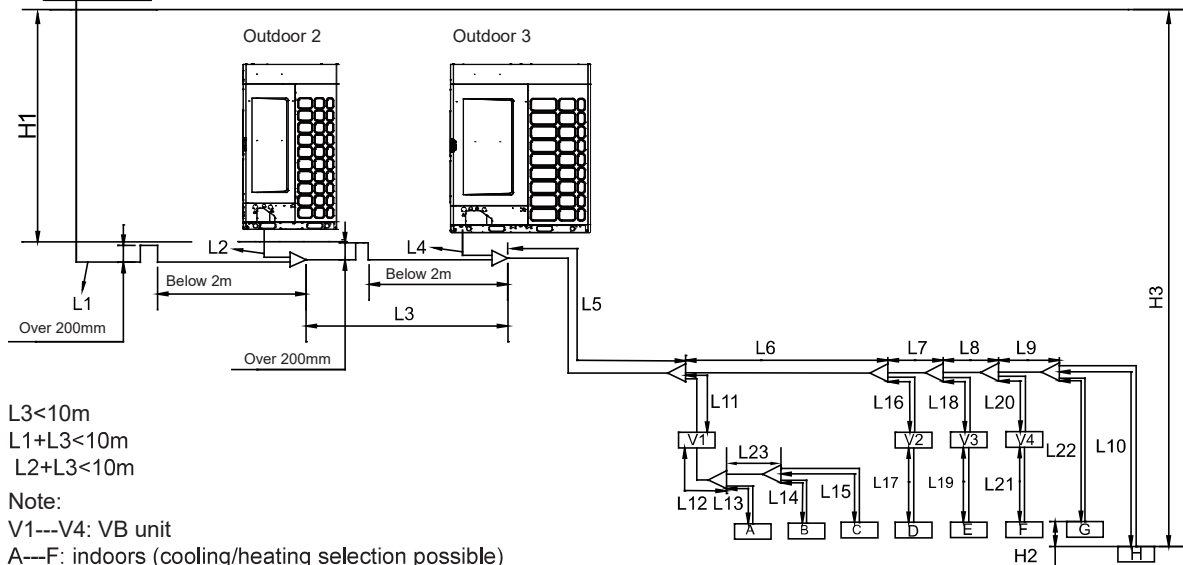


Outdoor 1



The outdoor is more than one unit

When the distance between outdoors (L1, L3) is over 2m, the oil trap must be set (upright projecting pipe, 200mm high), as the figure shows.



- L3 < 10m
- L1 + L3 < 10m
- L2 + L3 < 10m

Note:

V1---V4: VB unit

A---F: indoors (cooling/heating selection possible)

G---H: indoors (cooling only)

English

## 2. Applicable range

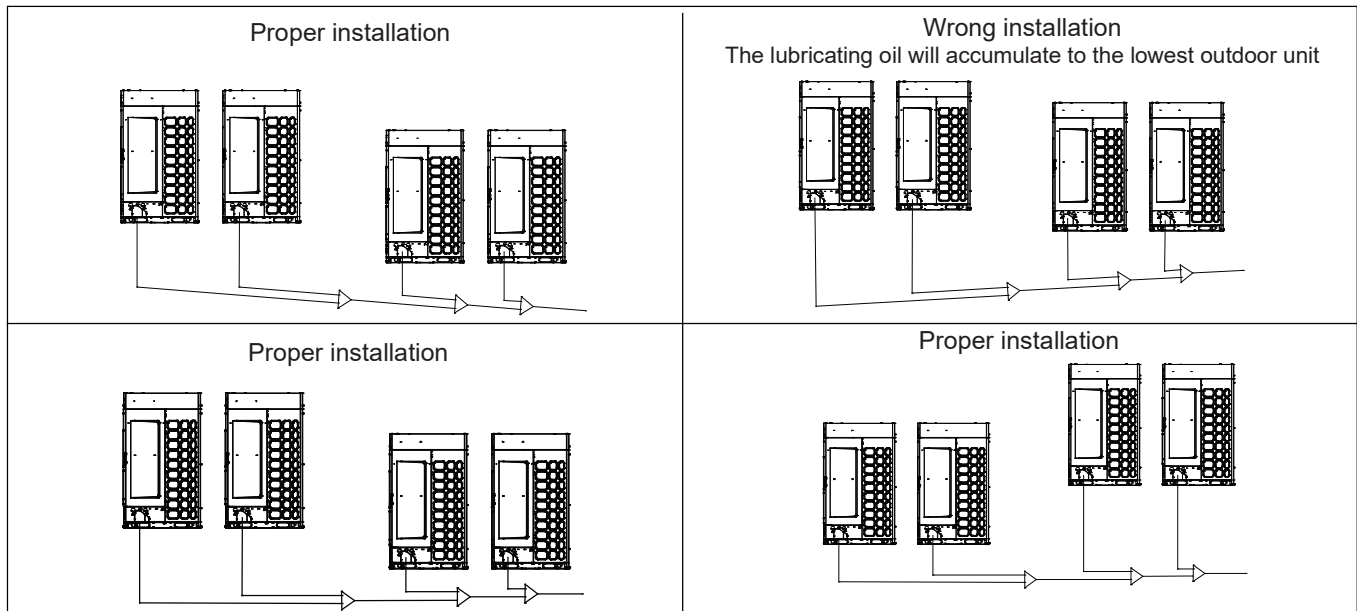
Item	Model	All outdoors	Pipes in the figure above
Single way total pipe length		1000 m (correspond length)	$L5+2x(L6+L7+L8+L9+L11+L12+L23)+L10+L13+L14+L15+L16+L17+L18+L19+L20+L21+L22$
Single way total pipe length		Max. 220/260 (correspond length)	$L1+L3+L5+L6+L7+L8+L9+L10$
Main pipe between outdoor to 1st branch		Max.130 (correspond length)	L5
Height difference between indoor and outdoor	Outdoor is upper	Max. 90m	H3
	Outdoor is lower	Max. 110m	H3
Height difference between outdoors (in the same system)		Within 0.5 m (better horizontal)	H1
Max. pipe length from 1st branch pipe to indoor		Max. 40m	$L6+L7+L8+L9+L10$
Height difference between indoor		Max. 15m	H2
Max. pipe length between indoors and the nearest branch pipe		Max. 30m	

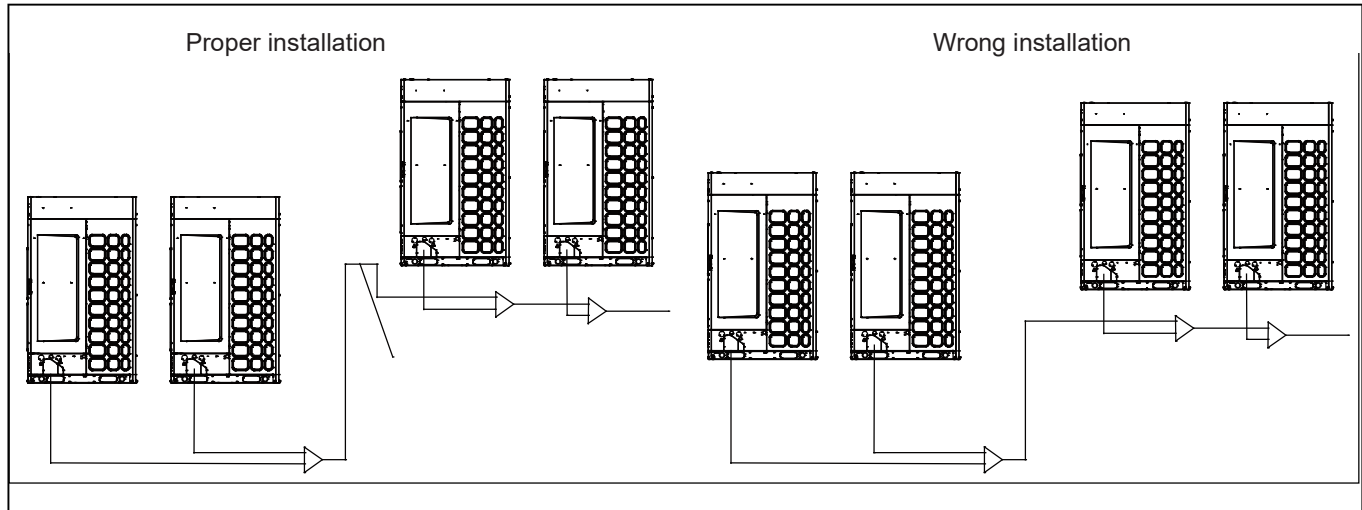
When outdoor is only one,  
 Single way max. pipe length=  $L5+L6+L7+L8+L9+L10 \leq 260m$   
 Single way total pipe length =  $L5+L6+.....+L22$

- (1) Pre-charge refrigerant in the outdoor unit at the factory. For actual refrigerant amount, please refer to the data book and selection software.
- (2) Review with a Carrier representative if height difference outdoor unit (ODU) to Indoor unit (IDU) is greater than 70m and/or total piping length is greater than 500m AND height difference between the highest and the lowest IOU is greater than 18m with IOU combination ratio over 100%.

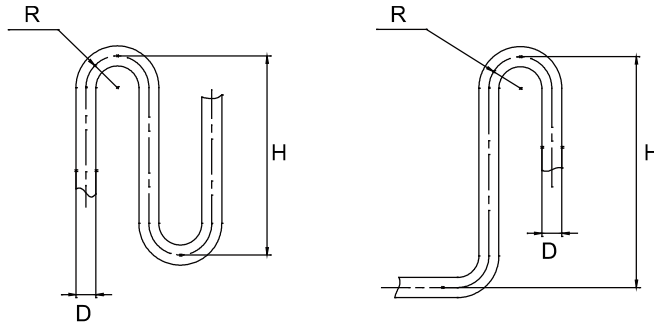
### 3. Pipe length between outdoors

- (1) The piping connecting outdoor units must be placed horizontally or in accordance with the installation of a certain angle (level angle less than 15 degrees); connection with a concave is not allowed.
- (2) Piping cannot be connect if the outdoor unit is higher than the height of the machine outlet (valve interface part).





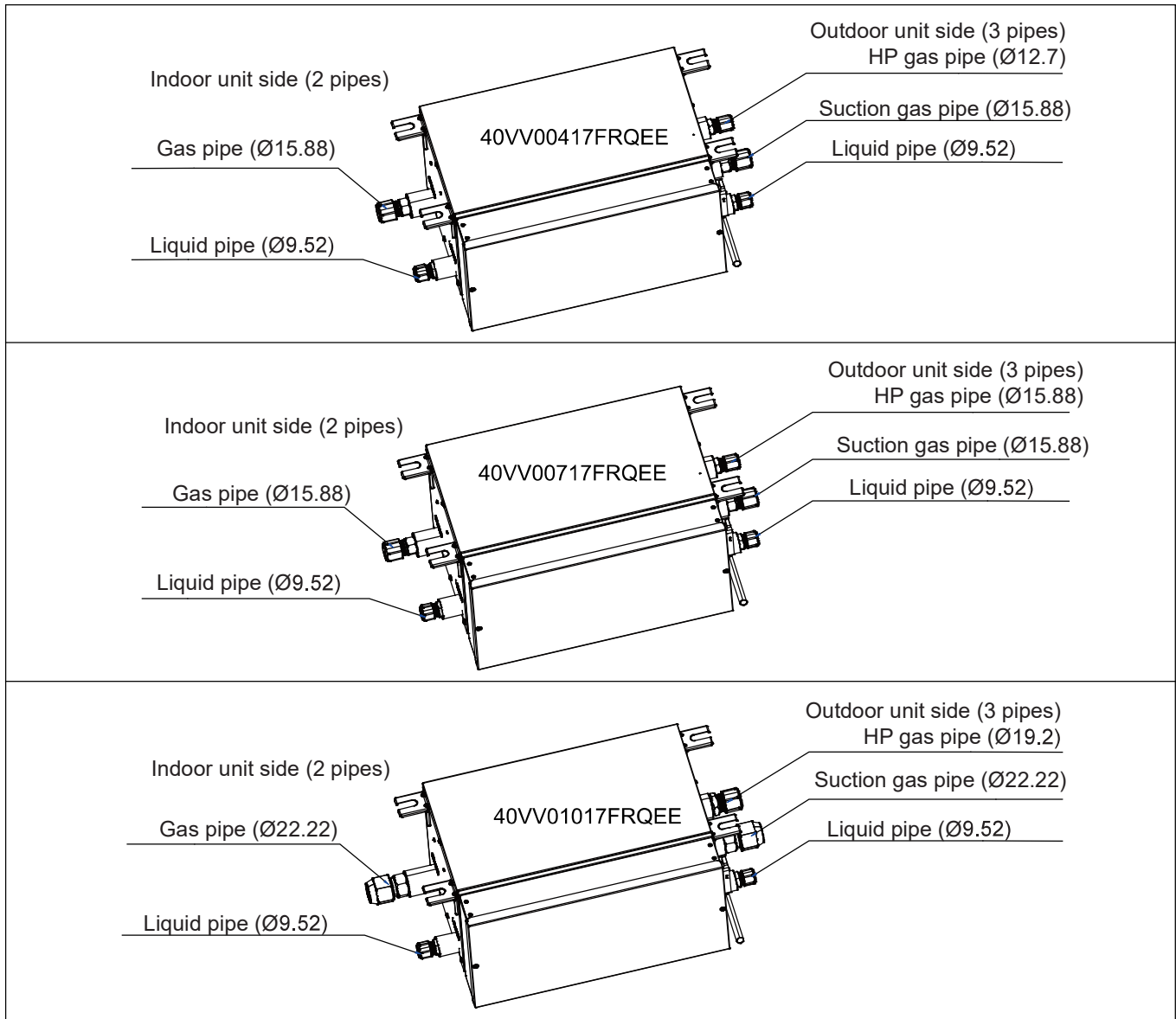
In order to avoid damage to the pipe, for the size of the return bend, refer to the drawing



Pipe diameter D	Bending radius R	Vertical height H
Ø19.05	≥31	≤150
Ø22.22	≥31	≤150
Ø25.4	≥45	≤150
Ø28.58	≥45	≤150
Ø31.8	≥60	≤250
Ø38.1	≥60	≤350
Ø41.3	≥80	≤450
Ø44.5	≥80	≤500
Ø50.8	≥90	≤500
Ø54.1	≥90	≤500

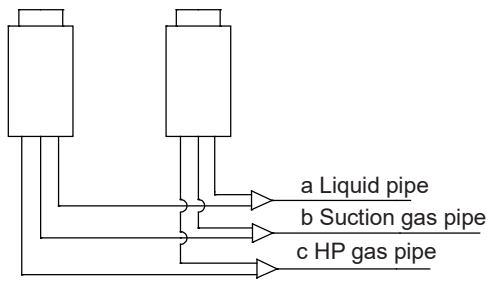


## 4. Example of Connection

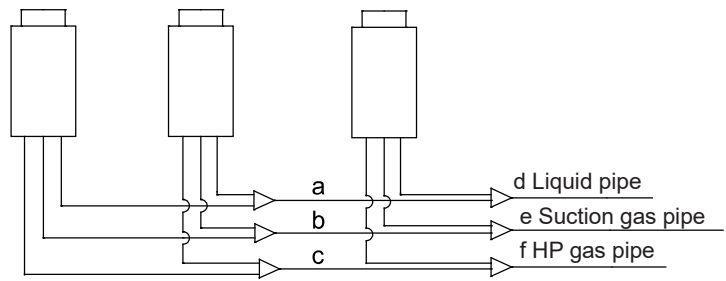


**Outdoor pipe dimension:**

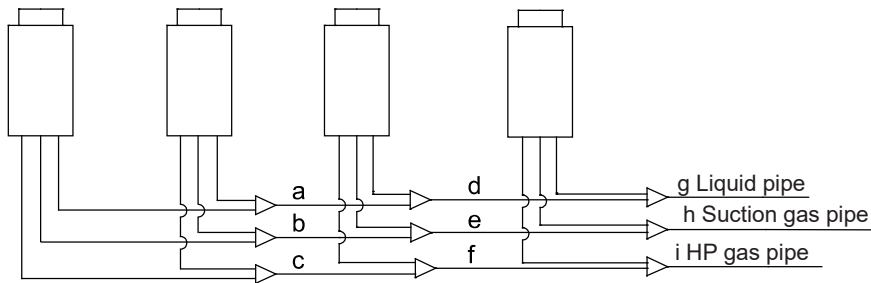
24~44HP



46~66HP



68~88HP



Pipes 'a, b, c, d, e, f, g, h, and i' should conform to the table below:

Total outdoor capacity before gather pipe (kW)	Suction gas pipe (a, d, g) (mm)	HP gas pipe (b, e, h) (mm)	Liquid pipe (c, f, i) (mm)
45.0	Φ28.58	Φ25.40	Φ12.70
50.4~80	Φ28.58	Φ25.40	Φ15.88
85~95.4	Φ31.80	Φ28.58	Φ19.05
100.8~156.8	Φ38.10	Φ34.90	Φ19.05
162.4~184.5	Φ41.30	Φ38.10	Φ19.05
191.0~236	Φ44.50	Φ41.30	Φ22.22
241.5~248.0	Φ50.80	Φ44.50	Φ25.40

**Unit pipe spec and connection method (unit: mm):**

A. Outdoor unit

Model	HP gas pipe		Suction gas pipe		Liquid pipe	
	Diameter (mm)	Connection method	Diameter (mm)	Connection method	Diameter (mm)	Connection method
38VT008173RQEE	Ø19.05	Flared	Ø19.5	Flared	Ø9.52	Flared
38VT010173RQEE	Ø19.05		Ø22.22		Ø9.52	
38VT012173RQEE	Ø22.22		Ø25.4		Ø12.7	
38VT014173RQEE	Ø22.22	Braze	Ø25.4	Braze	Ø12.7	
38VT016173RQEE	Ø25.4		Ø28.58		Ø12.7	
38VT018173RQEE	Ø25.4		Ø28.58		Ø15.88	
38VT020173RQEE	Ø25.4		Ø28.58		Ø15.88	
38VT022173RQEE	Ø25.4		Ø28.58		Ø15.88	

# Installation Procedure



## B. Indoor unit

Model	Gas pipe side		Liquid pipe side	
	Diameter (mm)	Connection method	Diameter (mm)	Connection method
07	Ø9.52	Flared	Ø6.35	Flared
09	Ø9.52		Ø6.35	
12	Ø12.7		Ø6.35	
16	Ø12.7		Ø6.35	
18	Ø12.7		Ø6.35	
24	Ø15.88		Ø9.52	
28	Ø15.88		Ø9.52	
30	Ø15.88		Ø9.52	
38	Ø15.88		Ø9.52	
48	Ø15.88		Ø9.52	

## C. Pipe spec and torque

Diameter (mm)	Torque (N·m)
Ø6.35	16~20
Ø9.52	40~50
Ø12.7	40~50
Ø15.88	90~120
Ø19.05	100~140
Not less than Ø22.22	No requirement, due to braze connector

Note:

40VK007S-7S-QEE 40VK009S-7S-QEE gas pipe/  
liquid pipe: Ø12.7mm/6.35mm; 40VK018S-7S-QEE gas  
pipe/ liquid pipe: Ø15.88/9.52mm

### Branch pipe

Branch pipe selection:

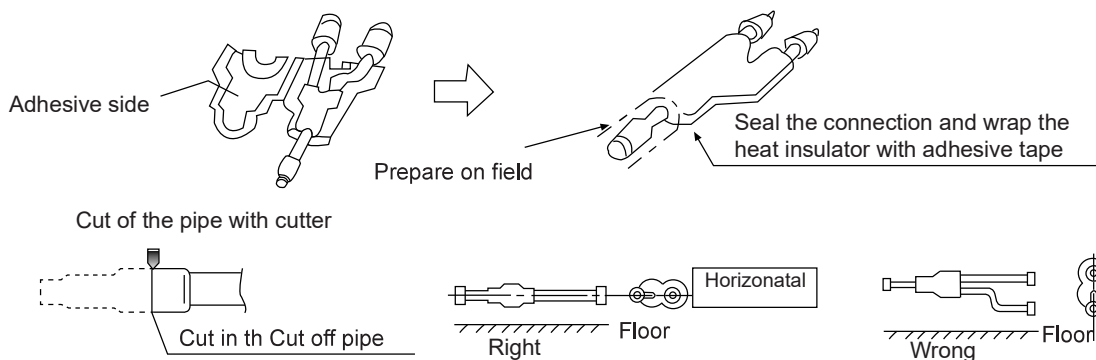
Total indoor capacity (100W)	Model (optional)	
	3 pipes	2 pipes
$X < 335$	40VJ012M7-HQEE	40VJ012M7-RQEE
$335 \leq X < 506$	40VJ018M7-HQEE	40VJ018M7-RQEE
$506 \leq X < 730$	40VJ026M7-HQEE	40VJ026M7-RQEE
$730 \leq X < 1350$	40VJ048M7-HQEE	40VJ048M7-RQEE
$X \geq 1350$	40VJ072M7-HQEE	40VJ072M7-RQEE

Outdoor unit type:

The master unit will be the closest one to the 1st branch pipe.

Note:

1. When connecting the gather pipe and the outdoor unit, please pay attention to the outdoor pipe dimension.
2. When adjusting the diameter among gather pipes and among the units, please execute at the branch pipe side.
3. Please install the gather pipe (gas/liquid side) in horizontal or vertical direction.
4. When welding with hard solder, please blow nitrogen. If not, a number of oxides will be produced and cause serious damage. Besides, to prevent water and dust from entering the pipe, please make the brim as the outer roll.



# Installation Procedure

## Pipe installation:

### Important

- Please do not let the pipe and the parts in the unit collide with each other.
- When connecting the pipes, please be sure to close the valves fully.
- Protect the pipe end to keep water or impurities out (by welding or by sealing with an adhesive tape).
- Bend the pipe into a large semi-circle as much as possible (over four times the pipe diameter).
- The connection between the outdoor liquid pipe and the distributing pipe is of flared type. Please expand the pipe with the special tool for R410A after installing the expanding the nut. However, if the projecting pipe length has been adjusted with the copper pipe gauge, you can use the original tool to expand the pipe.
- Since the unit uses R410A, the expanding oil is ester oil, not mineral oil.
- When connecting the expanding pipe, fasten the pipes with a double-spanner. Refer to the previous information

Expanding pipe: A (mm)			Projecting length of pipe to be expanded : B(mm)	
Pipe outer diameter (mm)	A		Pipe outer diameter (mm)	When it is hard pipe
Ø6.35	0 -0.4		Special tool for R410A	The former tool
Ø9.52	9.1		0-0.5	1.0-1.5
Ø12.7	13.2			
Ø15.88	16.6			
	19.7			

- The outdoor gas pipe and the refrigerant distribution pipe, as well as the refrigerant distributing pipe and the branch pipe should be welded strongly.
- Charge the nitrogen while welding the pipe or it will cause a number of impurities (a film of oxidation) to clog the capillary and the expansion valve, further causing the failure.

### Operation procedure

- Weld the pipe at the same time charge the nitrogen. Or it will cause a number of impurity (a film of oxidation) to clog the capillary and th expansion valve, further cause the deadly failure

Seal the pipe end with adhesive tape or a stopper to increase the resistance, fill up the pipe with nitrogen.

- Protect the pipe end against water and impurities (welding after being flattened, or being sealed with an adhesive tape).

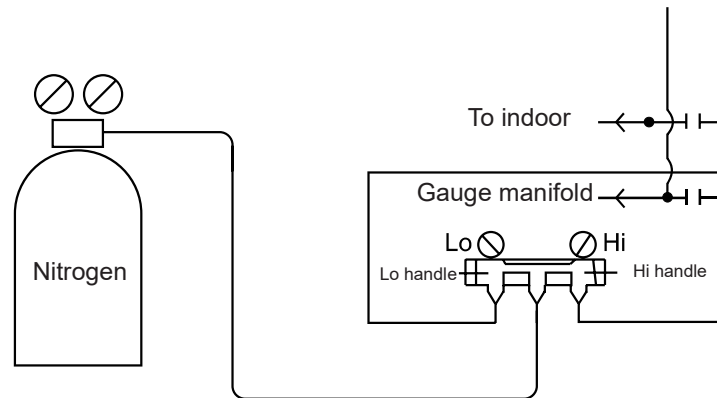
- The refrigerant pipe should be clean. The nitrogen should flow under the pressure of about 0.5MPa and when charging the nitrogen, stop up the end of the pipe by hand to enhance the pressure in the pipe, then loose the hand (meanwhile stop up the other end).

- When connecting the pipes, close the valves fully.
- When welding the valve and the pipes, use a wet cloth to cool down the valve and the pipes.

English

## B. Leakage Test

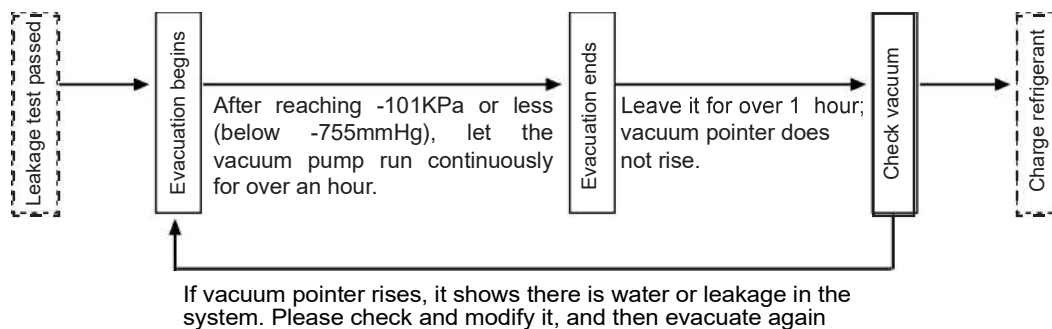
1. The outdoor unit has undergone a leakage test in the factory. The pipe should undergo a leakage test individually and should not be tested after being connected with the stop valve.
2. Please refer to the figure below to charge the nitrogen into the unit for testing. Never use chlorine, oxygen, or flammable gases for the leakage test. Apply pressure both on the gas pipe and the liquid pipe.
3. Apply pressure step by step to the target pressure.
  - a. Apply pressure at 0.5MPa for over 5 minutes and confirm if the pressure reduces.
  - b. Apply pressure at 1.5MPa for over 5 minutes and confirm if the pressure reduces.
  - c. Apply pressure to the target pressure (4.15MPa), record the temperature and the pressure.
  - d. Leave it at 4.15MPa for over a day; if the pressure does not reduce, the test is passed. Meanwhile, when the temperature changes by one degree, the pressure will change to 0.01MPa as well. Correct the pressure.
  - e. After confirmation of a-d, if the pressure reduces, this indicates leakage. Check the brazing position and the flared position by applying soap lather. Modify the leakage point and take another leakage test.
4. After leakage test, execute evacuation.



## C. Evacuation

Evacuate at the check valve of the liquid stop valve and at both sides of the gas stop valve. The oil equalization pipe must also be vacuumed (execute at the oil equalization pipe and check valve respectively)

### Operation procedure



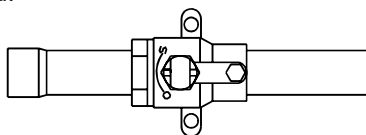
Because the unit uses refrigerant R410A, the below issues should be paid attention to:

- To prevent the oil from entering the pipe, please use a special tool for R410A; especially for gauge manifold and charging hose.
- To prevent the oil from entering the refrigerant cycle, please use the anti-counter-flow adapter.
- When maintaining the outdoor unit, please release the refrigerant from the check valve. During vacuum evacuation, set the relative dip switch. For details, refer to the code section

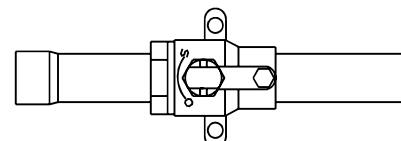
## D. Check Valve Operation

Open/close method: (The suction gas pipe stop valve for 38VT008173RQEE, 38VT010173RQEE, 38VT012173RQEE, 38VT014173RQEE, 38VT016173RQEE, 38VT018173RQEE, 38VT020173RQEE, 38VT022173RQEE)

- Take off the valve cap, and turn the suction gas pipe and HP gas pipe to "open".
- Turn the liquid pipe and the oil equalization pipe with a hexangular spanner until it stops. If too much force is used to open the valve, the valve will be damaged.
- Tighten the valve cap.



"open" state



"Close" state

Tighten torque as indicated below:

Tighten torque N·m			
	Shaft (valve body)	Cap (cover)	T-shape nut (check joint)
For suction gas pipe and HP gas pipe	Less than 7	Less than 30	13
For liquid pipe	7.85 (MAX15.7)	29.4 (MAX39.2)	8.8 (MAX14.7)
For oil equalization pipe	4.9 (MAX11.8)	16.2 (MAX24.5)	8.8 (MAX14.7)

## E. Additional Refrigerant Charging

Charge the additional refrigerant in the liquid state with a gauge.

If the additional refrigerant cannot be charged totally when the outdoor unit stops, charge it in the trial mode. If the unit runs for a long period without refrigerant, the compressor will failure.

(the charging must be completed within 30 minutes, particularly when the unit is running; meanwhile, charge the refrigerant)

The unit is charged with only part of the refrigerant at the factory. So, additional refrigerant is required at the installation site.

W1: Refrigerant charging volume for outdoor unit at factory.

W2: Refrigerant charging volume for outdoor unit on-site.

W3: Refrigerant charging volume at liquid pipe base on different piping length calculation.  $W3 = \text{actual length of liquid pipe} \times \text{additional amount per meter liquid pipe} =$

$$L1 \times 0.35 + L2 \times 0.25 + L3 \times 0.17 + L4 \times 0.11 + L5 \times 0.054 + L6 \times 0.022$$

L1: Total length of 22.22 liquid pipe; L2: Total length of 19.05 liquid pipe;

L3: Total length of 15.88 liquid pipe; L4: Total length of 12.7 liquid pipe;

L5: Total length of 9.52 liquid pipe; L6: Total length of 6.35 liquid pipe;

Total refrigerant volume charging on-site during installation =  $W2 + W3$

W: Total refrigerant volume charging on-site for maintenance.

Refrigerant record form						
Model	W1: Refrigerant charging volume to outdoor unit at factory	W2: Refrigerant charging volume to outdoor unit on-site	W3: Refrigerant charging volume to liquid pipe base on different piping length calculation		Total refrigerant volume charging on-site during installation	W: Total refrigerant volume charging on-site for maintenance
			Liquid pipe diameter (mm)	Additional refrigerant amount (kg)		
38VT008173RQEE	10kg	1.0kg	Ø9.52	0.054kg/mx_m= _kg	W2+W3= _kg	W1+W2+W3= _kg
38VT010173RQEE	10kg	1.0kg	Ø9.52	0.054kg/mx_m= _kg		
38VT012173RQEE	10kg	2.5kg	Ø12.7	0.11kg/mx_m= _kg		
38VT014173RQEE	10kg	2.5kg	Ø12.7	0.11kg/mx_m= _kg		
38VT016173RQEE	10kg	5.5kg	Ø12.7	0.11kg/mx_m= _kg		
38VT018173RQEE	10kg	5.5kg	Ø15.88	0.17kg/mx_m= _kg		
38VT020173RQEE	10kg	7.0kg	Ø15.88	0.17kg/mx_m= _kg		
38VT022173RQEE	10kg	7.0kg	Ø15.88	0.17kg/mx_m= _kg		
			W3= _kg			

English

# Installation Procedure

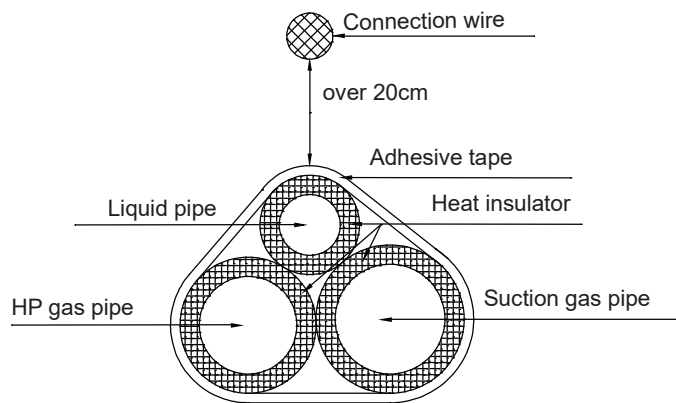
**Note:**

- To prevent the oil from entering the pipe, please use the special tool for R410A; especially, for gauge manifold and charging hose.
- Mark the refrigerant type in a different colour on the tank. R410A is pink.
- Do not use the charging cylinder, because the R410A will change when transferred to a cylinder.
- When charging the refrigerant, the refrigerant should be taken out from the tank in a liquid state.
- Mark the counted refrigerant volume according to the distributing pipe length on the label.

GWP: 2088  
The product contains fluorinated greenhouse gases and its functioning relies upon such gases.

**Heat insulation:**

- The HP gas pipe, the suction gas pipe, and the liquid pipe should be heat insulated separately.
- The material for the HP gas pipe and the suction gas pipe should endure a high temperature of over 120°C and over 70°C for liquid pipe.
- The material thickness should be over 10mm when the ambient temperature is 30°C, and when the relative humidity is over 80%, the material thickness should be over 20mm.
- The material should cling closely to the pipe without any gap; it should then be wrapped with an adhesive tape. The connection wire cannot be put together with heat insulation material and should be at least 20cm away.



**Fix the refrigerant pipe:**

- During operation, the pipe will either vibrate and expand or shrink.
- If not fixed, the refrigerant will be concentrated in one section, causing the pipe to break.
- To prevent the stress concentration, fix the pipe for at every 2-3m.

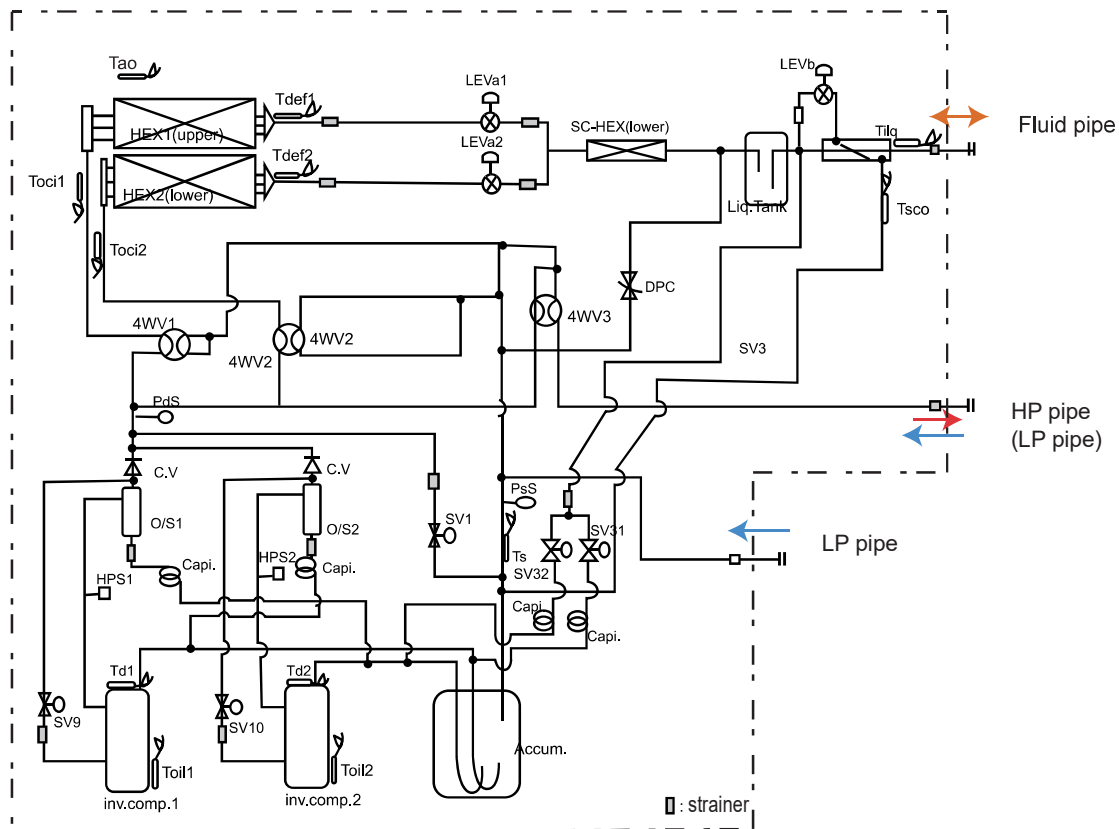
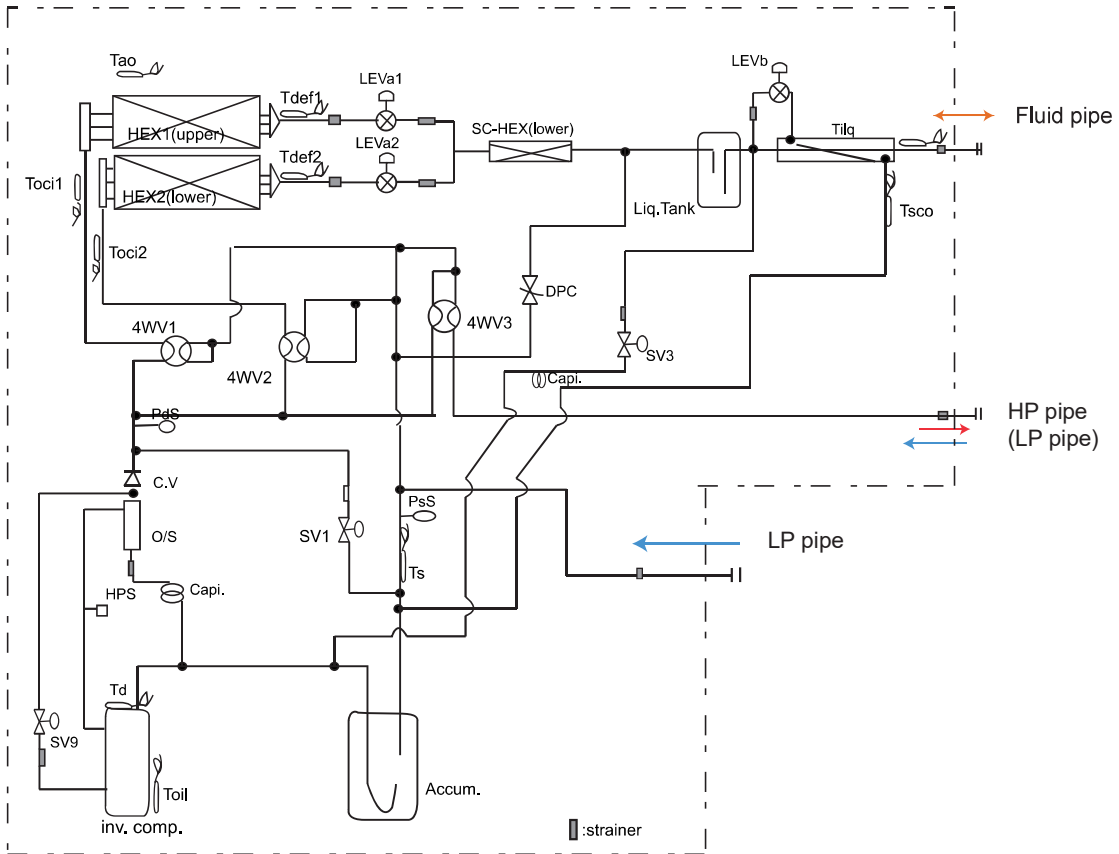
## F. Specifications

### 1. Noise and Weight

Model	Sound power level(dBA)		Net Weight(kg)
	Cooling	Heating	
38VT008173RQEE	81	81	246
38VT010173RQEE	82	82	246
38VT012173RQEE	88	88	257
38VT014173RQEE	88	88	257
38VT016173RQEE	88	88	366
38VT018173RQEE	88	88	366
38VT020173RQEE	88	88	375
38VT022173RQEE	90	90	375

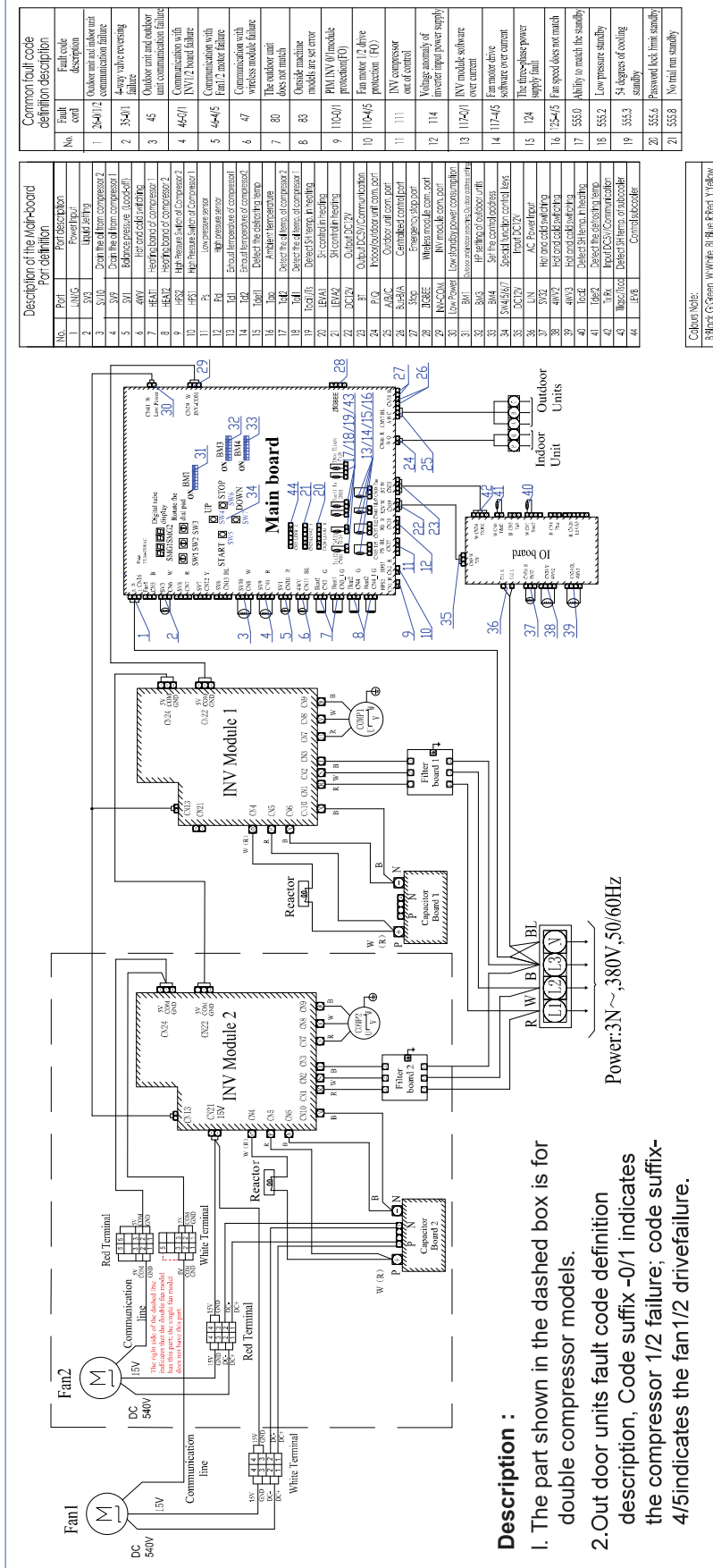


## 2. Piping diagram



English

## 3. Circuit diagram



No.	Pin	Description of the Main-board pin definition	Common fault code definition description
1	U10G	Fan speed feedback	Fault code
2	U10F	U10F	Outdoor unit indoor unit communication failure
3	U10E	Start the 4th fan compressor 2	4-way valve reversing failure
4	SV1	Start the 4th fan compressor 1	Outdoor unit and outdoor unit communication failure
5	SV2	Balance pressure (U10E+SV1)	Communication with INV1/2 board failure
6	4WV	Hot coil code switching	Communication with Fan1/2 motor failure
7	H4T1	Hot coil code of compressor 1	Communication with wireless module failure
8	H4T2	Hot coil code of compressor 2	The outdoor unit does not match
9	H4T3	Hot coil code of compressor 3	Single machine
10	H4T4	Hot coil code of compressor 4	PNV (N) module protection (E)
11	H4T5	Hot coil code of compressor 5	Fan motor 1/2 drive protection (R)
12	IP	High pressure sensor	INV compressor out of control
13	PT	High pressure sensor	Voltage anomaly of inverter input power supply
14	PT1	Evaporator temperature of compressor 1	INV module software over current
15	PT2	Evaporator temperature of compressor 2	Fan motor drive software over current
16	PT3	Evaporator temperature of compressor 3	The three-phase power supply fault
17	PT4	Evaporator temperature of compressor 4	Fan speed does not match
18	PT5	Evaporator temperature of compressor 5	Fan speed ability to match the standby
19	PT6	Evaporator temperature of compressor 6	Low pressure standby
20	PT7	Evaporator temperature of compressor 7	51 degree of cooling standby
21	PT8	Evaporator temperature of compressor 8	Password lock limit standby
22	PT9	Evaporator temperature of compressor 9	No limit on standby
23	PT10	Evaporator temperature of compressor 10	
24	PT11	Evaporator temperature of compressor 11	
25	PT12	Evaporator temperature of compressor 12	
26	PT13	Evaporator temperature of compressor 13	
27	PT14	Evaporator temperature of compressor 14	
28	PT15	Evaporator temperature of compressor 15	
29	PT16	Evaporator temperature of compressor 16	
30	PT17	Evaporator temperature of compressor 17	
31	PT18	Evaporator temperature of compressor 18	
32	PT19	Evaporator temperature of compressor 19	
33	PT20	Evaporator temperature of compressor 20	
34	PT21	Evaporator temperature of compressor 21	
35	PT22	Evaporator temperature of compressor 22	
36	PT23	Evaporator temperature of compressor 23	
37	PT24	Evaporator temperature of compressor 24	
38	PT25	Evaporator temperature of compressor 25	
39	PT26	Evaporator temperature of compressor 26	
40	PT27	Evaporator temperature of compressor 27	
41	PT28	Evaporator temperature of compressor 28	
42	PT29	Evaporator temperature of compressor 29	
43	PT30	Evaporator temperature of compressor 30	
44	PT31	Evaporator temperature of compressor 31	

Colors Note:  
 B:Black G:Green W:White R:Red Y:Yellow

- In the air tightness test, please separate the indoor side of the airtight test top revent nitrogen from entering the outdoor unit.
- In the welding process, nitrogen and cooling should be protected top revent oxidation of the pipe line and the valve, causing body damage.
- Tighten the bell-shaped pipe joint nut. Do not exceed the appropriate torque, other wise it will cause leakage. Cut off the valve tightening torque as shown on thertight.
- At the time of shipment, the valves should be fully closed and confirm that the valve sand trachea valves are fully open before starting the unit.
- After repairing or maintenance is completed, the service valve and capmus tbe tightened with the appropriate torque to prevent refrigerant leakage.



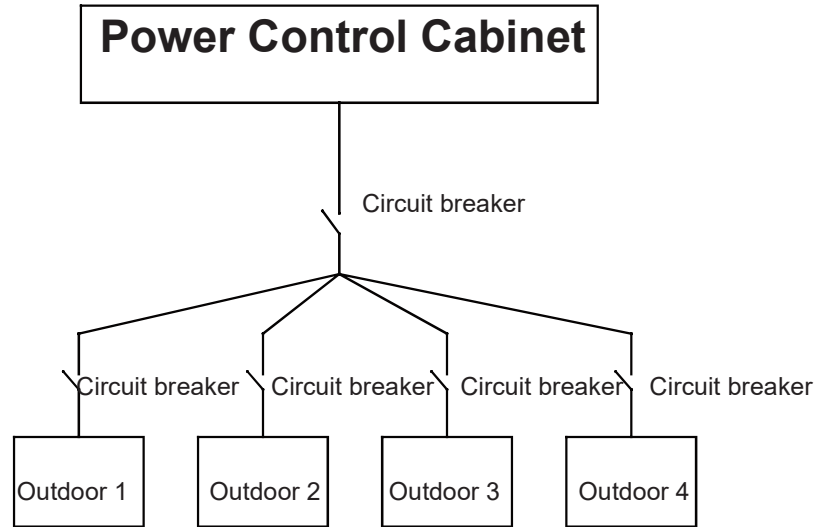
**NOTE**

Globe valve size	Tightening torque N.m	
	Shaft (valve body)	Cap (bonnet)
Ø6.35	14~18	5~6
Ø9.52	34~42	5~6
Ø12.7	49~61	8~9
Ø15.88	88~92	8~9
Ø19.05	84~98	8~9
Ø28.58	welding	37.5±2.5
		20~25

**Note:**

1. Please follow the national electrical standards. All provided parts and raw materials must comply with local laws and regulations. Please employ a professional electrician for installation.
2. Power supply must use the rated voltage and the air conditioning unit should have a dedicated power supply. Power fluctuations in the power supply ratio should be less than 2%, and where there is an indoor unit, the outdoor machine should have dedicated power.
3. The power cord should be reliably fastened to prevent the terminal from being stressed. Please do not force the powercord.
4. The power line diameter should be large enough; the ground wire should be reliable and should be connected to the building's special grounding device.
5. An air switch and earth leakage switch that can cut off the entire system must be installed. The air switch should also have a magnetic trip and thermal trip function to protect against short circuit and overload. Please use the 'D' type circuitbreaker.
6. In order to prevent overheating of the capacitor due to high frequency waves, do not add a phase-connected capacitor.
7. Please follow the instructions in accordance with the requirements of the power cord connection, so as to avoid a security incident.
8. The unit must be reliably grounded to meet the relevant requirements of the European standards.
9. All electrical installations must be carried out by professionals in accordance with local laws, regulations, and corresponding instructions.

**Power:**



English

**Outdoor unit leakage-protection switch and circuit breaker**

Model	Power source	Maximum load current (A)	Circuit breaker	Each module circuit breaker	Leakage current (mA) response time (S)	Minimum sectional area of power line (mm <sup>2</sup> )	Minimum sectional area of earthing line (mm <sup>2</sup> )
38VT008173RQEE	3N~, 380-415V, 50/60Hz	20.3	25	25	30mA, below 0.1s	6	4
38VT010173RQEE		21.8	25	25		6	4
38VT012173RQEE		23.3	32	32		10	4
38VT014173RQEE		27.7	40	40		10	4
38VT016173RQEE		32.4	40	40		10	4
38VT018173RQEE		36.1	50	50		16	6
38VT020173RQEE		42.4	63	63		16	6
38VT022173RQEE		48.1	63	63		25	10

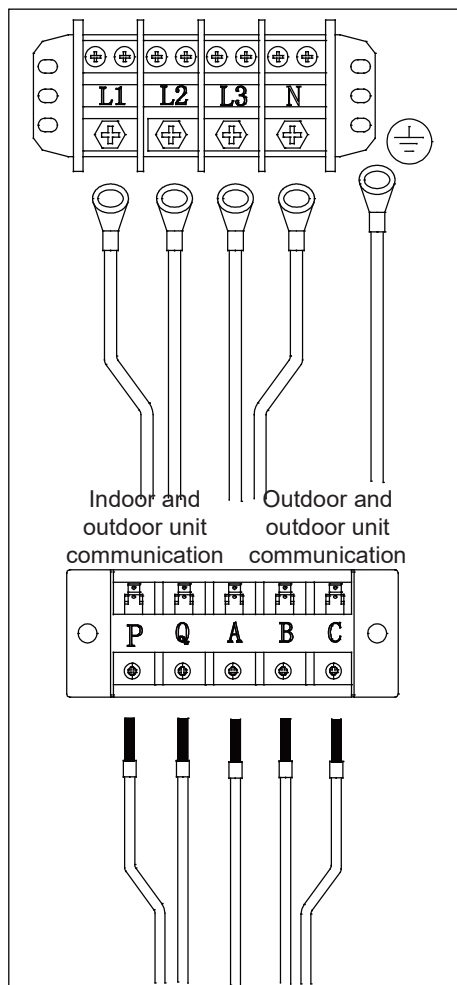
**Note:**

1. Main FUSE in appliance: 63A. The fuse should be replaced by a professional person.
2. Select the power supply cabling of each outdoor unit from the following specifications: Cable 5-core, in conformance with design HO7RN-For60245IEC66. The operating temperature can not be greater than its specified value. Only copper wire can be used. A breaker for electric leakage should be provided or electric shock may occur.
3. If the power cord is longer than 20m, please increase the cable cross-sectional area so as to avoid overload caused by accidents.
4. When the voltage drop at the power supply line exceeds 2%, increase the wire diameter accordingly.
5. The air switch and power line are calculated according to the maximum power of the unit, and the different combinations of modules need to follow the specific parameters of the combination module. For new calculations and calculation methods, please refer to the electrician manual.

**Power line installation instructions:**

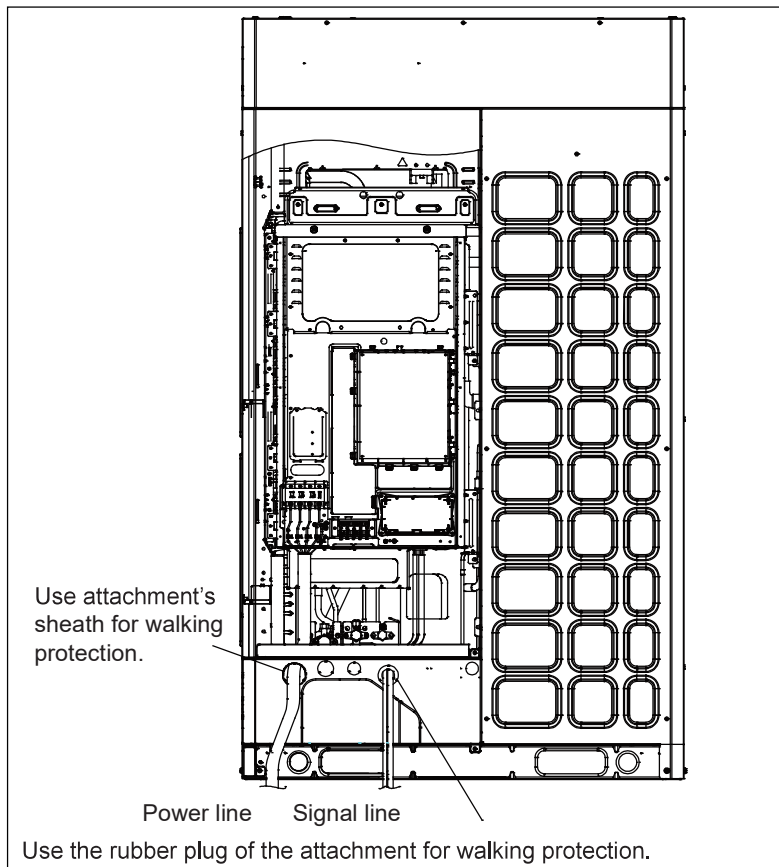
1. An air conditioner is a Class I appliance; therefore, please be sure to take reliable grounding measures.
2. Earth resistance should conform to the adequate European standard requirements.
3. The yellow and green colour line of the air conditioning unit is the ground wire. Do not move for other uses and do not cut the wire. It should not be fixed with a self-tapping screw. Otherwise, it will present the risk of electric shock.
4. The user's power supply must provide reliable grounding. Please do not connect the ground wire to the following: (1) water pipe, (2) gas pipe, (3) drainage pipe, and (4) other places that professionals deem unreliable.
5. The power cord and the communication line should not be interwoven together. The distance should be greater than 20cm apart, or it may cause the crew communication to be abnormal.
6. The machine must be connected to the ground according to EN60364.
7. Periodically check and tighten the pressure lugs.

**Please follow the following guidelines:**



**Note:**

Please connect the power cord with the appropriate circular terminal. PQ is non-polar, ABC has polarity and must be correct when connecting. The route is as follows:



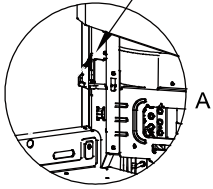
## Power line installation instructions :

### Note:

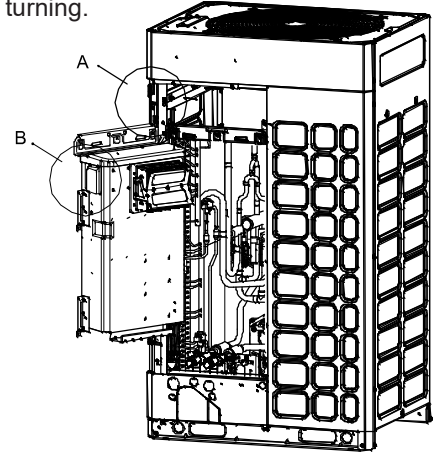
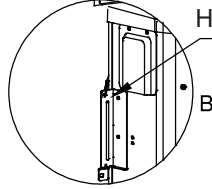
When connecting the power cord, please be sure to set aside enough length outdoor, which is convenient for turning over the electrical box.

After maintenance, remove the 5 fixing screws. Lift the electric appliance box body slightly and rotate the box body to the left, and use the steel wire rope in the column check the box to prevent the turning.

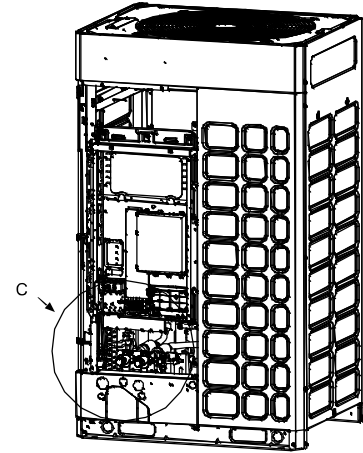
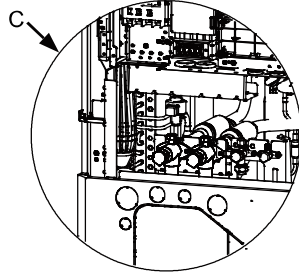
Left column



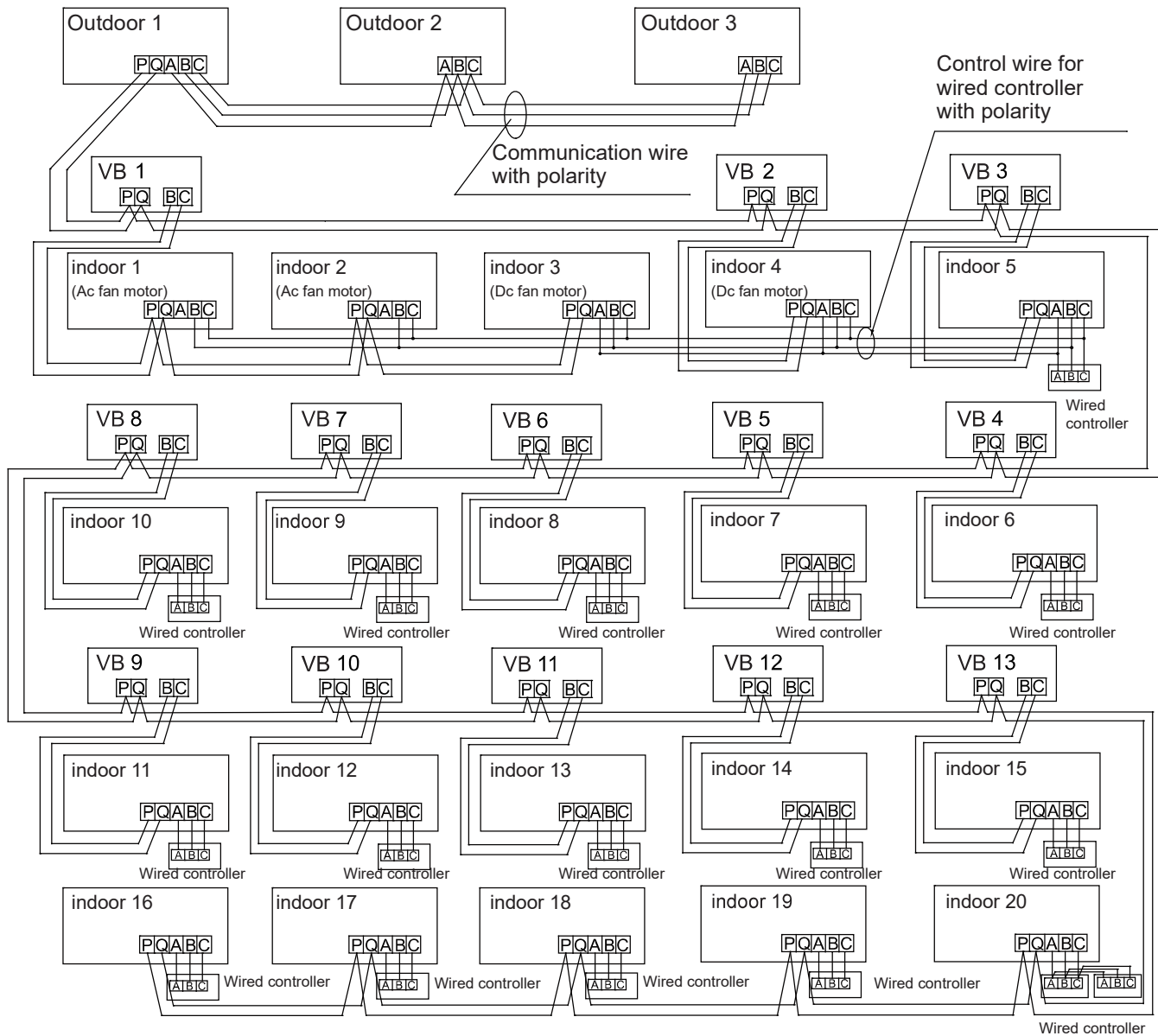
Hook



When connecting the power cord, please be sure to set aside enough length in the outdoor unit, which is convenient for turning over the electrical box.



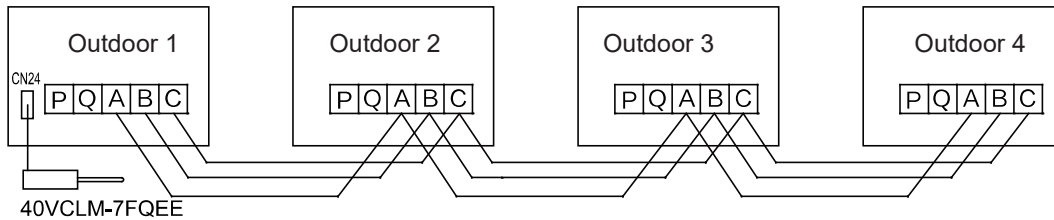
## Communication wiring figure (wired)



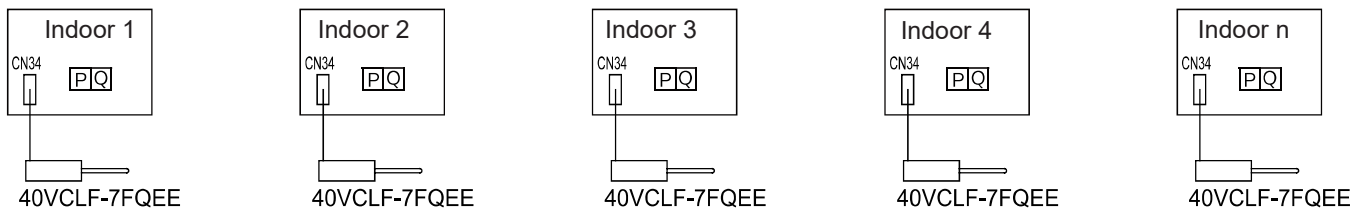
- Outdoor units have parallel connections via three lines with polarity. The main unit, central control, and all indoor units have parallel connections via two lines without polarity.
- There are three connecting ways between the line control and indoor units:
  - A. One wired controller controls multiple units, that is, 2–16 indoor units, as shown in the above figure (indoor units 1–5). Indoor unit 5 is the main unit and others are the sub units. The wired controller and the main unit are connected via three lines with polarity. Other indoor units and the main unit are connected via two lines with polarity. SW01 on the main unit is set to 0 while SW01 on other subunits offline control are set to 1, 2, 3, and soon in turn (please refer to the code setting on page 20).  
 One wired controller controls one indoor unit, as shown in the above figure (indoor units 6–19). The indoor unit and the wired controller are connected via three lines with polarity.

- Two wired controllers control one indoor unit, as shown in the figure (indoor unit 20). Either of the controllers can be set to be the master controller while the other is set to be the auxiliary controller. The master wired controller and indoor units, and the master and auxiliary wired controller are connected via three lines with polarity.

### Communication wiring figure (wireless)



When the outdoor unit is combined, only the host machine is installed 40VCLM-7FQEE, and the sub machine is connected with the main machine through the communication terminal of the A/B/C.

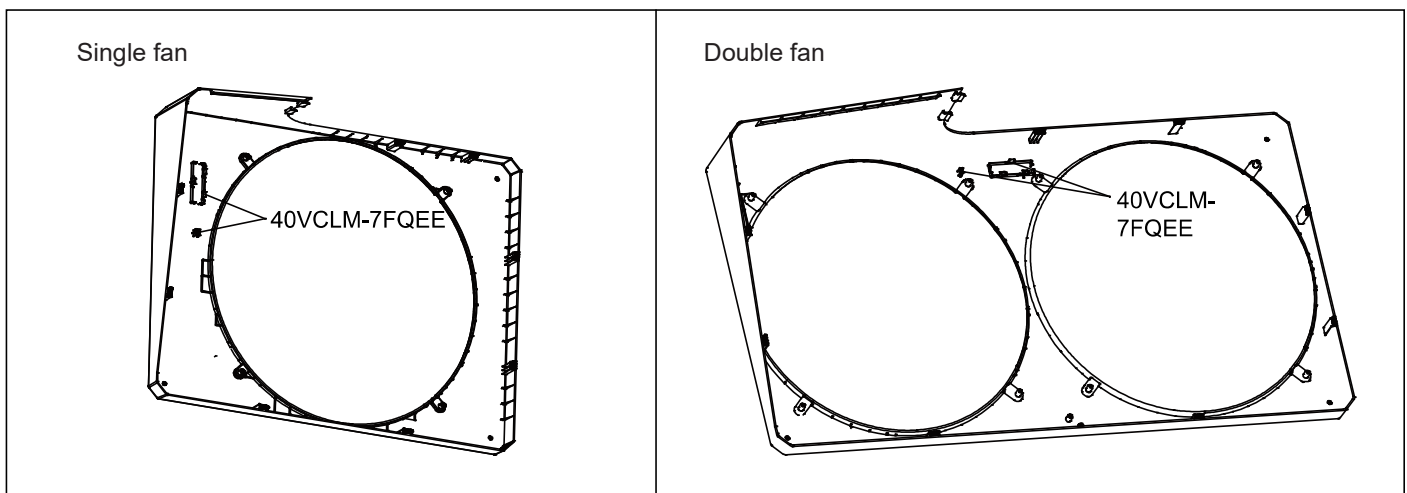


**Note :**

If the system unit adopts Zigbee wireless communication, it must adopt wireless and wired hybrid mode. That is, wired communication between the host outdoor unit and the first VB and wireless communication between the VB and the connected indoor units. Wired communication is used between the VBs and between the VB and the single cold indoor units (the indoor units that are not connected to the VB).

### 40VCLM-7FQEE installation method

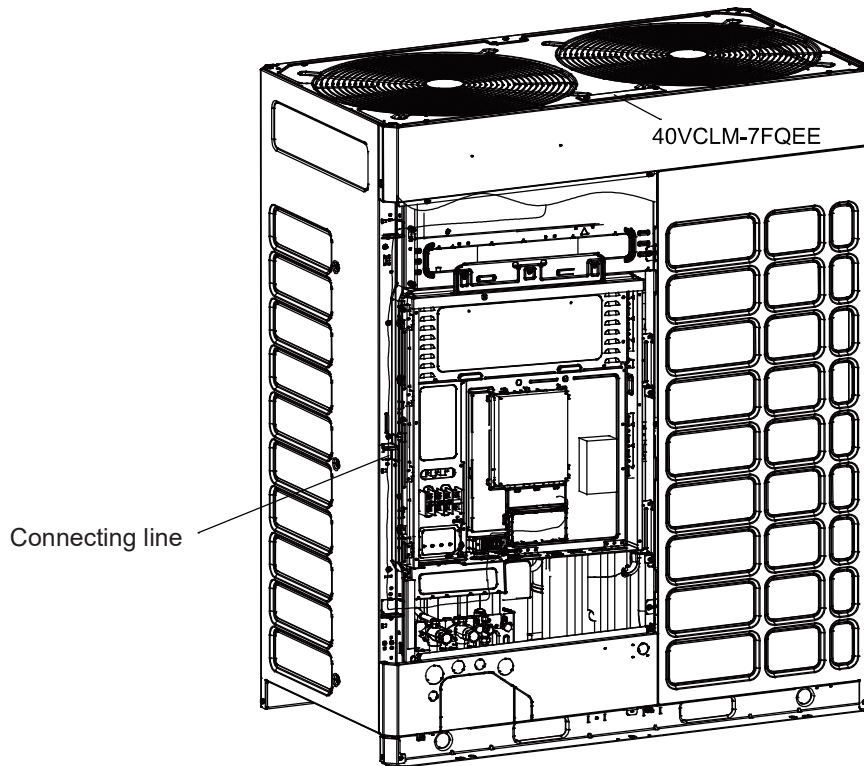
1. Remove the outdoor unit cover, install the 40VCLM-7FQEE in the slot inside the top cover, and use the (self) fixed tape. Place the 40VCLM-7FQEE antenna at 90° angles.



English



2. Follow the route instructions.

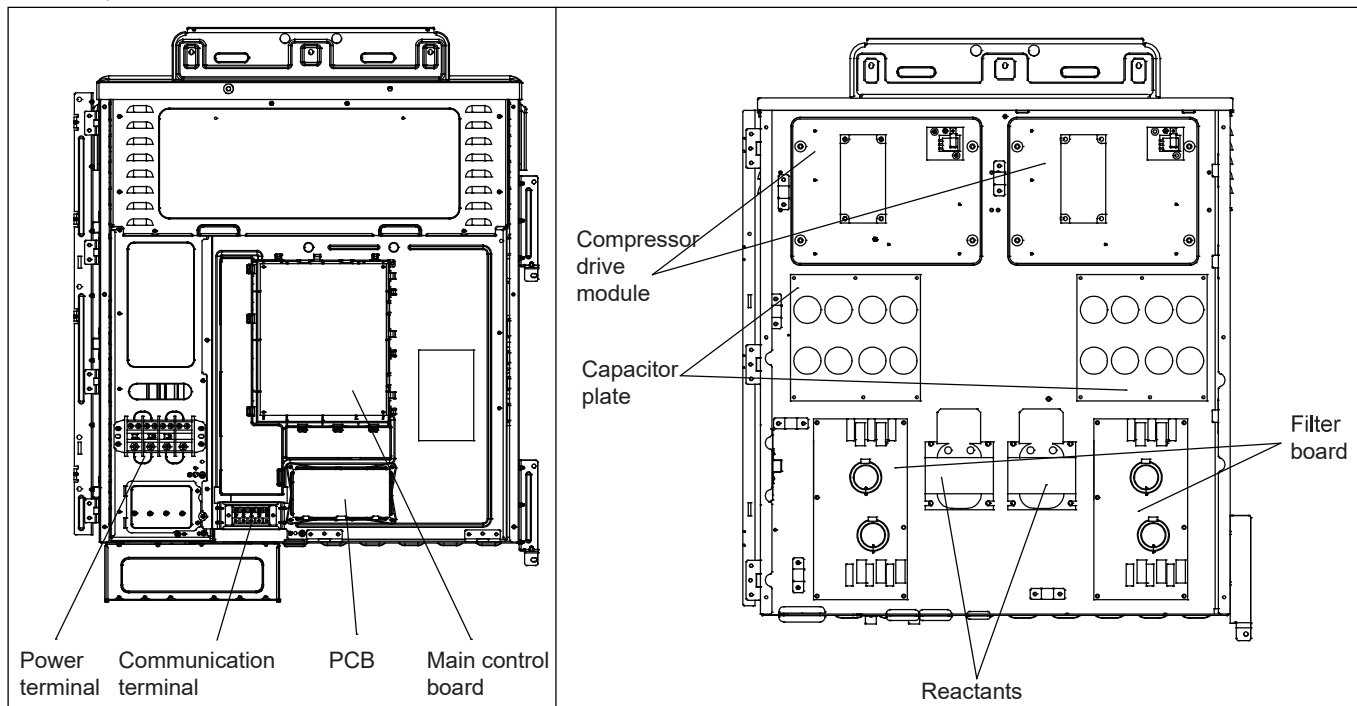


3. Set the dial –refer to the setting method.

4. Installation notes –refer to the installation instructions of 40VCLM-7FQEE.

### Internal layout of the electrical appliance box:

For Example



## Outdoor dip switch introduction:

- **Identification**
- Physical master unit: by setting the dip switch, the unit number will be 0. The unit is used to communicate with indoor units, and it is also the organizer of outdoor communications as the communication master unit.
- Functional master unit: it is the outdoor unit with the highest priority for running; the priority class is 0.
- Physical slave unit: by setting the dip switch, the unit number will not be 0.
- Functional slave unit: the outdoor unit without the highest priority for running; the priority class is 1~3.
- Group class setting: the physical master unit setting is valid, which can be used for all units. For example, settings such as silence, snow proof, piping length, etc. Set all types of states on the physical master unit as a representative.
- Single class setting: can only be used for the single unit, instead of the whole group. For example, sensor backup running, inverter board selection etc.
- In the following table, 1 is ON and 0 is OFF.

### (1) BM1 introduction

<b>BM1_1</b>	Outdoor search after startup	0	Begin searching outdoor		Group class (physical master unit is valid)
		1	Stop searching outdoor and lock the quantity		
<b>BM1_2</b>	Indoor search after startup	0	Begin searching indoor		
		1	Stop searching indoor and lock the quantity		
<b>BM1_3</b>	Startup after pre-heating for 6 hours	0	Allow (must be electrified for 6 hours)		
		1	Forbidden (can startup immediately)		
<b>BM1_4</b>	Outdoor mode setting	0	Normal (default)		
		1	Only cooling		
<b>BM1_5</b>	Outdoor hydrostatic selection	0	Non-hydrostatic pressure		
		1	High hydrostatic pressure		
<b>BM1_6</b>	Indoor and outdoor communication protocol	0	New		
		1	Old		
<b>BM1_7</b> <b>BM1_8</b>	Address setting	<b>BM1_7</b>	<b>BM1_8</b>	Unit number	
		0	0	0# (physical master unit)	
		0	1	1#	
		1	0	2#	
		1	1	3#	

English

### (2) BM2 introduction

<b>BM2_1</b> <b>BM2_2</b>	New protocol communication type setting (BM1_6 selection of the new agreement is valid for 0) for indoor and outdoor units	<b>BM2_1</b>	<b>BM2_2</b>	Indoor and outdoor unit communication category set	Group class (physical master unit is valid)
		0	0	Wired 9600bps General Agreement (ex-factory default)	
		0	1	Wired 9600bps New2 upgrade protocol	
		1	0	Wireless 9600bps communication	
		1	1	Reserve	
<b>BM2_3</b>	Outdoor unit heat mode setting (BM1_4 = 0)	0	Normal (default)		
		1	Only Heat		
<b>BM2_4</b>	Outdoor machine lock 40VCLF-7FQEE MAC address	0	Lock 40VCLF-7FQEE address (default)		
		1	Allow new 40VCLF-7FQEE to join		
<b>BM2_5</b>	Completely empty the wireless external mode EEPROM	0	Normal (default)		
		1	Digital tube 3 dial. First dial to 1-1-1, the code from OFF to ON after empty		
<b>BM2_6</b>	Communication conversion board charging module (wireless communication)	0	No (default)		
		1	Yes		
<b>BM2_7</b> <b>BM2_8</b>	Reserve	0	Reserve		

### (3) BM3 introduction

<b>BM3_1</b> <b>BM3_2</b> <b>BM3_3</b>	Outdoor machine model set	BM3_1	BM3_2	BM3_3	<b>Outdoor</b>	The outdoor machine is effective
		0	0	0	Normal	
		0	0	1	Update use	
		0	1	0	Enhanced vapor injection model	
		0	1	1	Three pipe model	
<b>BM3_5</b> <b>BM3_6</b> <b>BM3_7</b> <b>BM3_8</b>	Outdoor horse power setting	BM3_5	BM3_6	BM3_7	BM3_8	<b>Outdoor horse</b>
		0	0	0	0	6HP
		0	0	0	1	8HP
		0	0	1	0	10HP
		0	0	1	1	12HP
		0	1	0	0	14HP
		0	1	0	1	16HP
		0	1	1	0	18HP
		0	1	1	1	20HP
		1	0	0	0	22HP

### ④ BM4 introduction: Group class (physical master unit is valid)

<b>BM4_1</b> <b>BM4_2</b>	MODBUS centralized control protocol selection	BM4_1	BM4_2	Protocol selection			
		0	0	Third-party standard MODBUS protocol (default)			
		0	1	Computer management protocol			
		1	0	Specific centralized control protocol			
		1	1	Reserve			
<b>BM4_4</b> ~ <b>BM4_8</b>	MODBUS centralized control communication address	BM4_4	BM4_5	BM4_6	BM4_7	BM4_8	MODBUS set control communication address (40VCBM-17FQEEIGU using the address in brackets)
		0	0	0	0	0	address1 (0)
		0	0	0	0	1	address2 (1)
		0	0	0	1	0	address3 (2)
		0	0	0	1	1	address4 (3)
		0	0	1	0	0	address5 (4)
		0	0	1	0	1	address6 (5)
		0	0	1	1	0	address7(6)
		0	0	1	1	1	address8 (7)
		0	1	0	0	0	address9 (8)
		0	1	0	0	1	address10 (9)
		...	...	...	...	...	.....
1	1	1	1	1	address32 (31)		

#### Outdoor machine digital tube display settings:

The display contents are defined as follows:

- Key parts: long press the left START (SW5) control to enter, short press UP (SW4) data to increase, short press DOWN (SW7) data for reduction, long press the right STOP (SW6) control exit.
- Dial: SW1, SW2, SW3: set the turn table dial switch at0-15
- (Note: the dial plate with the letters A for 10, B for 11, C for 12, D for 13, E for 14, F for 15)
- Display parts: LD1, LD2, LD3, LD4:4 digital tube from left to right

## 1) Indoor machine parameter view

You can view 128 sets of parameters for the indoor machine: SW1 and SW2 represent the indoor machine address, SW3 range 3-14 show the indoor machine parameters.

SW1	SW2	Address
0	0-15	1 to 16 (address 0#-15#)
1		17 to 32 (address 16#-31#)
2		33 to 48 (address 32#-47#)
3		49 to 64 (address 48#-63#)
7		65 to 80 (address 64#-79#)
8		81 to 96 (address 80#-95#)
9		97 to 112 (address 96#-111#)
10		113 to 128 (address 112#-127#)

SW3	Function	Digital tube LD1 ~ 4 display
3	Outdoor unit display fault code	Normal communication display for indoor machine program version (1 decimal), when communication is interrupted, normal display is '0000' (5 consecutive rounds of no-communication success), communication has not been normal, the display is "- _ ". For example, 3.9 where the machine version number is V3.9
4	Display for outdoor unit priority and capacity	Display indoor unit fault code; if no fault, display is 0
5	Indoor unit capacity	The indoor unit capacity (horse, 1 decimal place), 1.5 horse displays as 1.5
6	Indoor unit expansion valve opening	Expansion valve opening (pulse)
7	Indoor unit environment temperature Tai	Environment temperature (°C)
8	I Indoor gas temperature Tc1	Gas temperature Tc1 (°C)
9	I Indoor liquid temperature Tc2	Liquid temperature (°C)
10 (A)	Indoor unit boot mode, the actual operation of wind speed and SCODE code	LD1 indicates the boot mode as 0: stop C: refrigeration H: heating LD2 indicates the actual operating speed of the indoor machine (0- stop, 1- low speed, 2- Middle speed, 3- high speed), LD3 and LD4 are represented by SCODE codes (0~15). For example, C311 indicates the high-speed cooling operation, SCODE 11 o
11 (B)	Indoor set temperature Tset	Indoor set temperature (°C)
12 (C)	Indoor unit consistency control setting	The indoor unit display should correspond to the same contact use (0 unallocated group number, their control) Method of setting group and the <E2 control parameters and display settings> (Note: all parameters in the unit can be set at the same time by a dial 15-0-2 set 'in the same unit drive with outside unit control', 0- indoor unit according to the number of automatic control, 1- indoor unit with all contact, within each 2- indoor units control, banned from drive off)
13 (D)	Low-temperature automatic running function of indoor unit	Shows whether the machine has this function, 0 - No 1 Setting the method with the <E2 control parameters display and settings > (Note: all parameters in the machine can be simultaneously set by dialling 15-1- 2 'within the machine at low temperature automatic operation with control selection', 0- automatic control, 1- all within the machine is valid, 2- all within the machine is invalid).

SW3	Function	Digital tube LD1 ~ 4 display
14 (E)	Forced indoor mechanism cooling/heating/shutdown	(1) press START(SWS) for 2seconds,to enter the instruction set state with flashing display instructions. (2) Use UP (SW4) or DOWN (SW7 according to adjustment instructions (COOL/ HEAT/ OFF). (3) after the adjustment is completed, press STOP (SW6) for 2seconds; the implementation of the instruction is set and the display will stop flashing.

## ② Outdoor unit parameter view

For selecting different machines, use 0~3 SW1 to select the outdoor machine number. SW3 range of 0, 1, 15, are expressed as the observation of outdoor machine parameters.

(the host can display the parameters of the other outdoor machines and the indoor machine parameters, and the sub machine only displays that the machine parameter SW1 is 0).

- (1) The first boot and the first sub-search engine, read in a clockwise direction 1:0. One table display is 2:01 and two table displays show as 3:012. '3:012' means a total of 3 units of the system, 012 indicates the address of the machine (':' the actual display '=').
- (2) Lock machine units, start the search within the machine number, cycle '- in - machine units'. For example, '-6-' indicates that the system connects the 6-station machine.
- (3) After the search is completed, if the machine has no fault, the display will be 0.

SW1	SW2	SW3	Function	Digital tube LD1 ~ 4 display
Outdoor unit address 0-3	0	0	Outdoor unit display fault code	External machine bus data transfer the fault code. If there is no fault display on the electric heating, a 6-hour countdown forms a stopwatch. Press START (SWS) for 2 seconds, enter 1111 into the fault query state and query the last 10 faults that occurred: fault and fault code are shown through flashing display serial number, each by 1 UP (SW4) plus 1 serial number, each by 1 DOWN (SW7 serial number minus 1; 2 minutes automatic exit. Press STOP (SW6) for 2 seconds; when the display is 0000, quit the status of the query and the flashing display will stop. Dial in 13,0,0, press START (SW5) for 2 seconds; entering 1111, can clear the record of failures.
	1	0	Display for outdoor unit priority and capacity	LD1: Display priority of outdoor unit LD2: Display '-' LD3-4: Display outdoor unit capacity (Horse)
	2	0	Display operation mode and outdoor unit operation output ratio	LD1 indicates 0: stop C: refrigeration H: heating LD2-LD4 indicates: 60 of the ability to express the output of 60%
	3	0	Outdoor fan speed 1	345 represents 345rpm
	4	0	Outdoor fan speed 2	Press START (SW5) for 2 seconds; at 1111, enter the set state: display flashes, each by 1 UP (SW4) level of wind speed increased by 1 per level, by 1 DOWN (SW7?) wind speed increased by 1 grade; after 5 minutes, automatically exit the setting state. Press STOP (SW6) for 2 seconds, display 0000, quit the set state, the flashing display will stop.
	5	0	Frequency converter INV1 current frequency	110 represents 110.0Hz Press START (SW5) for 2 seconds; at display 1111, enter the set state: display flashes, each by 1 UP (SW4) frequency rise 1Hz, every time DOWN (SW7 frequency drops 1Hz; 5 minutes after automatically quitting the set state. Press STOP (SW6) for 2 seconds; at display 0000, quit the set state, and the display will stop flashing (when the system is in trouble, the compressor should not be started).
6	0	Frequency converter INV2 current frequency		

# Electric Wiring and Application



Turn to the experts

SW1	SW2	SW3	Function	Digital tube LD1 ~ 4 display
Outdoor unit address 0-3	7	0	Outdoor unit LEVa1 open degree	0---470pluse Press START (SW5) for 2 seconds;at 1111, enter the set state;flashing, press UP (SW4) valve will fully open. Press DOWN (SW7) for 2min after the valve is fully closed; automatically exit the setting state Press STOP (SW6) for 2 seconds;at display 0000, quit theset state, and the flashing display stops
	8	0	Outdoor unit LEVa2 open degree	
	9	0	Outdoor unit LEVb open degree	
	10 (A)	0	Outdoor unit LEVc open degree	
	11(B)	0	Outdoor unit output electromagnetic valve	LD1: 4WV: 1 open 0 close--High to the left LD2: SV1 : 1 open 0 close LD3: SV3: 1 open 0 close LD4: Reserved, Display '-'
	12 (C)	0	Outdoor unit output electromagnetic valve	LD1: SV6: 1 open 0 close--High to the left LD2: SV9: 1 open 0 close LD3: SV10: 1 open 0 close LD4: SV11: 1 open 0 close
	13 (D)	0	Outdoor unit output electromagnetic valve	LD1: SVX: 1 open 0 close LD2: SVY: 1 open 0close LD3: Reserved, Display '-' LD4: Reserved, Display '-'
	14 (E)	0	Heating belt output	LD1: CH1: 1 open 0 close LD2: CH2: 1 open 0 close LD3: CHa: 1 open 0 close LD4: Reserved, Display '-'
15 (F)	0	Program version	1 represents Ver1.0	

SW1	SW2	SW3	Function	Digital tube LD1 ~ 4 display
Outdoor unit address 0-3	0	1	Pd	Unit: kg, 2 decimal places
	2	1	Ps	
	3	1	Td1	
	4	1	Td2	Unit: degree
	5	1	Tdef	
	7	1	Toil1	
	8	1	Toil2	
	9	1	Toci1	
	14 (E)	1	Tsacc	
	15 (F)	1	Th	

SW1	SW2	SW3	Function	Digital tube LD1 ~ 4 display
Outdoor unit address 0-3	0	15 (F)	Reserved	25 Unit: degree
	1	15 (F)	Tao	
	2	15 (F)	Pd_temp	
	4	15 (F)	Ps_temp	
	5	15 (F)	Tliqsc	
	6	15 (F)	Tsco	
	8	15 (F)	Frequency conversion press INV1 running time	Unit: Min
	9	15 (F)	Frequency conversion press INV2 running time	Unit: Min
	10 (A)	15 (F)	Frequency conversion press INV1 current CT	Unit: A, 1 decimal places
	11 (B)	15 (F)	Frequency conversion press INV2 current CT	Unit: A, 1 decimal places
	12 (C)	15 (F)	Frequency conversion compressor INV1 DC voltage	Unit: V
	13 (D)	15 (F)	Frequency conversion compressor INV2 DC voltage	Unit: V

English



SW1	SW2	SW3	Function	Digital tube LD1 ~ 4 display
Outdoor unit address 0-3	14	(E)	Frequency converter INV1 module temperature	Unit: degree
	15	(F)	Frequency converter INV2 module temperature	Unit: degree

### ③ System status display and control (host)

SW1	SW2	SW3	Function	Digital tube LD1 ~ 4 display
0	0	2	Refrigerant type	410A represents 410Arefrigerant
0	1	2	The same outdoor unit total number and total capacity	LD1: The total number of outdoor units LD2: Display '-' LD3/ LD4: Total outdoor unit capacity (unit: Horse) For example: 3-48 indicates 3 outdoor machines, with a total capacity of 48 horses
0	2	2	Total indoor unit capacity	50 represents 50 horses
0	3	2	Number of VBs and indoor units in the same system	LD1/ LD2: Number of valve boxes (three-line model) LD3/ LD4: Number of indoor units For example: 0206 means 2 valve boxes, 6 indoor units
0	4	2	Number of indoor units working	Temperature sensor ON, indicating that the indoor unit is working
0	5	2	With the outdoor unit running mode, the same indoor unit number	For example: 13
0	6	2	Cooling target temperature	Unit: degree
0	7	2	Heating target temperature	
0	8	2	Automatic recovery of refrigerant Note: The end of the recovery must be cancelled or reset	When the outdoor unit stops, press START (SW5) for 2 seconds, at display 1111, start (the outdoor unit is set to work in a state of operation). Press STOP (SW6) for 2 seconds, at display 0000, stop.
0	10(A)	2	Test run setup Note: the end of the test run must be cancelled or reset	When the outdoor unit stops, press START (SW5) for 2 seconds, at display 1111, start (the outdoor unit is set to work in a state of operation). Press STOP (SW6) for 2 seconds, at display 0000, stop.
0	11 (B)	2	Outdoor unit mode	0-normal C-only cool H-only heat
0	12 (C)	2	Indoor unit expansion valve fully open	Press START(SW5)for2seconds;at display1111,indoor valve will fully open for 2 minutes, 2 minutes after the automatic shutdown valve.
0	13 (D)	2	All indoor units for cooling	Press START (SW5) for 2 seconds; at display 1111, fully open
0	14 (E)	2	All indoor units for heating	Press STOP (SW6) for 2 seconds; at 0000,closed
0	15 (F)	2	Cancel all manual control (running class)	Press START (SW5) for 2 seconds; at display 1111 cancel; or press STOP (SW6) for 2 seconds; at display 0000, cancel Remove all manual controls (parts), close indoor unit

### ④ E2 control parameters display and setting

Each parameter needs to be set.Setting method:

(1) Press START (SW5) for 2 seconds;at display 1111, enter the set state, flashing displays the current value

(2) UP (SW4) or DOWN (SW7) are adjustment parameters

(3) After the adjustment is completed:

<A> In the current state of the code, effectively set the time by pressing STOP (SW6) for 2 seconds, showing 0000, keeping the current settings and exit the set state, stop flashing display; wait for 2 minutes after power off and then power up the unit again.

<B> The current set time is not set by STOP (SW6) or change the dial selection.Do not save the current set value, exit the set state, stop flashing display.

<C> Effective time setting: in the machine with the contract number, set off a low temperature automatic operation function for 10 minutes and the other for30seconds.

SW1	SW2	SW3	Function	Digital tube LD1~ 4 display	Control range
15 (F)	0	2	In the same machine drive	0- machine automatic control according to the group number, all within the machine 1- drive 2- all in each machine control, drive off	Group class (physical master unit is valid)
15 (F)	1	2	Selection of low temperature automatic operation control for indoor units	0- within the machine automatic control 1- all within the machine is valid 2- all within the machine is invalid	
15 ( F )	2	2	Pipe length selection	0- short pipe length 1- middle pipe length 2- long pipe length	
15 (F)	3	2	Defrosting conditions selection	0- normal area 1- area prone to frost	
15 (F)	4	2	Operation mode priority	0- first open priority 1- after openingpriority 2- coolingpriority 3- heating priority	
15 (F)	6	2	Heating limit when outdoor temperatureover 25 degree	0-shows no limitation, 1-shows limitation	
15 (F)	7	2	Silent running option	0-without silent operation 1- silent operation 1 2- silent operation 2 3- silent operation 3 4- silent operation 4	
15 (F)	8	2	snow-proof operation setting	0-without snow-proof operation 1- with snow-proof operation	
15 (F)	9	2	When the main outdoor machine is running, the operation choice of the wind turbine is stopped.	0-stop 1-run	
15 (F)	12(C)	2	Power limit operation control mode selection	0- by E2 value 1- by external contact ORM	
15 (F)	13(D)	2	Power output ratio selection (E2 control method is valid)	Maximum capacity to allow the maximum number of files, a total of 1 stall, 0 stalls for 10, 0%, 100%	



Failure code description: (failure code of the whole system is shown as 8 bits, so totally 256 codes. Indoor failure code should be judged by the table and the unit number)

- Outdoor failure code exists in EEPROM, in which 5 failure codes can be stored.
- Indoor failure code exists in EEPROM, in which 5 failure codes can be stored.
- Can clear failure codes by indoor or outdoor.

**Failure codes are distributed as following:**

0~19: indoor failure code

20~99: outdoor failure code

100~109: DC motor failure code

110~125 : inverter module failure code

126~127: soft auto-check failure code

**Physical master unit:**

Dip switch SW9, SW10, SW11 are at 0, 0, 0; digital tube displays failure code 20~127, it is the master failure code.

Dip switch SW9, SW10, SW11 are 1, 0, 0; digital tube displays failure code 20~127, it is failure code of No. 1 slave unit.

Dip switch SW9, SW10, SW11 are 2, 0, 0; digital tube displays failure code 20~127, it is failure code of No. 2 slave unit

**Physical slave unit:**

Dip switch SW9, SW10, SW11 are at 0, 0, 0; digital tube displays failure code 20~127, it is single slave unit failure code.

**Outdoor failure code display principle on wired controller:**

When the outdoor compressor is running, the indoor wired controller will display the failure code of the outdoor unit with higher priority. When compressor stops, it displays all indoor failures. The indoor failures will be classified as below: sensor failure, inverter board failure, fan motor driving board failure, any protections, etc.

**Outdoor unit failure code**

Digital tube display on master unit	Failure code definition	Failure description	Remarks
20-0	Defrosting temp. sensor Tdef failure	AD value is below 11(open circuit) or over 1012(short circuit) for 60 seconds,in cooling mode. If the sensor is abnormal,the unit does not deal with it; besides,in defrosting and within 3 minutes after defrosting, there is no alarm.	Resumable
21	Ambient temp.sensor Ta failure	AD value is below 11(open circuit) or over 1012 (short circuit) for 60 seconds	Resumable
22-2	Suction temp. sensor Ts (acc) failure		
23-0	Discharging temp. sensor Td1 failure	AD value is below 11 (open circuit) or over 1012 (short circuit) for 60 seconds	Resumable
23-1	Discharging temp. sensor Td2 failure		
24-0	Modular heat sensor Th failure	AD value is below 11(open circuit) or over 1012 (short circuit) for 60 seconds	Resumable
24-1	Oil temp.sensor Toi1 failure		
24-2	Oil temp.sensor Toi2 failure		
25-0	Inlet temp.of heat exchanger Toci1 failure	AD value is below 11(open circuit) or over 1012(short circuit)for 60 seconds	Resumable
26-0	Indoor communication failure	For continuous 200 cycles, cannot find connected indoor units	Resumable
26-1		For continuous 270 seconds, the searched indoor quantity is less than the set quantity	
26-2		For continuous 170 seconds,the searched indoor quantity is more than the set quantity	

Digital tube display on master unit	Failure code definition	Failure description	Remarks
26-3	Outdoor unit and VB communication failure	The searched VB quantity is less than the set quantity for continuous 5 minutes	
26-4		The searched VB quantity is more than the set quantity for continuous 5 minutes	
27-0	Oil temp.too high protection (Toil1)	Toil $\geq$ 120°C for continuous 2 seconds exceeds the set value after shutdown alarm;, automatic recovery after 2 min 50 s. Four times an hour to confirm the fault.	Once confirmed, un-resumable Resumable
27-1	Oil temp.too high protection (Toil2)		
28	High-pressure sensor PD failure	AD value is below 11(open circuit) or over 1012 (short circuit) for 30 seconds	Resumable
29	Low pressure sensor Ps failure	AD value is below 11(open circuit) or over 1012 (short circuit) for 30 seconds	
30-0	High pressure switch HPSi failure	If disconnected for 2s continuously,alarm will sound.If alarm sounds 3 times in an hour, it confirms failure	Once confirmed un-resumable
30-1	High pressure switch HPS 2 failure		
32-0	Heat exchanger outlet temp. Tsc0 failure	If AD value is below 11 (open circuit) or over 1012 (short circuit) for 60 seconds, alarm; sensor has no alarm when abnormal in heating mode.	Resumable
32-1	Liquid pipe SC temp. of sub cooler Tliqsc failure		
33-0	EEPROM failure	AT24C04 EEPROM communication failure	Once confirmed,un-resumable
33-2		AT24C04 EEPROM data check failure (model code,- check run, etc.)	
33-3		AT24C04 EEPROM data check failure (data beyond limit, reverse sequence etc.)	
34-0	Discharging temp.too high protection (Td1)	Td $\geq$ 120°C continuous 2sec exceeds the set value after shutdown alarm; the alarm condition after stopping the oil temperature below 10 degrees, automatic recovery after 2 min 50s. Alarm sound four times an hour,confirms fault.	Once confirmed, un-resumable
34-1	Discharging temp.too high protection (Td2)		
35-0	4-way valve reversing failure	After 4-way valve is electrified for 10 minutes, if the below conditions can be met for continuous 10 seconds, that is conversing successfully. This outdoor compressor is running normally. Td1orTd2-Tdef1; $\geq$ 10°C& Toci-Ta,o: $\leq$ 5 degree-sC&Pd-Ps $\geq$ 0.3MPa Otherwise, the system alarms indicate revers ingfailure If it occurs 3 times in an hour, this confirms failure.	Once confirmed, un-resumable
35-1	4-way valve reversing failure	After the start of the main outdoor machine 20min four-way valve is not responding 2 times an hour to confirm the fault	Once confirmed, un-resumable
36-0	Oil temp.too low protection (Toil1)	In normal operation,if Toil<CT+10°C for continuous 5 minutes, the unit will stop and alarm will sound for 2min 50sec.It will later resume automatically. If this occurs 3 times in an hour, it confirms the failure.	Once confirmed,un-resumable
36-1	Oil temp.too low protection (Toil2)		

Digital tube display on master unit	Failure code definition	Failure description	Remarks
39-0	Low pressure sensor Ps too low protection	While compressor is running (except for residual operation), if in cooling, $P_s < 0.01$ MPa or in heating, $P_s < 0.05$ MPa for continuous 5 minutes, alarm and stop for 2 min 50 sec later, it resumes automatically. ◇If this occurs 3 times in an hour, it confirm the failure.	Once confirmation un-resumable
39-1	Compression ratio too high Protection	After compressor is running, compression ratio $\geq 10.0$ for continuous 5 minutes, stop and alarm for 2 minutes and 50 Seconds later, resume automatically. If it occurs 4 times in an hour, confirm the failure.	Once confirmed, un-resumable
40	H19h' phressutrer sensor 00 19 pro ecion Discharging temp. sensor Tdi too low protection	If $P_d \geq 4.15$ MPa, alarm and stop, 2 minutes and 50 seconds later, resume automatically. If it occurs 3 times in an hour, confirm the failure.	Once Confirmed, un-resumable
43-0	Discharging temp. sensor Td1 too low protection	In normal operation, if $T_d < CT + 10^\circ C$ for continuous 5 minutes, the unit stops and alarms. 2 minutes and 50 seconds later, resume automatically. If it occurs 3 times in an hour, confirm the failure.	Once confirmed, un-resumable
43-1	Discharging temp. sensor Td1 too low protection		
45	Communication failure between outdoors	Continuous 30 seconds no communication	Resumable
46-0	Communication failure with INV1 module board	Continuous 30 seconds no communication	
46-1	Communication failure with INV2 module board	Continuous 30 seconds no communication	
46-4	Communication with fan 1 module board	Continuous 30 seconds no communication	
46-5	Communication with fan 2 module board	Continuous 30 seconds no communication	
47	Communication failure with wireless module	Wireless module cannot detect 2 minutes alarm	
51-0	LEVa1 over current protection	LEV drive chip detection	Resumable
51-1	LEVa2 over current protection	LEV drive chip detection	Resumable
52-0	LEVa1 disconnection fault	LEV drive chip detection	Resumable
52-1	LEVa2 disconnection fault	LEV drive chip detection	Resumable
74	Emergency stop	External interface control (The machine will stop quickly after switch cut off)	Resumable
75-0	High- and low-pressure difference is too small	$P_d - P_s = 0.35$ MPa for 3 minutes, if the outdoor protective stop. Protect stop after 5 minutes, then restart	Once confirmed un-resumable
76-0	Incorrect outdoor address or capacity setting	The number of sub machine and host data does not match the EEPROM set	Reset
		The address of sub machine and host data does not match the EEPROM set	
76-1		The capacity setting of sub machine and host data does not match the EEPROM set	
76-2			
83	Incorrect parameter setting or incorrect match of outdoor unit	Outdoor machine type dial code settings error or with the host model does not match	Non recoverable
99-X	Program self-fault	X=0~5	Resumable

# Failure Code



Turn to the experts

Digital tube indication on master unit	Failure code definition	Failure description	Remarks
108	Module rectifier side software transient overcurrent	-	-1: compressor module 1; -2: compressor module 2; -4: fan module 1; -5: fan module 2; Four fault confirmation for one hour, Once confirmation un-resumable
109	Module rectifier side current detection circuit anomaly	-	
110	Module hardware over current	-	
111	Compressor out of step	In the process of starting or running, the rotor position cannot be detected for 6 times in a row, and the INV control board is automatically restored after stopping 5S	
112	High temperature of module radiator	The temperature more than 94°C fault alarm. Automatic recovery of INV control board when temperature is 94°C	
113	Module overload		
114	Inverter input power abnormal	P/N voltage<420V, alarm P/N voltage≥420V, auto recovery	
		P/N voltage>642V, alarm P/N voltage≤642V, auto recovery	
		Inverter input power voltage sags and brief interruptions	
117	Modular software overcurrent	-	
118	Module boot failure	Compressor 5 consecutive start failure	
119	Module current detection circuit error	Abnormality of current detection sensor, no connection or connection error	
120	Module power supply error	Inverter controller power supply instantaneous interrupt	
121	Module control board power supply abnormal	Inverter controller board power supply instantaneous interrupt	
122	Module radiator temperature sensor abnormal	Temperature sensor resistance is abnormal or not connected	
123	Module rectifier side hardware transient over current	-	
124	Three phase power supply failure	-	
125-0/1	Compressor frequency mismatch	(the current frequency is greater than or equal to INV or +3Hz target frequency (frequency) target actual frequency >0 && =0) for 5 minutes	Resumable
125-4/5	Fan speed mismatch (locked rotor)	20rpm run below the 30s, or the target value of 70% to run for up to 2 minutes after the shutdown, automatic recovery after 2 minutes of 50 seconds, one hour and four fault confirmation	Once confirmed, un-resumable
127	MCU reset fault	If the host detects sub machine MCU reset, and the machine is in operation, the host MCU reset the fault, the whole system down; if in the heating mode, then restart the 4WV power, the system re 4WV reversing operation. Four fault confirmation for one hour	Once confirmed, un-resumable

English

In the case of no fault, if the system does not meet the start-up conditions, the host digital display standby code is as follows:

555.0	An indoor machine capacity beyond the outdoor machine capacity of 150% or less than 50%, indicates standby	An indoor machine capacity beyond the outdoor machine capacity of 150% or less than 50%, indicates standby	Resumable
555.1	26 degree standby	If ambient temperature is above 26 degrees, indoor heating will not start	
555.2	Low pressure (gas) standby	Refrigeration $P_s < 0.23\text{Mpa}$ or heating $P_s < 0.12\text{Mpa}$ start, system standby	
555.3	If above 54 degrees, the outdoor cooling machine will not operate	If above 54 degrees, the outdoor cooling machine will not operate	
555.5	Power restriction	Power inhibit setting maximum capacity output is 0%	
555.6	Password lock	Password lock system to set the maximum operating time to the system standby	
555.8	No trial running	No trial running	

## Indoor failure code list

Indication on master unit	Indication on wired controller	Flash times of LED5 on indoor PCB/timer LED on remote receiver	Failure code definition
01	01	1	Indoor ambient temp. sensor Ta failure
02	02	2	Indoor coil temp. sensor Tc1 failure
03	03	3	Indoor coil temp. sensor Tc2 failure
04	04	4	Indoor TW sensor failure
05	05	5	Indoor EEPROM failure
06	06	6	Communication between indoor and outdoor failure
07	07	7	Communication between indoor and wired controller failure
08	08	8	Indoor drainage failure
09	09	9	Indoor repeated address
0A	0A	10	Indoor repeated central control address
0C	0C	12	50Hz zero crossing fault
Outdoor failure code	Outdoor failure code	20	Outdoor corresponding failure

## 5-minute delay function

- If starting up the unit after being powered off, the compressor should be run for about 5 minutes, so it does not get damaged

## Cooling/heating operation

- Indoor units can be controlled individually but cannot run in cooling and heating mode simultaneously. If the cooling mode and the heating mode exist simultaneously, the unit set later will be on standby and the unit set earlier will run normally. If the A/C manager sets the unit at cooling or heating mode, the unit cannot operate other modes.

## Heating mode characteristics

- In operation if outdoor temperature rises, the indoor fan motor will turn to low speed or stop.

## Defrosting in heating mode

- In heating mode, outdoor defrosting will affect the heating efficiency. The unit will defrost for about 2~10 minutes automatically; at this time, the condensation will flow from the outdoor unit. Also in defrosting, the vapour will appear outdoor, which is normal. The indoor motor will run at a low speed or stop, and the outdoor motor will stop.

## Unit operation condition

- To use the unit properly, please operate the unit under the allowed condition range. If operating beyond the range, the protection device will engage.
- The relative humidity should be lower than 80%. If the unit runs at a humidity over 80% for a long period, the dew on the unit will drop down and the vapour will be blown from the air outlet.

## Protection device (such as high-pressure switch)

- A high-pressure switch is a device that can stop the unit automatically when the unit runs abnormally. When the high-pressure switch engages, the cooling/heating mode will stop but the running LED on the wired controller will still be lit. The wired controller will display the failure code.

When the following cases occur, the protection device will engage:

- In cooling mode, air outlet and inlet ports of the outdoor unit are clogged.
- In heating mode, indoor filter is glued to the duct; indoor air outlet is clogged.

When the protection device engages, please cut off the power source and re-start the unit after resolving the issue

## When power failure

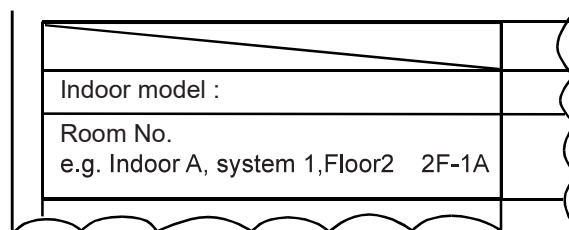
- If a power occurs while the unit is running, all operations will stop.
- After being electrified again, with re-start function, the unit can resume to the state before automatic power off. If without re-start function, the unit needs to be switched on again.
- When abnormality occurs during operation because of thunder, lightning, interference from car or radio, etc., please cut off the power source. After eliminating the issue, press "ON/OFF" button to start up the unit.

## Heating capacity

- The heating mode adopts the heat pump type that absorbs outdoor heat energy and releases it indoor. So, if outdoor temperature goes down, the heating capacity will decrease.

## System marks

- On the condition that multi-outdoor systems are installed, in order to confirm the relationship between outdoor and indoor, please mark the outdoor electric control box cover to indicate the connected indoor unit, as shown in the figure below



## Trial operation

- **Before trial operation :**

Before being electrified, measure the resistor between the power terminal block (live wire and neutral wire) and the earthed point with a multimeter, and check if it is over 1MΩ. If not, the unit cannot operate.

To protect the compressor, electrify the outdoor unit for at least 12 hours before the unit is used. If the crankcase heater is not electrified for 6 hours, the compressor will not work.

Check if the bottom of the compressor heats up.

Except when there is only one master unit connected (no slave unit), under the other conditions, fully open the outdoor operating valves (gas side, liquid side). If you operate the unit without opening the valves, compressor failure will occur.

Confirm all indoor units are electrified. If not, water leakage will occur.

Measure the system pressure with a pressure gauge while operating the unit.

- **Trial operation**

In trial operation, refer to the information in the performance section. When the unit cannot start up at room temperature, conduct a trial operation for the outdoor unit.

## Moving & Scrapping the Air Conditioner

- When moving, to disassemble and re-install the air conditioner, please contact your dealer for technical support.
- In the composition material of the air conditioner, the content of lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls, and polybrominated diphenyl ethers are not more than 0.1% (mass fraction) and cadmium is not more than 0.01% (mass fraction).
- Please recycle the refrigerant before scrapping, moving, setting, and repairing the air conditioner; air conditioner scrapping should be handled by qualified enterprises.

Information according to the 2006/42/EC Directive	
Name of the manufacture	Carrier SCS
Address, city, country	Route de Thil - 01120 Montluel – France



Turn to the experts

The manufacturer reserves the right to change any product specifications without notice.





Turn to the experts



**Scarico superiore unità esterna - Recupero del calore**

---

# **Manuale di installazione e del proprietario**

Nome del modello

**38VT008~022173RQEE**

N.: 0150545634

Edizione: 2020-05

Traduzione delle istruzioni originali

# Manuale di installazione per unità esterna condizionamento dell'aria

38VT008173RQEE

38VT010173RQEE

38VT012173RQEE

38VT014173RQEE

38VT016173RQEE

38VT018173RQEE

38VT020173RQEE

38VT022173RQEE

- Leggere questo manuale con attenzione prima dell'installazione.
- Conservare il presente manuale di funzionamento come riferimento futuro

Traduzione delle istruzioni originali

<b>Indice</b>	
Sicurezza.....	1
Istruzioni di installazione .....	3
Procedura di installazione .....	13
Cablaggio elettrico e applicazione.....	31
Codice fallimento.....	44
Funzionamento di prova e prestazioni .....	49
Movimentazione e rottamazione del condizionatore d'aria .....	50

### Condizione di funzionamento:

Per utilizzare normalmente il condizionatore d'aria, assicurarsi che sia nelle condizioni corrette.

Questa serie presenta modelli per riscaldamento e raffreddamento con recupero di calore. Solo se il sistema è dotato di scatola valvole (VB), le unità interne che afferiscono a dispositivi VB diversi possono funzionare simultaneamente in modalità di riscaldamento e di raffreddamento. La modalità di funzionamento delle unità interne che afferiscono allo stesso dispositivo VB deve essere la stessa. Se le unità interne sono collegate senza la presenza di un dispositivo VB, esse possono funzionare solo in modalità di raffreddamento. Per proteggere il compressore, prima dell'avvio, l'unità deve

### Intervallo operativo del condizionatore d'aria

		Max.	DB: 32°C	WB: 23°C
Raffreddamento a secco	All'interno	Min.	DB: 18°C	WB: 14°C
		All'esterno	Max.	DB: 50°C
	Min.		DB: -5°C	
	Riscaldamento	All'interno	Max.	DB: 27°C
Min.			DB: 15°C	
All'esterno		Max.		WB: 21°C
		Min.		WB: 23°C
Raffreddamento e riscaldamento	All'interno	Max.	DB: 27°C	
		Min.	DB: 18°C	WB: 14°C
	All'esterno	Max.		WB: 20°C
		Min.		WB: -10°C

essere caricata per oltre 12 ore. Se l'unità non viene utilizzata per un lungo periodo, occorre spegnere l'alimentazione per risparmiare energia, perché in caso contrario l'unità consumerà energia elettrica.

### Avvertenza

- In conformità con le regole di cablaggio, deve essere incorporato nel cablaggio fisso un interruttore automatico a disconnessione totale onnipolare, che induca il completo scollegamento in condizioni di sovratensione, categoria III.
- L'apparecchio deve essere installato in conformità con le normative nazionali sul cablaggio.
- Prima del collegamento alla rete di alimentazione, il cavo di alimentazione delle unità deve essere collegato a un interruttore automatico a disconnessione totale onnipolare conforme ai requisiti della norma IEC 60898. Fare riferimento a "Cablaggio elettrico e applicazione" a pagina 31 per i dettagli.
- Si consiglia l'installazione di un dispositivo a corrente residua (RCD), con una corrente di funzionamento residua nominale non superiore a 30 mA.
- La pressione di esercizio massima è 4,15 MPa. Questa pressione massima di esercizio deve essere considerata quando si collega l'unità esterna alle unità interne.
- Il refrigerante utilizzato nelle unità esterne R410A. Fare riferimento alla "Procedura di installazione" alle pagine 20-21 di questo manuale per informazioni sulla carica del refrigerante.
- L'unità esterna deve essere collegata solo a unità interne adatte per lo stesso refrigerante.
- L'unità è un condizionatore d'aria a unità parziale, conforme ai requisiti di unità parziali della norma internazionale e deve essere collegata solo ad altre unità che sono state confermate come conformi ai requisiti di unità parziali corrispondenti della norma internazionale.

- Se il condizionatore d'aria viene trasferito ad altri utenti, questo manuale deve essere trasferito insieme ad esso.
- Prima dell'installazione, leggere attentamente le "Precauzioni di sicurezza" per confermare la corretta installazione.
- Le precauzioni includono le voci " ⚠ AVVERTENZA" e " ⚠ ATTENZIONE". Le precauzioni che comportano morte o lesioni gravi derivanti da un'installazione errata sono elencate sotto la voce " ⚠ AVVERTENZA". Le precauzioni elencate sotto la voce " ⚠ ATTENZIONE" possono anch'esse causare incidenti gravi. Quindi, entrambi sono fondamentali per la sicurezza e devono essere eseguiti rigorosamente.
- Dopo l'installazione, eseguire una prova e confermare che tutto sia normale, poi presentare il manuale di funzionamento all'utente. Chiedere all'utente di conservarlo con cura.

## AVVERTENZA

- L'installazione o la manutenzione devono essere eseguite da parte dell'ente autorizzato. Il funzionamento nel mancato rispetto dell'installazione o della manutenzione corretta può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- L'installazione deve essere eseguita secondo il manuale; un'installazione difettosa causerà perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Occorre installare l'unità su una superficie che possa supportarne il peso, altrimenti l'unità può cadere e ferire persone.
- L'installazione deve essere resistente a disastri come uragani e terremoti. Un'installazione non corretta può causare la caduta dell'unità.
- Usare i cavi corretti e specificati e assicurare una messa a terra affidabile. Fissare saldamente i terminali poiché collegamenti allentati causeranno surriscaldamenti o incendi.
- Quando si imposta o si trasferisce l'unità, non deve entrare altra aria nel sistema refrigerante, salvo R410A. I gas misti causeranno una pressione anormalmente alta che porterà a rotture o lesioni agli esseri umani.
- Durante l'installazione occorre utilizzare gli accessori o le parti speciali fornite con l'unità, oppure si causeranno perdite d'acqua, scosse elettriche, incendi, perdite di refrigerante, ecc.
- Per evitare che nella stanza entrino gas nocivi, non scaricare l'acqua del tubo di scarico in un tubo dei servizi igienici, poiché quest'acqua potrebbe contenere gas nocivi, come il gas solforato.
- Durante e dopo l'installazione, occorre confermare se c'è perdita di refrigerante; occorre prendere misure adeguate per la ventilazione.
- Non installare l'unità in luoghi dove ci possono essere perdite di gas infiammabile. In caso di perdite di gas intorno all'unità, si origineranno incendi.
- Il tubo di scarico deve essere installato secondo il manuale per assicurare un scarico fluido. Inoltre, prendere misure per l'isolamento termico contro la condensa. L'installazione non corretta del tubo dell'acqua è causa di perdite d'acqua e presenza di umidità.
- Per le tubazioni del refrigerante liquido e gas, prendere misure adeguate per l'isolamento termico. In assenza di isolamento termico, la condensa causerà formazione di umidità.

## ⚠ ATTENZIONE

- Assicurarsi che l'alimentazione principale dell'unità sia stata spenta dall'interruttore prima di effettuare la manutenzione dell'unità.
- In caso di perdita di refrigerante, spegnere immediatamente l'unità e contattare un professionista qualificato per la manutenzione.
- Il tecnico dell'installazione e della manutenzione deve assicurarsi che le perdite di refrigerante siano conformi alle leggi e ai regolamenti locali.
- Usare una chiave inglese e fissare il dado alla coppia di serraggio corretta. Non serrare eccessivamente il dado contro la sezione svasata, per non provocare perdite di refrigerante e carenza di ossigeno.
- Assicurare un adeguato isolamento termico al tubo del refrigerante, o la perdita e la condensa che ne derivano possono danneggiare effetti personali.
- Dopo aver installato il tubo del refrigerante, eseguire la prova di tenuta caricando azoto. Se il refrigerante si disperde nella stanza e supera i limiti di concentrazione, può provocare una mancanza di ossigeno.
- Non utilizzare refrigeranti diversi da R410A, la cui pressione è 1,6 volte superiore a quella di R22. Il serbatoio R410A è segnato in rosa.
- Preparare gli strumenti specifici per R410A secondo la tabella seguente.

	Strumento specificato per R-410A	Commenti
1	Collettore con manometro	Intervallo: HP (AP) >4,5 MPa, LP (BP) > 2 MPa
2	Tubo di carica	Pressione: HP (AP): 5,3 MPa, LP (BP): 3,5 MPa
3	Bilancia elettronica per la ricarica di R410A	Non utilizzare il serbatoio di carica misurabile
4	Chiave dinamometrica	
5	Svasatore	
6	Calibro per tubi di rame per regolare il margine di sporgenza	
7	Adattatore per pompa a vuoto	Deve essere con valvola di arresto inversa
8	Rilevatore di perdite	Non utilizzare il rilevatore di perdite di Freon; usare invece il rilevatore di He

- Possono essere utilizzati solo fili in rame. L'interruttore per le dispersioni elettriche deve essere previsto nell'impianto, perché in caso contrario possono verificarsi scosse elettriche.
- Durante la carica, il refrigerante deve essere recuperato allo stato liquido dal serbatoio.

### Ispezione all'arrivo

- Al ricevimento della macchina, controllare se ci sono danni da trasporto. Eventuali danni alla superficie o all'interno devono essere immediatamente segnalati per iscritto allo spedizioniere.
- Controllare il modello del prodotto, i parametri elettrici (alimentazione, tensione, frequenza) e gli accessori per determinare se soddisfano i requisiti prescritti. • Fare riferimento alla tabella seguente per la coppia di serraggio della valvola di arresto:

Dimensione della valvola operativa (mm)	Coppia di serraggio (N.m)	Angolo di fissaggio (°)	Lunghezza raccomandata dello strumento (mm)
Ø6,35	14~18	45~60	150
Ø9,52	34~42	30~45	200
Ø12,7	49~61	30~45	250
Ø15,88	68~82	15~20	300
Ø19,05	84~98	15~20	300

## Durante l'installazione, prestare particolare attenzione alle voci indicate di seguito:

- La quantità delle unità collegate e la capacità totale sono nell'intervallo consentito?
- La lunghezza della tubazione del refrigerante è nell'intervallo consentito?
- Le dimensioni del tubo sono corrette? Il tubo è installato orizzontalmente?
- La diramazione è installata orizzontalmente o verticalmente?
- Il refrigerante supplementare è misurato correttamente e pesato con la bilancia standard?
- C'è una perdita di refrigerante?
- Le fonti di alimentazione elettrica interne possono essere attivate/disattivate simultaneamente?
- La tensione di alimentazione è conforme ai dati indicati sulla targhetta?
- L'indirizzo delle unità interne è stato impostato?

## Prima dell'installazione

- 1) Prima dell'installazione, controllare se il modello, l'alimentazione, la tubazione, i fili e le parti acquistate sono corretti.
- 2) Controllare se le unità interne ed esterne possono essere combinate come segue:

All'esterno		All'interno			
Potenza (100 W)	Tipo di combinazione	Qtà interna	Potenza totale interna (kBtu/h)	Tubo di raccolta	
224	Singola (8 HP)	1~ 13	112~ 291	-	
280	Singola (10 HP)	1~ 16	140~ 364	-	
335	Singola (12 HP)	1~ 20	168~ 436	-	
400	Singola (14 HP)	1~ 24	200~ 520	-	
450	Singola (16 HP)	1~ 27	225~ 585	-	
500	Singola (18 HP)	1~ 30	250~ 650	-	
560	Singola (20 HP)	1~ 33	280~ 728	-	
600	Singola (22 HP)	1~ 36	300~ 780	-	
670	Combinazione (335 + 335)	1~ 40	335~ 871	40VJ044G7- RQEE	
735	Combinazione (335 + 400)	1~ 43	368~ 956		
800	Combinazione (400 + 400)	1~ 46	393~ 1021		
850	Combinazione (400 + 450)	1~ 50	425~ 1105		
900	Combinazione (450 + 450)	1~ 53	450~ 1170		
950	Combinazione (450 + 500)	1~ 57	475~ 1235		
1000	Combinazione (500 + 500)	1~ 60	500~ 1300		
1060	Combinazione (500 + 560)	1~ 64	530~ 1378		
1120	Combinazione (560 + 560)	1~ 64	560~ 1456		
1160	Combinazione (560 + 600)	1~ 64	580~ 1508		
1200	Combinazione (600 + 600)	1~ 64	600~ 1560		
1300	Combinazione (400 + 450 + 450)	1~ 64	650~ 1690		40VJ066G7- RQEE
1350	Combinazione (450 + 450 + 450)	1~ 64	680~ 1768		
1400	Combinazione (450 + 450 + 500)	1~ 64	700~ 1820		
1450	Combinazione (450 + 500 + 500)	1~ 64	725~ 1885		
1500	Combinazione (500 + 500 + 500)	1~ 64	750~ 1950		
1560	Combinazione (500 + 500 + 560)	1~ 64	780~ 2028		
1620	Combinazione (500 + 560 + 560)	1~ 64	810~ 2106		
1680	Combinazione (560 + 560 + 560)	1~ 64	840~ 2184		
1720	Combinazione (560 + 560 + 600)	1~ 64	860~ 2236		
1760	Combinazione (560 + 600 + 600)	1~ 64	880~ 2288		
1800	Combinazione (600 + 600 + 600)	1~ 64	900~ 2340		

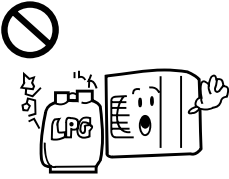
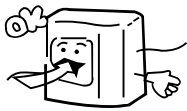
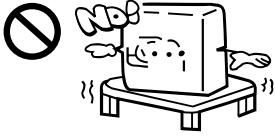



All'esterno		All'interno		
Potenza (100 W)	Tipo di combinazione	Qtà interna	Potenza totale interna (kBtu/h)	Tubo di raccolta
1900	Combinazione (450 +450 + 500 + 500)	1-64	950-2470	40VJ088G7- RQEE
1950	Combinazione (450 +500 + 500 + 500)	1-64	975-2535	
2000	Combinazione (500 +500 + 500 + 500)	1-64	1000-2600	
2060	Combinazione (500 + 500 + 500 + 560)	1-64	1030-2678	
2120	Combinazione (500 + 500 + 560 + 560)	1-64	1060-2756	
2180	Combinazione (500 +560 + 560 + 560)	1-64	1090-2834	
2240	Combinazione (560 +560 + 560 + 560)	1-64	1120-2912	
2280	Combinazione (560 +560 + 560 + 600)	1-64	1140-2964	
2320	Combinazione (560 +560 + 600 + 600)	1-64	1160-3016	
2360	Combinazione (560 +600 + 600 + 600)	1-64	1180-3068	
2400	Combinazione (600 +600 + 600 + 600)	1-64	1200-3120	

## Nota:

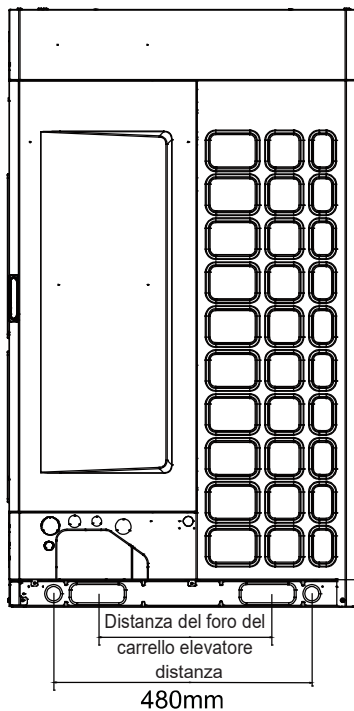
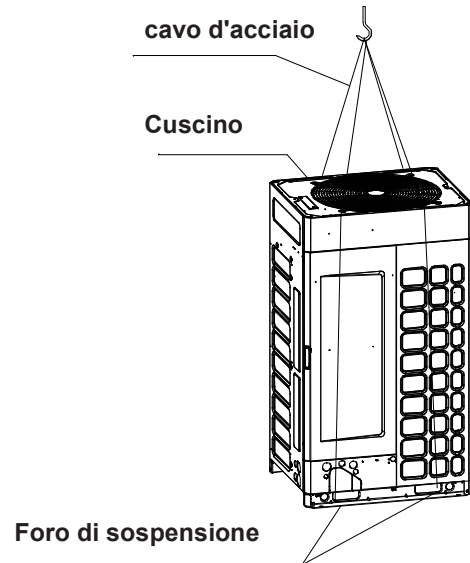
- a. Se tutte le unità interne funzionano simultaneamente in un sistema, la potenza totale delle unità interne deve essere inferiore o uguale alla potenza totale delle unità esterne. In caso contrario, il sovraccarico potrebbe verificarsi in cattive condizioni di funzionamento o in alcune condizioni speciali. Se tutte le unità interne non funzionano contemporaneamente in un sistema, la potenza totale delle unità interne non deve essere superiore al 130% della potenza totale delle unità esterne.
- b. Se il sistema funziona con un carico termico elevato o in un'area fredda (temperatura ambiente inferiore a -10 °C), la potenza totale delle unità interne deve essere inferiore alla potenza totale delle unità esterne.
- c. Scegliere i fili combinati e gli interruttori pneumatici in base alla corrente massima di funzionamento delle combinazioni.

## Selezione del luogo di installazione

<p>Il condizionatore d'aria non deve essere installato in un luogo con gas infiammabili, altrimenti potrebbe causare un rischio di incendio.</p> 	<p>L'unità deve essere installata in un luogo con una buona ventilazione. Non ci deve essere un ingresso/uscita dell'aria né un forte vento contro l'unità.</p>  <p>Le informazioni sullo spazio di installazione seguono.</p>	<p>L'unità deve essere installata in un luogo solido, altrimenti causerà vibrazioni e produrrà rumore.</p> 
<p>L'unità deve essere installata in un luogo dove l'aria fredda/calda o il rumore non disturba i vicini.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un luogo dove c'è un libero flusso d'acqua.</li> <li>• Un luogo dove nessun'altra fonte di calore influirà sull'unità.</li> <li>• Evitare che si formi della neve in grado di bloccare l'unità esterna.</li> <li>• Durante l'installazione, fissare la gomma antivibrazione tra l'unità e la staffa.</li> </ul>	<p>Non installare l'unità nei luoghi indicati di seguito per evitare danni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luoghi con gas corrosivo (zone termali, ecc.)</li> <li>• Luoghi con aria ad alto contenuto salino (mare, ecc.)</li> <li>• Luoghi con forte presenza di fumo carbonioso</li> <li>• Luoghi con alta umidità</li> <li>• Luoghi con dispositivi che emettono onde hertziane.</li> <li>• Luoghi con fluttuazioni di tensione significative</li> </ul>

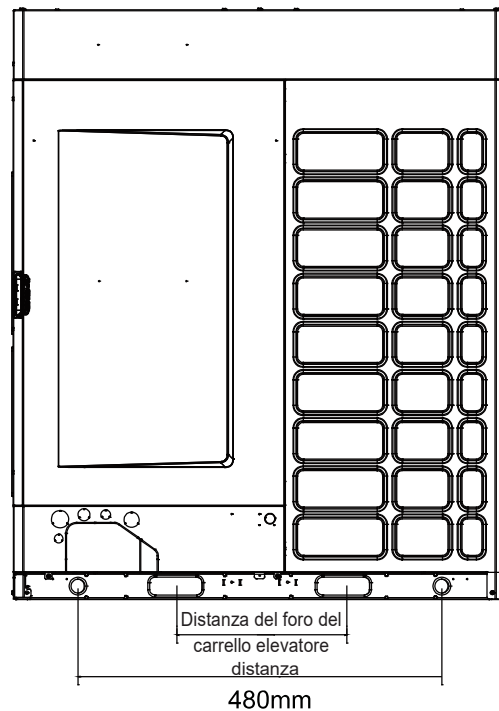
## Trasporto

- Per il trasporto, non smantellare l'imballaggio e spostare l'unità presso la posizione di installazione, che deve trovarsi il più vicino possibile.
- Non sollevare l'unità solo in due punti. Durante il sollevamento dell'unità, non sedersi su di essa. L'unità dovrebbe essere in posizione verticale. Quando si sposta l'unità con un carrello elevatore, inserire la forca nell'apposito foro nella parte inferiore dell'unità. Durante il sollevamento, l'unità deve essere sostenuta da quattro cavi d'acciaio con un diametro superiore a 8 mm. Aggiungere un'imbottitura nella sezione di contatto tra il cavo d'acciaio e l'unità per evitare distorsioni o danni



Diametro del foro di sospensione  $\varnothing 40$  mm,  
distanza 730 mm

38VT008173RQEE ~ 38VT014173RQEE

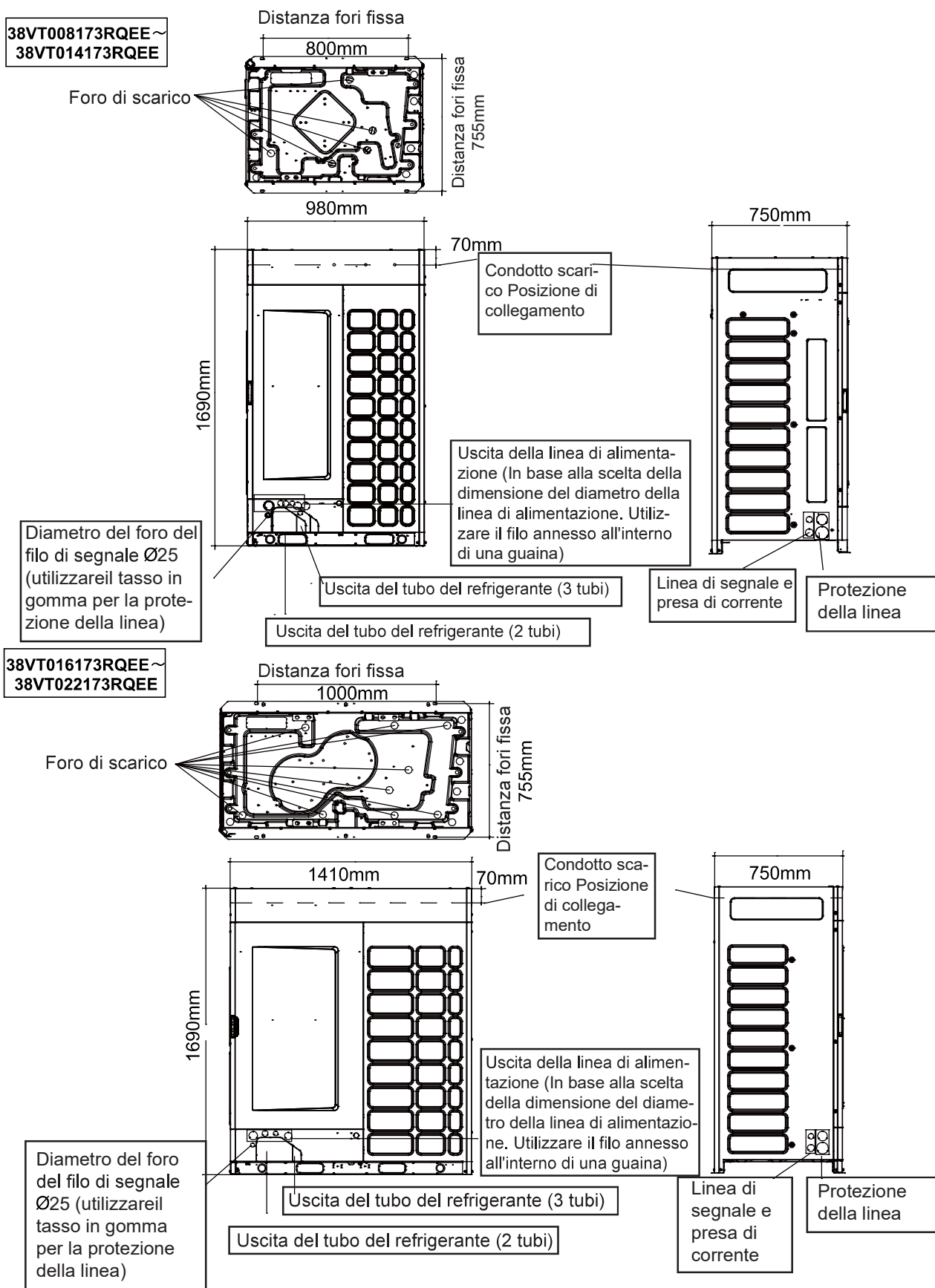


Diametro del foro di sospensione  $\varnothing 40$  mm,  
distanza 1042 mm

38VT016173RQEE ~ 38VT022173RQEE






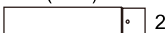
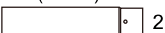







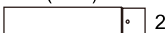
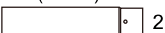







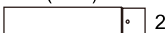
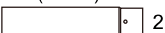








## Schema e dimensioni di installazione



## Installazione dell'unità esterna

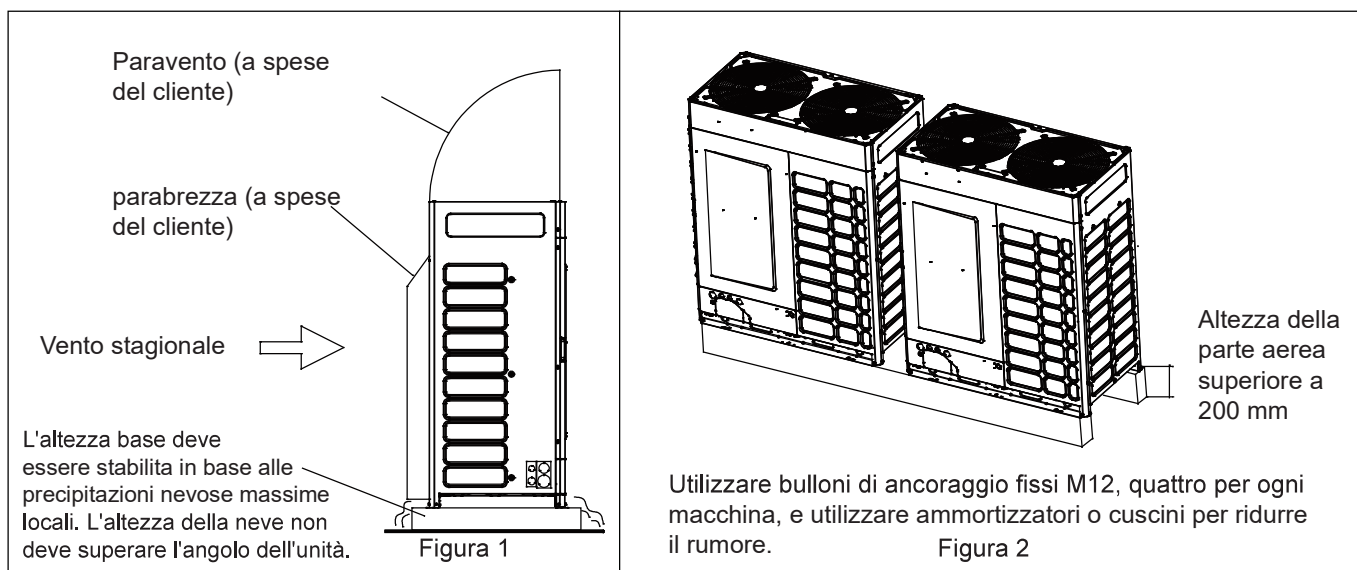
### Accessori standard

Controllare che l'allegato sia completo

No	Definizione	Grafico	Quantità	Commento	Posizione di conservazione															
1	Istruzioni di installazione		1		Borsa per accessori															
2	Tappo in gomma,		1	Protezione della linea di segnale	Borsa per accessori															
3	guaina		1	Protezione della linea di segnale	Borsa per accessori															
4	Tubo riduttore	<table border="1"> <tr> <td>(8HP)</td> <td>(10HP)</td> <td>(12~14HP)</td> <td>(16~22HP)</td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 1</td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	(8HP)	(10HP)	(12~14HP)	(16~22HP)	 2	 2	 2	 1	 2	 2	 1		 2	 1			Tubo riduttore	Borsa per accessori
(8HP)	(10HP)	(12~14HP)	(16~22HP)																	
 2	 2	 2	 1																	
 2	 2	 1																		
 2	 1																			
5	cablaggio complessivo		4	Legatura dell'isolamento del tubo del gas liquido	Borsa per accessori															

1. Per l'installazione, scegliere un luogo che possa sopportare il peso dell'unità in modo che l'unità non possa tremare o cadere. L'unità deve essere installata su una superficie piana (inferiore a 1/100).
2. Non installare l'unità in luoghi dove ci possono essere perdite di gas infiammabile, esplosivo o corrosivo.
3. Le macchine interne ed esterne dovrebbero essere il più vicino possibile le une alle altre per ridurre la lunghezza della tubazione del refrigerante e il numero di curve.
4. L'installazione dell'unità dovrebbe essere in luoghi protetti dal sole e dalla pioggia, dalla polvere, dai tifoni e dai terremoti. In luoghi innevati, la macchina deve essere installata nel telaio o sotto una copertura anti neve, in modo da evitare che la macchina si intasi di neve (vedere Figura 1).
5. Assicurarsi che ci sia abbastanza spazio per effettuare la manutenzione.
6. Devono essere prese misure per evitare il contatto con i bambini.
7. Quando si instrada il tubo del refrigerante sotto l'unità, l'unità deve essere sollevata di almeno 200 mm

Italiano

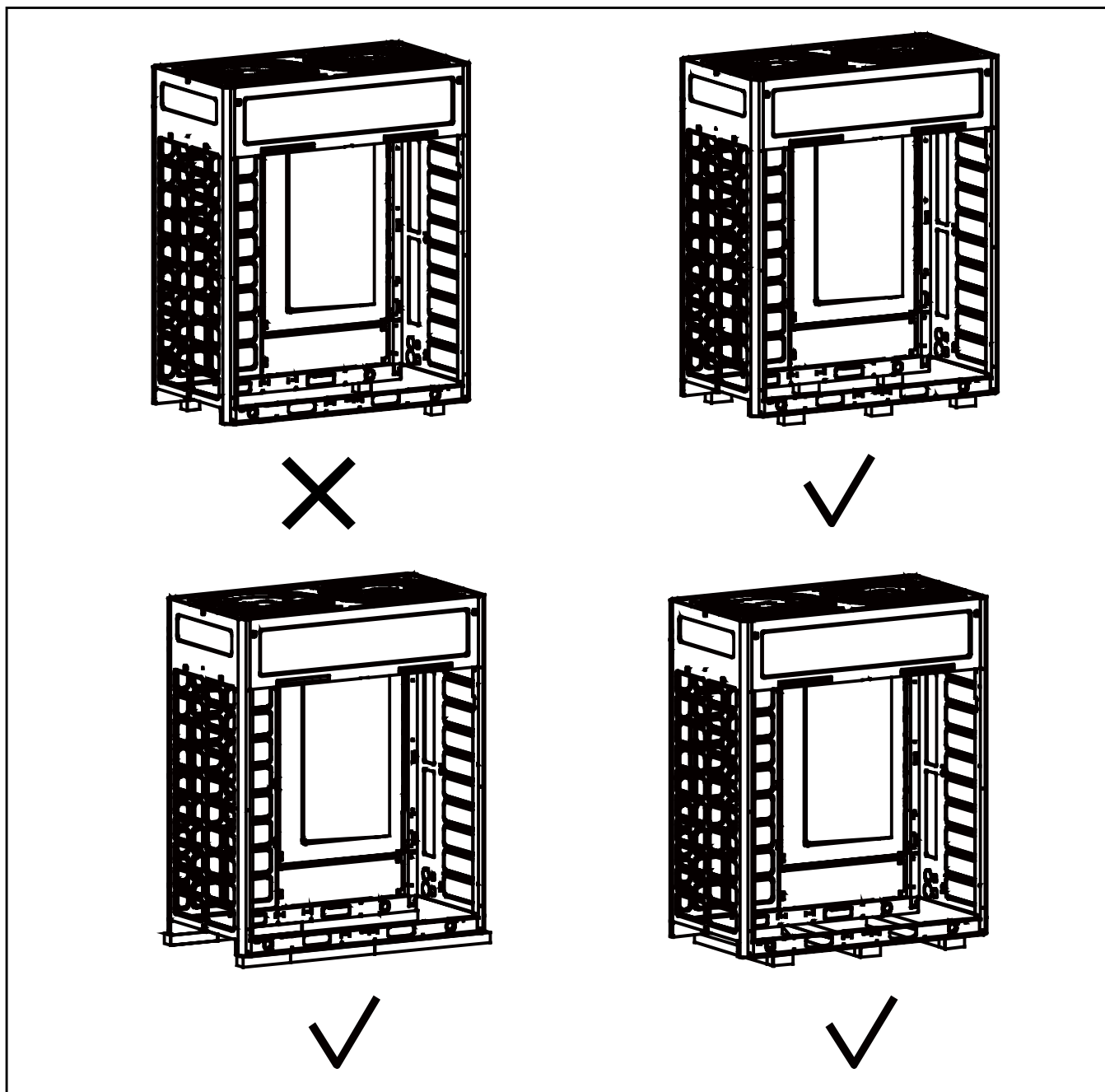


8. L'unità esterna deve essere fissata in modo affidabile. Per ridurre le vibrazioni, è necessario utilizzare una piastra di gomma con uno spessore di 20 mm e una larghezza di 80 mm tra il supporto del telaio dell'unità e la fondazione. Lo schema di installazione è mostrato qui sotto. Istruzioni speciali:

(1) Se l'unità adotta 6 punti di supporto ammortizzanti per l'installazione, devono essere rispettate le seguenti condizioni:

- 38VT016/018/020/022173RQEE: il diametro del supporto di contatto tra il blocco di gomma ammortizzante circolare e il telaio deve essere superiore a 8cm, e l'area di supporto di un singolo ammortizzatore deve essere superiore a 80 cm<sup>2</sup> (se viene utilizzata la piastra di gomma quadrata, la lunghezza singola deve essere superiore a 8 cm).
- 38VT008/010/012/014173RQEE: il diametro del supporto di contatto tra il blocco di gomma ammortizzante circolare e il telaio deve essere superiore a 10 cm, e l'area di supporto di un singolo ammortizzatore deve essere superiore a 80 cm<sup>2</sup> (se viene utilizzata la piastra di gomma quadrata, la lunghezza singola deve essere superiore a 12 cm).

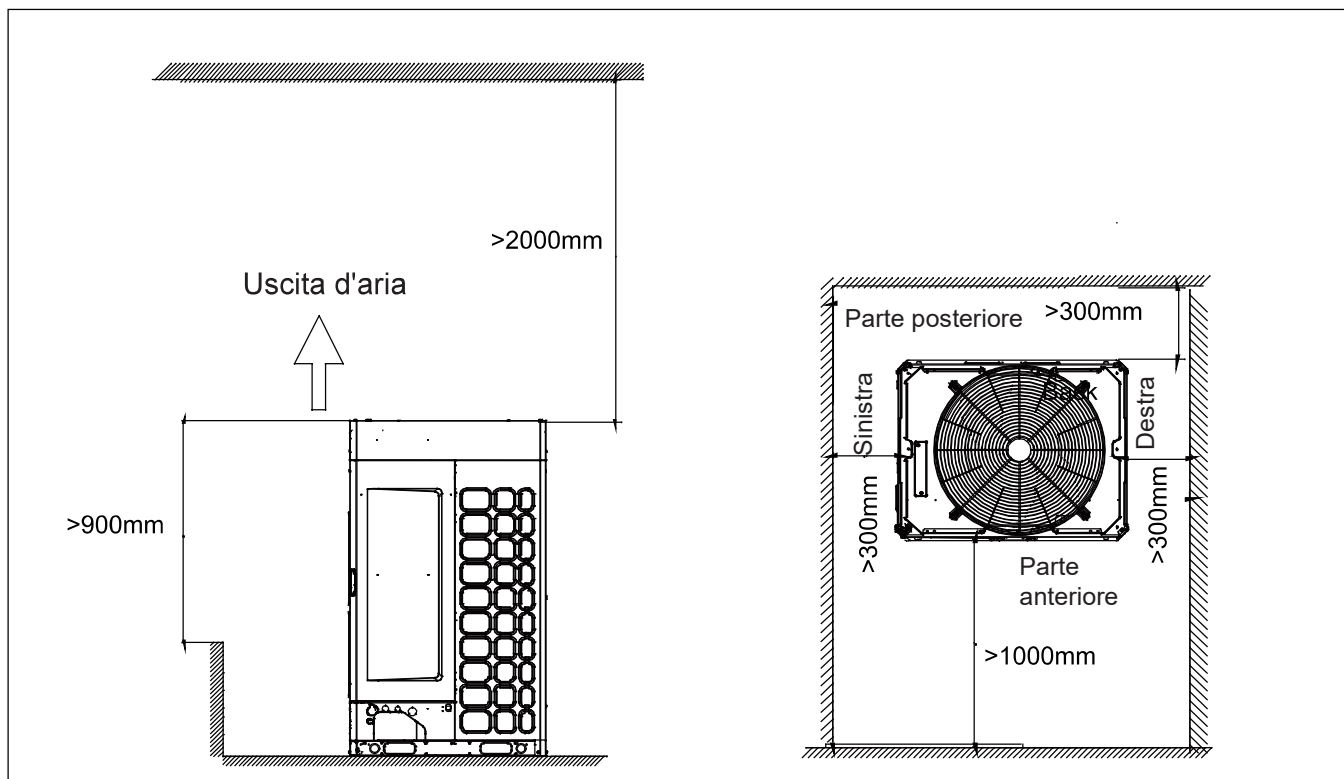
(2) Se l'unità adotta l'installazione integrale della piastra di gomma, la lunghezza totale della piastra di gomma deve essere uguale a quella del supporto del telaio.



## Dimensioni di installazione in combinazione

- Non ci devono essere ostacoli per 2000 mm sopra la parte superiore dell'unità esterna.
- Gli ostacoli intorno all'unità esterna devono essere al di sotto dei 900 mm dal fondo dell'unità esterna.
- Quando sono installati più moduli, l'unità esterna deve essere classificata in base alla potenza; l'unità con potenza maggiore deve essere più vicina al tubo principale.

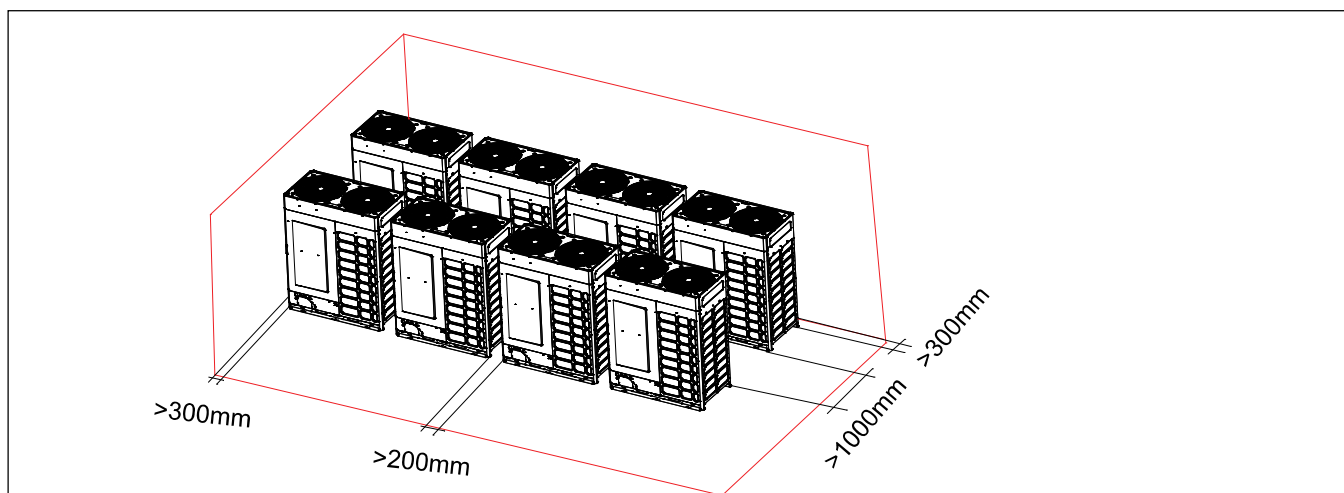
## 1. Installazione singola

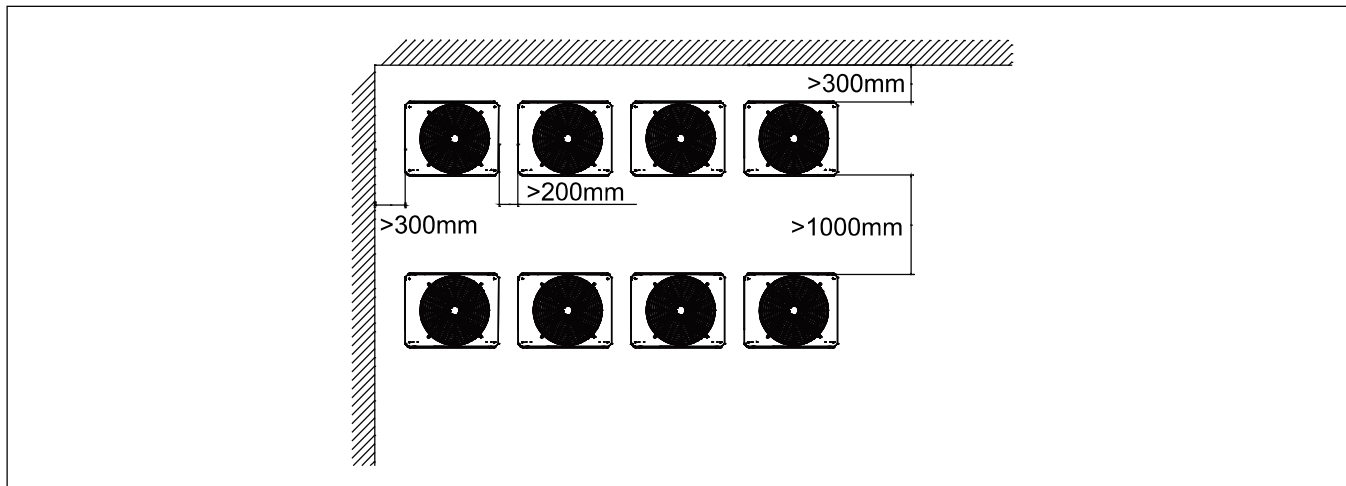


Italiano

## 2. Installazione in combinazione

L'unità può essere installata nella stessa direzione o in quella opposta.



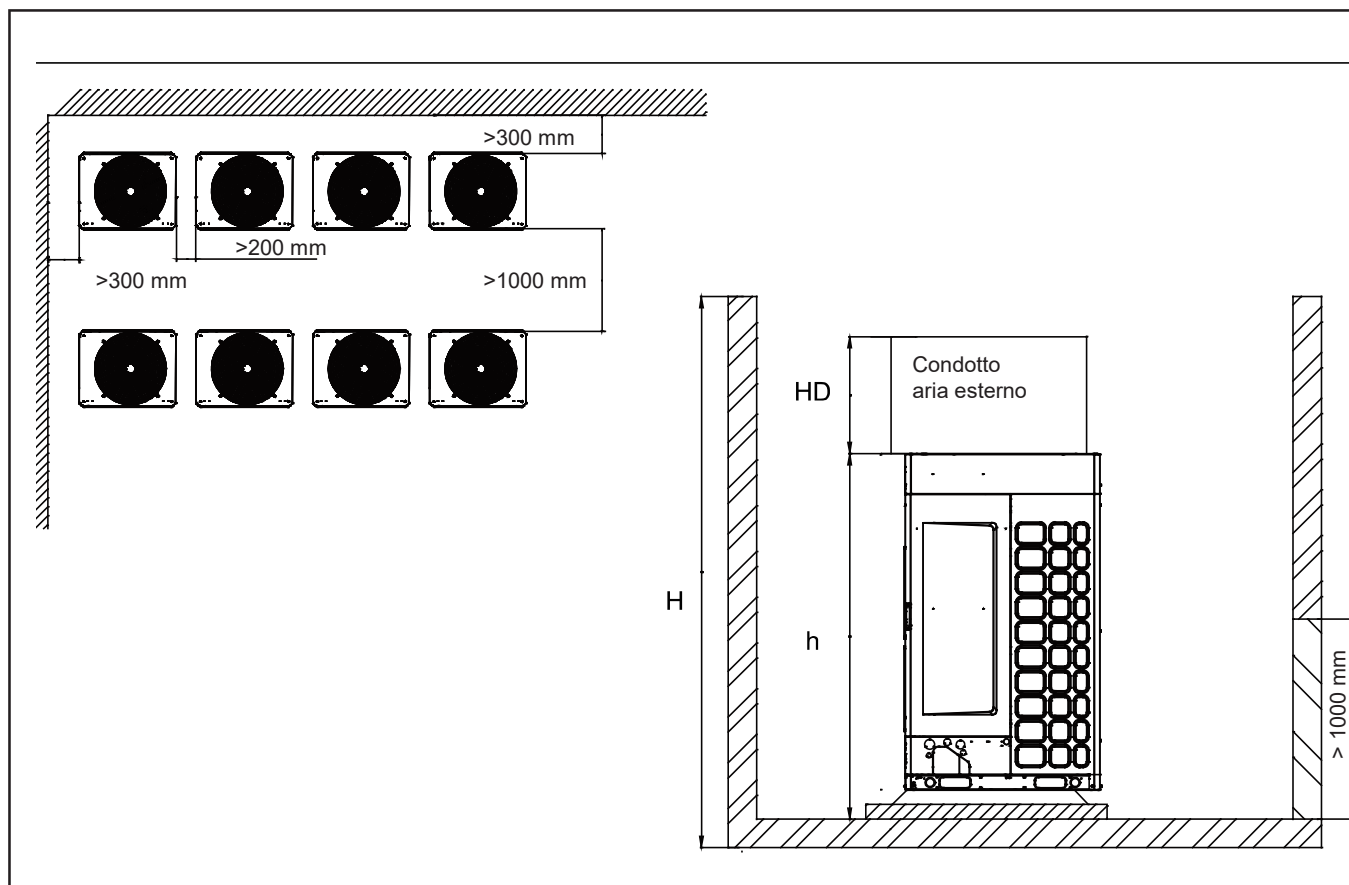


### 3. Parete più alta del condensatore esterno

Posizionare con il foro dell'ingresso dell'aria

Note:

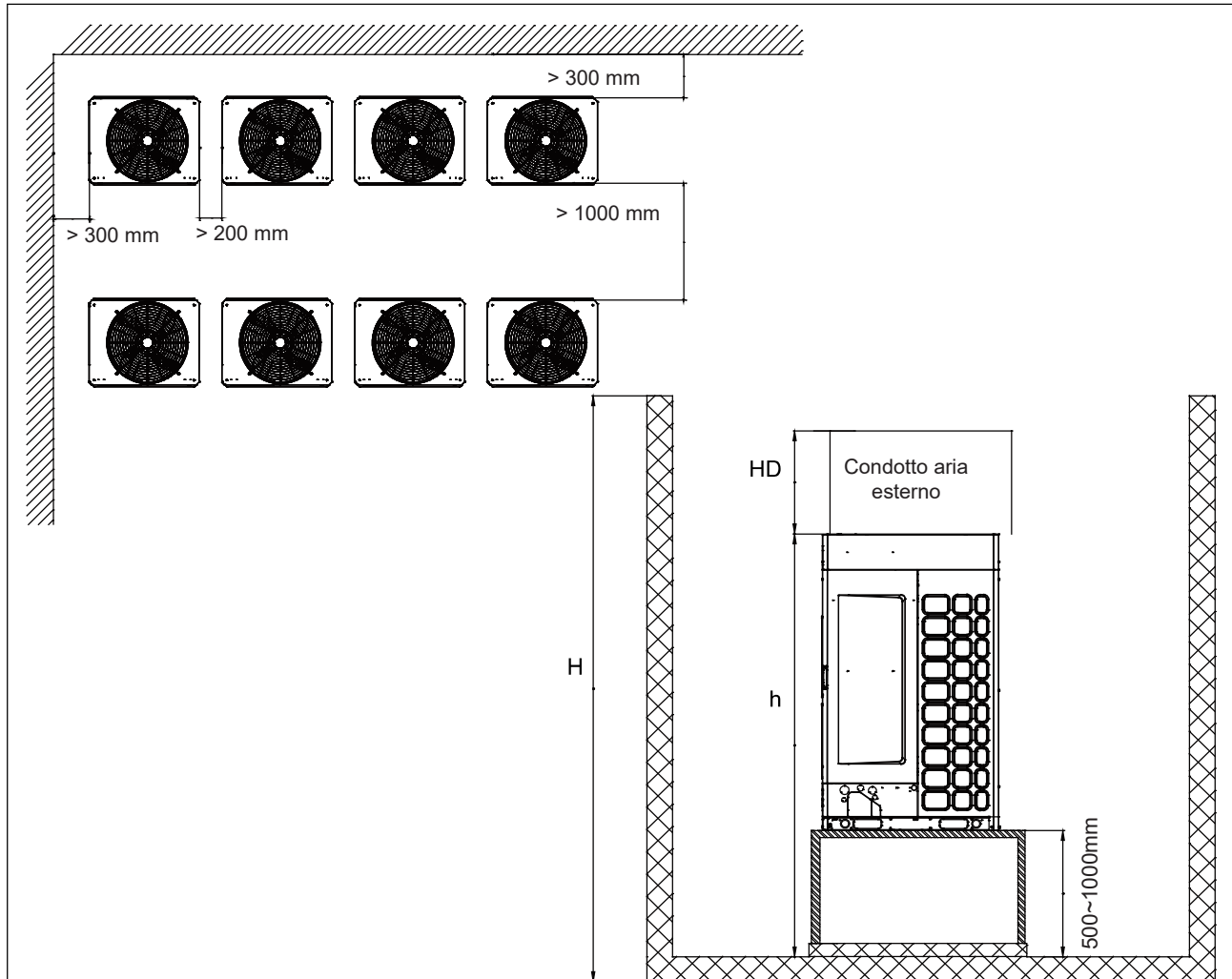
- a. La velocità del ventilatore rispetto all'ingresso dell'aria è di 1,5 m/s o inferiore
- b. Altezza uscita aria HD = H-h e inferiore a 1 m



Posizionare senza il foro dell'ingresso dell'aria

Note:

- a. Impostare una staffa da 500-1000mm
- b. Altezza uscita aria HD = H-h e inferiore a 1 m



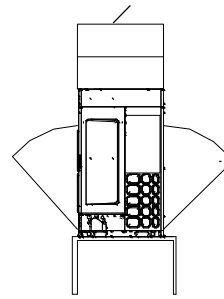
Italiano

4. L'installazione del macchinario esterno deve tenere in considerazione l'impatto dei venti stagionali. Il vento non deve soffiare direttamente nell'unità, altrimenti influenzerà lo scongelamento dell'unità e le relative funzioni.
5. Il condotto di scarico deve essere fissato secondo i seguenti principi:
  - Installare il condotto di scarico prima che il macchinario sia estratto dalla rete di protezione dal vento. In caso contrario, verrà influenzata l'uscita dell'unità e le relative prestazioni o persino si genererà un guasto.
  - Il condotto di scarico dovrebbe avere un solo gomito, altrimenti influenzerà il funzionamento della macchina.
  - Installare un collegamento morbido tra l'unità e il condotto dell'aria per evitare vibrazioni e rumore.
  - Il condotto dell'aria di scarico deve essere installato indipendentemente e non è consentito montare la copertura di scarico del macchinario contemporaneamente, in parallelo, altrimenti potrebbe determinarsi un guasto dell'unità.

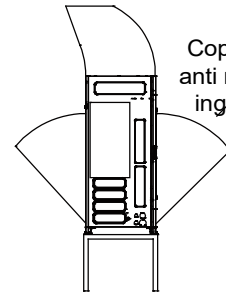
## Installazione della copertura anti-neve

In aree con presenza di neve, installare una copertura anti-neve (vedere la figura a destra). È importante impostare una piattaforma alta, che viene calcolata in base alla quantità massima di neve nella zona. Allo stesso tempo, l'impostazione di scongelamento della macchina esterna deve essere modificata in impostazione antigelo. Per i dettagli, vedere l'impostazione del display digitale.

Copertura anti neve in uscita



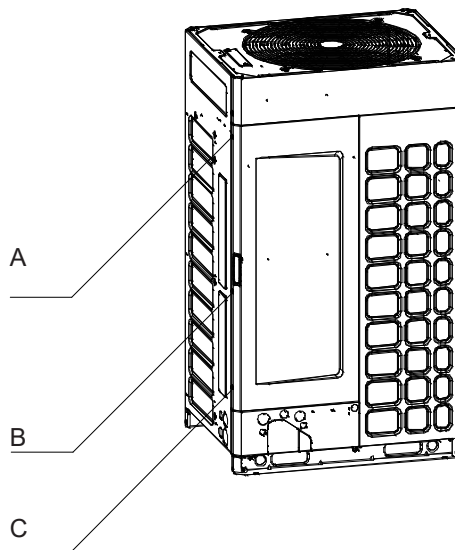
Copertura anti neve in ingresso



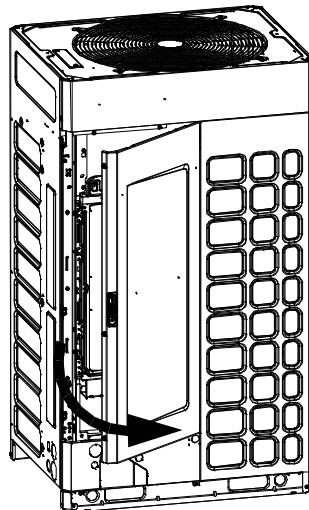
## Istruzioni di smontaggio del pannello

Fare riferimento alla figura seguente per riparare e rimuovere il pannello:

1. Rimuovere le viti A, B e C mediante un cacciavite.



2. Lungo la direzione della freccia, dopo la rotazione della piastra di riparazione di circa 40°, la manutenzione dalla piastra fissa con orificio o il lato destro della staffa scheda, è possibile completare lo smontaggio della piastra di riparazione.



## Installazione del condotto aria

Assicurarsi che non ci siano ostacoli per 2000 mm sopra l'unità esterna. Quando sono presenti ostacoli nel piano esterno, deve essere previsto un canale pilota per evitare il cortocircuito del flusso del vento e per mantenere la pressione statica esterna inferiore a 110 Pa. Le dimensioni di progettazione delle vie aeree sono le seguenti:

Dimensione della galleria (modello 1)		
	38VT008173RQEE~ 38VT014173RQEE	38VT016173RQEE~ 38VT022173RQEE
A	Diametro interno 980	Diametro interno 1410
B	Diametro interno 750	Diametro interno 750
C	≤10000	≤10000
D	E+750	E+750
E	≥ 300	≥ 300
F	≥ 320	≥ 320

Dimensione della galleria (modello 2)		
	38VT008173RQEE~ 38VT014173RQEE	38VT016173RQEE~ 38VT022173RQEE
A	Diametro interno 750	Diametro interno 750
B	Diametro interno 980	Diametro interno 1410
C	≤10000	≤10000
D	E+980	E+1410
E	≥ 300	≥ 300
F	≥ 320	≥ 320

**Nota:**

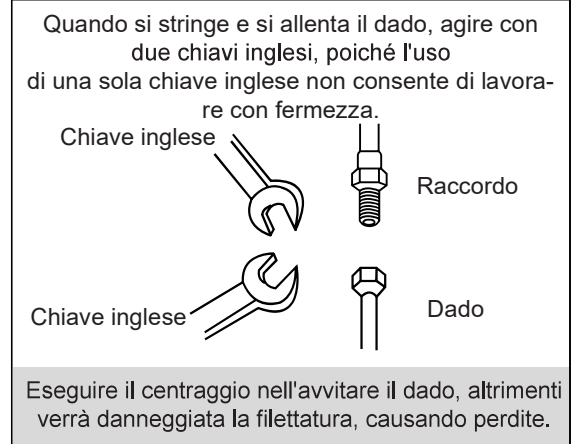
Prima dell'installazione del canale del vento, l'unità deve essere rimossa dalla rete di protezione antivento. Allo stesso tempo, la pressione statica del tubo dell'aria esterna deve essere impostata sulla modalità "avere pressione statica". Quanto sopra è solo un esempio; la lunghezza della galleria del vento deve essere calcolata secondo la forma del canale del vento.



## A. Collegamento del tubo del refrigerante

### Metodo di collegamento del tubo:

- Per garantire l'efficienza, il tubo dovrebbe essere il più corto possibile.
- Spalmare l'olio refrigerante sul connettore e sul dado svasato.
- Nel piegare il tubo, il semi-diametro di piegatura deve essere quanto più ampio possibile per evitare che il tubo si rompa o che si pieghi eccessivamente.
- Quando si collega il tubo, centrarlo per avvitarlo a mano e poi eseguire il serraggio con due chiavi inglesi.
- Per la coppia di fissaggio, fare riferimento alle "specifiche dei tubi e alla coppia di serraggio" a pagina 15.
- Non consentire che sabbia, polvere o acqua entrino nel tubo. Per le misure anti-sporco, fare riferimento alla pagina 13



### Precauzioni durante l'installazione delle tubazioni:

1. Quando si salda il tubo con saldatura dura, caricare l'azoto nel tubo per prevenire l'ossidazione. Il manometro deve essere impostato a 0,02 Mpa. Eseguire la procedura con circolazione di azoto. In caso contrario, il film di ossido nel tubo può ostruire il capillare e la valvola di espansione causando incidenti.
2. Il tubo del refrigerante deve essere pulito. Se l'acqua e le altre impurità entrano nel tubo, usare l'azoto per pulire il tubo. L'azoto dovrebbe fluire sotto la pressione di circa 0,5 Mpa e quando si carica l'azoto, chiudere un'estremità del tubo a mano per aumentare la pressione nel tubo, poi allentare e chiudere l'altra estremità.
3. L'installazione delle tubazioni deve essere eseguita dopo aver chiuso le valvole di arresto.
4. Durante la saldatura della valvola e del tubo, raffreddare la valvola con un asciugamano bagnato.
5. Quando il tubo di collegamento e la diramazione devono essere tagliati, occorre utilizzare cesoie speciali e non una sega.
6. Quando si saldano i tubi di rame, usare il filo di rame fosforoso senza alcun flusso di saldatura, poiché il flusso di saldatura danneggia il sistema di tubazioni. In particolare, il flusso di saldatura contenente cloro corroderà il tubo, il flusso di saldatura con fluoro danneggerà l'olio di refrigerazione.

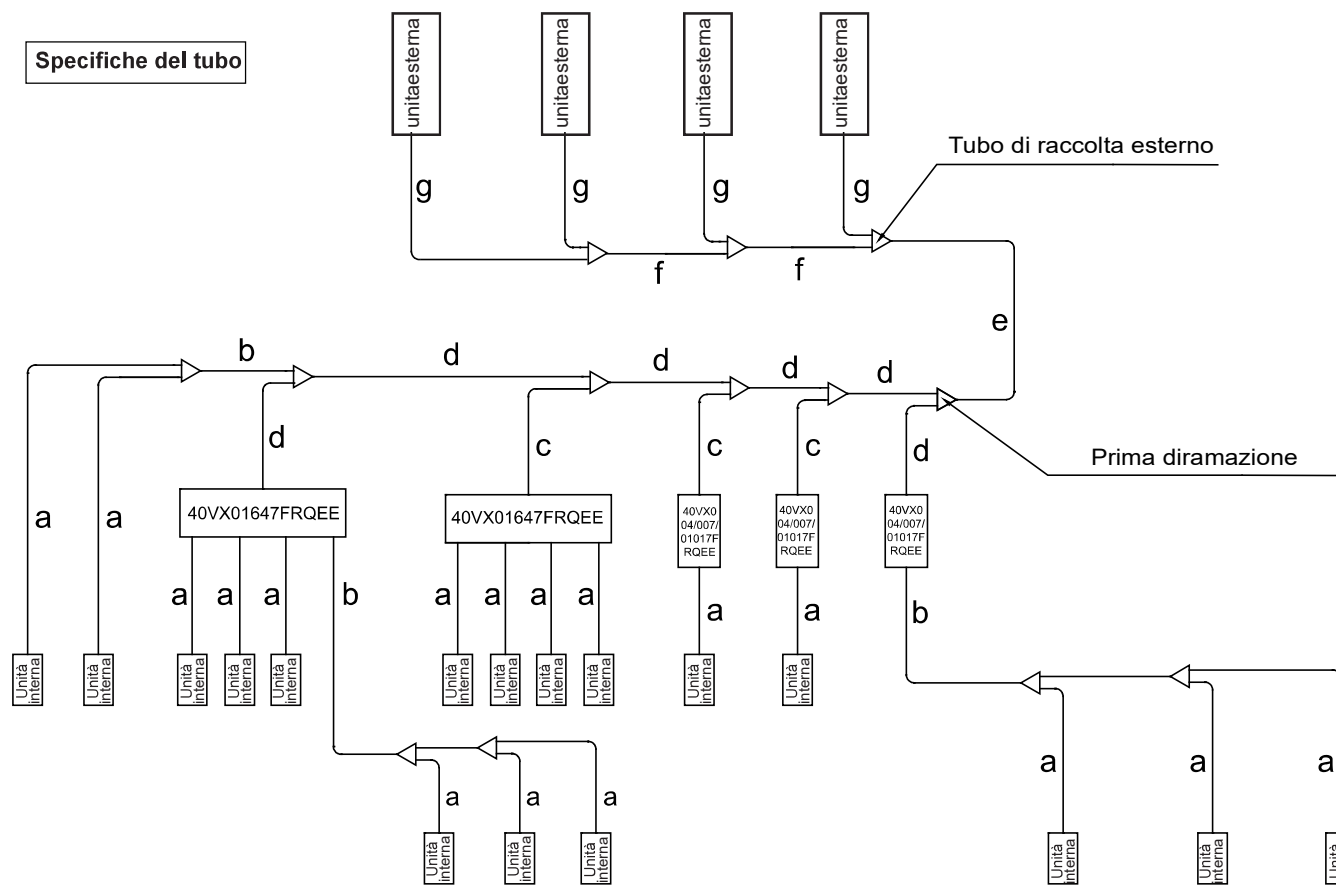
### Materiale del tubo e scelta delle specifiche:

1. Occorre selezionare il tubo del refrigerante nel materiale sottostante:  
Materiale: tubo in rame fosforoso senza saldature ossidato,  
modello: C1220T-1/2H (diametro superiore a 19,05); C1220T (diametro inferiore a 15,88).
2. Spessore e specifiche:  
Confermare lo spessore del tubo e le specifiche in base al metodo di selezione del tubo (l'unità è con R410A, se il tubo presenta diametro superiore a 19,05 è di tipo 0, la conservazione della pressione sarà cattiva. Quindi, deve essere di tipo 1/2H e oltre lo spessore minimo.
3. La diramazione e il tubo di raccolta devono essere di Carrier.
4. Durante l'installazione della valvola di arresto, fare riferimento alle relative istruzioni di funzionamento.
5. L'installazione del tubo deve essere nell'intervallo consentito.
6. La diramazione e il tubo di raccolta devono essere installati secondo le istruzioni pertinenti presenti nel manuale.

### Misure anti-sporco:

Per prima cosa, pulire il tubo.

Posizione	Periodo d'installazione	Misure
All'esterno	Più di 1 mese	Appiattire l'estremità del tubo
	Meno di 1 mese	Appiattire l'estremità del tubo o sigillare con nastro adesivo
All'interno	Niente a che fare con il periodo	



Se il diametro del tubo non è disponibile, occorre scegliere un tubo di dimensioni maggiori dall'elenco.

Diametro tubazione Carrier XCT7		Diametro consigliato se le dimensioni delle tubazioni non sono disponibili sul mercato
mm	pollici	mm/pollici
9,52	3/8	
12,7	1/2	
15,88	5/8	
19,05	3/4	
22,22	7/8	
25,4	1	28,58 11/8
28,58	1 1/8	
31,75	1 1/4	34,9 13/8
34,9	1 3/8	
38,1	1 1/2	41,3 15/8
41,3	1 5/8	
44,5	1 3/4	54,1 21/8
50,8	2	54,1 21/8
54,1	2 1/8	

1. Il diametro del tubo "a" (tra i tubi interni e le diramazioni dipende dal tubo interno)

Interno (x 100 W)	Tubo gas (mm)	Tubo del liquido (mm)
22~28	Ø9,52	Ø6,35
36~56	Ø12,7	Ø6,35
71~140	Ø15,88	Ø9,52
226~300	Ø25,4	Ø9,52
450~600	Ø28,58	Ø12,7

Nota:

40VK007S-7S-QEE 40VK009S-7S-QEE, tubo gas/tubo liquido: Ø12,7 mm/Ø6,35 mm. 40VK018S-7S-QEE, tubo gas/tubo liquido: Ø15,88 mm/Ø9,52 mm.

Dall'unità interna alla diramazione più corta (15 m), modificare le specifiche del tubo in base alla tabella riportata di seguito.

(1) Quando il raffreddamento nominale è pari a  $a \leq 5,6$  kW, modificare le specifiche del tubo di gas/tubo del liquido a Ø15,8 mm/Ø9,52 mm.

(2) Quando  $5,6 \text{ kW} < \text{raffreddamento nominale} < 16,8 \text{ kW}$ , modificare le specifiche del tubo di gas/tubo del liquido a Ø19,0 mm/Ø9,52 mm.

(3) Quando il raffreddamento nominale è  $> 16,8 \text{ kW}$ , modificare le specifiche del tubo del liquido a Ø12,0 mm.

2. Diametro del tubo "b" (tra le diramazioni)

Potenza interna totale dopo la diramazione (kW)	Tubo gas (mm)	Tubo del liquido (mm)
$X < 16,8 \text{ kW}$	Ø15,88	Ø9,52
$16,8 \text{ kW} \leq X < 22,4 \text{ kW}$	Ø19,05	Ø9,52
$22,4 \text{ kW} \leq X < 33,5 \text{ kW}$	Ø22,22	Ø9,52
$33,5 \text{ kW} \leq X < 47,0 \text{ kW}$	Ø28,58	Ø12,7
$47,0 \text{ kW} \leq X < 71,0 \text{ kW}$	Ø28,58	Ø15,88
$71,0 \text{ kW} \leq X < 101,0 \text{ kW}$	Ø31,8	Ø19,05
$\geq 101,0 \text{ kW}$	Ø38,1	Ø19,05

Nota: regolare il diametro sul campo (è necessario il cambio del tubo).

### 3. Diametro del tubo "c" (tra la scatola valvole (VB) e la diramazione; in funzione del tubo VB))

Scatola valvole	Tubo gas di aspirazione (mm)	Tubo del gas ad alta pressione (mm)	Linea del refrigerante liquido (mm)
40VV00417FRQEE	Ø15,88	Ø12,7	Ø9,52
40VV00717FRQEE	Ø15,88	Ø15,88	Ø9,52
40VV01017FRQEE	Ø22,22	Ø19,05	Ø9,52

### 4. Diametro del tubo "d" (tra le diramazioni della scatola valvole)

Potenza interna totale dopo la diramazione (kW)	Tubo gas di aspirazione (mm)	Tubo del gas ad alta pressione (mm)	Tubo per il liquido (mm)
X<16,8 kW	Ø15,88	Ø12,7	Ø9,52
16,8 kW≤X<22,4 kW	Ø19,05	Ø15,88	Ø9,52
22,4 kW≤X<33,5 kW	Ø22,22	Ø19,05	Ø9,52
33,5 kW≤X<47,0 kW	Ø28,58	Ø25,4	Ø12,7
47,0 kW≤X<71,0 kW	Ø28,58	Ø25,4	Ø15,88
71,0 kW≤X<101,0 kW	Ø31,8	Ø28,58	Ø19,05
≥101,0 kW	Ø38,1	Ø31,8	Ø19,05

### 5. Tubo di diametro "e" (tubo principale tra il tubo di raccolta esterno e la prima diramazione)

Potenza esterna (HP)	Potenza esterna (kW)	Tubatura principale			Tubatura principale allargata		
		Tubo gas di aspirazione (mm)	Tubo del gas ad alta pressione (mm)	Tubo del liquido (mm)	Tubo gas di aspirazione (mm)	Tubo del gas ad alta pressione (mm)	Tubo del liquido (mm)
8	22,4	Ø19,05	Ø19,05	Ø9,52	Ø22,22	Ø22,22	Ø12,70
10	28,0	Ø22,22	Ø19,05	Ø9,52	Ø25,40	Ø22,22	Ø12,70
12	33,5	Ø25,40	Ø22,22	Ø12,70	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88
14	40,0	Ø25,40	Ø22,22	Ø12,70	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88
16	45,0	Ø28,58	Ø25,40	Ø12,70	Ø31,80	Ø28,58	Ø15,88
18	50,4	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
20	56,0	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
22	61,5	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
24	68,0	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
26	73,5	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
28	80,0	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
30	85,0	Ø31,80	Ø28,58	Ø15,88	Ø34,90	Ø31,80	Ø22,22
32	90,0	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05	Ø34,90	Ø31,80	Ø22,22
34	95,4	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05	Ø34,90	Ø31,80	Ø22,22
36	100,8	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
38	106,4	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
40	112,0	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
42	117,5	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
44	123,0	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
46	130,0	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
48	135,0	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
50	140,4	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
52	145,8	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
54	151,2	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
56	156,8	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
58	162,4	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
60	168,0	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22

Potenza esterna (HP)	Potenza esterna (kW)	Tubatura principale			Tubatura principale allargata		
		Tubo gas di aspirazione (mm)	Tubo del gas ad alta pressione (mm)	Tubo del liquido (mm)	Tubo gas di aspirazione (mm)	Tubo del gas ad alta pressione (mm)	Tubo del liquido (mm)
62	173,5	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
64	179,0	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
66	184,5	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
68	190,8	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
70	196,2	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
72	201,6	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
74	207,2	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
76	212,8	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
78	218,4	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
80	224,0	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
82	229,5	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
84	235,0	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
86	240,5	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40	Ø54,10	Ø50,80	Ø25,40
88	246,0	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40	Ø54,10	Ø50,80	Ø25,40

Nota: quando la distanza dall'unità interna all'unità interna più lontana è superiore a 90 m, il tubo principale deve presentare diametro maggiorato.

## 6. Diametro del tubo "f" (tra i tubi di raccolta)

Potenza esterna totale prima del tubo di raccolta	Tubo gas di aspirazione (mm)	Tubo del gas ad alta pressione (mm)	Linea del liquido (mm)
16HP	Ø28,58	Ø25,40	Ø12,70
18-28HP	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88
30-34HP	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
36-56HP	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05
58-66HP	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05
68-84HP	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
86-88HP	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40

## 7. Diametro del tubo "g" (tra l'unità esterna e il tubo di raccolta)

Potenza dell'unità esterna	Tubo gas di aspirazione (mm)	Tubo del gas ad alta pressione (mm)	Linea del refrigerante liquido (mm)
8HP	Ø19,05	Ø19,05	Ø9,52
10HP	Ø22,22	Ø19,05	Ø9,52
12/14 HP	Ø25,40	Ø22,22	Ø12,70
16HP	Ø28,58	Ø25,40	Ø12,70
18/20/22 HP	Ø28,58	Ø25,40	Ø19,05

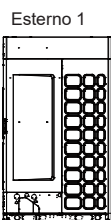
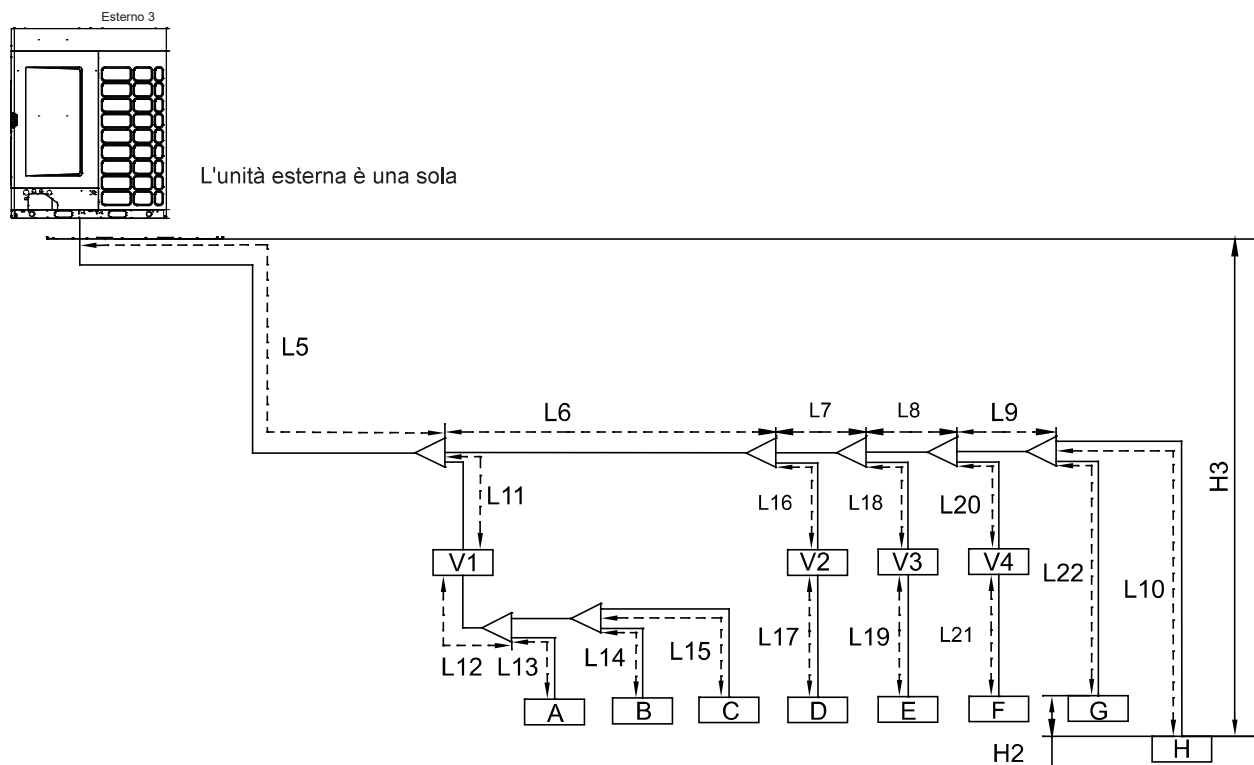
Selezione del tubo in rame:

Materiale	Tubo di tipo O: tubo morbido				
	Ø6,35	Ø9,52	Ø 12,7	Ø 15,88	Ø 19,05
Spessore (mm)	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1

Materiale	Tubo rigido							
	Ø 19,05	Ø 22,22	Ø 25,4	Ø 28,58	Ø31,8	Ø 34,9	Ø 38,1	Ø 41,3
Spessore (mm)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5

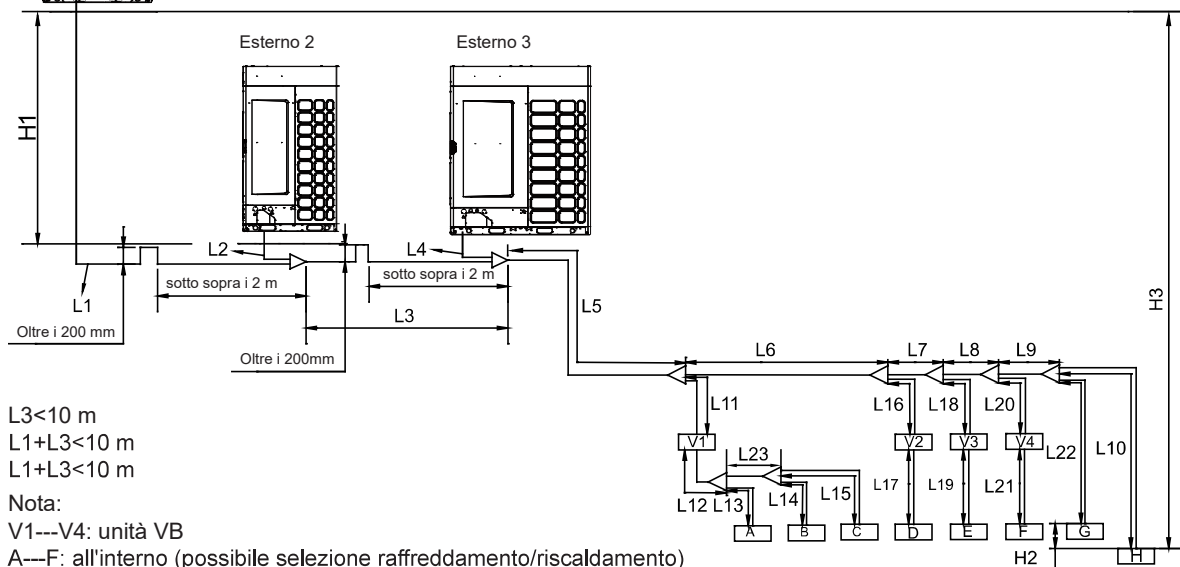
## Tubo lungo caduta dall'alto:

1. Lunghezza ammissibile delle tubazioni e caduta tra unità interne ed esterne.



## All'esterno sono presenti più unità

Quando la distanza tra le unità esterne (L1, L3) è superiore a 2 m, deve essere installato un separatore dell'olio (tubo verticale, altezza 200 mm), come mostra la figura.



$L3 < 10$  m  
 $L1 + L3 < 10$  m  
 $L1 + L3 < 10$  m

Nota:

V1---V4: unità VB

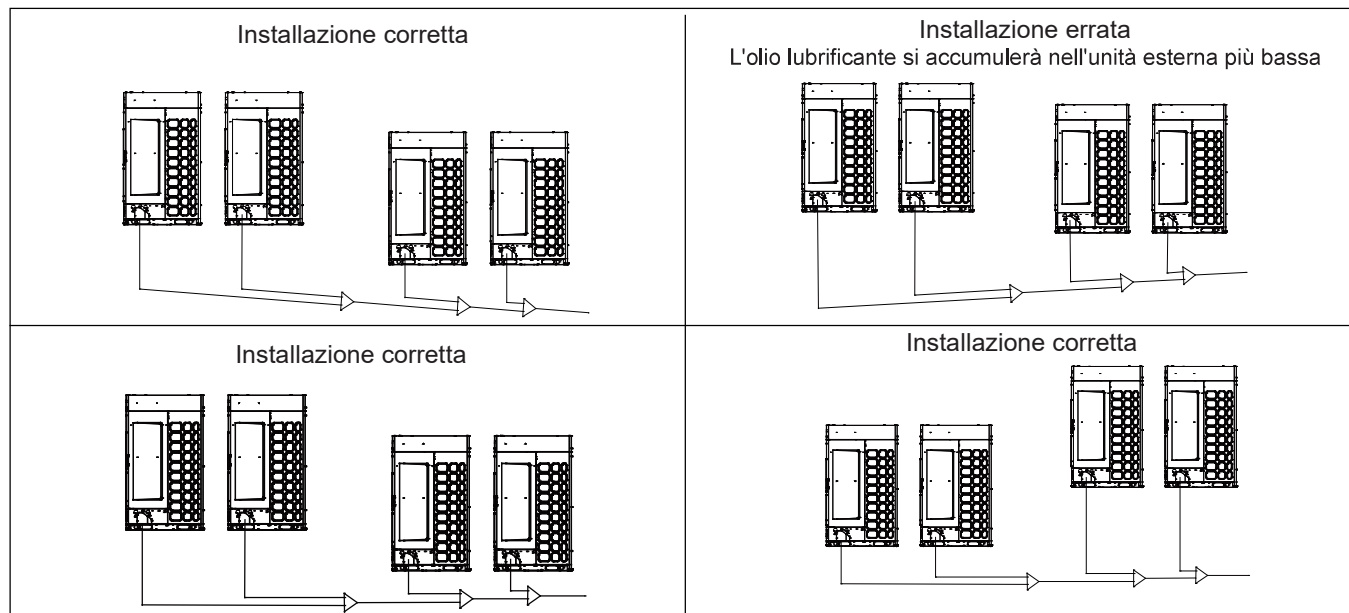
A---F: all'interno (possibile selezione raffreddamento/riscaldamento)

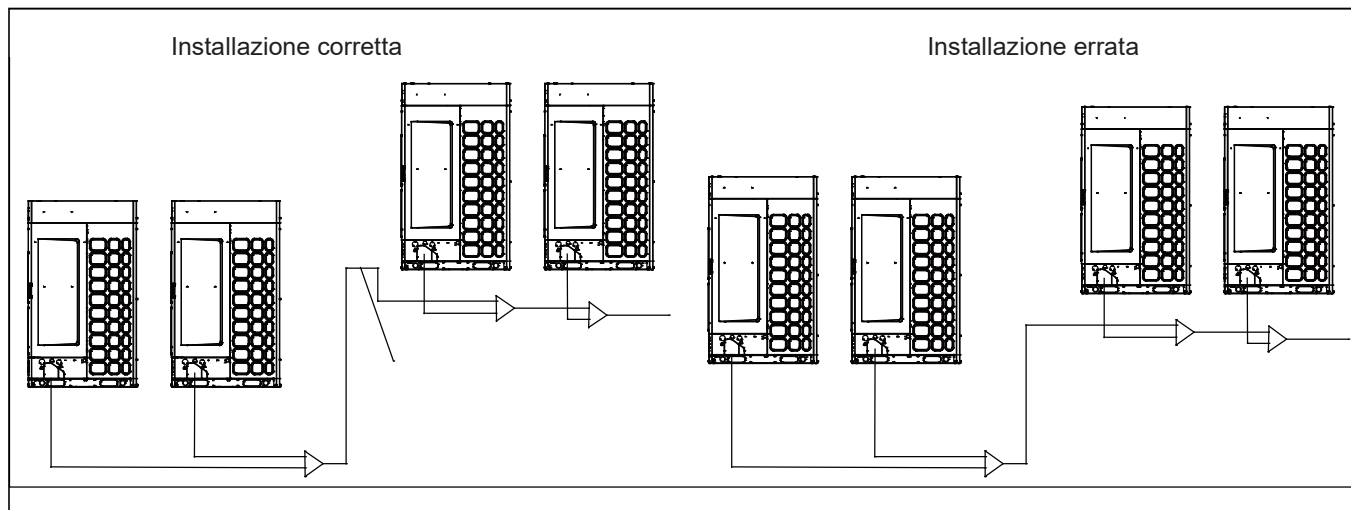
G---H: all'interno (solo raffreddamento)

## 2. Intervallo applicabile

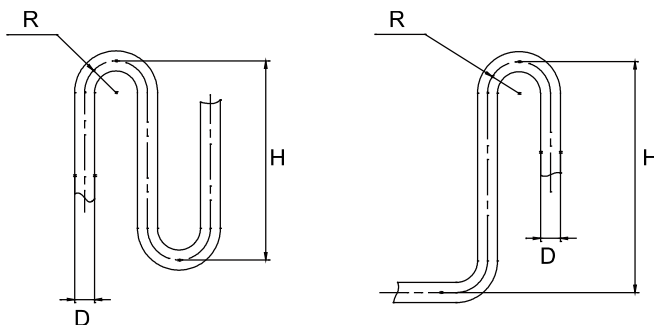
Elemento	Modello	Tutte le unità esterne	Tubi raffigurati nella figura riportata sopra
Lunghezza totale del tubo a senso unico		1000 m (lunghezza corrispondente)	$L5+2x(L6+L7+L8+L9+L11+L12+L23)+L10+L13+L14+L15+L16+L17+L18+L19+L20+L21+L22$
Lunghezza totale del tubo a senso unico		Max. 220/260 (lunghezza corrispondente)	$L1+L3+L5+L6+L7+L8+L9+L10$
Tubo principale dall'esterno alla prima diramazione		Max. 1000 m (lunghezza corrispondente)	L5
Differenza di altezza tra unità esterne e interna	L'unità esterna è più in alto	Max. 90 m	H3
	L'unità esterna è più in basso	Max. 110 m	H3
Differenza di altezza tra le unità esterne (dello stesso sistema)		Entro 0,5 m (meglio come orizzontale)	H1
Massima lunghezza del tubo dalla prima diramazione all'unità interna		Max. 40 m	$L6+L7+L8+L9+L10$
Differenza di altezza tra unità interne		Max. 15 m	H2
Massima lunghezza del tubo tra le unità interne e la diramazione più vicina		Max. 30 m	
Quando l'unità esterna è solo una, Lunghezza massima tubo a senso unico = $L5+L6+L7+L8+L9+L10 \leq 260$ m Lunghezza totale del tubo a senso unico = $L5+L6+L7+L8+L9+L10+L11+L12+L13+L14+L15+L16+L17+L18+L19+L20+L21+L22$			

- (1) Refrigerante pre-carica nell'unità esterna presso la fabbrica. Per la quantità di refrigerante effettiva, fare riferimento al registro dati e al software di selezione.
  - (2) Esaminare la questione con un rappresentante Carrier se la differenza di altezza dell'unità esterna (ODU) rispetto a quella dell'unità interna (IDU) è superiore a 70 m e/o la lunghezza totale della tubazione è maggiore di 500 m E la differenza tra la l'IOU più alta e quella più bassa è minore di 18 m, con una percentuale di combinazione IOU superiore al 100%.
3. Lunghezza del tubo tra le unità esterne
- (1) La tubazione di collegamento delle unità esterne deve essere posizionata orizzontalmente o in conformità con l'installazione con una certa angolazione (angolo di livello inferiore a 15 gradi); non è consentito il collegamento con concavità.
  - (2) Una tubazione non può essere collegata all'unità esterna se è più alta dell'altezza dell'uscita della macchina (parte dell'interfaccia della valvola).





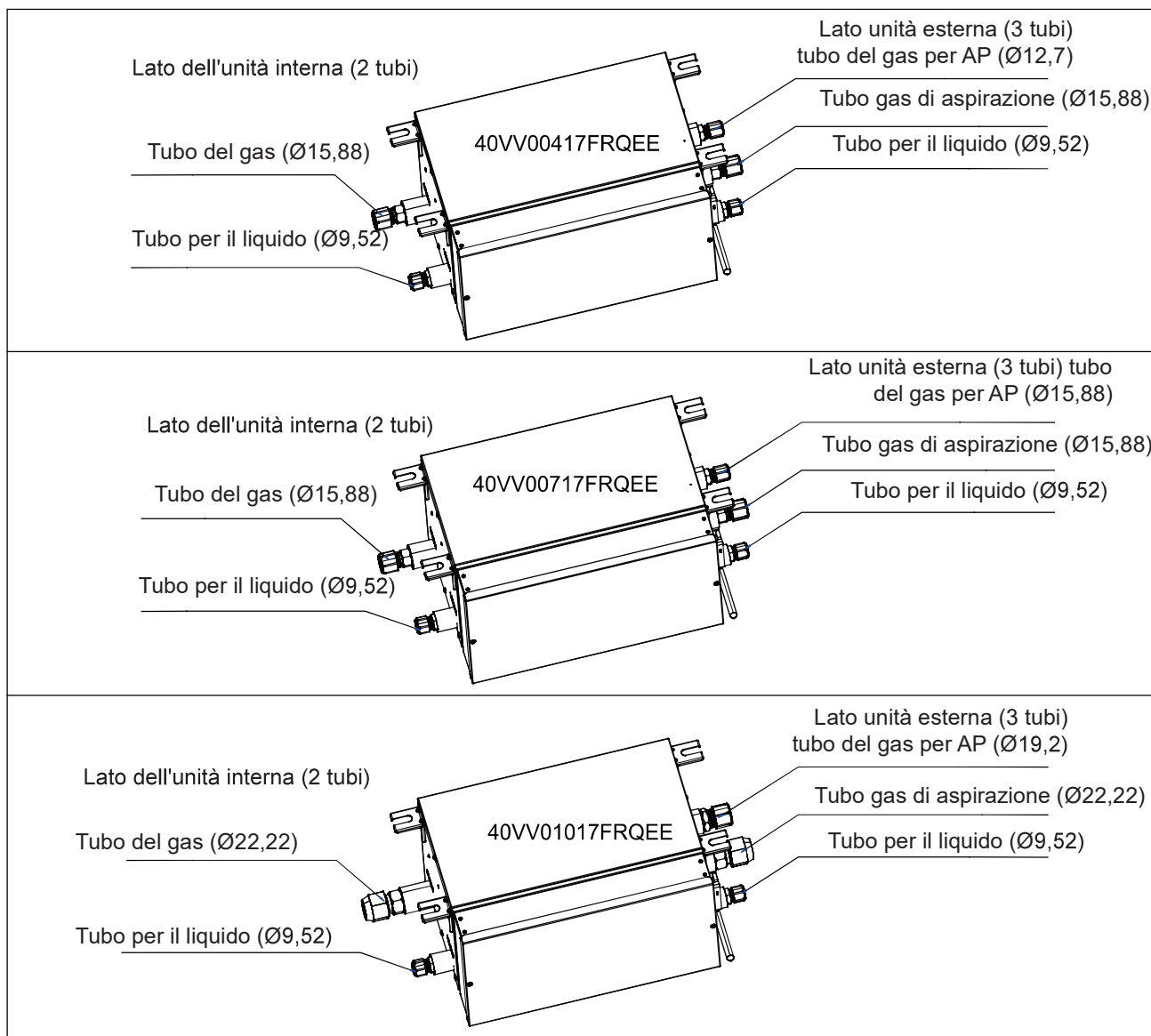
Per evitare il danneggiamento del tubo, per le dimensioni della curva di ritorno, fare riferimento al disegno.



Diametro del tubo D	Raggio di curvatura R	Altezza verticale H
Ø19,05	≥31	≤150
Ø22,22	≥31	≤150
Ø25,4	≥45	≤150
Ø28,58	≥45	≤150
Ø31,8	≥60	≤250
Ø38,1	≥60	≤350
Ø41,3	≥80	≤450
Ø44,5	≥80	≤500
Ø50,8	≥90	≤500
Ø54,1	≥90	≤500

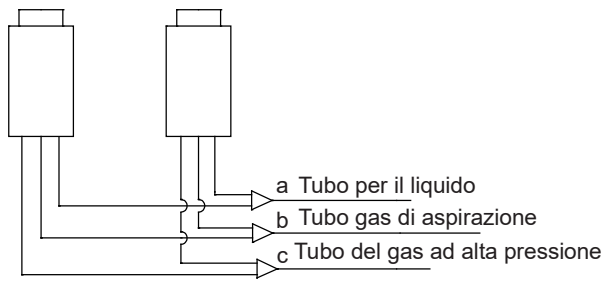


## 4. Esempio di connessione

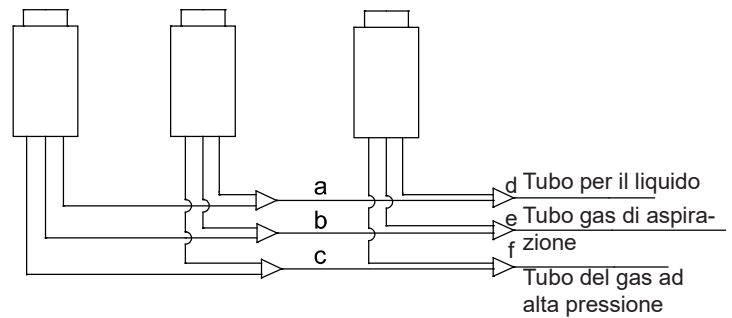


**Dimensione tubo esterno:**

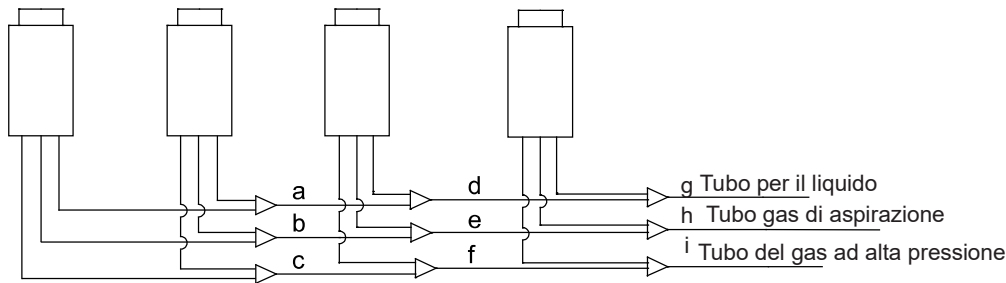
24~44HP



46~66HP



68~88HP



I tubi a, b, c, d, e, f, g, h e " i " devono essere conformi alla tabella riportata di seguito:

Potenza esterna totale prima del tubo di raccolta (kW)	Tubo gas di aspirazione (a, d, g) (mm)	Tubo del gas ad alta pressione (b, e, h)(mm)	Tubo del liquido (c, f, i) (mm)
45,0	Ø28,58	Ø25,40	Ø12,70
50,4~ 80	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88
85~ 95,4	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
100,8~ 156,8	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05
162,4~ 184,5	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05
191,0~ 236	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
241,5~ 248,0	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40

Specifiche del tubo dell'unità e metodo di collegamento (unità: mm)

A. Unità esterna

Modello	Tubo del gas ad alta pressione		Tubo gas di aspirazione		Tubo per il liquido	
	Diametro (mm)	Metodo di collegamento	Diametro (mm)	Metodo di collegamento	Diametro (mm)	Metodo di collegamento
38VT008173RQEE	Ø19,05	Svasato	Ø19,5	Svasato	Ø9,52	Svasato
38VT010173RQEE	Ø19,05		Ø22,22		Ø9,52	
38VT012173RQEE	Ø22,22	Brasatura	Ø25,4	Brasatura	Ø12,7	
38VT014173RQEE	Ø22,22		Ø25,4		Ø12,7	
38VT016173RQEE	Ø25,4		Ø28,58		Ø12,7	
38VT018173RQEE	Ø25,4		Ø28,58		Ø15,88	
38VT020173RQEE	Ø25,4		Ø28,58		Ø15,88	
38VT022173RQEE	Ø25,4		Ø28,58		Ø15,88	

Italiano

## B. Unità interna

Modello	Lato tubo del gas		Lato tubo del liquido	
	Diametro (mm)	Metodo di collegamento	Diametro (mm)	Metodo di collegamento
07	Ø 9,52	Svasato	Ø 6,35	Svasato
09	Ø 9,52		Ø 6,35	
12	Ø 12,7		Ø 6,35	
16	Ø 12,7		Ø 6,35	
18	Ø 12,7		Ø 6,35	
24	Ø 15,88		Ø 9,52	
28	Ø 15,88		Ø 9,52	
30	Ø 15,88		Ø 9,52	
38	Ø 15,88		Ø 9,52	
48	Ø 15,88		Ø 9,52	

## C. Specifiche del tubo e coppia

Diametro (mm)	Coppia (N.m)
Ø 6,35	16~20
Ø 9,52	40~50
Ø 12,7	40~50
Ø 15,88	90~120
Ø 19,05	100~140
Non meno di Ø 22,22	Nessun requisito, grazie al connettore con brasatura

### Nota:

40VK007S-7S-QEE 40VK009S-7S-QEE tubo del gas/  
 tubo del liquido: Ø 12,7 mm/ 6,35 mm; 40VK018S-7S-QEE tubo del gas  
 /tubo liquido: Ø 15,88 mm/ 9,52 mm.

### Diramazione

Selezione della diramazione:

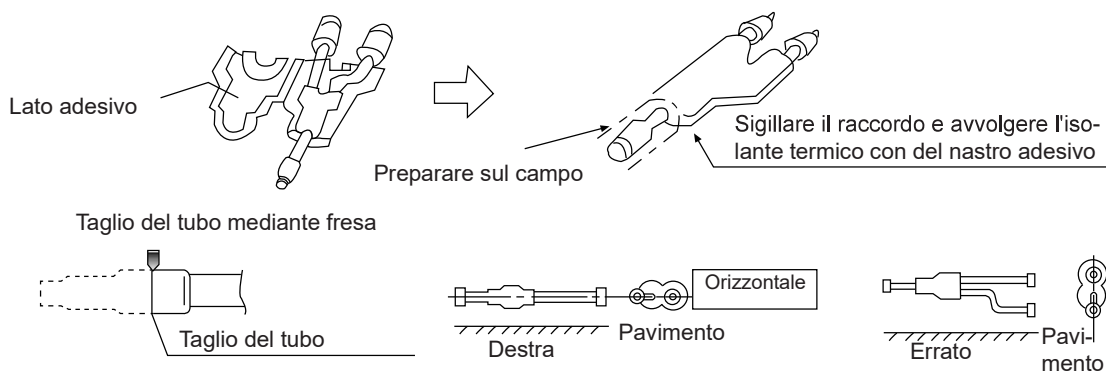
Potenza totale interna (100 W)	Modello (opzionale)	
	3 tubi	2 tubi
$X < 335$	40VJ012M7-HQEE	40VJ012M7-HQEE
$335 \leq X < 506$	40VJ018M7-HQEE	40VJ018M7-HQEE
$506 \leq X < 730$	40VJ026M7-HQEE	40VJ026M7-HQEE
$730 \leq X < 1350$	40VJ048M7-HQEE	40VJ048M7-HQEE
$X \geq 1350$	40VJ072M7-HQEE	40VJ072M7-HQEE

### Tipo di unità esterna:

l'unità principale sarà quella più vicina alla prima diramazione.

### Nota:

1. Quando si collega il tubo di raccolta e l'unità esterna, prestare attenzione alla dimensione del tubo esterno.
2. Quando si regola il diametro tra i tubi di raccolta e le unità, farlo dal lato della diramazione.
3. Installare il tubo di raccolta (lato gas/liquido) in direzione orizzontale o verticale.
4. Quando si salda con saldatura dura, occorre insufflare azoto. In caso contrario, si produrrà molto ossido, il che può determinare danni gravi. Inoltre, per evitare che l'acqua e la polvere entrino nel tubo, fare la tesa come rotolo esterno.



## Installazione del tubo:

### Importante

- Non far collidere il tubo e le parti dell'unità.
- Nel collegare i tubi, verificare di chiudere completamente le valvole.
- Proteggere l'estremità del tubo per impedire che penetrino in esso acqua o impurità (mediante saldatura o sigillatura con un nastro adesivo).
- Piegare il tubo il più possibile in un semicerchio largo (oltre 4 volte il diametro del tubo).
- Il collegamento tra il tubo del liquido esterno e il tubo di distribuzione è di tipo svasato. Espandere il tubo con lo strumento speciale per R410A dopo aver installato il dado ad espansione. Tuttavia, se la lunghezza del tubo sporgente è stata regolata con il calibro per tubi di rame, è possibile utilizzare l'attrezzo originale per allargare il tubo.
- Dato che l'unità è con R410A, l'olio di espansione è olio di estere, non olio minerale.
- Quando si collega il tubo ad espansione, fissare i tubi con una doppia chiave inglese. Fare riferimento alle informazioni precedenti

Tubo espansione: A (mm)		La lunghezza di sporgenza del tubo da espandere: B (mm)		
	Diametro esterno tubo (mm)	A	Quando è un tubo rigido	
		0	Attrezzo speciale per R410A	Attrezzo precedente
	Ø6,35	-0,4	0-0,5	1,0-1,5
	Ø9,52	9,1		
	Ø12,7	13,2		
Ø15,88	16,6			
	19,7			

- Sia il tubo del gas esterno che il tubo di distribuzione del refrigerante, così come il tubo di distribuzione del refrigerante e la diramazione devono essere saldati con saldatura dura.
- Caricare l'azoto durante la saldatura del tubo altrimenti una serie di impurità (un film di ossidazione) intaserà il capillare e la valvola di espansione, il che è causa di guasto.

## Procedura operativa

- Saldare il tubo contemporaneamente mentre si carica l'azoto. • In caso contrario una serie di impurità (un film di ossidazione) intaserà il capillare e la valvola di espansione, causando un guasto.

Sigillare l'estremità del tubo con del nastro adesivo o il tappo per aumentare la resistenza; riempire il tubo con azoto.

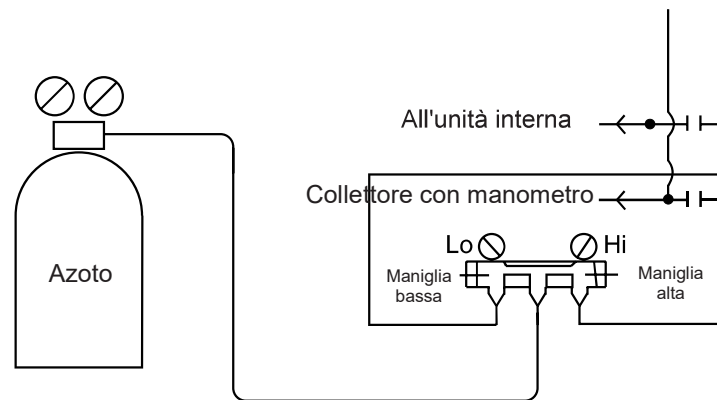
- Proteggere l'estremità del tubo dall'acqua e dalle impurità saldando dopo l'appiattimento o sigillando con nastro adesivo.

- Il tubo del refrigerante deve essere pulito. L'azoto dovrebbe fluire sotto la pressione di circa 0,2 Mpa e quando si carica l'azoto, chiudere un'estremità del tubo a mano per aumentare la pressione nel tubo, poi allentare e chiudere l'altra estremità.

- Nel collegare i tubi, chiudere completamente le valvole.
- Durante la saldatura della valvola e dei tubi, usare un panno bagnato per raffreddare appunto valvole e tubi.

## B. Prova di tenuta

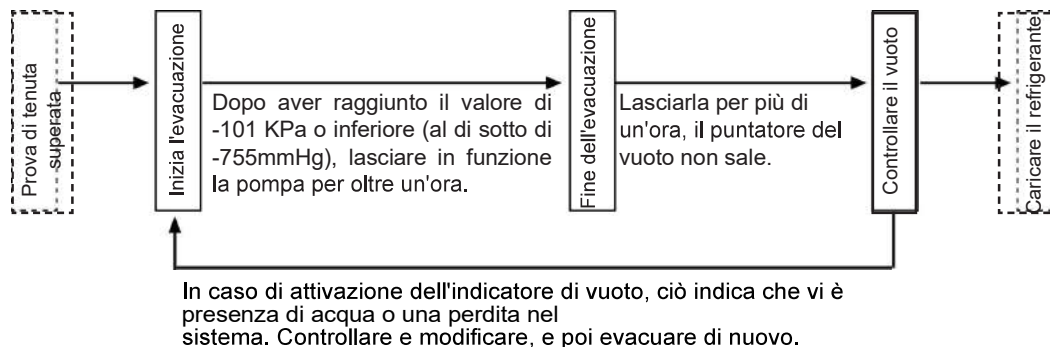
1. L'unità esterna è stata sottoposta alla prova di tenuta in fabbrica. Il tubo deve anche essere sottoposto a prove di tenuta individualmente e non deve essere provato dopo averlo collegato alla valvola di arresto.
2. Fare riferimento alla figura qui sotto per caricare l'azoto nell'unità per la prova. Non usare mai cloro, ossigeno o gas infiammabili nella prova di tenuta. Applicare una pressione su entrambi i tubi del gas e liquido.
3. Applicare la pressione passo passo per raggiungere la pressione desiderata.
  - a. Applicare la pressione a 0,5 MPa per oltre 5 minuti e confermare che la pressione si riduce.
  - b. Applicare la pressione a 1,5 MPa per oltre 5 minuti e confermare che la pressione si riduce.
  - c. Applicare la pressione sulla pressione di riferimento (4,15 MPa); registrare la temperatura e la pressione.
  - d. Lasciarlo a 4,15 MPa per più di un giorno, se la pressione non si riduce, la prova è superata. Nel frattempo, quando la temperatura cambia di un grado, anche la pressione cambierà a 0,01 MPa. Correggere la pressione.
  - e. Dopo la conferma di a-d, se la pressione si riduce, allora c'è una perdita. Controllare la posizione di brasatura e la posizione di svasatura applicando la schiuma di sapone. Modificare il punto di perdita e eseguire un'altra prova di tenuta
4. Dopo la prova di tenuta, eseguire l'evacuazione.



## C. Evacuazione

Evacuare in corrispondenza della valvola di non ritorno della valvola di arresto del liquido e di entrambi i lati della valvola di arresto del gas. Anche il tubo di equalizzazione dell'olio deve essere aspirato (eseguire rispettivamente sul tubo di equalizzazione dell'olio e sulla valvola di non ritorno).

### Procedura operativa



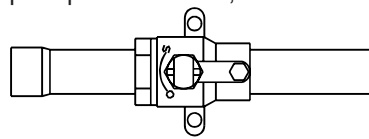
Dato che l'unità usa il refrigerante R410A, bisogna prestare attenzione alle seguenti questioni:

- Per evitare che l'olio entri nel tubo, occorre usare l'attrezzo speciale prescritto per R410A, specialmente per il collettore con manometro e tubo di carico.
- Per evitare che l'olio entri nel ciclo del refrigerante, utilizzare l'adattatore anti-contraccolpo.
- Durante la manutenzione dell'unità esterna, rilasciare il refrigerante dalla valvola di non ritorno. Durante l'evacuazione del vuoto impostare il relativo interruttore dip. Per i dettagli, fare riferimento alla sezione del codice.

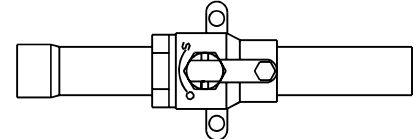
## D. Funzionamento della valvola di non ritorno

Metodo di apertura/chiusura: (valvola di arresto del tubo del gas di aspirazione per 38VT008173RQEE, 38VT010173RQEE, 38VT012173RQEE, 38VT014173RQEE, 38VT016173RQEE, 38VT018173RQEE, 38VT020173RQEE, 38VT022173RQEE)

- Spegnerne il tappo della valvola e ruotare il tubo del gas di aspirazione e il tubo del gas ad alta pressione per "aprire".
- Ruotare il tubo del liquido e il tubo di equalizzazione dell'olio mediante una chiave essangolare fino a quando si ferma. Se viene usata una forza eccessiva per aprire la valvola, essa subisce dei danni.
- Serrare il tappo della valvola.



Stato di "apertura"



Stato di "chiusura"

Coppia di serraggio come mostrato di seguito:

Coppia di serraggio N•m			
	Albero (corpo della valvola)	Tappo (copertura)	Dado a T (giunto di controllo)
Per il tubo del gas di aspirazione e il tubo del gas ad alta pressione	Meno di 7	Meno di 30	13
(per il tubo del refrigerante liquido)	7,85 (MAX 15,7)	29,4 (MAX 39,2)	8,8 (MAX 14,7)
Per il tubo di equalizzazione dell'olio	4,9 (MAX 11,8)	16,2 (MAX 24,5)	8,8 (MAX 14,7)

## E. Carica di refrigerante aggiuntiva

Caricare il refrigerante supplementare allo stato liquido con il manometro.

Se il refrigerante supplementare non può essere caricato completamente quando l'unità esterna si ferma, caricarlo durante la prova. Se l'unità funziona per un lungo periodo senza refrigerante, il compressore si guasta.

(La carica deve essere completata entro 30 minuti in particolare quando l'unità è in funzione, nel frattempo caricare il refrigerante)

L'unità viene caricata solo in parte del refrigerante in fabbrica; ha bisogno di ulteriore refrigerante sul posto.

W1: Volume di carica del refrigerante all'unità esterna in fabbrica.

W2: Volume di carica del refrigerante all'unità esterna in fabbrica.

W3: Volume di carica del refrigerante in corrispondenza della base del tubo del liquido in relazione al calcolo di una lunghezza diversa della tubazione.  $W3 = \text{lunghezza effettiva del tubo del liquido} \times \text{importo supplementare per metro di tubo del liquido} =$

$L1 \times 0,35 + L2 \times 0,25 + L3 \times 0,17 + L4 \times 0,11 + L5 \times 0,054 + L6 \times 0,022$

L1: lunghezza totale del tubo di liquido 22,22; L2: lunghezza totale del tubo di liquido 19,05;

L3: lunghezza totale del tubo di liquido 15,88; L4: lunghezza totale del tubo di liquido 12,7;

L5: lunghezza totale del tubo di liquido 9,52; L6: lunghezza totale del tubo di liquido 6,35;

Carica del volume di refrigerante totale sul sito durante l'installazione =  $W2 + W3$

W: Carica del volume totale di refrigerante sul sito per la manutenzione.

Scheda di registrazione del refrigerante						
Modello	W1: Volume di carica del refrigerante all'unità esterna in fabbrica	W2: Volume di carica del refrigerante all'unità esterna sul sito	W3: Volume di carica del refrigerante al tubo del liquido in base a diversi calcoli di lunghezza delle tubazioni		Carica volume refrigerante totale sul sito durante l'installazione	W: Carica del volume totale di refrigerante sul sito per la manutenzione.
			Tubo per il liquido Diametro (mm)	Quantità di refrigerante aggiuntiva (kg)		
38VT008173RQEE	10kg	1,0kg	Ø9.52	0.054kg/mx_m= _kg	W2+W3= _kg	W1+W2+W3= _kg
38VT010173RQEE	10kg	1,0kg	Ø9.52	0.054kg/mx_m= _kg		
38VT012173RQEE	10kg	2,5kg	Ø12.7	0.11kg/mx_m= _kg		
38VT014173RQEE	10kg	2,5kg	Ø12.7	0.11kg/mx_m= _kg		
38VT016173RQEE	10kg	5,5kg	Ø12.7	0.11kg/mx_m= _kg		
38VT018173RQEE	10kg	5,5kg	Ø15.88	0.17kg/mx_m= _kg		
38VT020173RQEE	10kg	7,0kg	Ø15.88	0.17kg/mx_m= _kg		
38VT022173RQEE	10kg	7,0kg	Ø15.88	0.17kg/mx_m= _kg		
				W3= _kg		

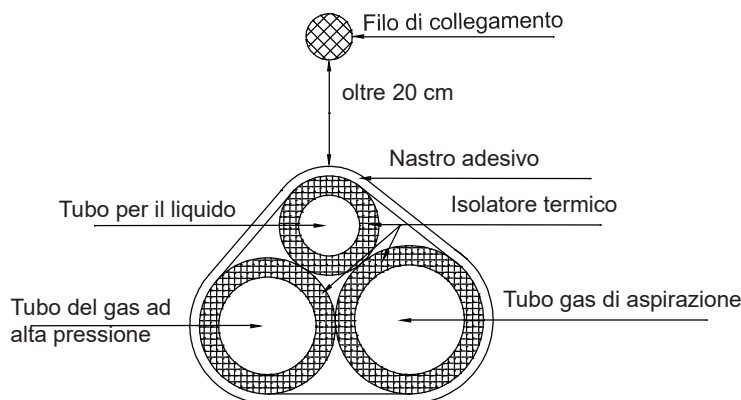
**Nota:**

- Per evitare che l'olio entri nel tubo, occorre usare l'attrezzo speciale prescritto per R410A, specialmente per il collettore con manometro e tubo di carico.
- Contrassegnare il tipo di refrigerante in un colore diverso sul serbatoio. R410A è rosa.
- Non usare la bombola di carica, perché la composizione di R410A cambierà durante il trasferimento alla bombola.
- Quando si carica il refrigerante, questo deve essere estratto dal serbatoio allo stato liquido.
- Contrassegnare sulla targhetta il volume di refrigerante calcolato secondo la lunghezza del tubo di distribuzione.

GWP: 2088  
 Il prodotto contiene gas fluorurati a effetto serra e il suo funzionamento si basa su tali gas.

**Isolamento termico:**

- La linea del refrigerante gas ad alta pressione, il tubo del gas di aspirazione e la linea del refrigerante liquido devono essere isolati termicamente separatamente.
- Il materiale del tubo del gas ad alta pressione e il tubo del gas di aspirazione deve resistere a una temperatura superiore a 120 °C, mentre deve resistere a una temperatura superiore a 70 °C per quanto riguarda il tubo del liquido.
- Lo spessore del materiale deve essere superiore a 10 mm quando la temperatura ambiente è di 30°C, e quando l'umidità relativa è superiore all'80%, lo spessore del materiale deve essere superiore a 20 mm.
- Il materiale deve aderire al tubo in modo da avvicinarsi ad esso il più possibile, senza alcuno spazio, quindi deve essere avvolto con nastro adesivo. Il filo di collegamento non può essere unito al materiale di isolamento termico e deve essere ad almeno 20 cm di distanza.



**Fissare il tubo del refrigerante:**

- Durante il funzionamento, il tubo vibra e si espande o si restringe. Se non viene fissato, il refrigerante sarà concentrato in una sola sezione, causando così la rottura del tubo.
- Per prevenire tale concentrazione da sollecitazione, fissare il tubo ogni 2-3 m.

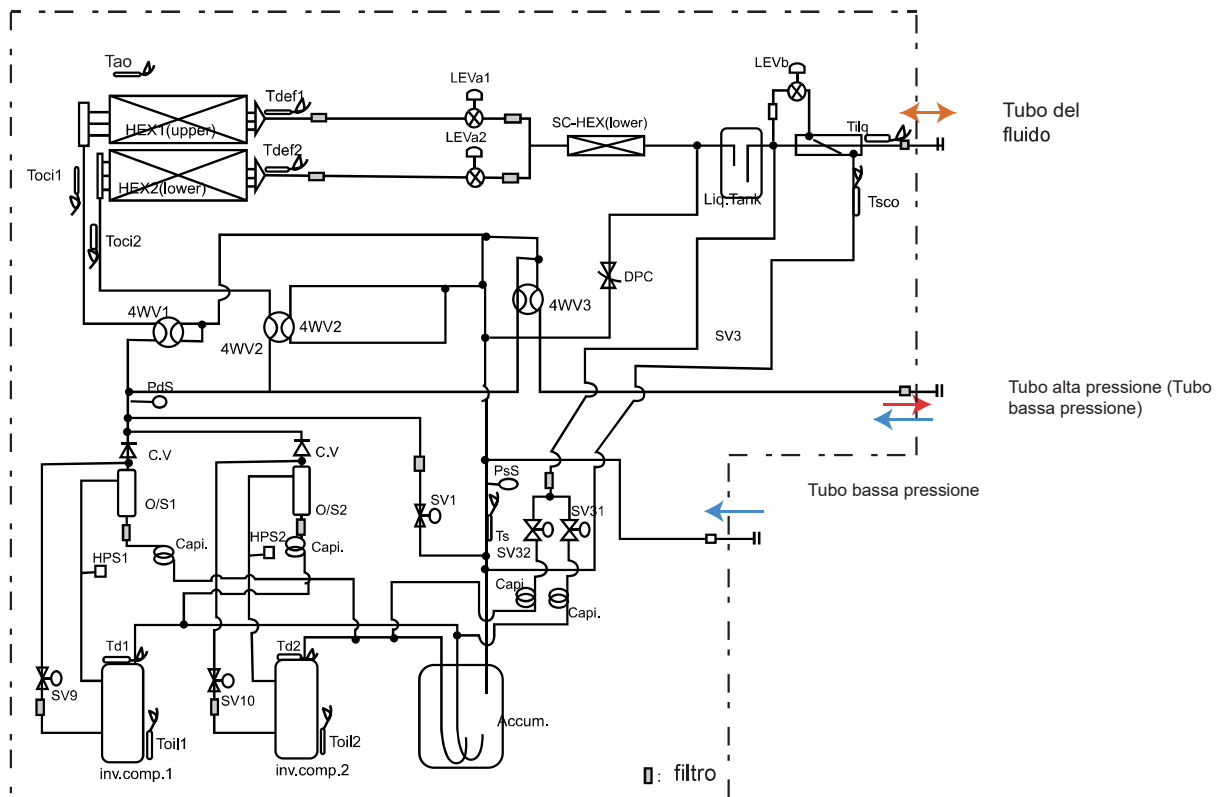
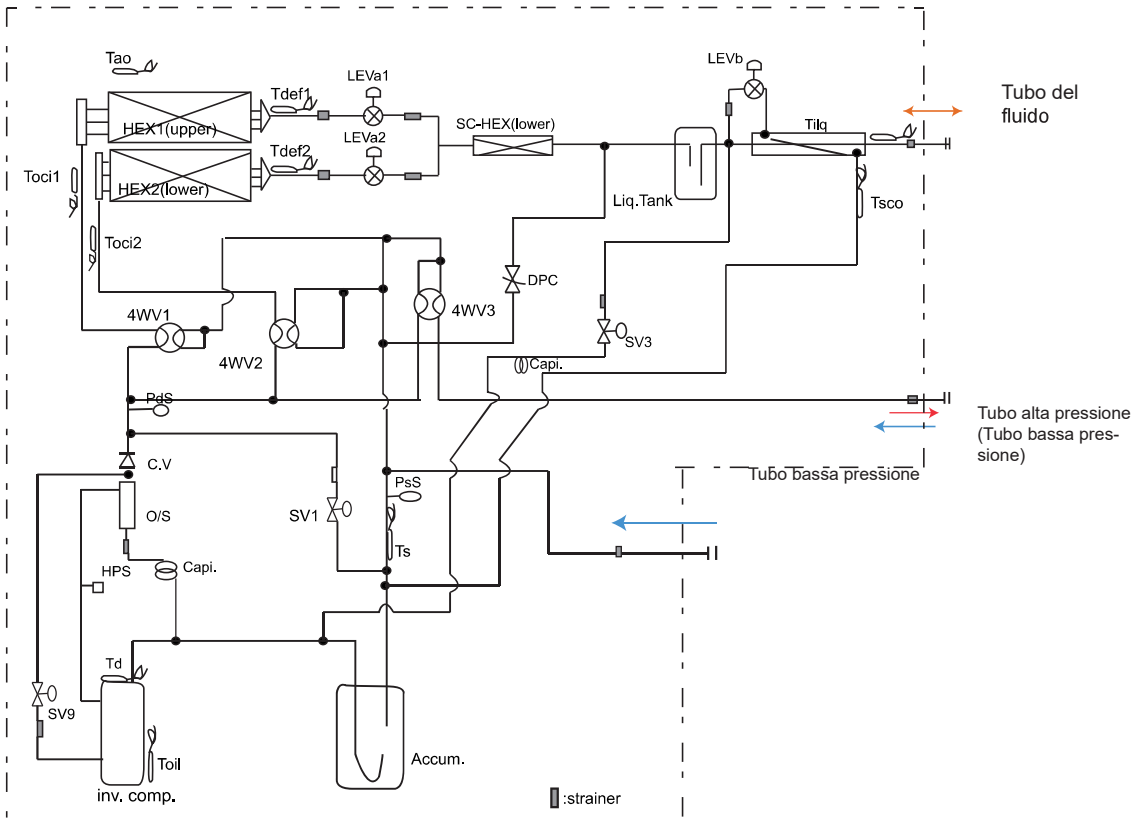
**F. Specifiche**

1. Rumore e peso

Modello	Livello di potenza sonora (dBA)		Peso netto (kg)
	Raffreddamento	Riscaldamento	
38VT008173RQEE	81	81	246
38VT010173RQEE	82	82	246
38VT012173RQEE	88	88	257
38VT014173RQEE	88	88	257
38VT016173RQEE	88	88	366
38VT018173RQEE	88	88	366
38VT020173RQEE	88	88	375
38VT022173RQEE	90	90	375

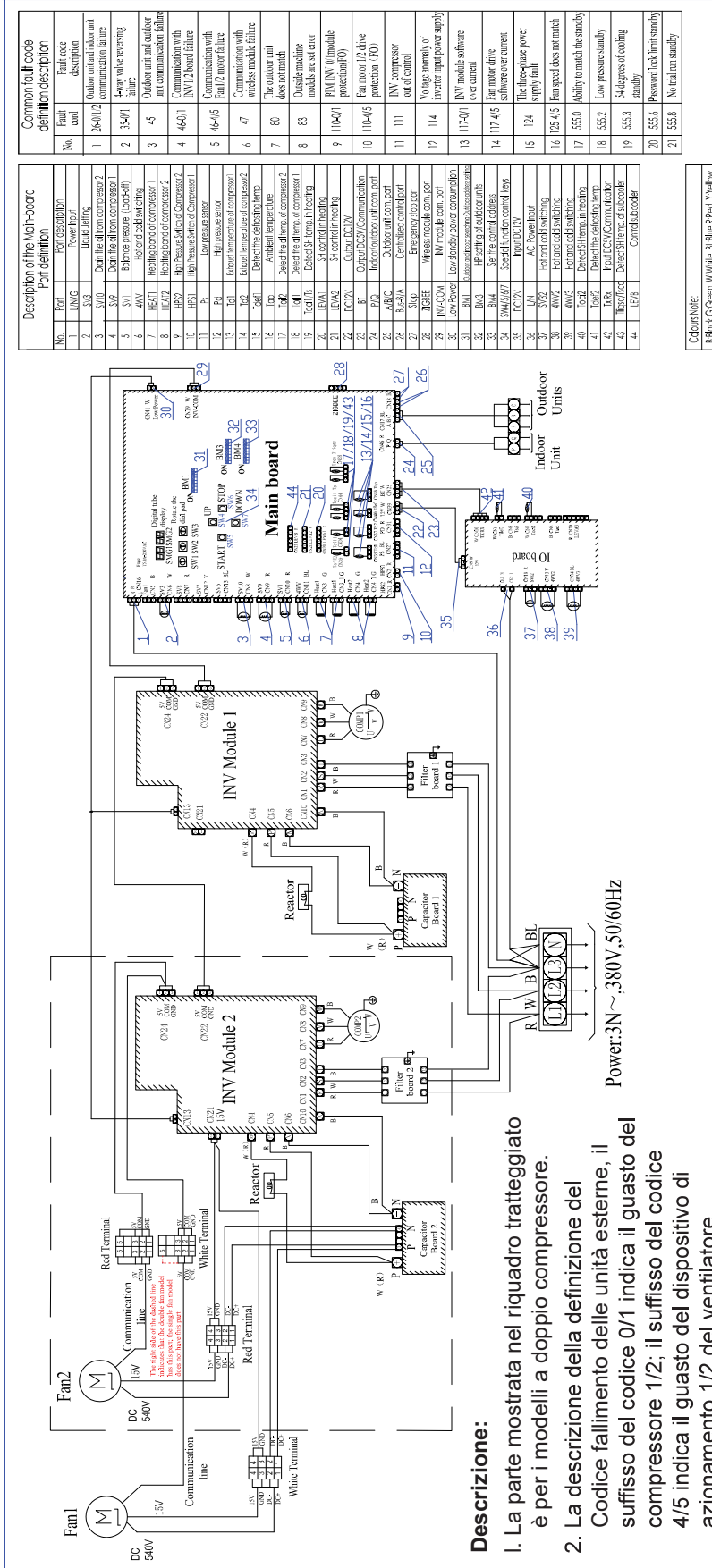


## 2. Schema delle tubazioni





## 3. Schema dei circuiti



### Descrizione:

- La parte mostrata nel riquadro tratteggiato è per i modelli a doppio compressore.
- La descrizione della definizione del Codice fallimento delle unità esterne, il suffisso del codice 0/1 indica il guasto del compressore 1/2; il suffisso del codice 4/5 indica il guasto del dispositivo di azionamento 1/2 del ventilatore.

1. Nella prova di tenuta all'aria, separare il lato interno della prova di tenuta all'aria per evitare che l'azoto entri nell'unità esterna.

2. Nel processo di saldatura, l'azoto e il refrigerante devono essere protetti per evitare l'ossidazione del tubazione e della valvola, con conseguenti danni al corpo.

3. Serrare il dado di giunzione del tubo a forza di campana. Non superare la coppia appropriata, altrimenti vi saranno perdite. Riferirsi alla coppia di serraggio indicata sulla destra.

4. Al momento della spedizione, le valvole sono completamente chiuse e deve essere confermato che le valvole sono completamente aperte prima di avviare l'unità.

5. Dopo aver completato la riparazione o la manutenzione, la valvola di servizio e il tappo devono essere serrati con la coppia appropriata per evitare perdite di refrigerante.



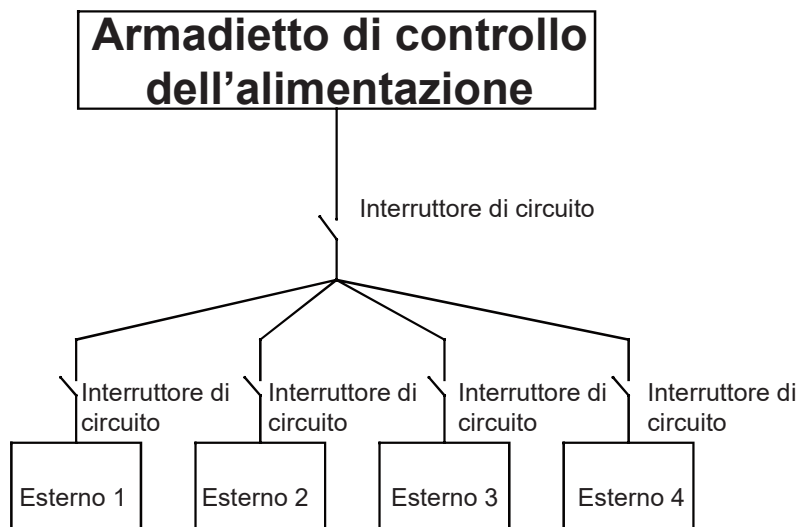
**NOTE**

Globe valve size	Tightening torque N.m
Φ6.35	5~6
Φ9.52	13~16
Φ12.7	16~20
Φ15.88	20~25
Φ19.05	22~27
Φ28.58	37.5±2.5

**Nota:**

1. Seguire gli standard elettrici nazionali. Tutte le parti e le materie prime fornite devono essere conformi alle leggi e ai regolamenti locali. Impiegare un elettricista professionista per l'installazione.
2. L'alimentazione deve utilizzare la tensione nominale e l'unità di condizionamento deve avere un'alimentazione dedicata. Le fluttuazioni di potenza nell'alimentazione dovrebbero essere inferiori al 2%, e dove c'è un'unità interna, la macchina esterna deve avere una potenza dedicata.
3. Il cavo di alimentazione deve essere fissato in modo affidabile per evitare sollecitazioni sul morsetto. Non forzare il cavo di alimentazione.
4. Il diametro della linea di alimentazione deve essere sufficientemente ampio; il filo di messa a terra deve essere affidabile e deve essere collegato al dispositivo di messa a terra dell'edificio.
5. È necessario installare un interruttore pneumatico e un interruttore di dispersione a terra che possano interrompere l'intero sistema. L'interruttore pneumatico deve anche avere una funzione di scatto magnetico e di scatto termico per proteggere da cortocircuito e sovraccarico. Utilizzare l'interruttore di circuito di tipo "D".
6. Per evitare il surriscaldamento del condensatore da parte delle onde ad alta frequenza, non aggiungere il condensatore collegato alla fase.
7. Seguire le istruzioni in conformità con i requisiti del collegamento del cavo di alimentazione per evitare incidenti di sicurezza.
8. L'unità deve essere messa a terra in modo affidabile per soddisfare i requisiti delle normative europee.
9. Tutte le installazioni elettriche devono essere eseguite da professionisti in conformità con le leggi locali, i regolamenti e le istruzioni corrispondenti.

**Alimentazione:**



Italiano

**Interruttore di protezione dalle dispersioni dell'unità esterna e interruttore di circuito**

Modello	Fonte di alimentazione	Corrente di carico massima (A)	Interruttore di circuito	Ogni interruttore di circuito del modulo	Corrente di dispersione (mA) Tempo di risposta (s)	Area di sezione minima della linea di alimentazione (mm <sup>2</sup> )	Area di sezione minima della linea di alimentazione (mm <sup>2</sup> )
38VT008173RQEE	3N-, 380-415 V 50/60 Hz	20,3	25	25	30 mA, al di sotto di 0,1 s	6	4
38VT010173RQEE		21,8	25	25		6	4
38VT012173RQEE		23,3	32	32		10	4
38VT014173RQEE		27,7	40	40		10	4
38VT016173RQEE		32,4	40	40		10	4
38VT018173RQEE		36,1	50	50		16	6
38VT020173RQEE		42,4	63	63		16	6
38VT022173RQEE		48,1	63	63		25	10

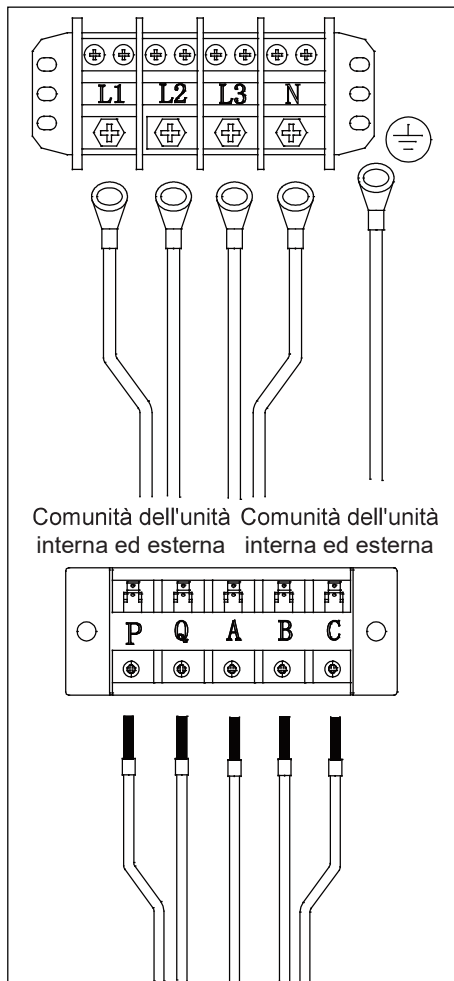
**Nota:**

1. FUSIBILE principale del dispositivo: 63 A Il fusibile deve essere sostituito da un tecnico professionista.
2. Selezionare il cablaggio di alimentazione di ciascuna unità esterna dalle specifiche seguenti: cavo a 5 core, conformemente al progetto HO7RN per 60245IEC66. La temperatura di esercizio non può essere superiore al suo valore specificato. Si ò utilizzare unicamente un filo in rame. L'interruttore per le dispersioni elettriche deve essere previsto nell'impianto, perché in caso contrario possono verificarsi scosse elettriche.
3. Se la lunghezza del cavo di alimentazione è superiore a 20 m, aumentare la sezione del cavo, per evitare incidenti causati da sovraccarico.
4. Quando la caduta di tensione sulla linea di alimentazione supera il 2%, aumentare di conseguenza il diametro del cavo.
5. L'interruttore pneumatico e la linea di alimentazione sono calcolati in base alla potenza massima dell'unità, e le diverse combinazioni di moduli devono seguire i parametri specifici del modulo di combinazione. Per i nuovi calcoli e i metodi di calcolo fare riferimento al manuale dell'elettricista.

**Istruzioni per l'installazione della linea di alimentazione:**

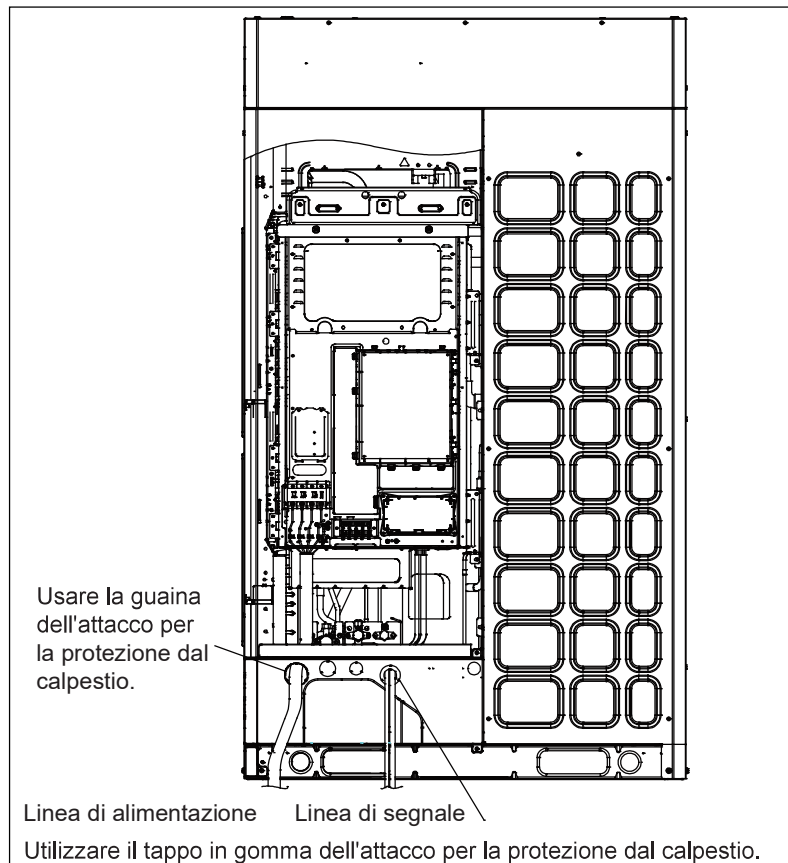
1. Un condizionatore d'aria è un apparecchio di Classe I, quindi assicurarsi di adottare misure di messa a terra affidabili.
2. La resistenza di terra deve essere in linea con i requisiti delle normative europee.
3. La linea di colore giallo e verde dell'unità di condizionamento d'aria rappresenta il filo di messo a terra. Non utilizzarla per altri usi e non tagliare il filo. Non deve essere fissato con una vite autofilettante. Altrimenti, presenterà il rischio di scosse elettriche.
4. L'alimentazione dell'utente deve fornire una messa a terra affidabile. Non collegare il filo di terra a:
  - (1) tubo dell'acqua, (2) tubo del gas, (3) tubo di scarico e (4) altre posizioni che i professionisti ritengono non affidabili.
5. Il cavo di alimentazione e la linea di comunicazione devono essere interconnesse. La distanza deve essere maggiore di 20 cm, perché in caso contrario vi sarà una comunicazione anomala tra le unità.
6. Il macchinario deve essere collegato a terra conformemente alla normativa EN 60364.
7. Controllare periodicamente e verificare di serrare le linguette di pressione.

**Seguire le seguenti linee guida:**



**Nota:**

Collegare il cavo di alimentazione al morsetto circolare appropriato. PQ non è polare, ABC ha una polarità, devono essere corretti durante il collegamento. Il percorso è il seguente:



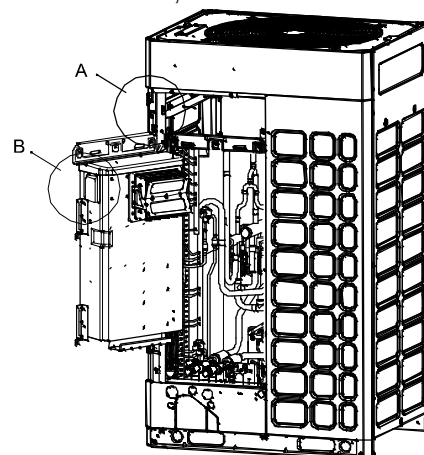
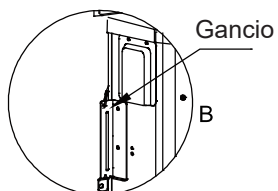
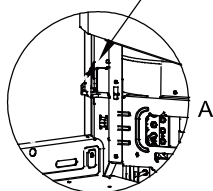
## Istruzioni per l'installazione della linea di alimentazione:

### Nota:

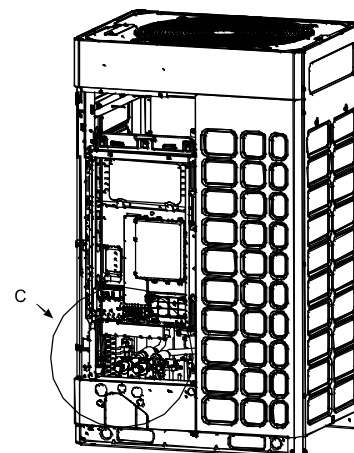
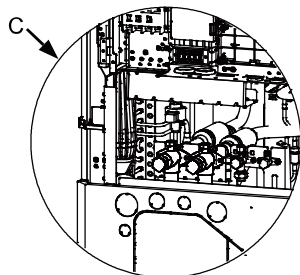
Quando si collega il cavo di alimentazione, assicurarsi di mettere da parte abbastanza lunghezza all'esterno, che è conveniente per girare la scatola elettrica.

Dopo la manutenzione, rimuovere le 5 viti di fissaggio. Sollevare leggermente il corpo della scatola del dispositivo elettrico e ruotare il corpo della scatola sulla sinistra e utilizzare il cavo in acciaio nella colonna, e controllare la scatola per prevenire la rotazione.

Colonna sinistra

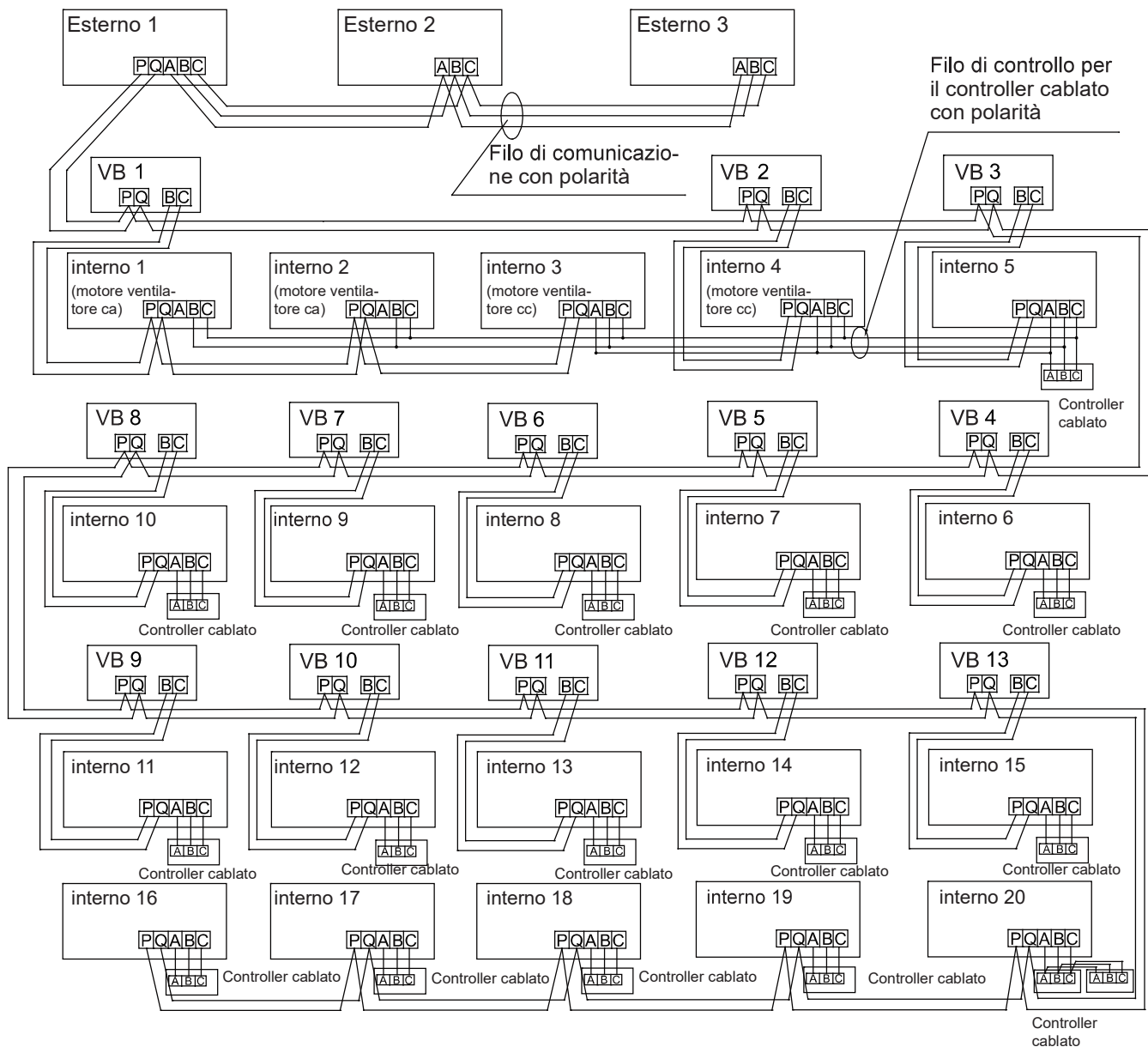


Quando si collega il cavo di alimentazione, assicurarsi di mettere da parte abbastanza lunghezza nell'unità esterna, che è conveniente per girare la scatola elettrica.



## Figura di cablaggio della comunicazione (con collegamento tramite cavo)

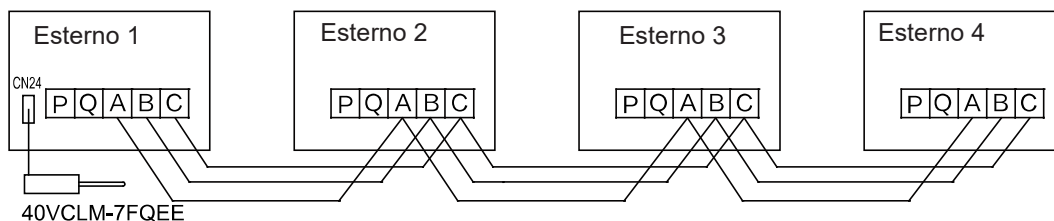
Figura di cablaggio della comunicazione (con collegamento tramite cavo)



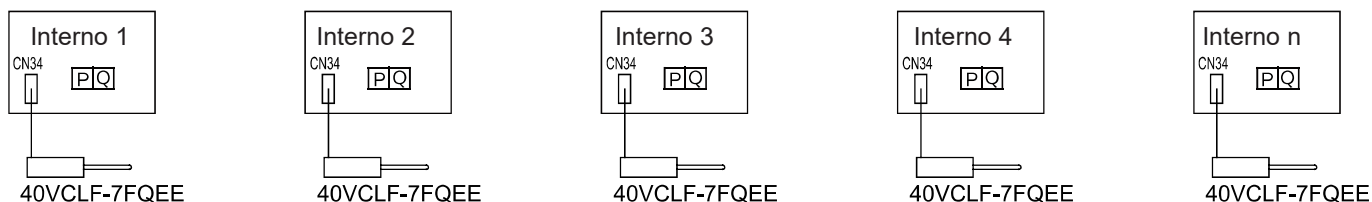
- Le unità esterne presentano collegamenti in parallelo mediante tre linee con polarità. L'unità principale, il controllo centrale e tutte le unità interne presentano collegamenti in parallelo mediante due linee con polarità.
- Esistono tre modalità di collegamento tra il controllo linea e le unità interne:
  - A. Un controller cablato controlla più unità, ovvero 2 - 16 unità interne, come mostrato nella figura sopra (unità interne 1-5). L'unità interna 5 è l'unità principale, mentre le altre sono sub-unità. Il controller cablato e l'unità principale sono collegati mediante tre linee con polarità. Le altre unità interne e l'unità principale sono collegate mediante due linee con polarità. SW01 sull'unità principale è impostata sullo 0 mentre SW01 sulle altre sub-unità del controllo linea sono impostate su 1, 2, 3 e così via (fare riferimento all'impostazione del codice a pagina 20).
  - Un controller cablato controlla un'unità interna, come mostrato nella figura sopra (unità interne 6-19). Il controller cablato e l'unità interna sono collegati mediante tre linee con polarità.

• Due controller cablati controllano un'unità interna, come mostrato nella figura (unità interna 20). Un controller viene impostato come controller principale mentre l'altro viene impostato come controller ausiliario. Le unità interne e il controller cablati principale, nonché il controller principale cablati e principale sono collegati mediante tre linee con polarità.

## Figura di cablaggio della comunicazione (wireless)



Quando l'unità esterna è combinata, è installata solo la macchina host 40VCLM-7FQEE e la sub-macchina è collegata alla macchina principale attraverso il terminale di comunicazione di A/B/C.



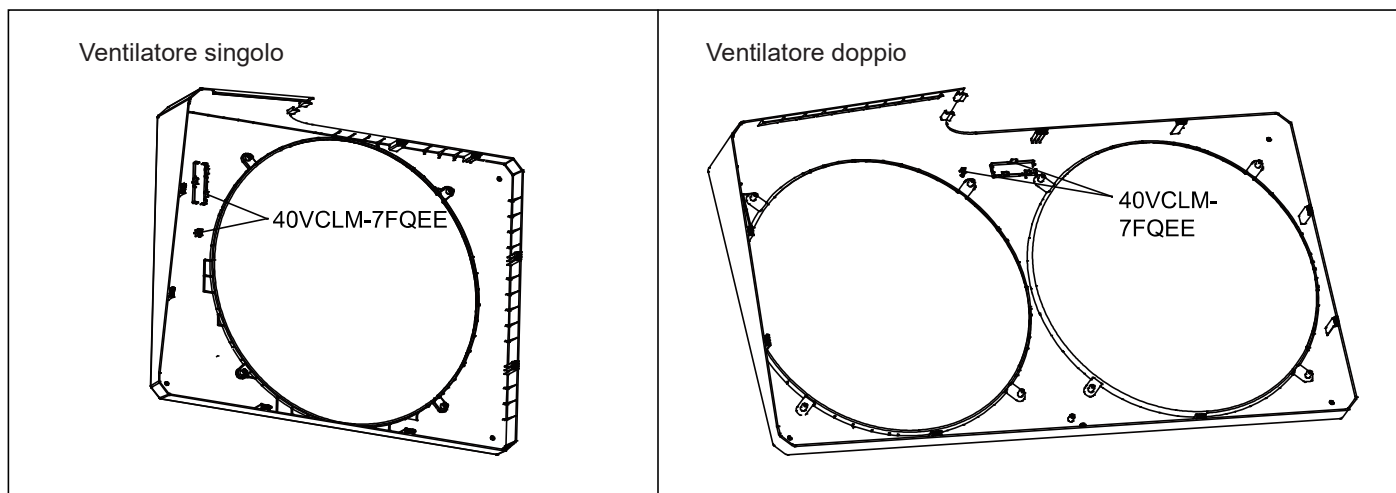
### Nota:

Se l'unità di sistema adotta la comunicazione wireless Zigbee, deve adottare una modalità wireless e ibrida cablata. Ovvero, comunicazione cablata tra l'unità esterna host e la prima VB, e comunicazione wireless tra VB e unità interne collegate. La comunicazione wireless viene utilizzata tra le VB e tra la VB e le singole unità interne di raffreddamento (le unità interne che non sono collegate alla scatola valvole (VB)).

Italiano

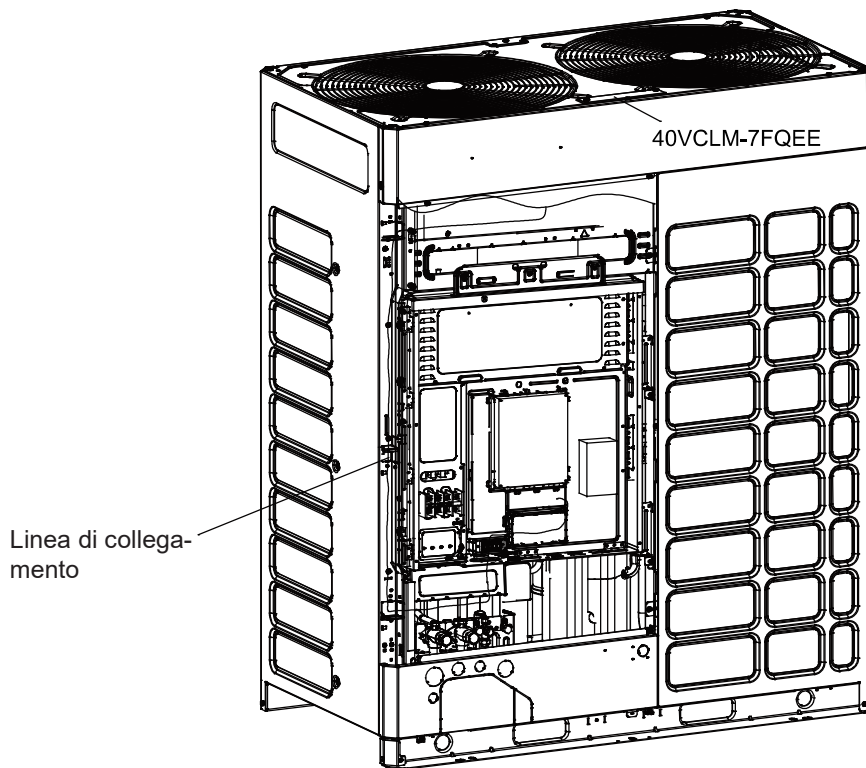
## Metodo di installazione di 40VCLM-7FQEE

1. Rimuovere il coperchio dell'unità esterna, installare il 40VCLM-7FQEE nella fessura all'interno del coperchio superiore e usare il nastro adesivo (auto) fisso. Posizionare l'antenna 40VCLF-7FQEE con un angolo di 90°.





2. Seguire le istruzioni del percorso.

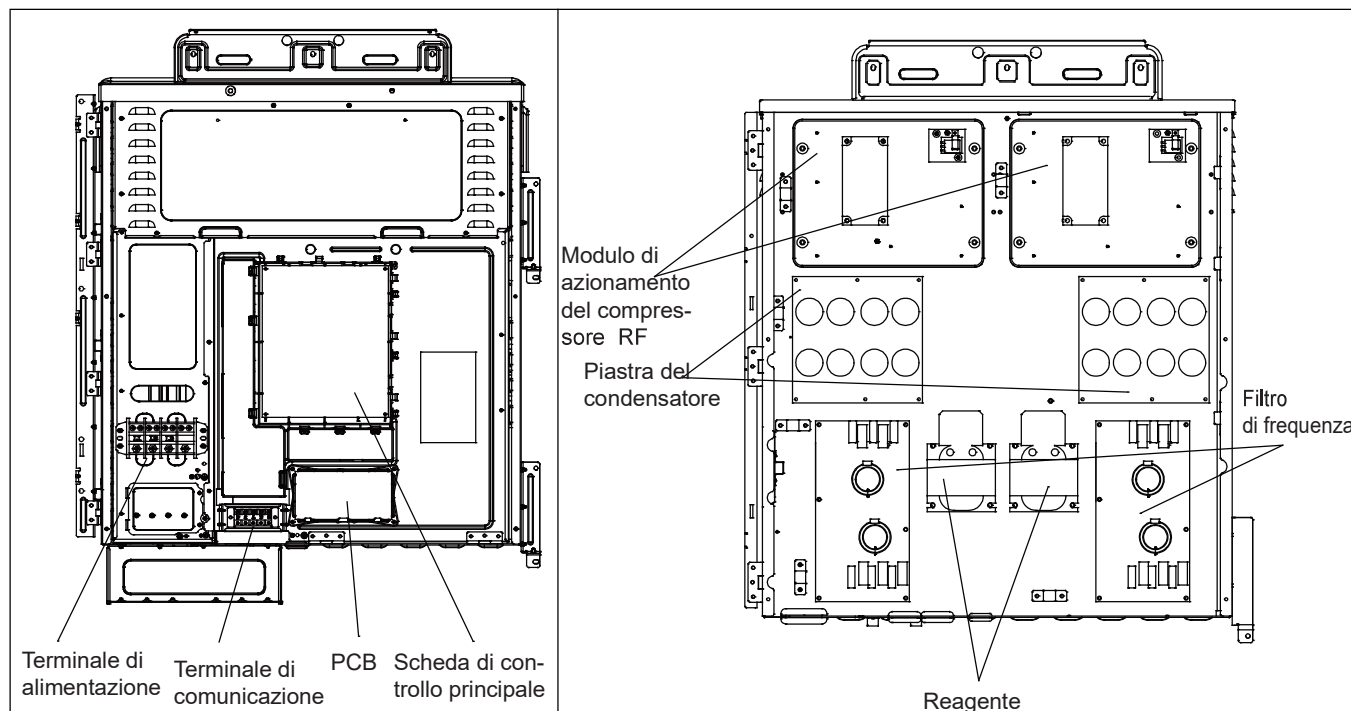


3. Impostare il selettore: fare riferimento al metodo di impostazione.

4. Note di installazione: fare riferimento alle istruzioni di installazione di 40VCLM-7FQEE.

## Disposizione interna della scatola dell'apparecchio elettrico:

Per esempio





## Introduzione dei commutatori dip-switch esterni:

- **Identificazione**
- Unità principale fisica: impostando il commutatore dip-switch, il numero dell'unità sarà 0. L'unità viene usata per comunicare con le unità interne, è anche l'organizzatore delle comunicazioni esterne come unità principale di comunicazione.
- Unità principale funzionale: si tratta dell'unità interna con la priorità più elevata per il funzionamento; la classe di priorità è 0.
- Unità slave fisica: impostando il commutatore dip-switch, il numero dell'unità sarà 0.
- Unità slave funzionale: si tratta dell'unità interna con la priorità più elevata per il funzionamento; la classe di priorità è 1 - 3.
- Impostazione classe gruppo: è valida l'impostazione dell'unità principale fisica, che può essere utilizzata per tutte le unità. Per esempio, le impostazioni come il silenzio, la prova di neve, la lunghezza delle tubazioni ecc. impostano tutti i tipi di stato sull'unità principale fisica come rappresentante.
- Impostazione classe singola: può essere utilizzata solo per la singola unità, anziché per l'intero gruppo. Per esempio, backup del sensore in funzione, selezione della scheda dell'inverter, ecc.
- Nella tabella seguente, 1 è ON, 0 è OFF.

### (1) Introduzione BM1

BM1_1	Avvio dopo la ricerca all'esterno	0	Iniziare la ricerca all'esterno		Classe gruppo (l'unità principale fisica è valida)
		1	Fermare la ricerca dell'unità esterna e bloccare la quantità		
BM1_2	Ricerca dell'unità interna dopo l'avvio	0	Iniziare a cercare l'unità interna		
		1	Fermare la ricerca dell'unità interna e bloccare la quantità		
BM1_3	Avviare dopo il pre-riscaldamento per 6 ore	0	Consentito (deve essere elettrificato per 6 ore)		
		1	Proibito (è possibile l'avvio immediatamente)		
BM1_4	Impostazione della modalità esterna	0	Normale (predefinito)		
		1	Solo raffreddamento		
BM1_5	Selezione idrostatica esterna	0	Pressione non idrostatica		
		1	Alta pressione idrostatica		
BM1_6	Protocollo di comunicazione delle unità interne ed esterne	0	Nuovo		
		1	Vecchio		
BM1_7 BM1_8	Impostazione indirizzo	BM1_7	BM1_8	Numero dell'unità	
		0	0	N.0 (unità principale fisica)	
		0	1	1#	
		1	0	2#	
		1	1	3#	

Italiano

### (2) Introduzione BM2

BM2_1 BM2_2	Nuova impostazione del tipo di comunicazione del protocollo (la selezione BM1_6 del nuovo accordo è valida per 0) per le unità interne ed esterne	BM2_1	BM2_2	Insieme di categorie di comunicazione per unità interne ed esterne	Classe del gruppo (l'unità principale fisica è valida)
		0	0	Comunicazione cablata a 9600 bps Accordo generale (predefinito in fabbrica)	
		0	1	Comunicazione cablata a 9600 bps Nuovo protocollo di aggiornamento	
		1	0	Comunicazione wireless a 9600 bps	
		1	1	Riserva	
BM2_3	Impostazione modalità di riscaldamento dell'unità esterna (BM1_4 =0)	0	Normale (predefinito)		
		1	Solo calore		
BM2_4	Blocco macchina esterna Indirizzo MAC 40VCLF-7FQEE	0	Blocco indirizzo 40VCLF-7FQEE (predefinito)		
		1	Consenti al nuovo 40VCLF-7FQEE di aderire		
BM2_5	Svuotare completamente la modalità esterna wireless EEPROM	0	Normale (predefinito)		
		1	Selettore digitale 3. Inserire 1-1-1, il codice da OFF a ON dopo lo svuotamento		
BM2_6	Modulo di carica della scheda di conversione della comunicazione (comunicazione wireless)	0	No (predefinito)		
		1	Sì		
BM2_7 BM2_8	Riserva	0	Riserva		

## (3) Introduzione BM3

<b>BM3_1</b> <b>BM3_2</b> <b>BM3_3</b>	Impostazione del modello di macchina esterna	<b>BM3_1</b>	<b>BM3_2</b>	<b>BM3_3</b>	<b>All'esterno</b>	Il macchinario esterno è efficace
		0	0	0	Normale	
		0	0	1	Aggiornamento uso	
		0	1	0	Modello con iniezione vapore ottimizzata	
		0	1	1	Modello a tre tubi	
<b>BM3_5</b> <b>BM3_6</b> <b>BM3_7</b> <b>BM3_8</b>	Impostazione della potenza in cavalli dell'unità esterna	<b>BM3_5</b>	<b>BM3_6</b>	<b>BM3_7</b>	<b>BM3_8</b>	<b>Potenza in cavalli dell'unità esterna</b>
		0	0	0	0	6 HP
		0	0	0	1	8HP
		0	0	1	0	10HP
		0	0	1	1	12HP
		0	1	0	0	14HP
		0	1	0	1	16HP
		0	1	1	0	18HP
		0	1	1	1	20HP
		1	0	0	0	22HP

## (4) Introduzione BM4: classe gruppo (l'unità principale fisica è valida)

<b>BM4_1</b> <b>BM4_2</b>	Selezione protocollo controllo centralizzato MODBUS	<b>BM4_1</b>	<b>BM4_2</b>	Selezione del protocollo			
		0	0	Protocollo MODBUS standard di terze parti (predefinito)			
		0	1	Protocollo di gestione del computer			
		1	0	Protocollo di controllo centralizzato specifico			
		1	1	Riserva			
<b>BM4_4</b> <b>BM4_8</b>	Indirizzo di comunicazione controllo centralizzato MODBUS	<b>BM4_4</b>	<b>BM4_5</b>	<b>BM4_6</b>	<b>BM4_7</b>	<b>BM4_8</b>	Indirizzo di comunicazione controllo set MODBUS (40VCBM17FQEEIGU utilizzando l'indirizzo tra parentesi)
		0	0	0	0	0	indirizzo 1 (0)
		0	0	0	0	1	indirizzo 2 (1)
		0	0	0	1	0	indirizzo 3 (2)
		0	0	0	1	1	indirizzo 4 (3)
		0	0	1	0	0	indirizzo 5 (4)
		0	0	1	0	1	indirizzo 6 (5)
		0	0	1	1	0	indirizzo 7 (6)
		0	0	1	1	1	indirizzo 8 (7)
		0	1	0	0	0	indirizzo 9 (8)
		0	1	0	0	1	indirizzo 10 (9)
		...	...	...	...	...	.....
1	1	1	1	1	indirizzo 32 (31)		

### Impostazioni del display digitale della macchina esterna:

I contenuti del display sono definiti come segue

- asti: premere a lungo il comando sinistro START (SW5) per entrare, premere brevemente SU (SW4) per aumentare, premere brevemente GIÙ (SW7) per ridurre, premere a lungo il comando destro STOP (SW6) per uscire.
- Selettore: SW1, SW2, SW3: impostare il selettore girevole su 0- 15
- (Nota: la placca del selettore (quadrante), con le lettere A per 10, B per 11, C per 12, D per 13, E per 14, F per 15)
- Parti del selettore: LD1, LD2, LD3, LD4:4 display digitale da sinistra a destra.

## 1) Vista parametri macchina interna

È possibile visualizzare 128 set di parametri per il macchinario interno: SW1 ed SW2 rappresentano l'indirizzo del macchinario interno, l'intervallo SW3 3-14 mostra i parametri del macchinario interno.

SW1	SW2	Modalità
0	0-15	Da 1 a 16 (indirizzo n.0 – n.15)
1		Da 17 a 32 (indirizzo n.16 - n.31)
2		Da 33 a 48 (indirizzo n.32 – n.47)
3		Da 49 a 64 (indirizzo n.48 – n. 63)
7		Da 65 a 80 (indirizzo n.64 - n.79)
8		Da 81 a 96 (indirizzo n.80 - n.95)
9		Da 97 a 112 (indirizzo n.96 - n.111)
10		Da 113 a 128 (indirizzo n.112 - n.127)

SW3	Funzione	Tubo digitale LD1 - 4 display
3	Controllo della comunicazione dell'unità interna e versione del programma	Display normale della comunicazione per la versione del programma della macchina interna (1 decimale), quando la comunicazione è interrotta, il display normale è "0000" (5 giri consecutivi senza successo di comunicazione), la comunicazione non è stata normale. Il display visualizza " _ _ " . Ad esempio, 3, dove il numero di versione della macchina è V3.9
4	Guasto dell'unità interna	Visualizzazione del Codice fallimento dell'unità interna, se non c'è nessun guasto, la visualizzazione è 0
5	Potenza dell'unità interna	La potenza dell'unità interna (cavallo, 1 cifra decimale), 1,5 cavalli viene visualizzata come 1,5
6	Apertura della valvola di espansione dell'unità interna	Apertura della valvola di espansione (impulso)
7	Temperatura ambiente dell'unità interna Tai	Temperatura ambiente (°C)
8	Temperatura del gas dell'unità interna Tc1	Temperatura del gas Tc1 (°C)
9	Temperatura del liquido dell'unità interna Tc2	Temperatura del liquido (°C)
10 (A)	Modalità di avvio dell'unità interna, il funzionamento effettivo della velocità del vento e il codice SCODE	LD1 indica la modalità di avvio come 0: arresto C: refrigerazione H: riscaldamento LD2 indica la velocità di esercizio effettiva del macchinario interno (0- arresto, 1- velocità bassa, 2- velocità media, 3- alta velocità), LD3 e LD4 sono rappresentati dai codici SCODE (0~15). Ad esempio, C311 indica il funzionamento di raffreddamento ad alta velocità, SCODE 11.
11 (B)	Temperatura interna impostata Tset	Temperatura interna impostata (°C)
12 (C)	Impostazione del controllo di consistenza dell'unità interna	La visualizzazione dell'unità interna deve corrispondere allo stesso uso di contatto (numero gruppo non allocato 0, relativo controllo) Metodo di impostazione gruppo e <impostazioni di visualizzazione e parametri di controllo E2> (Nota: tutti i parametri nell'unità possono essere impostati contemporaneamente tramite un quadrante 15-0-2 impostato "nella stessa unità con controllo unità esterna", 0- unità interna secondo il numero di controlli automatici, 1- unità interna con tutti i contatti, all'interno di ciascuno 2- controllo unità interne, azionamento disattivato)

13 (D)	Funzionamento automatico a bassa temperatura dell'unità interna	Mostra se la macchina ha questa funzione, 0 - No 1 - Impostazione del metodo con <Display e impostazioni parametri di controllo E2> (Nota: tutti i parametri della macchina possono essere impostati contemporaneamente componendo 15-1-2 "all'interno della macchina a funzionamento automatico a bassa temperatura con selezione controllo", 0- controllo automatico , 1- tutto all'interno della macchina è valido, 2- tutto all'interno della macchina non è valido).
14 (E)	Raffreddamento / riscaldamento / spegnimento forzato del meccanismo interno	(1) premere START (AVVIO) (SWS) per 2 secondi, per accedere allo stato di impostazione delle istruzioni con istruzioni del display lampeggianti (2) Utilizzare SU (SW4) o GIÙ (SW7 secondo le istruzioni di regolazione (RAFFREDDAMENTO / RISCALDAMENTO / OFF). (3) dopo il completamento della regolazione, premere STOP (ARRESTO) (SW6) per 2 secondi; l'implementazione delle istruzioni è impostata e il display smette di lampeggiare.

## (2) Vista dei parametri dell'unità esterna

Per selezionare macchine diverse, utilizzare 0-3 SW1 per selezionare il numero della macchina esterna. L'intervallo SW3 di 0, 1, 15 è espresso come l'osservazione dei parametri della macchina esterna.

(l'host può visualizzare i parametri delle altre macchine esterne e dei parametri della macchina interna, ma la macchina secondaria visualizza solo il parametro macchina, ovvero SW1 è 0).

- (1) Il primo avvio e il primo motore di ricerca secondario, letti in senso orario 1:0 Una visualizzazione di tabella è 2:01 e una visualizzazione di due tabelle mostra 3: 012. "3:012" significa un totale di 3 unità del sistema, 012 indica l'indirizzo della macchina (': la visualizzazione effettiva '=')..
- (2) Bloccare le unità della macchina, iniziare la ricerca all'interno del numero della macchina, ciclo "- in - unità della macchina", per esempio "-6-" indica che il sistema collega la macchina a 6 stazioni
- (3) Una volta completata la ricerca, se la macchina non presenta guasti, il display indicherà 0.

SW1	SW2	SW3	Funzione	Tubo digitale LD1~4 display
Unità esterna indirizzo 0-3	0	0	Codice fallimento display unità esterna	I dati del bus macchina esterno trasferiscono il Codice fallimento. Se non c'è la visualizzazione del guasto sul riscaldamento elettrico, si attiva un conto alla rovescia di 6 ore, ovvero un cronometro. Premere START (AVVIO) (SWS) per 2 secondi, inserire 1111 nello stato richiesta guasto e richiedere gli ultimi 10 guasti che si sono verificati: il guasto e il Codice fallimento sono mostrati tramite numero seriale visualizzato lampeggiante, ciascuno di 1 SU (SW4) più 1 numero di serie, ciascuno di 1 GIÙ (numero di serie SW7 meno 1: uscita automatica 2 minuti). Premere STOP (ARRESTO) (SW6) per 2 secondi, quando il display è 0000, uscire dallo stato della richiesta e il display lampeggiante si ferma. Comporre 13,0,0, premere START (AVVIO) (SW5) per 2 secondi, inserire 1111 e cancellare il record di guasti.
	1	0	Visualizzazione della priorità e la potenza dell'unità esterna	LD1: Visualizzazione della priorità dell'unità esterna LD2: Visualizzazione di "-" LD3-4: Visualizzazione della potenza dell'unità esterna (cavalli)
	2	0	Visualizzazione della modalità di funzionamento e del rapporto di uscita dell'unità esterna	LD1 indica 0: stop C: refrigerazione H: riscaldamento LD2 - LD4 indica: 60 della capacità di esprimere l'uscita del 60%
	3	0	Velocità ventilatore esterno 1	345 rappresenta 345 giri/min
	4	0	Velocità ventilatore esterno 2	Premere START (AVVIO) (SW5) per 2 secondi a 1111, entrare nello stato di impostazione: il display lampeggia, ciascuno di 1 SU (SW4) livello di velocità del vento aumentato di 1 per livello, di 1 GIÙ (velocità del vento SW7 aumentata di 1 grado, dopo 5 minuti esce automaticamente dallo stato di impostazione). Premere STOP (ARRESTO) (SW6) per 2 secondi, display mostra 0000, uscire dallo stato di impostazione, il display lampeggiante si fermerà.
	5	0	Frequenza corrente del convertitore di frequenza INV1	110 rappresenta 110,0 Hz Premere START (AVVIO) (SW5) per 2 secondi; a 1111, entrare nello stato di impostazione: il display lampeggia, ciascuno di 1 SU (SW4) aumento della frequenza di 1 Hz ogni volta GIÙ (frequenza SW7 diminuisce di 1 Hz, dopo 5 minuti esce automaticamente dallo stato di impostazione). Premere STOP (ARRESTO) per 2 secondi; a 0000 viene automaticamente lasciato lo stato di impostazione e il display smette di lampeggiare (quando il sistema presenta delle difficoltà, il compressore non deve essere avviato).
	6	0	Frequenza corrente del convertitore di frequenza INV1	

SW1	SW2	SW3	Funzione	Tubo digitale LD1 - 4 display
All'esterno cavo indirizzo 0-3	7	0	Grado di apertura unità esterna LEVa1	0 - 470 impulsi
	8	0	Grado di apertura unità esterna LEVa2	Premere START (AVVIO) (SW5) per 2 secondi, a 1111, entrare nello stato di impostazione: quando lampeggia, premere SU (SW4), la valvola si aprirà completamente.
	9	0	Grado di apertura unità esterna LEVb	
	10 (A)	0	Grado di apertura unità esterna LEVc	Premere GIÙ (SW7) per 2 min dopo la chiusura completa della valvola; uscire automaticamente dallo stato di impostazione Premere STOP (ARRESTO) (SW6) per 2 secondi, a 0000, uscire dallo stato di impostazione e il display lampeggiante si ferma
	11 (B)	0	Valvola elettromagnetica uscita unità esterna	LD1: 4WV: 1 aperto 0 chiuso - In alto a sinistra LD2: SV1 : 1 aperto 0 chiuso LD3: SV3 : 1 aperto 0 chiuso LD4: riservato, display "-"
	12(C)	0	Elettrovalvola di uscita dell'unità esterna	LD1: SV6: 1 aperto 0 chiuso - In alto a sinistra LD2: SV9: 1 aperto 0 chiuso LD3: SV10: 1 aperto 0 chiuso LD4: SV11: 1 aperto 0 chiuso
	13(D)	0	Elettrovalvola di uscita dell'unità esterna	LD1: SVX: 1 aperto 0 chiuso LD2: SVY: 1 aperto 0 chiuso LD3: riservato, display "-" LD4: riservato, display "-"
	14 (E)	0	Uscita del nastro riscaldante	LD1: CH1: 1 aperto 0 chiuso LD2: CH2: 1 aperto 0 chiuso LD3: CHa: 1 aperto 0 chiuso LD4: riservato, display "-"
	15 (F)	0	Versione del programma	1 rappresenta Ver 1.0

SW1	SW2	SW3	Funzione	Tubo digitale LD1~4 display
All'esterno cavo indirizzo 0-3	0	1	Pd	Unità: kg, 2 cifre decimali
	2	1	Ps	
	3	1	Td1	Unità: gradi
	4	1	Td2	
	5	1	Tdef	
	7	1	Toil1	
	8	1	Toil2	
	9	1	Toci1	
	14 (E)	1	Tsacc	
	15 (F)	1	Th	

SW1	SW2	SW3	Funzione	Tubo digitale LD1~4 display
All'esterno cavo indirizzo 0-3	0	15 (F)	Riservato	25 Unità: gradi
	1	15 (F)	Tao	
	2	15 (F)	Pd_temp	
	4	15 (F)	Ps_temp	
	5	15 (F)	Tliqsc	
	6	15 (F)	Tsco	
	8	15 (F)	Tempo di funzionamento compressore a conversione di frequenza INV1	Unità: min
	9	15 (F)	Tempo di funzionamento compressore a conversione di frequenza INV2	Unità: min
	10 (A)	15 (F)	Corrente CT compressore a conversione di frequenza INV1	Unità: A, 1 posizione decimale
	11 (B)	15 (F)	Corrente CT compressore a conversione di frequenza INV2	Unità: A, 1 posizione decimale
	12 (C)	15 (F)	Tensione CC di compressore a conversione di frequenza INV1	Unità: V
	13 (D)	15 (F)	Tensione CC compressore a conversione di frequenza INV2	Unità: V

SW1	SW2	SW3	Funzione	Tubo digitale LD1~4 display
Unità esterna indirizzo 0-3	14	(E)	Temperatura del modulo del convertitore di frequenza INV1	Unità: gradi
	15	(F)	Temperatura del modulo del convertitore di frequenza INV2	Unità: gradi



## ③ Visualizzazione e controllo dello stato del sistema (host)

SW1	SW2	SW3	Funzione	Tubo digitale LD1 ~ 4 display
0	0	2	Tipo di refrigerante	410A rappresenta il refrigerante 410A
0	1	2	Potenza totale e numero totale delle unità esterne dello stesso sistema	LD1: Il numero totale delle unità esterne LD2: Display "-" LD3/ LD4: Potenza totale unità esterna (unit: Cavalli) Ad esempio: 3-48 indica 3 macchine esterne, con una potenza totale di 48 cavalli
0	2	2	Potenza totale dell'unità interna	50 rappresenta 50 cavalli
0	3	2	Numero di scatole valvole e unità interne nello stesso sistema	LD1/ LD2: Numero di scatole valvole (modello a tre linee) LD3/ LD4: Numero di unità interne Ad esempio: 0206 significa 2 scatole valvole; 6 unità interne
0	4	2	Numero di unità interne in funzione	Il sensore di temperatura 'ON' indica che l'unità interna è in funzione
0	5	2	L'unità esterna in funzione con lo stesso numero di unità interne	Per esempio: 13
0	6	2	Temperatura target di raffreddamento	
0	7	2	Temperatura target di riscaldamento	Unità: gradi
0	8	2	Recupero automatico del refrigerante Nota: la fine del recupero deve essere annullata o ripristinata	Quando l'unità esterna si arresta, premere START (AVVIO) (SW5) per 2 secondi, a 1111, eseguire l'avvio (l'unità esterna è impostata per operare in uno stato di funzionamento). Premere STOP (ARRESTO) (SW6) per 2 secondi, al display 0000, arrestare.
0	10 (A)	2	Impostazione prova di funzionamento Nota: la fine della prova di funzionamento deve essere annullata o ripristinata	Quando l'unità esterna si arresta, premere START (AVVIO) (SW5) per 2 secondi, a 1111, eseguire l'avvio (l'unità esterna è impostata per operare in uno stato di funzionamento). Premere STOP (ARRESTO) (SW6) per 2 secondi, al display 0000, arrestare.
0	11 (B)	2	Modalità dell'unità esterna	0-normale C-solo freddo H-solo calore
0	12 (C)	2	Valvola di espansione dell'unità interna completamente aperta	Premere START (AVVIO) (SW5) per 2 secondi, a 1111, la valvola interna si apre completamente per 2 minuti, 2 minuti dopo la valvola di arresto automatico.
0	13 (D)	2	Tutte le unità interne in raffreddamento	Premere START (AVVIO) (SW5) per 2 secondi, a 1111 si aprirà completamente
0	14 (E)	2	Tutte le unità interne in riscaldamento	Premere STOP (ARRESTO) (SW6) per 2 secondi, a 0000 avviene la chiusura
0	15 (F)	2	Annullare tutti i controlli manuali (classe di funzionamento)	Premere START (AVVIO) (SW5) per 2 secondi, a 1111, annullare; oppure premere STOP (ARRESTO) (SW6) per 2 secondi, a 0000, annullare Rimuovere tutti i comandi manuali (parti), chiudere l'unità interna

## ④ Impostazione e visualizzazione dei parametri di controllo E2

Ogni parametro deve essere impostato. Metodo di impostazione:

(1) Premere START (AVVIO) (SW5) per 2 secondi, quando il display visualizza 1111, entrare nello stato di impostazione, lampeggiante, che visualizza il valore corrente

(2) SU (SW4) o GIÙ (SW7) sono parametri di regolazione.

(3) Dopo che la regolazione è stata completata:

<A> Nello stato corrente del codice, impostare efficacemente l'ora premendo STOP (ARRESTO) (SW6) per 2 secondi, quando il display visualizza 0000, mantenere le impostazioni correnti ed uscire dallo stato di impostazione; il display smette di lampeggiare, attendere 2 minuti dopo lo spegnimento e quindi riaccendere l'unità.

<B> Il tempo impostato corrente non viene impostato mediante STOP (ARRESTO) (SW6) o modifica del selettore. Non salvare il valore impostato corrente, uscire dallo stato di impostazione, il display smette di lampeggiare.

<C> Impostazione del tempo effettivo: in un macchinario con numero di contratto, impostare il funzionamento automatico a bassa temperatura per 10 minuti e l'altro per 30 secondi.



SW1	SW2	SW3	Funzione	Tube digitale LD1 ~ 4 display	Intervallo di controllo
15 (F)	0	2	Nello stesso azionamento della macchina	0- controllo automatico della macchina secondo il numero di gruppo, tutti all'interno della macchina con 1 - azionamento 2 - tutti in ogni controllo della macchina, azionamento disattivato	Classe del gruppo (l'unità principale fisica è valida)
15 (F)	1	2	Selezione del controllo del funzionamento automatico a bassa temperatura per le unità interne	0- all'interno del controllo automatico della macchina 1- tutto all'interno della macchina è valido 2- tutto all'interno della macchina è non valido	
15 (F)	2	2	Selezione della lunghezza del tubo	0 - lunghezza corta del tubo 1 - lunghezza media del tubo 2 - lunghezza elevata del tubo	
15 (F)	3	2	Selezione delle condizioni di scongelamento	0 - area normale 1 - area soggetta a formazione di ghiaccio	
15 (F)	4	2	Priorità modalità operativa	0 - prima priorità di apertura 1 - priorità di apertura successiva 2 - priorità di raffreddamento 3 - priorità riscaldamento	
15 (F)	6	2	Limite di riscaldamento quando la temperatura esterna è superiore a 25 gradi	0 - indica nessuna limitazione 1 - indica la presenza di limitazione	
15 (F)	7	2	Opzione di funzionamento silenzioso	0 - assenza funzionamento silenzioso 1 - funzionamento silenzioso 1 2 - funzionamento silenzioso 2 3 - funzionamento silenzioso 3 4 - funzionamento silenzioso 4	
15 (F)	8	2	impostazione funzionamento a prova di neve	0 - assenza funzionamento a prova di neve 1 - con funzionamento a prova di neve	
15 (F)	9	2	Quando il macchinario esterno principale è in funzione, la scelta di funzionamento della turbina di ventilazione viene interrotta.	0 - arresto 1 - funzionamento	
15 (F)	12(C)	2	Selezione della modalità di controllo in funzionamento con limitazione del consumo	0 - dal valore E2 1 - da contatto esterno ORM	
15 (F)	13 (D)	2	Selezione del rapporto di potenza in uscita (il metodo di controllo E2 è valido)	Capacità massima per consentire il numero massimo di file, un totale di 1 stallo, 0 stalli per 10, 0%, 100%	

Descrizione del Codice fallimento: (il Codice fallimento dell'intero sistema è mostrato a 8 bit, per un totale di 256 codici. Il Codice fallimento dell'unità interna deve essere valutato in base alla tabella e al numero delle unità)

- Il Codice fallimento esterno è presente nella EEPROM, in cui possono essere memorizzati 5 codici di guasto.
- Il Codice fallimento interno è presente nella EEPROM, in cui possono essere memorizzati 5 codici di guasto.
- Possibilità di cancellazione dei codici di guasti per quanto riguarda esterno o interno

**I codici di guasto sono distribuiti come segue:**

0-19: codice guasto interno

20-99: codice guasto esterno

100-109: codice guasto motore CC

110-125: codice guasto modulo inverter

126-127: codice guasto del controllo automatico programmabile

**Unità principale fisica:**

Gli interruttori dip-switch SW9, SW10, SW11 sono a 0, 0, 0, il display digitale visualizza il Codice fallimento 20~127, si tratta del Codice fallimento principale.

Gli interruttori dip-switch SW9, SW10, SW11 sono 1, 0, 0, il display digitale visualizza il Codice fallimento 20~127, si tratta del Codice fallimento dell'unità slave n. 1. Gli interruttori dip-switch SW9, SW10, SW11 sono 2, 0, 0, il display digitale visualizza il Codice fallimento 20~127, si tratta del Codice fallimento dell'unità slave n. 2.

**Unità slave fisica:**

Gli interruttori DIP SW9, SW10, SW11 sono a 0, 0, 0, il display digitale visualizza il Codice fallimento 20~127, si tratta del Codice fallimento dell'unità slave singola.

**Principio di visualizzazione del Codice fallimento dell'unità esterna sul controller cablato:**

Quando il compressore dell'unità esterna è in funzione, il controller cablato interno visualizzerà il Codice fallimento dell'unità esterna con priorità più alta. Quando il compressore si ferma, visualizza tutti i guasti dell'unità interna. I guasti dell'unità interna saranno classificati come segue: guasto del sensore, guasto della scheda dell'inverter, guasto della scheda del motore del ventilatore, eventuali protezioni ecc.

**Codice fallimento dell'unità esterna**

Display digitale sull'unità principale	Codice fallimento Definizione	Descrizione del guasto	Commenti
20-0	Guasto sensore di temperatura di scongelamento Tdef	Il valore AD è inferiore a 11 (circuito aperto) o superiore a 1012 (corto circuito) per 60 secondi, in modalità di raffreddamento. Se il sensore presenta anomalie, l'unità non lo gestisce; inoltre, durante lo scongelamento ed entro 3 minuti dopo lo scongelamento, non si attiva alcun allarme.	Ripristino
21	Guasto sensore temperatura ambiente Ta	Il valore AD è inferiore a 11 (circuito aperto) o superiore a 1012 (corto circuito) per 60 secondi	Ripristino
22-2	Guasto sensore di temperatura di aspirazione Ts		
23-0	Guasto sensore di temperatura di scarico Td1	Il valore AD è inferiore a 11 (circuito aperto) o superiore a 1012 (corto circuito) per 60 secondi	Ripristino
23-1	Guasto sensore di temperatura di scarico Td2		
24-0	Guasto del sensore termico modulare Th	Il valore AD è inferiore a 11 (circuito aperto) o superiore a 1012 (corto circuito) per 60 secondi	Ripristino
24-1	Guasto sensore di temperatura dell'olio Toil1		
24-2	Guasto sensore di temperatura dell'olio Toil2		
25-0	Guasto della temperatura d'ingresso dello scambiatore di calore Toci1	Il valore AD è inferiore a 11 (circuito aperto) o superiore a 1012 (corto circuito) per 60 secondi	Ripristino
26-0	Guasto comunicazione interna	Per 200 cicli continui, è impossibile trovare unità interne collegate	Ripristino
26-1		La quantità interna ricercata è inferiore alla quantità impostata per 270 secondi continui.	
26-2		La quantità interna ricercata è superiore alla quantità impostata per 170 secondi continui.	

Display digitale sull'unità principale	Codice fallimento Definizione	Descrizione del guasto	Commenti
26-3	Errore di comunicazione tra l'unità interna e la scatola valvole (VB)	La quantità VB ricercata è inferiore alla quantità impostata per 5 minuti continui.	
26-4		La quantità VB ricercata è inferiore alla quantità impostata per 5 minuti continui.	
27-0	Protezione temperatura olio troppo elevata (Toil1)	La temperatura dell'olio (Toil) pari a $\geq 120$ °C per 2 secondi continui supera il valore impostato dopo l'allarme di spegnimento; recupero automatico dopo 2 minuti e 50 secondi. Quattro volte all'ora per confermare il guasto.	Se confermato, impossibile ripristino Non ripristinabile Ripristino
27-1	Protezione temperatura olio troppo elevata (Toil2)		
28	Guasto sensore alta pressione PD	Il valore AD è inferiore a 11 (circuito aperto) o superiore a 1012 (corto circuito) per 30 secondi	Ripristino
29	Guasto del sensore di bassa pressione (Ps)	Il valore AD è inferiore a 11 (circuito aperto) o superiore a 1012 (corto circuito) per 30 secondi	
30-0	Guasto del pressostato di alta pressione HPS	Se scollegato per 2 secondi continuamente, verrà emesso un suono di allarme. Se l'allarme suona 3 volte in un'ora, conferma il guasto.	Una volta confermato, non è possibile il ripristino
30-1	Guasto del pressostato di alta pressione HPS 2		
32-0	Guasto temperatura di uscita dello scambiatore di calore Tsc0	Il valore AD è inferiore a 11 (circuito aperto) o superiore a 1012 (corto circuito) per 60 secondi, si attiva un allarme; il sensore non presenta allarme quando presenta anomalie relative alla modalità di riscaldamento.	Ripristino
32-1	Guasto temperatura del tubo del liquido SC del sottoraffreddatore Tliqsc		
33-0	Guasto EEPROM	AT24C04 errore di comunicazione EEPROM	Una volta confermato, non è possibile il ripristino
33-2		AT24C04 Guasto controllo dati EEPROM (codice modello, verifica esecuzione, ecc.)	
33-3		AT24C04 Guasto controllo dati EEPROM (dati oltre il limite, sequenza inversa, ecc.)	
34-0	Protezione temperatura scarico troppo alta CTd1	Td $\geq$ pari a 120 °C supera il valore impostato per 2 secondi continui dopo l'allarme di spegnimento. La condizione di allarme si modifica dopo la riduzione della temperatura dell'olio sotto i 10 gradi confermati, ripristino automatico dopo 2 min 50 s. Se l'allarme si attiva quattro volte all'ora, ciò conferma il guasto.	Se confermato, impossibile ripristino
34-1	Protezione temperatura scarico troppo alta CTd2		
35-0	Guasto inversione della valvola a 4 vie	Una volta che la valvola è elettrificata per 10 minuti, se le condizioniriportate sotto vengonorispettate per 10 secondi continui, l'inversione è avvenuta con successo. Questo compress oreesternofunzionanormalmente. Td1 o Td2-Tdef1 > 10 °Ce Toci-Ta,o : < 5 gradi °Ce Pd-Ps > 0,3 MPa In casocontrario, gliallarmi del sistemaindicano un guastorelativoall'inversione Se ciòsiverifica 3 volte in un'ora, ciòconferma il guasto.	Una volta confermato, non è possibile il ripristino
35-1	Guastoinversionevalvola a 4 vie	Dopo l'avvio del macchinario esterno principale, la valvola a quattro vie non risponde per 20 min. Se ciò si verifica 2 volte all'ora, il guasto è confermato.	Una volta confermato, non è possibile il ripristino
36-0	Protezione temperatura olio troppo bassa (Toil1)	Nel corso del funzionamento normale, se Toil < CT+10 °C per 5 minuti continui, l'unità si arresta e l'allarme si attiva per 2 minuti e 50 secondi. In seguito, il ripristino è automatico. Se si verifica tre volte in un'ora, ciò conferma il guasto.	Una volta confermato, non è possibile il ripristino
36-1	Protezione temperatura olio troppo bassa (Toil2)		

Indicazione display digitale sull'unità principale	Definizione del Codice fallimento	Descrizione del guasto	Commenti
39-0	Protezione sensore di bassa pressione Ps troppo bassa	Mentre il compressore è in funzione (fatta eccezione per il funzionamento residuo), se si trova in modalità di raffreddamento, $P_s < 0,01$ MPa o in fase di riscaldamento, $P_s < 0,05$ MPa per 5 minuti continui, si attiva l'allarme e si arresta 2 min e 50 secondi più tardi, con ripristino automatico. ♦Se si verifica tre volte in un'ora, ciò conferma il guasto.	Una volta confermato, non è possibile il ripristino.
39-1	Protezione contro rapporto di compressione troppo alto	Quando il compressore è in funzione, con rapporto di compressione è $>10,0$ per 5 minuti continui, avviene l'arresto e si attiva l'allarme 2 minuti e 50 secondi dopo, il ripristino avviene automaticamente, se ciò si verifica 4 volte all'ora, il guasto è confermato.	Una volta confermato, non è possibile il ripristino
40	H19h Protezione sensore pressione 0019 Protezione della temperatura sensore di scarico troppo bassa Td	Se Pd è pari a 4,15 MPa, si attiva l'allarme e poi si arresta, 2 minuti e 50 secondi dopo, il ripristino avviene automaticamente, se si verifica 3 volte all'ora ciò conferma il guasto	Una volta confermato, il ripristino non è possibile
43-0	Protezione sensore di temperatura di scarico Td1 troppo bassa	Durante il funzionamento normale, se $T_d < CT+10$ °C per 5 minuti continui, l'unità si ferma e si attiva un allarme. 2 minuti e 50 secondi dopo, il ripristino è automatico. Se si verifica 3 volte nell'arco di un'ora, ciò conferma il guasto	Una volta confermato, non è possibile il ripristino
43-1	Protezione sensore di temperatura di scarico Td1 troppo bassa		
45	Guasto di comunicazione tra le unità esterne	30 secondi continui senza comunicazione	Ripristino
46-0	Errore di comunicazione con la scheda del modulo INV1	30 secondi continui senza comunicazione	
46-1	Errore di comunicazione con la scheda del modulo INV12	30 secondi continui senza comunicazione	
46-4	Comunicazione con la scheda del modulo del ventilatore 1	30 secondi continui senza comunicazione	
46-5	Comunicazione con la scheda del modulo del ventilatore 2	30 secondi continui senza comunicazione	
47	Errore di comunicazione con il modulo wireless	Il modulo wireless non è in grado di rilevare un allarme di 2 minuti	
51-0	Protezione da sovracorrente LEVa1	Rilevamento del chip di azionamento LEV	Ripristino
51-1	Protezione da sovracorrente LEVa2	Rilevamento del chip di azionamento LEV	Ripristino
52-0	Guasto disconnessione LEVa1	Rilevamento del chip di azionamento LEV	Ripristino
52-1	Guasto disconnessione LEVa2	Rilevamento del chip di azionamento LEV	Ripristino
74	Arresto di emergenza	Controllo interfaccia esterna (il macchinario si arresta rapidamente dopo l'interruzione dell'interruzione)	Ripristino
75-0	La differenza di pressione alta e bassa è troppo piccola	$P_d - P_s = 0,35$ Mpa per 3 minuti, in caso di arresto protettivo dell'unità esterna. Arresto di protezione dopo 5 minuti, quindi riavvio	Una volta confermato il ripristino non è possibile

Indicazione display digitale sull'unità principale	Definizione del Codice fallimento	Descrizione del guasto	Commenti
76-0	Impostazione errata dell'indirizzo esterno o della potenza	Il numero della macchina secondaria e i dati host non corrispondono alla EEPROM impostata	Ripristina
76-1		L'indirizzo della macchina secondaria e i dati host non corrispondono alla EEPROM impostata	
76-2		L'impostazione della potenza della macchina secondaria e dei dati host non corrisponde alla EEPROM impostata	
83	Impostazione errata dei parametri o errata corrispondenza dell'unità esterna	Errore impostazioni codici quadrante del tipo di macchina esterna o mancata corrispondenza con il modello host	Recupero non possibile
99-X	Programma auto-diagnosi guasto	X = 0 ~ 5	Ripristino
108	Sovraccarico transitorio nel software lato raddrizzatore del modulo		-1: modulo compressore 1; -2: modulo compressore 2; -4: modulo ventilatore 1; -5: modulo ventilatore 2; Quattro conferme guasto per un'ora Una volta confermato, non è possibile il ripristino.
109	Il circuito di rilevamento della corrente lato raddrizzatore del modulo presenta anomalie.		
110	Sovracorrente dell'hardware del modulo.		
111	Compressore fuori fase	Nel processo di avvio o di funzionamento, la posizione del rotore non può essere rilevata per 6 volte di seguito, e la scheda di controllo INV viene automaticamente ripristinata dopo l'arresto per 5 secondi	
112	Alta temperatura del radiatore del modulo	Allarme guasto per temperatura superiore a 94 °C. Il ripristino automatico della scheda di controllo INV avviene quando la temperatura è di 94°C	
113	Sovraccarico del modulo		
114	Alimentazione ingresso inverter anomala	P/N tensione < 420 V, allarme	
		P/N tensione ≥ 420 V, ripristino automatico	
		P/N tensione > 642V, allarme P/N tensione ≤ 642V, ripristino automatico	
		La tensione di ingresso dell'inverter diminuisce e si verificano brevi interruzioni	
117	Sovracorrente software modulare		
118	Guasto avvio modulo	5 guasti di avvio consecutivi del compressore	
119	Errore circuito di rilevamento di corrente del modulo	Anomalia del sensore di rilevamento della corrente, nessuna connessione o errore di connessione	
120	Errore di alimentazione del modulo	Interruzione istantanea alimentazione controller inverter	
121	Anomalia alimentazione scheda di controllo del modulo	Interruzione istantanea alimentazione scheda del controller dell'inverter	
122	Anomalia del sensore di temperatura del radiatore del modulo	La resistenza del sensore di temperatura è anomala o assenza di connessione	
123	Sovracorrente transitoria nel software lato raddrizzatore del modulo		
124	Guasto alimentazione trifase		

125-0/1	Mancata corrispondenza della frequenza del compressore	(la frequenza corrente è maggiore o uguale a INV o +3 Hz frequenza target (frequenza) frequenza effettiva target > O & = O) per 5 minuti	Ripristino
125-4/5	Mancata corrispondenza della velocità del ventilatore (rotore bloccato)	20 giri/min vengono eseguiti al di sotto dei 30 secondi, oppure il valore target del 70% verrà eseguito per 2 minuti dopo lo spegnimento, il ripristino automatico dopo 2 minuti e 50 secondi, un'ora e quattro conferme del guasto	Se confermato, il ripristino non è possibile
127	Errore di ripristino MCU	Se l'host rileva il ripristino MCU del sottomacchinario, e tale macchinario è in fase di funzionamento, l'MCU host ripristina il guasto, l'intero sistema è disattivato; nel caso la modalità sia quella del riscaldamento, avverrà il riavvio dell'alimentazione 4WV, il sistema intraprende il funzionamento inverso 4WV. Quattro conferme guasto per un'ora	Se confermato, il ripristino non è possibile

In caso di assenza di guasto e il sistema continua a non soddisfare le condizioni di avvio, il codice di standby del display digitale host è il seguente:

555,0	La potenza della macchina interna è superiore alla potenza della macchina esterna del 150% o inferiore al 50%, e viene indicato lo standby	La potenza della macchina interna è superiore alla potenza della macchina esterna del 150% o inferiore al 50%, e viene indicato lo standby	Ripristino
555,1	26 gradi in standby	Se la temperatura ambiente è superiore a 26 gradi, il riscaldamento interno non può essere avviato	
555,2	Standby a bassa pressione (gas)	Avvio Ps refrigerazione <0,23 Mpa o Ps riscaldamento <0,12 Mpa, standby sistema	
555,3	Se superiore a 54 gradi, la macchina di raffreddamento esterna non funzionerà	Se superiore a 54 gradi, la macchina di raffreddamento esterna non funzionerà	
555,5	Limite di potenza	Limitazione della potenza che impedisce l'impostazione della potenza massima (0%)	
555,6	Blocco tramite password	Sistema di blocco tramite password per impostare il tempo massimo di funzionamento del sistema per lo standby	
555,8	Nessun funzionamento di prova	Nessun funzionamento di prova	

## Elenco dei codici di guasto unità interne

Indicazione sull'unità principale	Indicazione sul controller cablato	Tempi di lampeggiamento del LED5 sul PCB/ LED del timer interno sul ricevitore remoto	Definizione del Codice fallimento
01	01	1	Guasto sensore temp. ambiente interna Ta
02	02	2	Guasto sensore temp. serpentina interna Tc1
03	03	3	Guasto sensore temp. serpentina interna Tc2
04	04	4	Guasto del sensore TW interno
05	05	5	Guasto EEPROM interna
06	06	6	Errore di comunicazione tra le unità interne e quelle esterne
07	07	7	Errore di comunicazione tra le unità interne e il controller cablato
08	08	8	Guasto scarico dell'unità interna
09	09	9	Indirizzo ripetuto dell'unità interna
0A	0A	10	Indirizzo di controllo centrale ripetuto dell'unità interna
0C	0C	12	50Hz nullo errore di attraversamento
Codice fallimento unità esterna	Codice fallimento unità esterna	20	Guasto o problema relativo all'esterno



## Funzione di ritardo di 5 minuti

- Se si riavvia l'unità dopo essere stata spenta, il compressore funzionerà circa 5 minuti dopo per evitare qualsiasi danno.

## Funzionamento in raffreddamento/riscaldamento

- Le unità interne possono essere controllate individualmente ma non possono funzionare simultaneamente in modalità di raffreddamento e riscaldamento. Se le modalità di raffreddamento e riscaldamento coesistono, l'unità impostata per ultima sarà in standby, e l'unità impostata per prima funzionerà normalmente. Se il gestore del condizionatore imposta una modalità fissa di raffreddamento o di riscaldamento, l'unità non può funzionare in altre modalità.

## Caratteristiche della modalità di riscaldamento

- Durante il funzionamento, se la temperatura esterna aumenta, il motore del ventilatore interno passa a bassa velocità o si ferma.

## Scongelamento in modalità riscaldamento

- In modalità riscaldamento, lo scongelamento esterno influisce sull'efficienza del riscaldamento. L'unità esegue lo scongelamento per circa 2-10 minuti automaticamente; a quel punto, la condensa scorre dall'unità esterna. Anche durante lo scongelamento, apparirà vapore all'esterno, il che è normale. Il motore interno funziona a una velocità più bassa o si arresta, mentre il motore esterno si arresta.

## Condizione di funzionamento dell'unità

- Per utilizzare l'unità correttamente, far funzionare l'unità entro l'intervallo di condizioni consentito. Se si opera oltre il limite prescritto, il dispositivo di protezione interverrà.
- L'umidità relativa deve essere inferiore all'80%. Se l'unità funziona con un'umidità superiore all'80% per un lungo periodo, vi sarà il gocciolamento di rugiada presente sull'unità e il vapore verrà spinto all'esterno dall'uscita dell'aria.

## Dispositivo di protezione (come il pressostato di alta pressione)

- Il pressostato di alta pressione è il dispositivo che può arrestare automaticamente l'unità quando funziona in modo anomalo. Quando il pressostato di alta pressione è attivo, la modalità di raffreddamento/riscaldamento si fermerà ma il LED di funzionamento sul controller cablato sarà ancora acceso. Il controller cablato visualizzerà un Codice fallimento.

Quando si verificano i seguenti casi, il dispositivo di protezione si attiva:

- In modalità raffreddamento, le porte di uscita dell'aria e di ingresso dell'unità esterna sono ostruite.

In modalità riscaldamento, il filtro interno è incollato al condotto e l'uscita dell'aria interna è ostruita.

Quando si attiva il dispositivo di protezione, interrompere l'alimentazione e riavviare l'unità dopo aver risolto il problema.

## Quando c'è un'interruzione di corrente

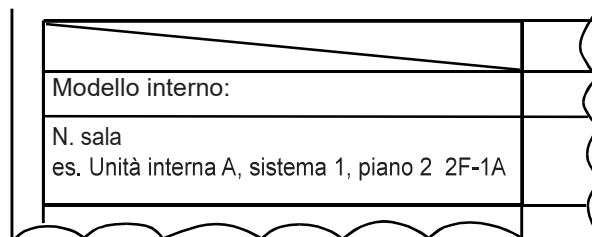
- Se si verifica un'interruzione di corrente mentre l'unità è in funzione, tutte le operazioni in atto si arrestano.
- Dopo essere stata nuovamente elettrificata, con la funzione di riavvio, l'unità può tornare automaticamente allo stato precedente l'interruzione dell'alimentazione, se è priva della funzione di riavvio, l'unità deve essere riaccesa.
- Quando si verificano anomalie durante il funzionamento a causa di tuoni, fulmini, interferenze da auto o radio, ecc., disattivare la fonte di alimentazione. Dopo aver eliminato il problema, premere il pulsante "ON/OFF" per avviare l'unità.

## Potenza di riscaldamento

- La modalità di riscaldamento adotta il tipo di pompa di calore che assorbe l'energia termica esterna e la rilascia all'interno. Quindi, se la temperatura esterna scende, la potenza di riscaldamento diminuirà.

## Marcature sistema

- A condizione che siano installati più sistemi esterni, per confermare la relazione tra l'esterno e l'interno, contrassegnare il coperchio della scatola di controllo elettrica esterna per indicare l'unità interna collegata, come mostrato nella figura sotto.



## Funzionamento di prova

- **Prima del funzionamento di prova:**

Prima di essere alimentata, misurare la resistenza tra la morsettiera di alimentazione (filo sotto tensione e filo neutro) e il punto di messa a terra con un multimetro e controllare se è superiore a 1MΩ. In caso contrario, l'unità non può funzionare.

Per proteggere il compressore, caricare l'unità esterna per almeno 12 ore prima che l'unità venga messa in funzione. Se il riscaldatore del carter non è alimentato per 6 ore, il compressore non funziona.

Confermare che la parte inferiore del compressore si riscalda.

Tranne quando c'è solo un'unità principale collegata (nessuna unità slave), nelle altre condizioni, aprire completamente le valvole di funzionamento esterne (lato gas, lato liquido). Se l'unità viene azionata senza aprire le valvole, si verificherà un guasto del compressore.

Verificare che tutte le unità interne siano elettrificate. In caso contrario, si verificherà una perdita d'acqua.

Misurare la pressione del sistema con un manometro, mentre l'unità è in funzione.

- **Funzionamento di prova**

Durante il funzionamento di prova, fare riferimento alle informazioni fornite nella sezione delle prestazioni. Quando l'unità non può avviarsi a temperatura ambiente, spostare il funzionamento di prova all'aperto.

## Movimentazione e rottamazione del condizionatore d'aria

- Per spostare, smontare e installare nuovamente il condizionatore d'aria, contattare il proprio rivenditore per ottenere assistenza tecnica.
- Nel materiale di composizione del condizionatore d'aria, il contenuto di piombo, mercurio, cromo esavalente, bifenili polibromurati ed eteri di difenile polibromurati non è più dello 0,1% (frazione di massa) e il cadmio non è più dello 0,01% (frazione di massa).
- Riciclare il refrigerante prima di smantellare, spostare, impostare e riparare il condizionatore d'aria; lo smantellamento deve essere gestito da imprese qualificate.

<b>Informazioni conformi alla direttiva 2006/42/CE</b>	
<b>Nome del produttore</b>	<b>Carrier SCS</b>
<b>Indirizzo, città, paese</b>	<b>Route de Thil - 01120 Montluel – Francia</b>





Turn to the experts

**Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche del prodotto senza preavviso.**



Turn to the experts



**VRF à récupération de chaleur**

# **Manuel d'utilisation et d'installation**

NOM DU MODÈLE

**38VT008~022173RQEE**

No 0150545634

Publication : 2020-05

Traduction des instructions originales

# **Manuel d'installation d'un groupe extérieur, gamme tertiaire**

38VT008173RQEE

38VT010173RQEE

38VT012173RQEE

38VT014173RQEE

38VT016173RQEE

38VT018173RQEE

38VT020173RQEE

38VT022173RQEE

- Veuillez lire attentivement ce manuel avant de procéder à l'installation
  - Conservez ce manuel d'utilisation pour servir de référence à l'avenir.
- Traduction des instructions originales

Table des matières	
Sécurité .....	1
Instructions d'installation .....	3
Procédure d'installation .....	13
Câblage électrique et application .....	31
Code d'échec .....	44
Mode opératoire et performance des essais .....	49
Transport et recyclage du climatiseur .....	50

## Conditions de fonctionnement :





Avant d'utiliser le climatiseur, vérifiez les conditions de fonctionnement de l'appareil.

Cette série regroupe des appareils de refroidissement et à récupération de chaleur. Vous ne pourrez faire fonctionner simultanément les unités intérieures en mode refroidissement et en mode chauffage que si le système est équipé de boîtiers 3 tubes (VB). Chacune des unités doit être reliée à un boîtier 3 tubes différent. Les modèles des unités intérieures reliés à un même boîtier 3 tubes doivent être identiques. Si les unités intérieures sont reliées au système sans boîtiers 3 tubes, elles ne pourront fonctionner qu'en mode refroidissement. Pour protéger le compresseur, l'unité doit être mise sous tension au moins 12 heures avant le démarrage. Si vous prévoyez de ne pas utiliser l'unité pendant longtemps, coupez l'alimentation pour économiser de l'énergie.

Plage de fonctionnement du climatiseur				
Refroidissement déshumidification	Intérieur	Max.	TS : 32 °C	TH : 23 °C
		Min.	TS : 18 °C	TH : 14 °C
	Extérieur	Max.	TS : 50 °C	
		Min.	TS : -5 °C	
Chauffage	Intérieur	Max.	TS : 27 °C	
		Min.	TS : 15 °C	
	Extérieur	Max.		TH : 21°C
		Min.		TH : 23°C
Refroidissement Chauffage	Intérieur	Max.	TS : 27 °C	
		Min.	TS : 18 °C	TH : 14 °C
	Extérieur	Max.		TH : 20 °C
		Min.		TH : -10 °C

## Avertissement

- L'appareil doit être équipé d'un système de coupure de courant accessible sur tous les pôles (interrupteur principal), conformément aux conditions de la catégorie de surtension III.
- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.
- Avant de brancher l'installation au secteur d'alimentation, raccordez le câble d'alimentation des unités à un interrupteur-sectionneur multipolaire à coupure complète, conformément aux exigences de la norme IEC 60898. Pour plus d'information, consultez la section « Câblage électrique et application » à la page 31.
- Pour prévenir tout risque d'électrocution, il est recommandé d'installer un disjoncteur différentiel (RCD) avec un ampérage inférieur à 30 mA.
- La pression de service maximale est de 4,15 MPa. La valeur de la pression de service maximale est une information requise pour connecter l'unité extérieure aux unités intérieures.
- Le fluide frigorigène utilisé est du R410A. Consultez la section « Procédures d'installation » aux pages 20-21 de ce manuel pour plus d'information sur le rechargement du réfrigérant.
- L'unité extérieure doit être connectée à des unités intérieures compatibles avec le réfrigérant R410A.
- Cette unité est un système partiel de climatisation d'air conforme aux exigences de la norme internationale. Elle doit être raccordée uniquement à des unités qui répondent aux exigences de la norme internationale relatives aux systèmes partiels.

- Si le climatiseur doit être transféré à un nouvel utilisateur, n'oubliez pas de lui remettre le manuel en même temps que l'appareil.
- Avant de commencer l'installation, veuillez lire attentivement les « Consignes de sécurité ».
- Ces consignes sont classées en 2 catégories :  « AVERTISSEMENT » et  « ATTENTION ». Les risques pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles sont indiqués à la rubrique  « AVERTISSEMENT ». Les risques d'accident grave sont mentionnés à la rubrique  « ATTENTION ». Il convient donc d'appliquer strictement l'ensemble de ces consignes de sécurité.
- À la fin de l'installation, effectuez un essai pour vérifier le bon fonctionnement de l'appareil et fournissez le manuel d'utilisation au client. Demandez au client de conserver soigneusement le manuel.

## AVERTISSEMENT

- L'installation ou l'entretien doivent être effectués par un prestataire de service qualifié et agréé. Une installation effectuée par une personne non qualifiée peut présenter des risques de fuite d'eau, d'électrocution ou d'incendie.
- L'installation doit être effectuée conformément au manuel ; un défaut d'installation peut entraîner des fuites d'eau, des chocs électriques et des incendies.
- Installez l'appareil sur une surface qui peut supporter son poids ; à défaut, l'appareil peut tomber et provoquer des blessures corporelles.
- L'installation doit être suffisamment solide pour résister aux cyclones et aux tremblements de terre. Une mauvaise installation peut causer la chute de l'appareil.
- Utilisez des câbles de sections et de caractéristiques appropriées et raccordez l'unité à la terre d'une manière fiable. Fixez fermement les fils conducteurs sur les bornes, car des branchements desserrés peuvent provoquer une surchauffe ou un incendie.
- Lors du réglage ou du transport de l'unité, ne laissez pas entrer de fluide dans le système de réfrigération (à l'exception du R410A). Le mélange des gaz produira une pression anormalement élevée susceptible de provoquer des fissures et des blessures corporelles.
- Lors de l'installation, utilisez les accessoires ou les outils spéciaux fournis avec l'appareil : le non-respect de cette consigne fait courir un risque de fuite d'eau ou de réfrigérant, d'électrocution et d'incendie.
- Pour prévenir toute infiltration de gaz nocif dans la pièce, n'évacuez pas l'eau du tuyau de vidange dans une conduite d'assainissement qui pourrait contenir des gaz dangereux, notamment des gaz sulfurés.
- Pendant et après l'installation, vérifiez l'étanchéité de la conduite de fluide frigorigène. Assurez-vous que la ventilation est suffisante.
- N'installez pas l'appareil à proximité d'une source accidentelle de gaz inflammables. L'accumulation de gaz autour de l'appareil peut provoquer un incendie.
- Le tuyau d'évacuation doit être installé conformément aux instructions du manuel pour assurer le bon écoulement des condensats. Protégez l'installation avec un isolant thermique pour éviter toute condensation. Une installation défectueuse risque de provoquer des fuites d'eau et des infiltrations.
- Prenez toutes les mesures nécessaires pour isoler thermiquement les conduites de liquide et de gaz. En l'absence d'isolant thermique, la condensation pourrait provoquer des infiltrations.

## ⚠ ATTENTION

- Assurez-vous que l'alimentation principale de l'appareil est coupée au niveau du disjoncteur avant de commencer les travaux d'entretien.
- Si vous observez une fuite de réfrigérant, éteignez immédiatement l'appareil et contactez un professionnel qualifié.
- Le technicien chargé de l'installation ou de la réparation vérifiera l'étanchéité de la conduite de réfrigérant conformément aux lois et réglementations locales.
- Utilisez une clé double et serrez les écrous flare au couple spécifié. Ne serrez pas trop fort l'écrou contre l'extrémité évasée du tube.
- Assurez-vous d'utiliser un isolant thermique adéquate pour la conduite de réfrigérant : dans le cas contraire, la condensation ou les fuites d'eau pourraient endommager vos effets personnels.
- Après avoir installé la conduite de réfrigérant, faites un essai d'étanchéité avec de l'azote. Une fuite importante de réfrigérant dans une pièce (au-delà des concentrations admissibles) peut provoquer un accident par manque d'oxygène.
- N'utilisez pas d'autre fluide frigorigène que le R410A : sa pression est 1,6 fois supérieure à celle du R22. Le réservoir de R410A est marqué en rose.
- Préparez les outils spéciaux R410A (voir le tableau ci-dessous).

	Outils spéciaux R-410A	Remarques
1	Manifold (manomètre)	Plage : HP > 4,5 MPa ; LP > 2 MPa
2	Tuyau de rechargement	Pression : CH : 5,3 MPa, BP : 3,5 MPa ;
3	Balance électronique pour recharge R-410A	N'utilisez pas de réservoir de recharge mesurable.
4	Clé dynamométrique	
5	Outil d'évasement (flare)	
6	Calibre de tuyau en cuivre	
7	Adaptateur de pompe à vide	L'adaptateur doit être équipé d'une vanne inverse d'arrêt
8	Détecteur de fuites	N'utilisez pas de détecteur de fuite au Fréon (utilisez de l'hélium)

- Utilisez uniquement des fils de cuivre. Installez un disjoncteur différentiel pour prévenir les risques d'électrocution.
- Lors du rechargement, le fluide frigorigène doit être extrait du réservoir à l'état liquide.

### Inspection à la livraison

- Vérifiez que les équipements n'ont pas été endommagés pendant le transport. En cas de dommages à la surface ou à l'intérieur des pièces, signalez immédiatement l'incident au transporteur.
- Vérifiez le modèle du produit, les caractéristiques électriques (alimentation, tension, fréquence) et les accessoires pour vous assurer qu'ils répondent aux exigences du projet. Pour le couple de serrage de la vanne d'arrêt, consultez le tableau ci-dessous :

Taille de la vanne (mm)	Couple de serrage (N.m)	Angle de serrage (°)	Longueur d'outil recommandée (mm)
Ø6,35	14~18	45~60	150
Ø9,52	34~42	30~45	200
Ø12,7	49~61	30~45	250
Ø15,88	68~82	15~20	300
Ø19,05	84~98	15~20	300

## Lors de l'installation, contrôlez les points suivants :

- La puissance totale et le nombre d'unités raccordées correspondent-ils à la plage de fonctionnement ?
- La longueur de la conduite de réfrigérant est-elle comprise dans la plage de valeurs admissible ?
- Les dimensions du tube sont-elles correctes ? Le tuyau est-il installé horizontalement ?
- La dérivation frigorifique est-elle installée horizontalement ou verticalement ?
- La recharge de réfrigérant complémentaire est-elle correctement mesurée ? La charge a-t-elle été pesée à l'aide d'une balance standard ?
- Existe-t-il une fuite de réfrigérant ?
- Toutes les alimentations des unités intérieures peuvent-elles être allumées ou éteintes simultanément ?
- La tension d'alimentation est-elle conforme aux données indiquées sur l'étiquette ?
- Les adresses des unités intérieures ont-elles été programmées ?

## Avant l'installation

- 1) Vérifiez le modèle, l'alimentation électrique, les tubes, les câbles et les composants.
- 2) Vérifiez si les unités intérieures et extérieures sont compatibles. Voir ci-dessous.

Extérieur		Intérieur			
Puissance (100 W)	Combinaisons	Qté unité int.	Puissance totale des unités int. (kBtu/h)	Liaison frigorifique	
224	Simple (8 CH)	1~13	112~291	-	
280	Simple (10 CH)	1~16	140~364	-	
335	Simple (12 CH)	1~20	168~436	-	
400	Simple (14 CH)	1~24	200~520	-	
450	Simple (16 CH)	1~27	225~585	-	
500	Simple (18 CH)	1~30	250~650	-	
560	Simple (20 CH)	1~33	280~728	-	
600	Simple (22 CH)	1~36	300~780	-	
670	Combinaison (335+335)	1~40	335~871	40VJ044G7-RQEE	
735	Combinaison (335+400)	1~43	368~956		
800	Combinaison (400+400)	1~46	393~1021		
850	Combinaison (400+450)	1~50	425~1105		
900	Combinaison (450+450)	1~53	450~1170		
950	Combinaison (450+500)	1~57	475~1235		
1000	Combinaison (500+500)	1~60	500~1300		
1060	Combinaison (500+560)	1~64	530~1378		
1120	Combinaison (560+560)	1~64	560~1456		
1160	Combinaison (560+600)	1~64	580~1508		
1200	Combinaison (600+600)	1~64	600~1560		
1300	Combinaison (400+450+450)	1~64	650~1690		40VJ066G7-RQEE
1350	Combinaison (450+450+450)	1~64	680~1768		
1400	Combinaison (450+450+500)	1~64	700~1820		
1450	Combinaison (450+500+500)	1~64	725~1885		
1500	Combinaison (500+500+500)	1~64	750~1950		
1560	Combinaison (500+500+560)	1~64	780~2028		
1620	Combinaison (500+560+560)	1~64	810~2106		
1680	Combinaison (560+560+560)	1~64	840~2184		
1720	Combinaison (560+560+600)	1~64	860~2236		
1760	Combinaison (560+600+600)	1~64	880~2288		
1800	Combinaison (600+600+600)	1~64	900~2340		

Français

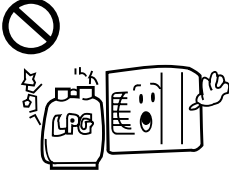
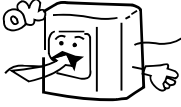
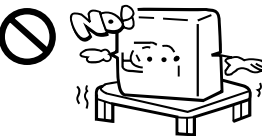



Extérieur		Intérieur		
Puissance (100 W)	Combinaisons	Qté unité int.	Puissance totale des unités int. (kBtu/h)	Liaison frigorifique
1900	Combinaison (450+450+500+500)	1-64	950~2470	40VJ088G7-RQEE
1950	Combinaison (450+500+500+500)	1-64	975~2535	
2000	Combinaison (500+500+500+500)	1-64	1000~2600	
2060	Combinaison (500+500+500+560)	1-64	1030~2678	
2120	Combinaison (500+500+560+560)	1-64	1060~2756	
2180	Combinaison (500+560+560+560)	1-64	1090~2834	
2240	Combinaison (560+560+560+560)	1-64	1120~2912	
2280	Combinaison (560+560+560+600)	1-64	1140~2964	
2320	Combinaison (560+560+600+600)	1-64	1160~3016	
2360	Combinaison (560+600+600+600)	1-64	1180~3068	
2400	Combinaison (600+600+600+600)	1-64	1200~3120	

## Remarque :

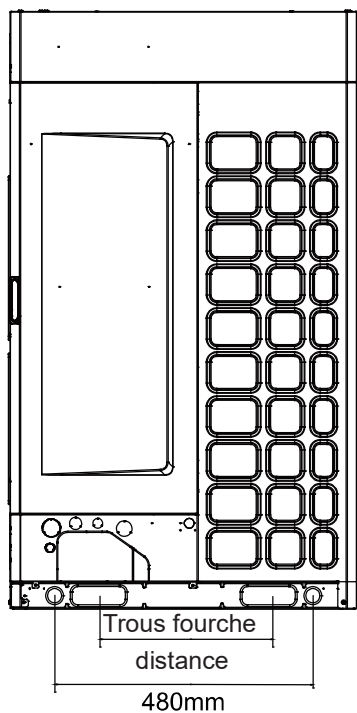
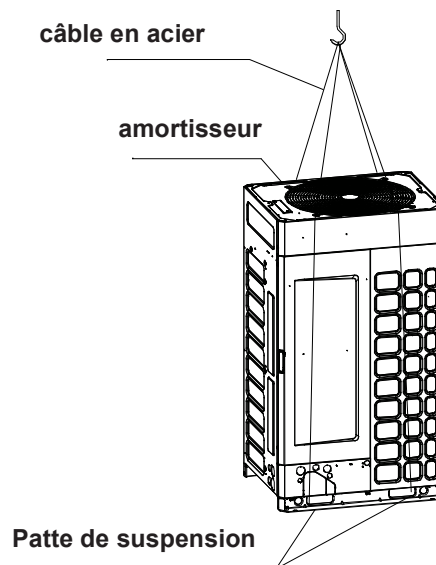
- Si toutes les unités intérieures fonctionnent simultanément dans un même système, la puissance totale des unités intérieures doit être inférieure ou égale à la puissance totale des unités extérieures. Dans le cas contraire, une surcharge ou un dysfonctionnement pourraient se produire. Si toutes les unités intérieures fonctionnent simultanément dans un même système, la puissance totale des unités intérieures doit être inférieure ou égale à 130 % de la puissance totale des unités extérieures.
- Si le système fonctionne avec une charge thermique élevée ou dans une zone froide (température ambiante inférieure à -10 °C), la puissance totale des unités intérieures doit être inférieure à la puissance totale des unités extérieures.
- Choisissez les câbles et les interrupteurs de pression d'air en fonction de l'intensité électrique maximale des combinaisons souhaitées.

## Choix de l'emplacement d'installation

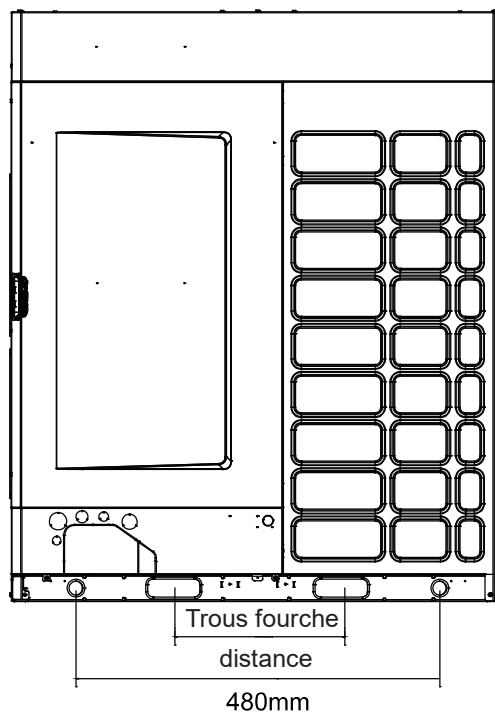
<p>Le climatiseur ne doit pas être installé à proximité d'une source de gaz inflammable afin de prévenir tout risque d'incendie.</p> 	<p>L'unité doit être placée dans un endroit bien ventilé. Vérifiez que les flux d'air à l'entrée à la sortie de l'unité ne sont pas entravés par un obstacle ou un vent violent.</p>  <p>Pour plus d'informations sur l'espace nécessaire à l'installation, consultez les prochaines sections.</p>	<p>L'unité doit être installée sur un emplacement suffisamment solide pour éviter les vibrations et le bruit.</p> 
<p>N'installez pas l'unité extérieure dans un emplacement où la production d'air froid/chaud ou de bruit pourrait déranger les voisins.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'eau doit pouvoir circuler librement.</li> <li>• L'unité ne doit pas être placée à proximité d'une source de chaleur.</li> <li>• Empêchez la neige d'obstruer l'unité extérieure.</li> <li>• Lors de l'installation, placez des plots anti-vibratiles en caoutchouc entre l'unité et les supports pour atténuer les nuisances en matière de bruit et de vibrations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N'installez pas l'appareil dans les endroits mentionnés ci-dessous :</li> <li>• Atmosphère corrosive (source thermique, etc.)</li> <li>• Taux de salinité élevée (bord de mer, embruns, etc.)</li> <li>• Émission importante de fumée de charbon.</li> <li>• Forte humidité.</li> <li>• Machines émettant des ondes hertziennes.</li> <li>• Fortes fluctuations de la tension électrique.</li> </ul>

## Manutention et levage

- Ne défaites pas l'emballage et déplacez l'unité emballée aussi près que possible de l'emplacement d'installation.
- Ne levez pas l'appareil avec uniquement deux points de levage. Ne vous asseyez pas sur l'appareil pendant le levage. L'unité doit être à la verticale. Si vous déplacez l'unité avec un chariot élévateur à fourche, placez la fourche dans l'ouverture prévue à cet effet en bas de l'unité. Levez l'unité avec quatre câbles en acier de plus de 8 mm de diamètre. Placez des matériaux amortisseurs de choc sur les parties de l'unité en contact avec le câble en acier afin d'éviter tout dommage matériel ou déformation.



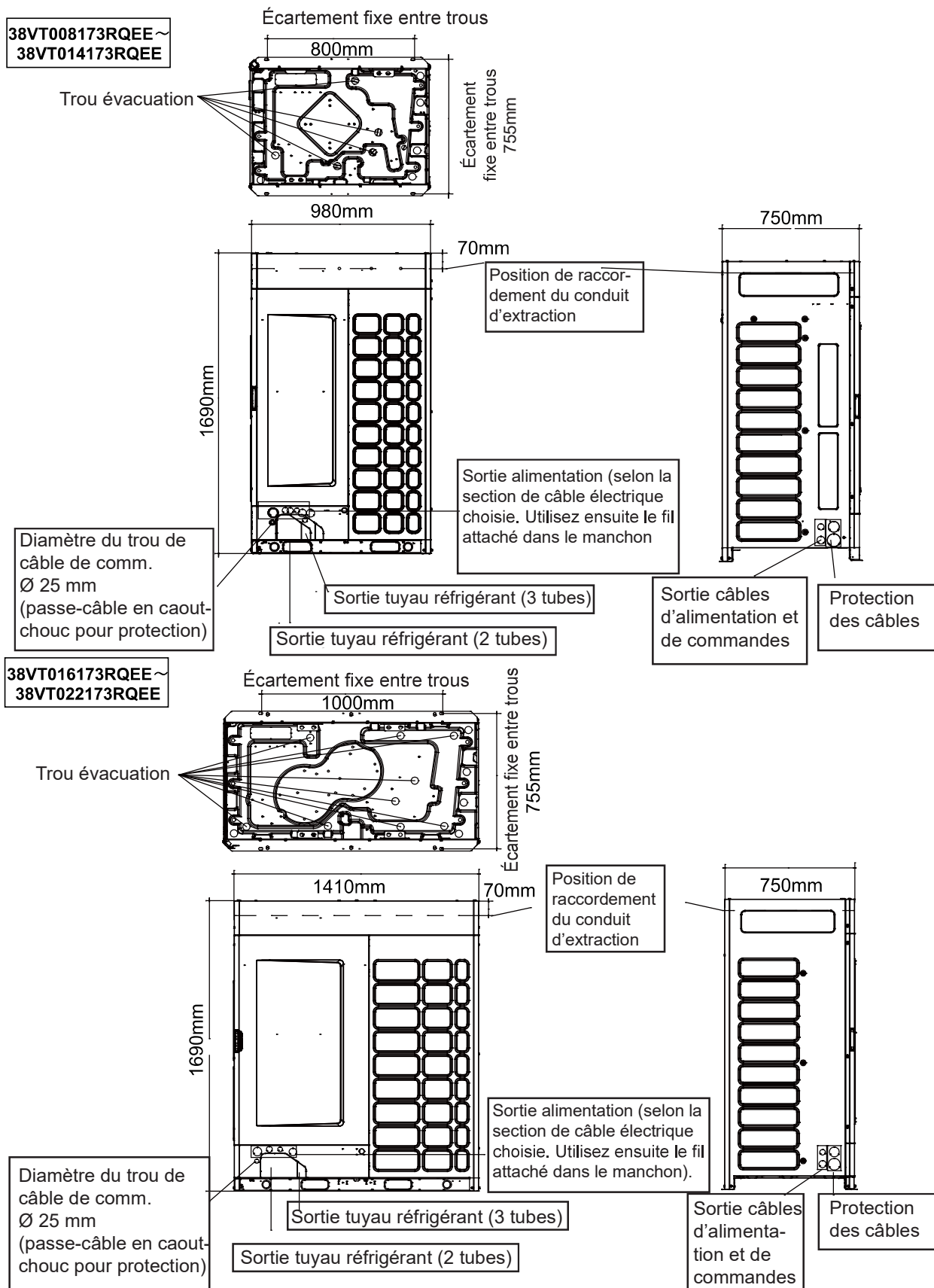
Diamètre trou de levage ;  $\varnothing 40$  mm, distance 730 mm  
38VT008173RQEE ~ 38VT014173RQEE



Diamètre trou de levage :  $\varnothing 40$  mm, distance : 1042 mm  
38VT016173RQEE ~ 38VT022173RQEE

Français
































## Dimensions et encombrement de l'installation



## Installation de l'unité extérieure

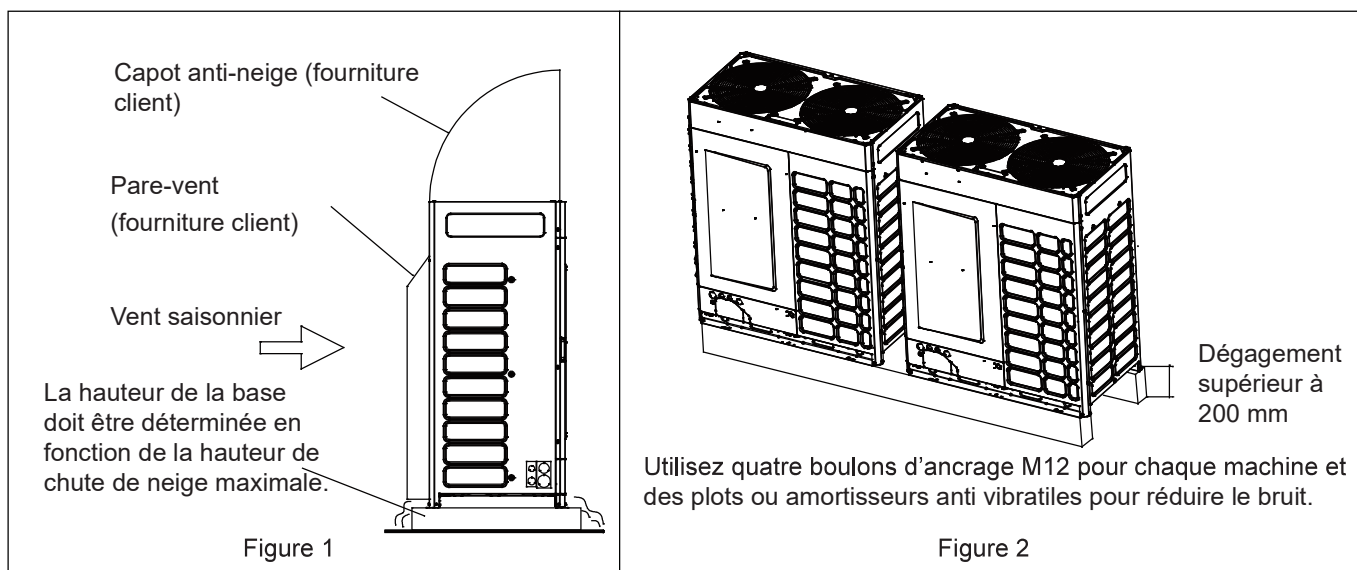
### Accessoires standard

Vérifiez la liste des accessoires ci-dessous

Non	Désignation	Image	Quantité	Remarques	Emplacement															
1	Instructions d'installation		1		Sac d'accessoires															
2	Passe-câble caoutchouc		1	Protection des câbles de signaux	Sac d'accessoires															
3	manchon		1	Protection des câbles d'alimentation	Sac d'accessoires															
4	Réducteur	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>(8HP)</td> <td>(10HP)</td> <td>(12~14HP)</td> <td>(16~22HP)</td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 1</td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	(8HP)	(10HP)	(12~14HP)	(16~22HP)	 2	 2	 2	 1	 2	 2	 1		 2	 1			Réducteur	Sac d'accessoires
(8HP)	(10HP)	(12~14HP)	(16~22HP)																	
 2	 2	 2	 1																	
 2	 2	 1																		
 2	 1																			
5	faisceau de câbles		4	Serrage d'isolant des tuyaux de liquide et de gaz	Sac d'accessoires															

1. Pour l'installation, choisissez un endroit capable de supporter le poids de l'unité, de sorte que l'appareil ne tremble pas ou ne tombe pas. L'unité doit être installée sur une surface plane (pente inférieure à 1/100).
2. N'installez pas l'unité à proximité d'une source éventuelle de gaz inflammables, explosifs ou corrosifs.
3. Les unités intérieures et extérieures doivent être installées aussi près que possible de façon à réduire la longueur et le nombre de coudes de la conduite de réfrigérant.
4. L'unité doit être installée à l'abri du soleil, de la poussière, des vents violents et des tremblements de terre. Dans les endroits enneigés, l'unité extérieure doit être installée sous une structure ou un capot de protection contre la neige pour éviter de bloquer la machine (voir Figure 1).
5. Vérifiez que l'espace autour de la machine est suffisant pour les travaux d'entretien.
6. Évitez autant que possible tout contact de l'unité extérieure avec des enfants.
7. Si vous devez installer la conduite de réfrigérant sous l'unité, soulevez la machine d'au moins 200 mm.

Français

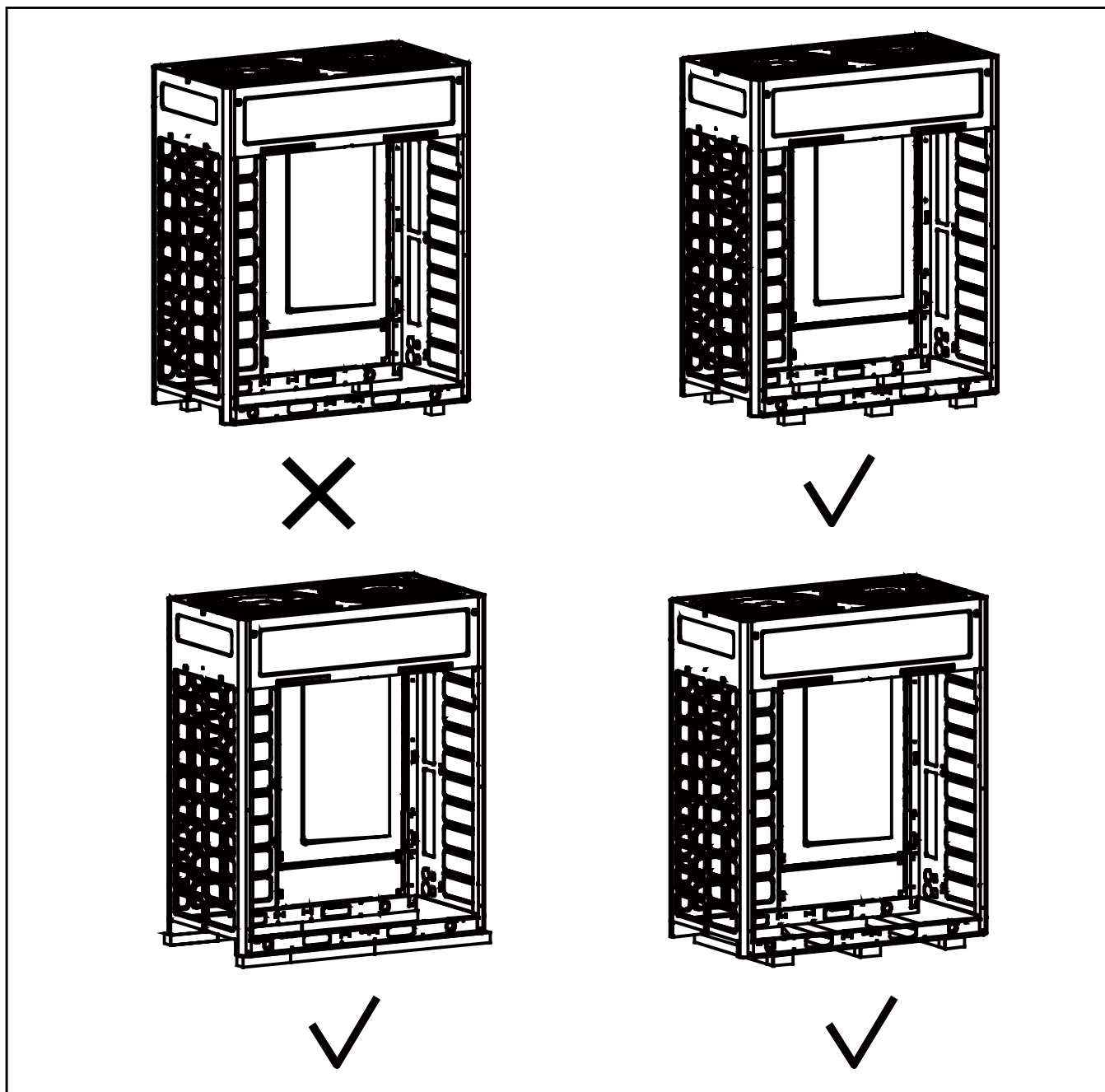


8. L'unité extérieure doit être fixée de façon fiable. Pour réduire les vibrations, installez des plaques en caoutchouc d'une épaisseur de 20 mm et d'une largeur de 80 mm entre le châssis de l'unité et la fondation. Voir le plan d'installation ci-dessous. Instructions spéciales :

(1) Si vous prévoyez d'installer six plaques anti vibratiles par unités, appliquez les consignes suivantes :

- 38VT18/20/22/24/26173RQEE : le diamètre de la surface circulaire de contact entre la plaque anti vibratiles en caoutchouc et le châssis de l'unité doit être supérieur à 8 cm. La surface de support d'une plaque anti vibratiles unique doit être supérieure à 50 cm<sup>2</sup> (si la plaque en caoutchouc est carrée, le côté doit être supérieur à 8 cm).
- 38VT18/20/22/24/26173RQEE : le diamètre de la surface de contact entre la plaque anti vibratiles en caoutchouc et le châssis de l'unité doit être supérieur à 10 cm. La surface de support d'une plaque anti vibratiles unique doit être supérieure à 80 cm<sup>2</sup> (si la plaque en caoutchouc est carrée, le côté doit être supérieur à 12 cm).

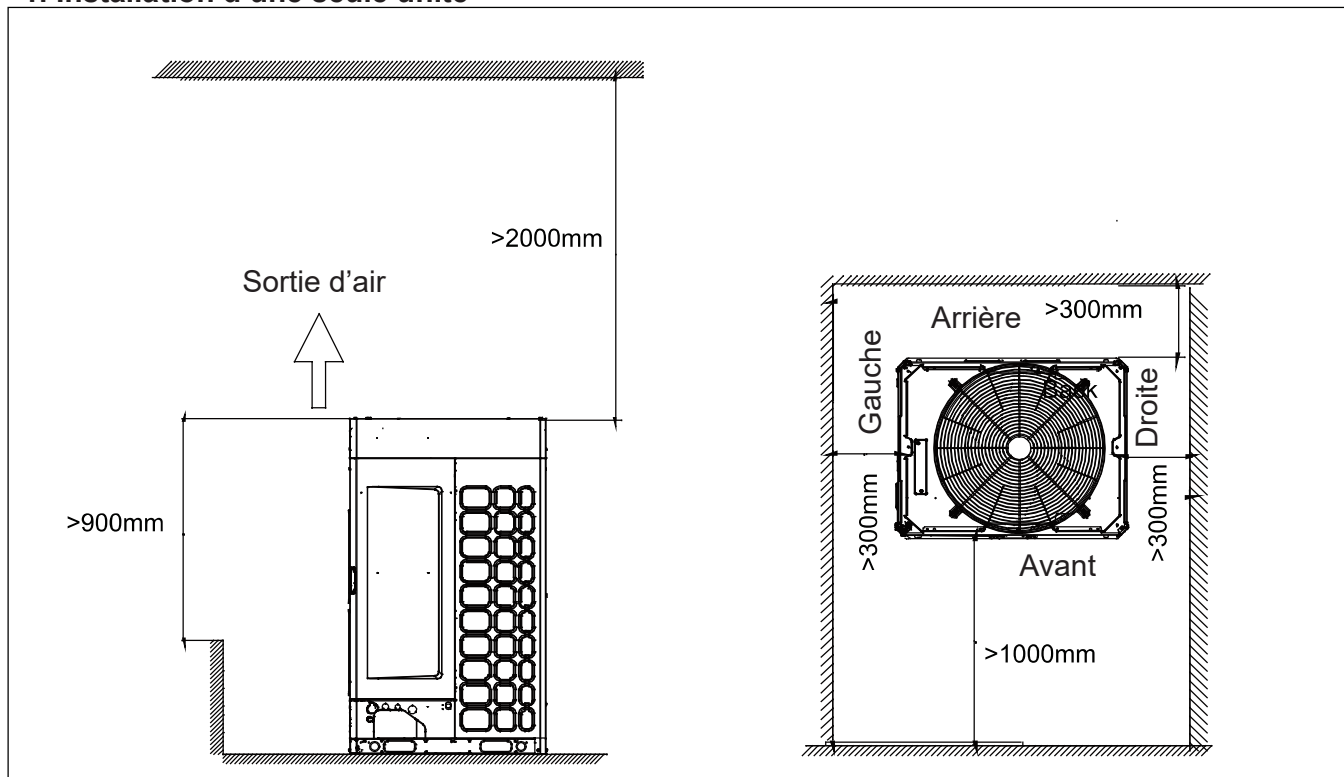
(2) Si vous prévoyez d'installer une plaque anti vibratiles intégrale, la longueur totale du bloc en caoutchouc doit être égale à celle du châssis de l'unité.



## Dimensions pour l'installation de plusieurs unités

- Aucun obstacle ne doit se trouver sur une hauteur 2000 mm au-dessus de l'unité extérieure.
- Si l'unité extérieure se trouve au milieu d'obstacles, ceux-ci doivent être situés à plus de 900 mm du bord de la machine.
- Si vous devez installer plusieurs modules, l'unité extérieure la plus puissante doit être placée la plus proche de la conduite principale.

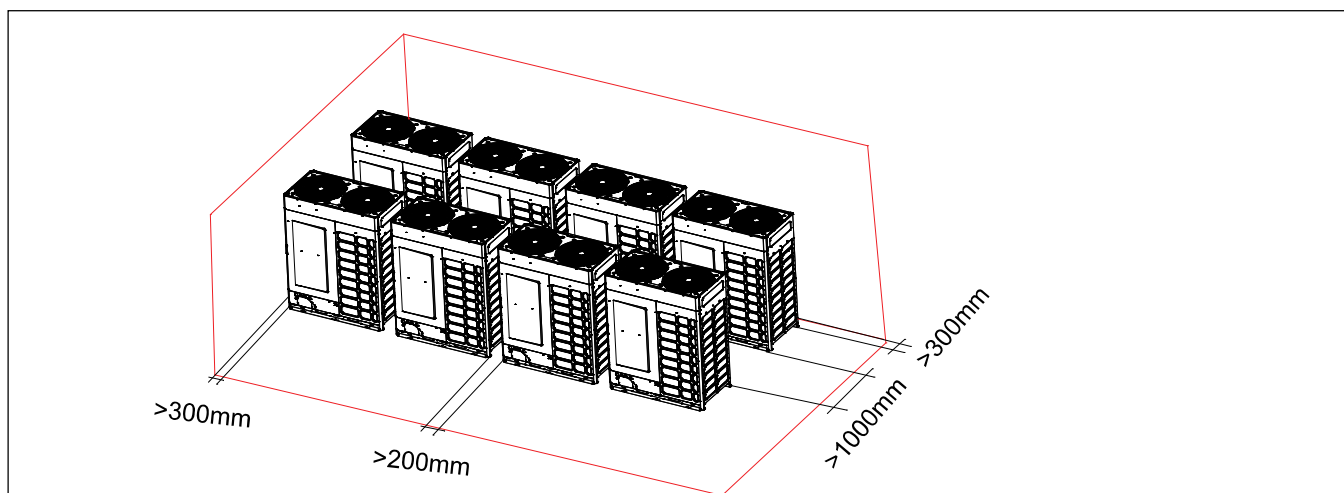
### 1. Installation d'une seule unité

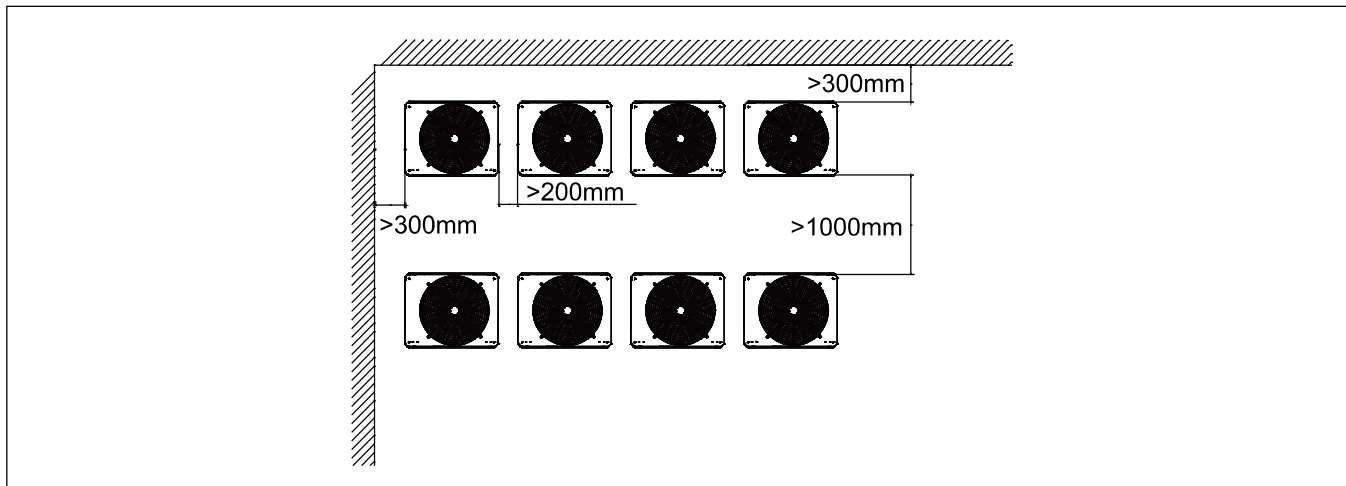


Français

### 2. Installation de plusieurs unités combinées

Les unités peuvent être installées dans une direction opposée ou identique.



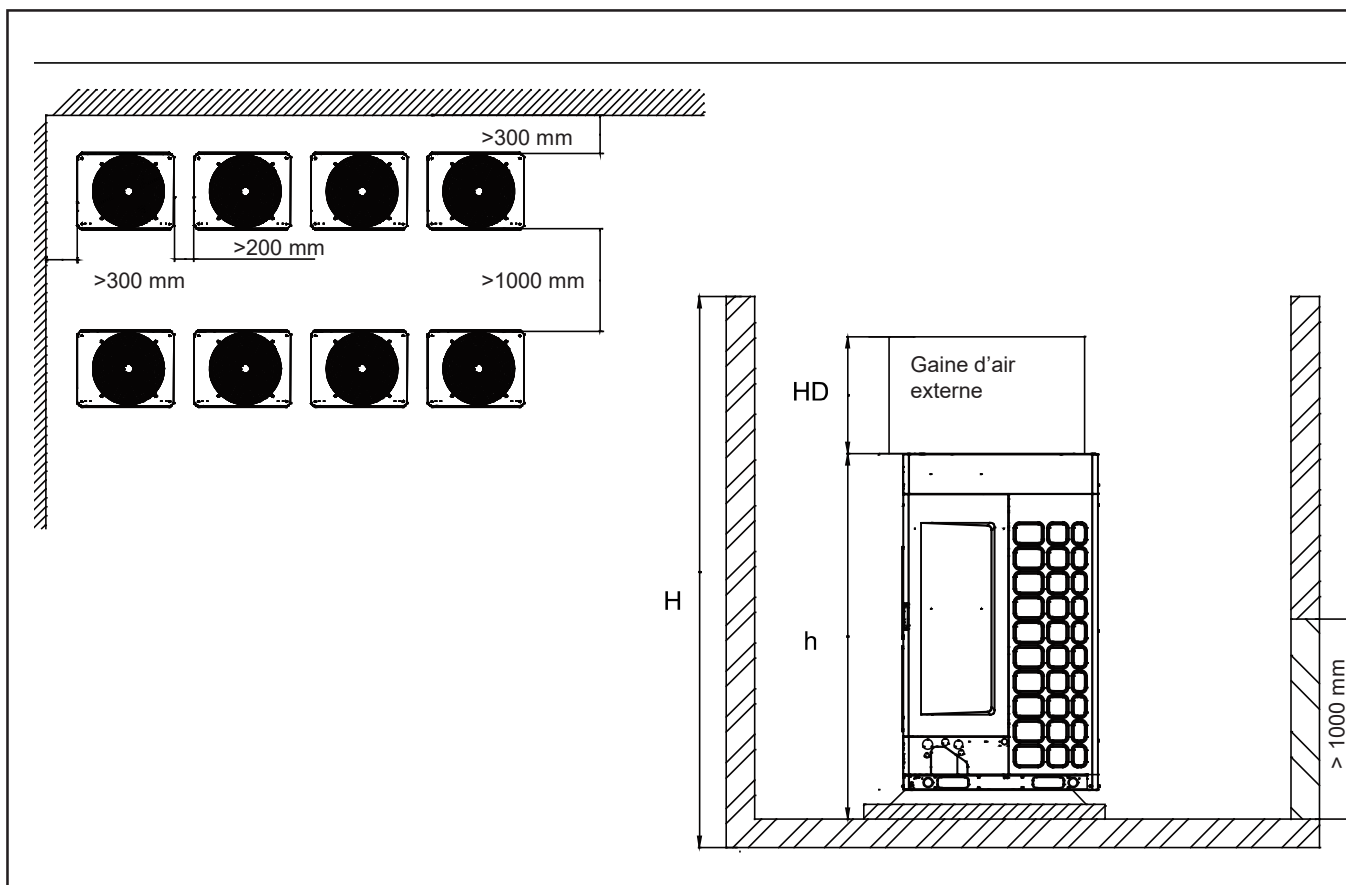


3. La paroi extérieure est plus haute que le condenseur extérieur.

Installation avec ouverture d'entrée d'air

Remarques :

- a. La différence entre la vitesse du ventilateur et de l'entrée d'air est inférieure ou égale à 1,5 m/s
- b. La hauteur de la sortie d'air HD doit être égale à  $H-h$  et inférieure à 1 m.

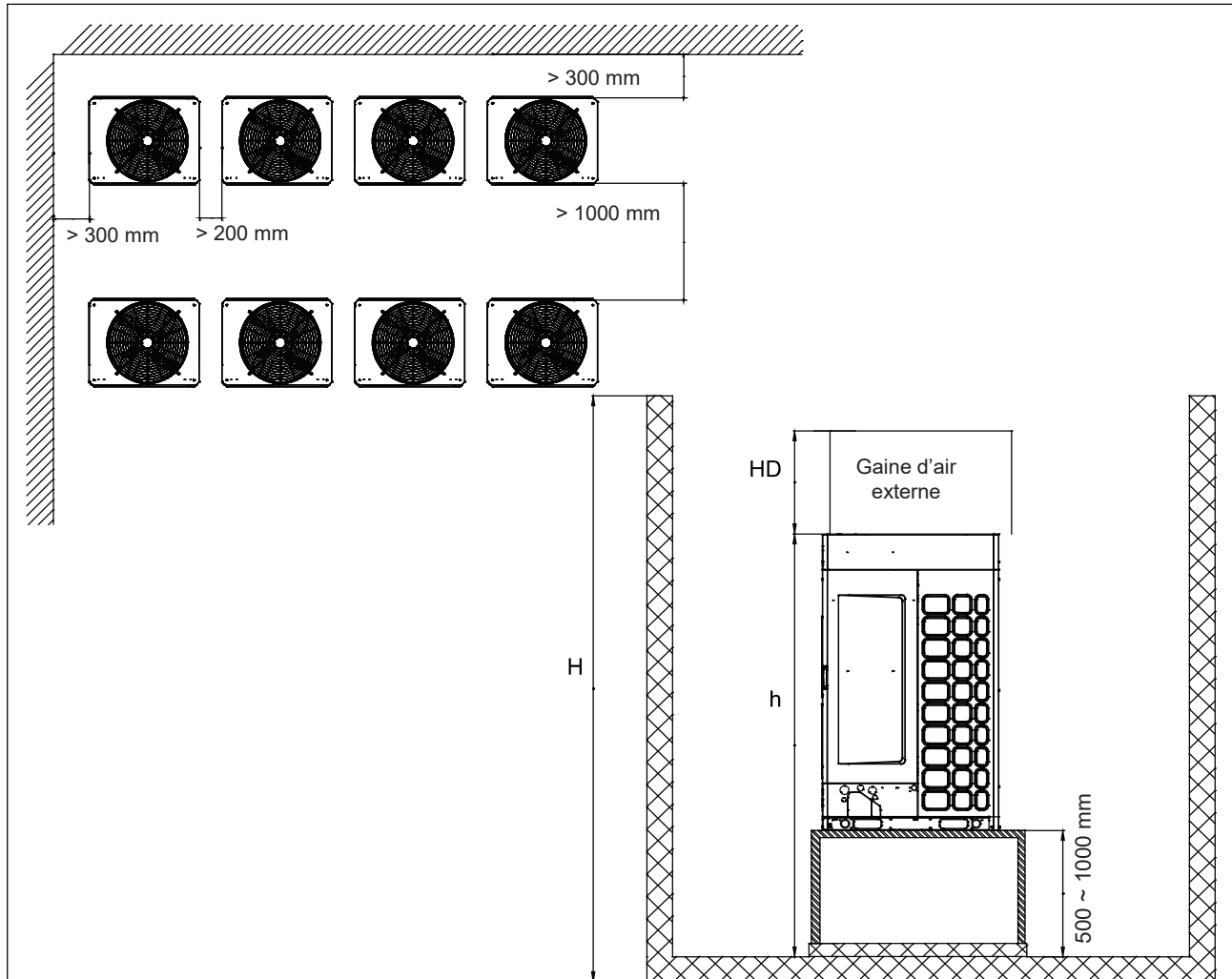




Installation avec ouverture d'entrée d'air

Remarques :

- Prévoir un support de 500 à 1000 mm
- La hauteur de la sortie d'air HD doit être égale à H-h et inférieure à 1 m.



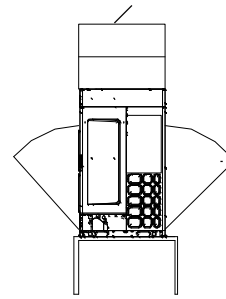
Français

- L'unité extérieure doit être installée en tenant compte des effets des vents saisonniers. Le vent ne doit pas souffler directement sur l'unité afin de ne pas affecter le dégivrage et les opérations associées.
- Le conduit d'extraction doit être installé en appliquant les consignes suivantes :
  - Installez la gaine d'extraction avant de retirer la protection contre le vent afin de ne pas affecter le rendement de l'unité et ses performances ou de provoquer une panne.
  - La gaine d'extraction ne doit pas avoir plus d'un coude afin de ne pas affecter le fonctionnement de l'unité.
  - Installez un raccord souple entre l'unité et la gaine d'extraction de façon à éviter les vibrations et le bruit.
  - Les gaines d'extraction de chaque unité doivent être installées séparément. N'assemblez pas en parallèle et sous quelque forme que ce soit les capots d'extraction de la machine.

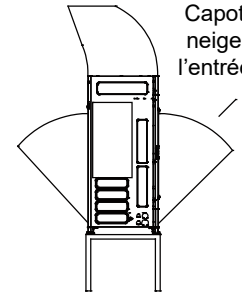
## Installation du capot anti-neige

Dans les régions enneigées, installez un capot de protection contre la neige (comme illustré à droite). Il conviendra d'installer une plateforme élevée dont la hauteur est calculée en fonction de la quantité maximale de neige tombée dans la région. Il faudra également modifier les réglages de dégivrage de l'unité extérieure. Pour plus d'informations, voir le réglage de l'afficheur LED

Capot anti-neige pour la sortie d'air



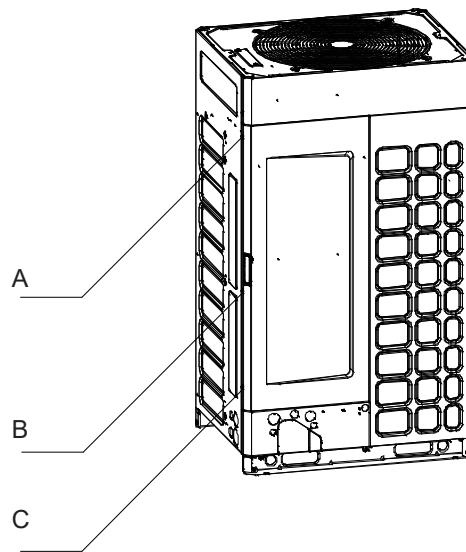
Capot anti-neige pour l'entrée d'air



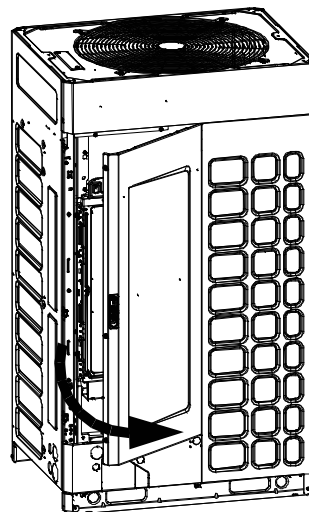
## Démontage du panneau

Consultez la figure ci-dessous pour la réparation ou la dépose du panneau :

1. Retirez les vis A, B et C à l'aide d'un tournevis.



2. Tournez d'un angle de 40° dans le sens de la flèche. Vous pouvez faire l'entretien ou le démontage (à droite de la carte).



## Installation du conduit d'air

Assurez-vous qu'il n'y a aucun obstacle au-dessus de l'unité extérieure (moins de 2000 mm). En cas d'obstacle à l'extérieur, il faudra prévoir un « pilote channel » pour éviter les problèmes d'écoulement d'air et maintenir la pression statique externe en dessous de 110 Pa. Les dimensions des passages d'air sont les suivantes :

Taille du conduit (modèle 1)		
	38VT008173RQEE~ 38VT014173RQEE	38VT016173RQEE~ 38VT022173RQEE
A	Diamètre int. 980	Diamètre int. 1410
B	Diamètre int. 750	Diamètre int. 750
C	≤ 10000	≤ 10000
D	E+750	E+750
E	≥ 300	≥ 300
F	> 320	≥ 320

Taille du conduit (modèle 2)		
	38VT008173RQEE~ 38VT014173RQEE	38VT016173RQEE~ 38VT022173RQEE
A	Diamètre int. 750	Diamètre int. 750
B	Diamètre int. 980	Diamètre int. 1410
C	≤ 10000	≤ 10000
D	E+980	E+1410
E	≥ 300	≥ 300
F	≥ 320	≥ 320

### Remarque :

Avant d'installer le conduit de soufflage, le réseau de pare-vent de l'unité doit être retiré. La pression statique du conduit d'air extérieur doit être réglée pour le mode « Inclure la pression statique ». Ce qui précède est seulement un exemple : la longueur du conduit aérodynamique doit être calculée en fonction de sa forme.

Français

## A. Raccordement de la conduite de réfrigérant

### Méthode de raccordement des tuyaux :

- La canalisation doit être aussi courte que possible pour assurer une efficacité optimale.
- Enduire l'extrémité de tube évasée et l'écrou flare avec de l'huile de réfrigération.
- Pour le cintrage, veillez à ce que le demi-diamètre de cintrage soit aussi large que possible pour éviter de casser ou de déformer le tuyau.
- Pour raccorder le tuyau, vissez d'abord l'écrou à la main, puis serrez-le avec deux clés.
- Pour connaître le couple de serrage, consultez la section « Caractéristiques des tuyaux et couple de serrage » à la page 15.
- Ne laissez pas du sable, de la poussière ou de l'eau pénétrer dans le tuyau. Pour les consignes de propreté, reportez-vous à la page 13.

Lors du serrage et du desserrage de l'écrou, utilisez deux clés : le serrage avec une seule clé n'est pas suffisant.

Clé à molette

Raccord

Clé à molette

Écrou

Pour éviter d'endommager le filetage et de provoquer une fuite d'eau, vissez l'écrou en restant centré.

### Précautions à prendre pour installer la tuyauterie :

1. Lors de l'opération de soudure avec un outil de brasure, remplissez le tuyau avec de l'azote pour éviter toute oxydation. Le manomètre (manifold) doit être réglé sur 0,02 MPa. Procédez à l'opération de brasure en faisant circuler l'azote. À défaut, un film d'oxyde dans le tuyau pourrait obturer le capillaire et le détendeur et entraîner des accidents.
2. Le tuyau de réfrigérant doit être exempt de toute impureté. Si de l'eau et d'autres contaminants sont entrés dans la canalisation, nettoyez le tuyau en faisant circuler de l'azote. L'azote doit circuler à une pression d'environ 0,5 MPa. Lors du chargement de l'azote, bouchez l'extrémité du tuyau avec la main pour augmenter la pression dans le tuyau, puis retirer la main (tout en bouchant l'autre extrémité).
3. L'installation de la tuyauterie doit être effectuée après avoir fermé les vannes d'arrêt.
4. Pendant la soudure de la vanne et du tuyau, refroidissez la vanne avec une serviette humide.
5. Si vous devez couper un tube ou une dérivation frigorifique, utilisez des cisailles spéciales et non une scie.
6. Pour souder les tuyaux en cuivre, utilisez une baguette de soudure en cuivre phosphorique, sans flux de soudure (le flux de soudure endommagera la tuyauterie). Le flux de soudure contient du chlore qui accélère la corrosion du tuyau et le flux de soudure contenant du fluor altère la qualité de l'huile de réfrigération.

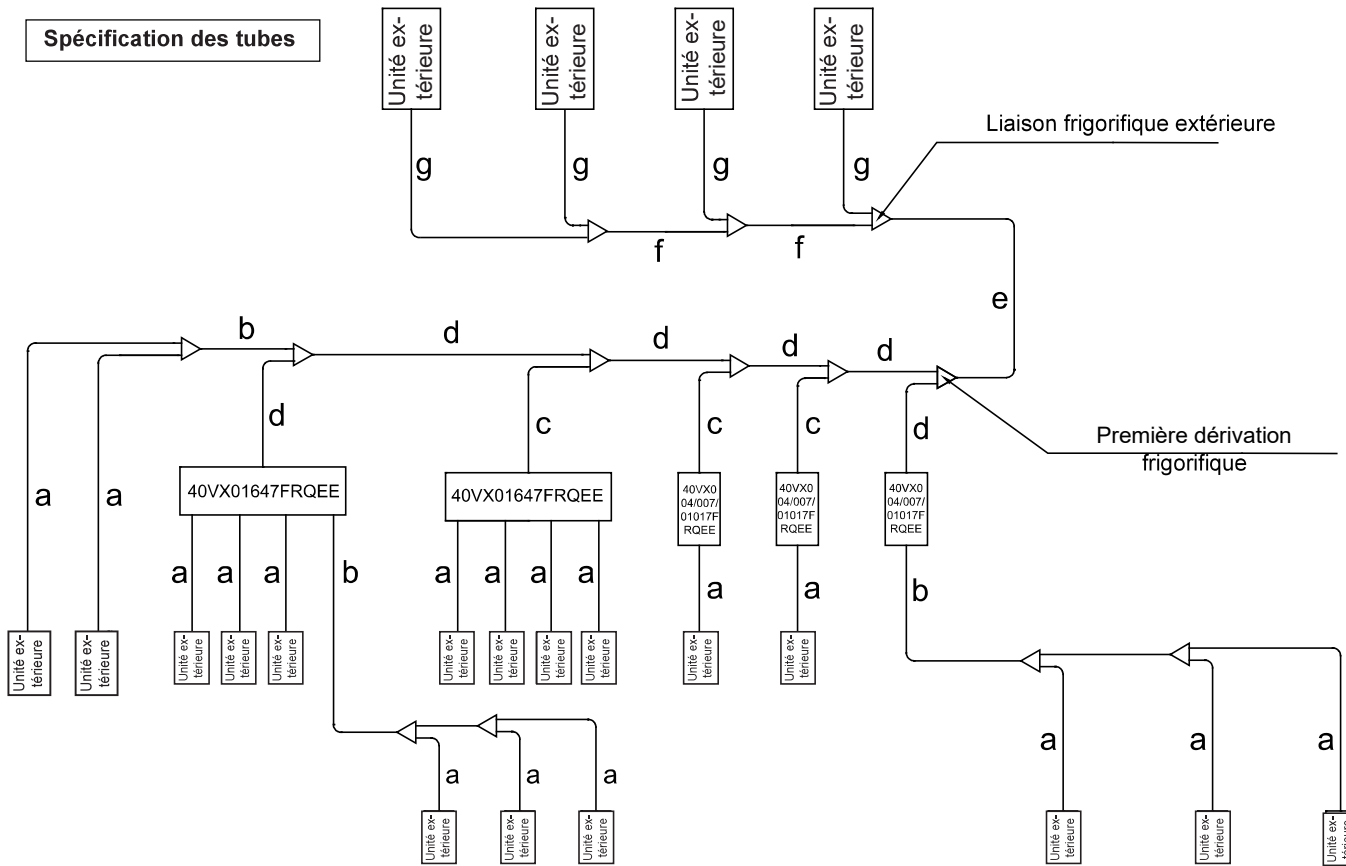
### Choix des matériaux et caractéristiques des tubes

1. Choisissez les matériaux suivants pour assembler la conduite de réfrigérant.  
Tube en cuivre au phosphore, oxydé et sans soudure.  
Modèle : C1220T-1/2H (diamètre > 19,05) ; C1220T-0 (diamètre < 15,88).
2. Épaisseur et caractéristiques :  
vérifiez l'épaisseur et les caractéristiques de la conduite selon le choix du tube. Si le diamètre du tube > 19,05 et le trempage est de type O, la pression sera mal conservée avec le fluide R410A : il faudra alors choisir une trempe 1/2H avec une épaisseur supérieure à la valeur minimale.
3. La dérivation frigorifique et le tuyau collecteur sont fournis par Carrier.
4. Lors de l'installation de la vanne d'arrêt, consultez le manuel d'utilisation correspondant.
5. Les caractéristiques d'installation du tuyau doivent être comprises dans la plage autorisée.
6. Le tuyau de dérivation et la liaison frigorifique doivent être installés selon les instructions du manuel.

### Consignes de propreté

Nettoyez le tuyau avant de l'installer.

Position	Période d'installation	Consignes
Extérieur	Plus de 1 mois	Aplatir l'extrémité du tube
	Moins de 1 mois	Aplatir l'extrémité du tube ou sceller avec un ruban adhésif
Intérieur	Sans objet	



Si le diamètre du tuyau n'est pas disponible, veuillez choisir un tuyau de dimension supérieure dans la liste.

Diamètre de tuyauterie Carrier XCT7		Diamètre recommandé si la dimension de la tuyauterie n'est pas disponible.
mm	pouce	mm/pouce
9,52	3/8	
12,7	1/2	
15,88	5/8	
19,05	3/4	
22,22	7/8	
25,4	1	28,58 (11/8)
28,58	1 1/8	
31,75	1 1/4	34,9 (13/8)
34,9	1 3/8	
38,1	1 1/2	41,3 (15/8)
41,3	1 5/8	
44,5	1 3/4	54,1 (2 1/8)
50,8	2	54,1 (2 1/8)
54,1	2 1/8	

1. Diamètre du tuyau « a » (entre les tuyaux intérieurs et les tuyaux de dérivation) ; il dépend de celui du tuyau intérieur.

Intérieur (x100W)	Tuyau de gaz (mm)	Tuyau liquide (mm)
22~28	Ø 9,52	Ø 6,35
36~56	Ø 12,7	Ø 6,35
71~140	Ø 15,88	Ø 9,52
226~300	Ø 25,4	Ø 9,52
450~600	Ø 28,58	Ø 12,7

Remarque :

40VK007S-7S-QEE 40VK009S-7S-QEE — tuyau de gaz/liquide : Ø12,7 mm/6,35 mm. Tuyaux de gaz/liquide 40VK018S-7S-QEE : Ø 15,88 mm/9,52 mm.

Si la distance entre l'unité intérieure et la dérivation frigorifique la plus proche  $\geq 15$  m, changez les spécifications du tuyau (voir le tableau ci-dessous)

(1) Si la puissance frigorifique nominale  $\leq 5,6$  kW, changez les spécifications des tuyaux gaz/liquide : Ø 15,8 mm/Ø 9,52 mm.

(2) Si la puissance frigorifique nominale  $> 5,6$  kW et  $< 16,8$  kW, changer les spécifications des tuyaux gaz/liquide : Ø 19,0 mm/Ø 9,52 mm.

(3) Si la puissance frigorifique nominale  $> 16,8$  kW, changer les spécifications des tuyaux liquide : Ø 12 mm

2. Diamètre « b » du tuyau entre les dérivations frigorifiques.

Puissance totale des unités intérieures après la dérivation frigorifique (kW)	Tuyau de gaz (mm)	Tuyau liquide (mm)
$X < 16,8$ kW	Ø 15,88	Ø 9,52
$16,8 \text{ kW} \leq X < 22,4$ kW	Ø 19,05	Ø 9,52
$22,4 \text{ kW} \leq X < 33,5$ kW	Ø 22,22	Ø 9,52
$33,5 \text{ kW} \leq X < 47,0$ kW	Ø 28,58	Ø 12,7
$47,0 \text{ kW} \leq X < 71,0$ kW	Ø 28,58	Ø 15,88
$71,0 \text{ kW} \leq X < 101,0$ kW	Ø 31,8	Ø 19,05
$\geq 101,0$ kW	Ø 38,1	Ø 19,05

Remarque : Ajustez le diamètre sur place (il sera peut-être nécessaire de remplacer le tuyau).

3. Diamètre de tuyau « C » : entre le boîtier 3 tubes (VB) et la dérivation frigorifique ; dépend du tuyau VB

Boîtier à tubes	Tuyau gaz aspiration (mm)	Tuyau gaz HP (mm)	Tuyau de liquide (mm)
40VV00417FRQEE	Ø 15,88	Ø 12,7	Ø 9,52
40VV00717FRQEE	Ø 15,88	Ø 15,88	Ø 9,52
40VV01017FRQEE	Ø 22,22	Ø 19,05	Ø 9,52

4. Diamètre « D » (entre VB et dérivations frigorifiques)

Puissance totale des unités intérieures après la dérivation frigorifique (kW)	Tube gaz aspiration (mm)	Tuyau gaz HP (mm)	Tuyau liquide (mm)
$X < 16,8$ kW	Ø 15,88	Ø 12,7	Ø 9,52
$16,8$ kW $\leq X < 22,4$ kW	Ø 19,05	Ø 15,88	Ø 9,52
$22,4$ kW $\leq X < 33,5$ kW	Ø 22,22	Ø 19,05	Ø 9,52
$33,5$ kW $\leq X < 47,0$ kW	Ø 28,58	Ø 25,4	Ø 12,7
$47,0$ kW $\leq X < 71,0$ kW	Ø 28,58	Ø 25,4	Ø 15,88
$71,0$ kW $\leq X < 101,0$ kW	Ø 31,8	Ø 28,58	Ø 19,05
$\geq 101,0$ kW	Ø 38,1	Ø 31,8	Ø 19,05

5. Diamètre « E » : conduite principale entre la tuyauterie et la première dérivation frigorifique

Extérieur extérieure (CH)	Extérieur extérieure (kW)	Tuyau principal			Tuyau principal élargi		
		Tuyau gaz aspiration (mm)	Tuyau gaz HP (mm)	Tuyau liquide (mm)	Tuyau gaz aspiration (mm)	Tuyau gaz HP (mm)	Tuyau liquide (mm)
8	22,4	Ø 19,05	Ø 19,05	Ø 9,52	Ø 22,22	Ø 22,22	Ø 12,70
10	28,0	Ø 22,22	Ø 19,05	Ø 9,52	Ø 25,40	Ø 22,22	Ø 12,70
12	33,5	Ø 25,40	Ø 22,22	Ø 12,70	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 15,88
14	40,0	Ø 25,40	Ø 22,22	Ø 12,70	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 15,88
16	45,0	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 12,70	Ø 31,80	Ø 28,58	Ø 15,88
18	50,4	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 15,88	Ø 31,80	Ø 28,58	Ø 19,05
20	56,0	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 15,88	Ø 31,80	Ø 28,58	Ø 19,05
22	61,5	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 15,88	Ø 31,80	Ø 28,58	Ø 19,05
24	68,0	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 15,88	Ø 31,80	Ø 28,58	Ø 19,05
26	73,5	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 15,88	Ø 31,80	Ø 28,58	Ø 19,05
28	80,0	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 15,88	Ø 31,80	Ø 28,58	Ø 19,05
30	85,0	Ø 31,80	Ø 28,58	Ø 15,88	Ø 34,90	Ø 31,80	Ø 22,22
32	90,0	Ø 31,80	Ø 28,58	Ø 19,05	Ø 34,90	Ø 31,80	Ø 22,22
34	95,4	Ø 31,80	Ø 28,58	Ø 19,05	Ø 34,90	Ø 31,80	Ø 22,22
36	100,8	Ø 38,10	Ø 34,90	Ø 19,05	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 22,22
38	106,4	Ø 38,10	Ø 34,90	Ø 19,05	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 22,22
40	112,0	Ø 38,10	Ø 34,90	Ø 19,05	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 22,22
42	117,5	Ø 38,10	Ø 34,90	Ø 19,05	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 22,22
44	123,0	Ø 38,10	Ø 34,90	Ø 19,05	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 22,22
46	130,0	Ø 38,10	Ø 34,90	Ø 19,05	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 22,22
48	135,0	Ø 38,10	Ø 34,90	Ø 19,05	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 22,22
50	140,4	Ø 38,10	Ø 34,90	Ø 19,05	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 22,22
52	145,8	Ø 38,10	Ø 34,90	Ø 19,05	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 22,22
54	151,2	Ø 38,10	Ø 34,90	Ø 19,05	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 22,22
56	156,8	Ø 38,10	Ø 34,90	Ø 19,05	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 22,22
58	162,4	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 19,05	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22
60	168,0	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 19,05	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22



Puissance extérieure (CH)	Extérieur unité ext. (kW)	Tuyau principal			Tuyau principal élargi		
		Gaz aspiration Tuyau (mm)	Tuyau gaz HP (mm)	Tuyau liquide (mm)	Gaz aspiration Tuyau (mm)	Tuyau gaz HP (mm)	Tuyau liquide (mm)
62	173,5	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 19,05	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22
64	179,0	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 19,05	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22
66	184,5	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 19,05	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22
68	190,8	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22	Ø 50,80	Ø 44,50	Ø 25,40
70	196,2	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22	Ø 50,80	Ø 44,50	Ø 25,40
72	201,6	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22	Ø 50,80	Ø 44,50	Ø 25,40
74	207,2	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22	Ø 50,80	Ø 44,50	Ø 25,40
76	212,8	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22	Ø 50,80	Ø 44,50	Ø 25,40
78	218,4	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22	Ø 50,80	Ø 44,50	Ø 25,40
80	224,0	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22	Ø 50,80	Ø 44,50	Ø 25,40
82	229,5	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22	Ø 50,80	Ø 44,50	Ø 25,40
84	235,0	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22	Ø 50,80	Ø 44,50	Ø 25,40
86	240,5	Ø 50,80	Ø 44,50	Ø 25,40	Ø 54,10	Ø 50,80	Ø 25,40
88	246,0	Ø 50,80	Ø 44,50	Ø 25,40	Ø 54,10	Ø 50,80	Ø 25,40

Remarque : Si la distance entre l'unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée de celle-ci est supérieure à 30 m, il sera nécessaire d'élargir le diamètre du tuyau principal.

## 6. Diamètre de tuyau « F » (entre liaisons frigorifiques)

Puissance extérieure totale avant la liaison frigorifique	Tuyau gaz aspiration (mm)	Tuyau gaz HP (mm)	Tuyau de liquide (mm)
16 CH	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 12,70
18-28 CH	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 15,88
30-34 CH	Ø 31,80	Ø 28,58	Ø 19,05
36-56 CH	Ø 38,10	Ø 34,90	Ø 19,05
58-66 CH	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 19,05
68-84 CH	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22
86-88 CH	Ø 50,80	Ø 44,50	Ø 25,40

## 7. Diamètre du tuyau « G » (entre unités extérieures et la liaison frigorifique)

Puissance unités ext.	Tuyau gaz aspiration (mm)	Tuyau gaz HP (mm)	Tuyau de liquide (mm)
8 CH	Ø 19,05	Ø 19,05	Ø 9,52
10 CH	Ø 22,22	Ø 19,05	Ø 9,52
12/14 CH	Ø 25,40	Ø 22,22	Ø 12,70
16 CH	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 12,70
18/20/22 CH	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 19,05

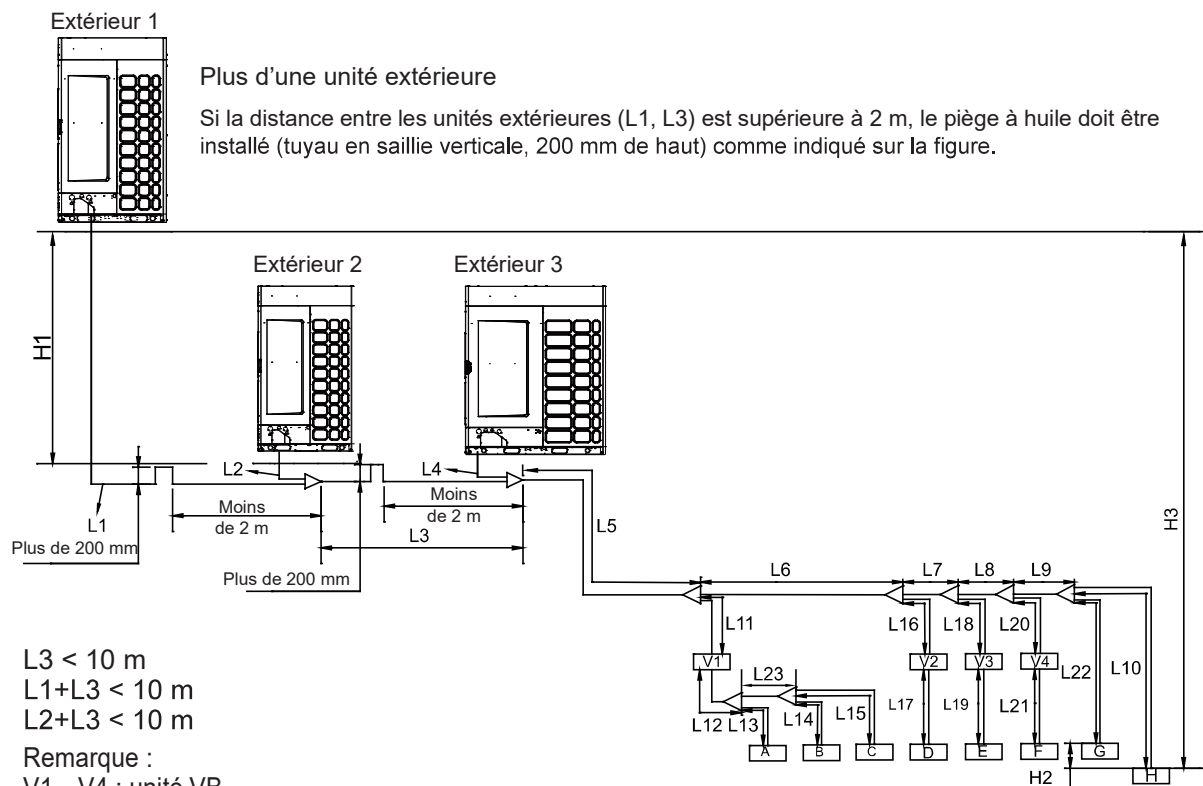
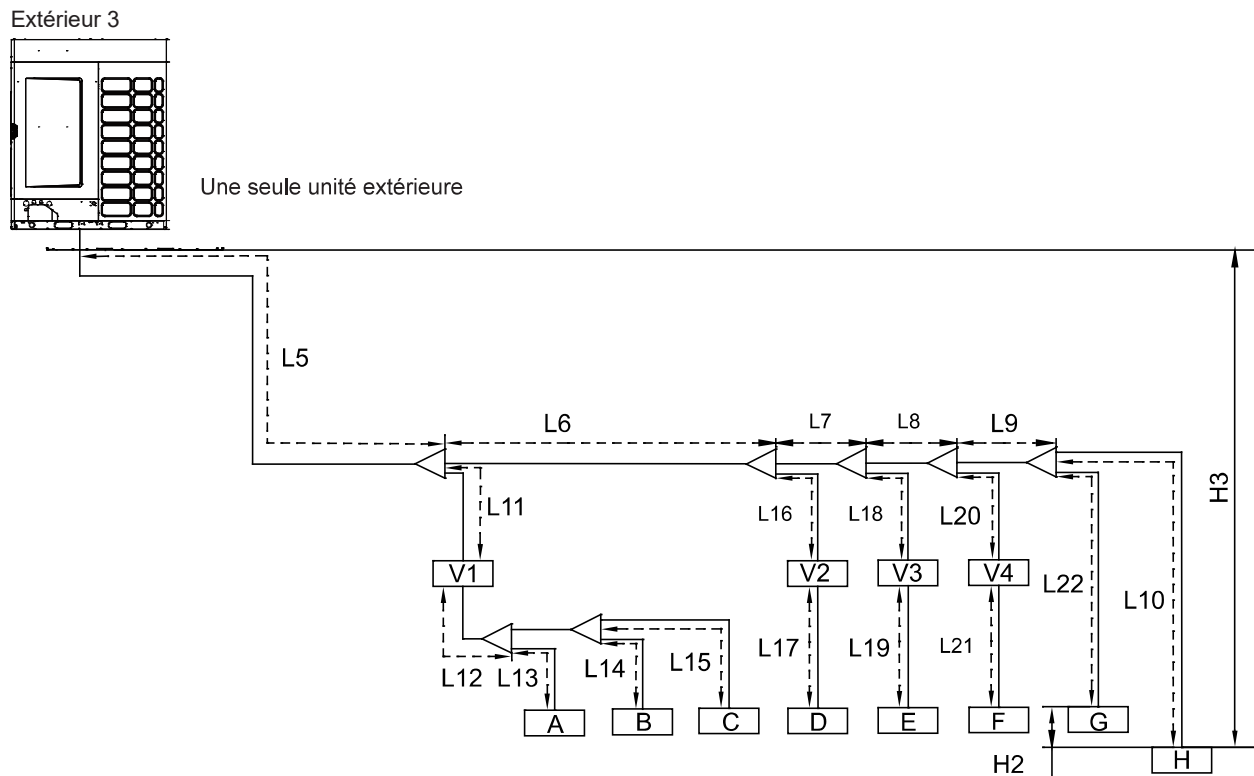
Choix des tuyaux en cuivre :

Matériel	Tuyau trempé O : tuyau flexible				
Diamètre tuyau (mm)	Ø6,35	Ø9,52	Ø12,7	Ø15,88	Ø19,05
Épaisseur (mm)	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1

Matériel	Tuyau dur							
Diamètre tuyau (mm)	Ø19,05	Ø22,22	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,8	Ø34,9	Ø38,1	Ø41,3
Épaisseur (mm)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5

## Tuyau long et dénivelé important

### 1. Longueur de tuyauterie autorisée et dénivelé entre unités intérieure et extérieure



L3 < 10 m  
 L1+L3 < 10 m  
 L2+L3 < 10 m

Remarque :

V1---V4 : unité VB,

A---F: intérieur (choix refroidissement/chauffage possible)

G---H: intérieur (refroidissement uniquement)

Français

## 2. Plage admissible

Élément	Modèle	Toutes les unités ext.	Tuyaux de la figure ci-dessus
Longueur totale de la conduite (unidirectionnelle)		1000 m (longueur correspondante)	$L5+2x(L6+L7+L8+L9+L11+L12+L23)+L10+L13+L14+L15+L16+L17+L18+L19+L20+L21+L22$
Longueur totale de la conduite (unidirectionnelle)		Max. 220/260 (longueur correspondante)	$L1+L3+L5+L6+L7+L8+L9+L10$
Tuyau princ. entre unité ext. et 1re dérivation		Max.130 (longueur correspondante)	L5
Dénivelé entre unités intérieures et extérieures	Unité ext. plus haute	Max. 90 m	H3
	Unité ext. plus basse	Max. 110 m	H3
Dénivelé entre unités ext. (même système)		Moins de 0,5 m (meilleure horizontale)	H1
Longueur max tuyau entre 1re dérivation et unité int.		Max. 40 m	$L6+L7+L8+L9+L10$
Différence de hauteur entre les unités int.		Max. 15 m	H2
Longueur max. de tuyau entre l'unité intérieure et la dérivation frigorifique la plus proche		Max. 30 m	

Si une seule unité extérieure :

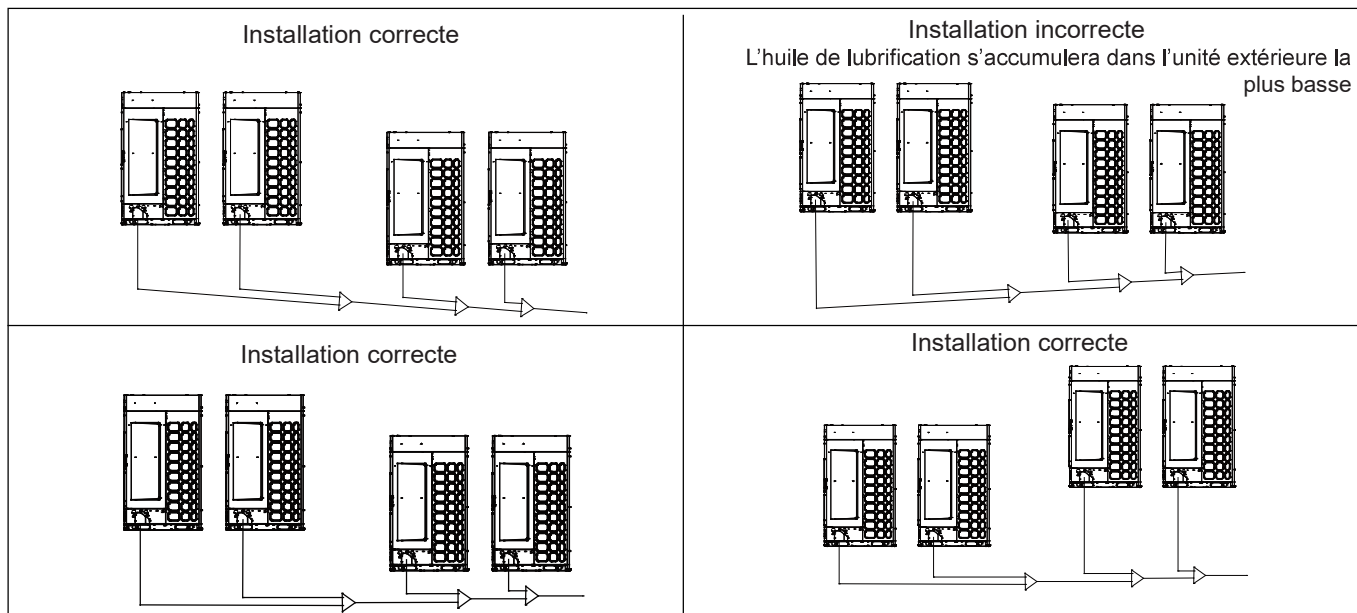
Longueur max. de tuyau unidirectionnel =  $L5+L6+L7+L8+L9+L10 \leq 260$  m

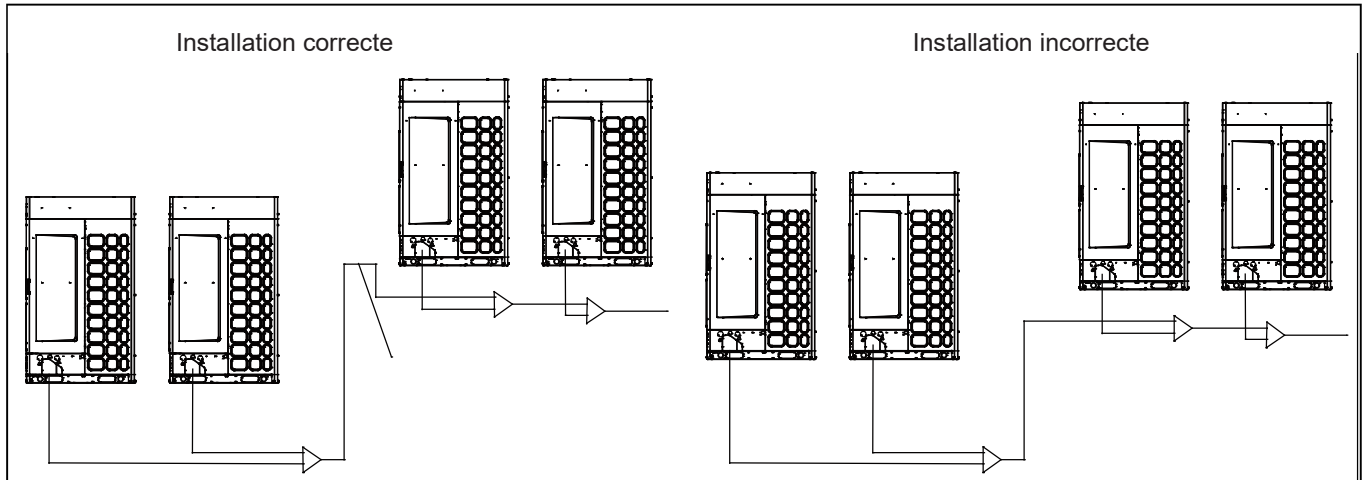
Longueur totale de tuyau (unidirectionnel) =  $L5+L6+L7+L8+L9+L10+L11+L12+L13+L14+L15+L16+L17+L18+L19+L20+L21+L22$

- (1) Volume de la recharge de réfrigérant de l'unité ext. en usine. Pour plus d'information sur le volume de la charge, consultez le manuel joint à l'unité extérieure.
- (2) Examinez avec un représentant du transporteur si la différence de hauteur entre l'unité extérieure (ODU) et l'unité intérieure (IDU) est supérieure à 70 m et/ou la longueur totale de la tuyauterie est supérieure à 500 m ET la différence de hauteur entre l'IDU la plus élevée et l'IDU la plus basse est supérieure à 18 m avec un rapport de combinaison IDU supérieur à 100 %.

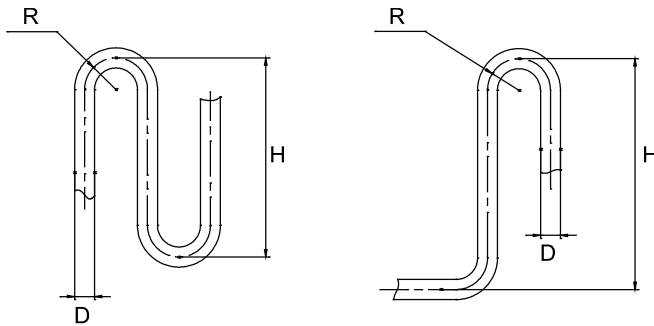
### 3. Longueur du tuyau entre les unités extérieures

- (1) La tuyauterie raccordée à l'unité extérieure doit être placée horizontalement ou inclinée avec un angle inférieur à 15 degrés si nécessaire pour l'installation.
- (2) Toute tuyauterie située au-dessus de la sortie de la machine (interface de la vanne) ne peut pas être raccordée à l'unité extérieure.



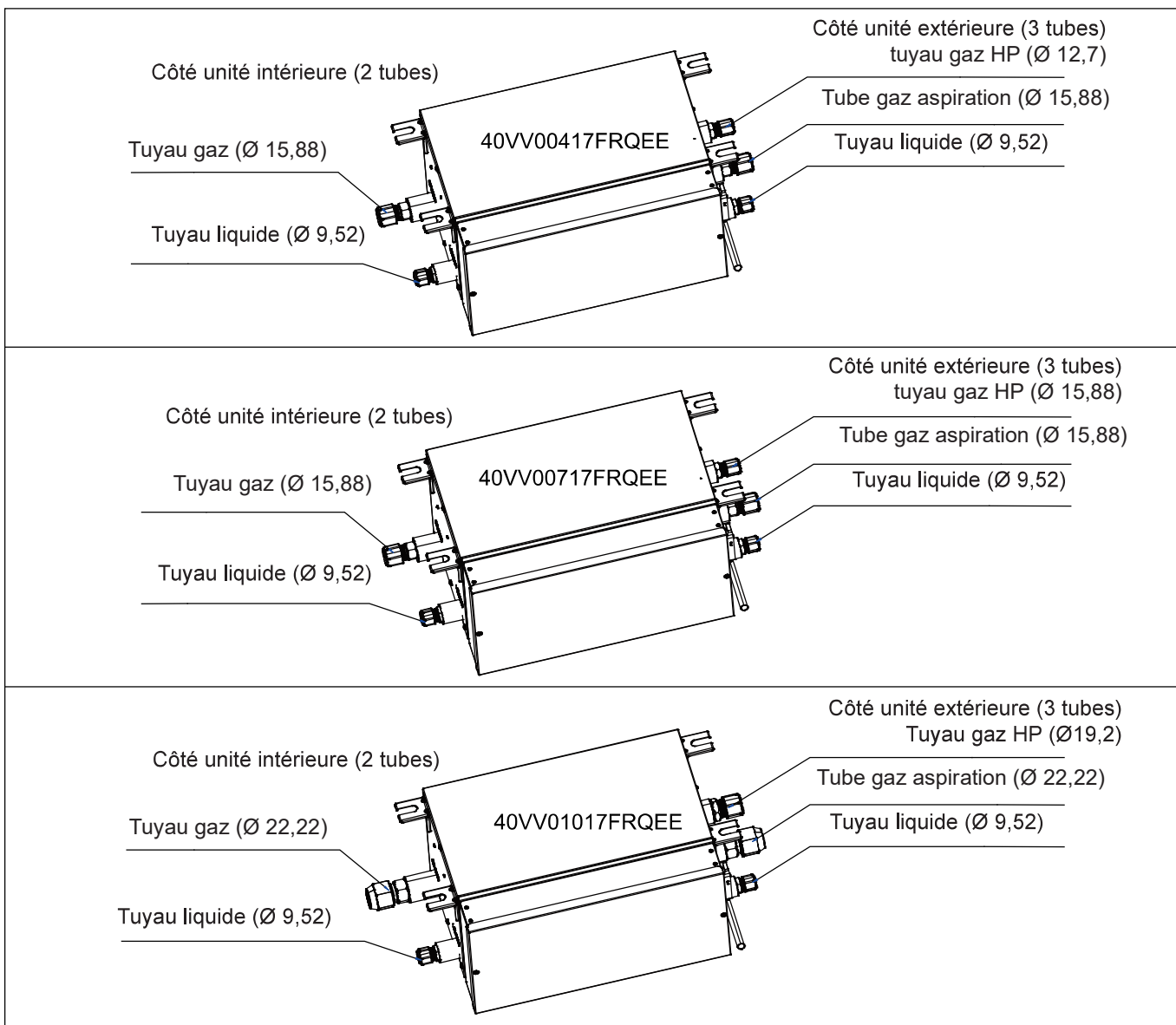


Afin d'éviter d'endommager le tuyau, consultez les dimensions du siphon sur le plan.



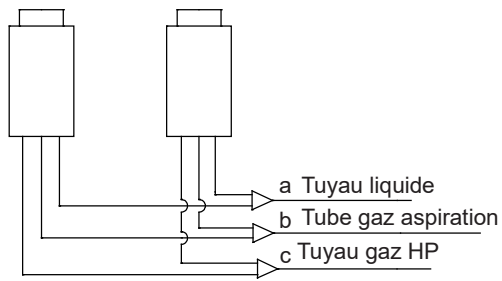
Diamètre tuyau D	Rayon de cintrage R	Hauteur verticale H
Ø 19,05	≥ 31	≤ 150
Ø 22,22	≥ 31	≤ 150
Ø 25,4	≥ 45	≤ 150
Ø 28,58	≥ 45	≤ 150
Ø 31,8	≥ 60	≤ 250
Ø 38,1	≥ 60	≤ 350
Ø 41,3	≥ 80	≤ 450
Ø 44,5	≥ 80	≤ 500
Ø 50,8	≥ 90	≤ 500
Ø 54,1	≥ 90	≤ 500

## 4. Exemple de connexion

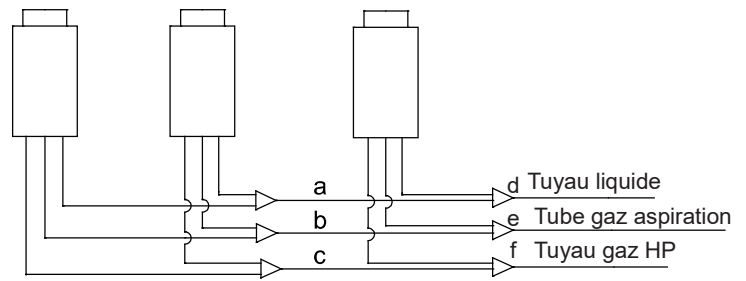


## Dimension des tuyaux extérieurs :

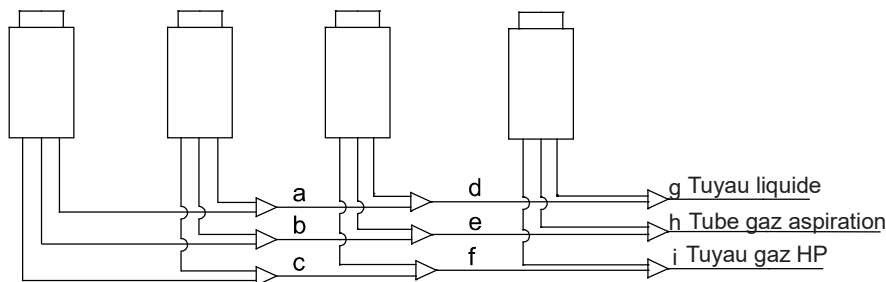
24~44HP



46~66HP



68~88HP



Les dimensions des tuyaux « a, b, c, d, e, f, g, h et i » doivent être conformes au tableau ci-dessous :

Puissance extérieure totale avant la liaison frigorifique (kW)	Tuyau de gaz aspiration a, d et g (mm)	Tuyau gaz HP b, e et h (mm)	Tuyau de liquide c, f et i (mm)
45,0	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 12,70
50,4~80	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 15,88
85~95,4	Ø 31,80	Ø 28,58	Ø 19,05
100,8~156,8	Ø 38,10	Ø 34,90	Ø 19,05
162,4~184,5	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 19,05
191,0~236	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22
241,5~248,0	Ø 50,80	Ø 44,50	Ø 25,40

## Spécifications et méthodes de raccordement de l'unité (mm)

### A. Unité extérieure

Modèle	Tuyau gaz HP		Tube gaz aspiration		Tuyau liquide	
	Diamètre (mm)	Méthode de raccord	Diamètre (mm)	Méthode de raccord	Diamètre (mm)	Méthode de raccord
38VT008173RQEE	Ø 19,05	Flare	Ø 19,5	Flare	Ø 9,52	Flare
38VT010173RQEE	Ø 19,05		Ø 22,22		Ø 9,52	
38VT012173RQEE	Ø 22,22		Ø 25,4		Ø 12,7	
38VT014173RQEE	Ø 22,22	Brasure	Ø 25,4	Brasure	Ø 12,7	
38VT016173RQEE	Ø 25,4		Ø 28,58		Ø 12,7	
38VT018173RQEE	Ø 25,4		Ø 28,58		Ø 15,88	
38VT020173RQEE	Ø 25,4		Ø 28,58		Ø 15,88	
38VT022173RQEE	Ø 25,4		Ø 28,58		Ø 15,88	

## B. Unité intérieure

Modèle	Côté tuyau de gaz		Côté tuyau de liquide	
	Diamètre (mm)	Méthode de raccord	Diamètre (mm)	Méthode de raccord
07	Ø 9,52	Dudgeon (évasement)	Ø 6,35	Dudgeon (évasement)
09	Ø 9,52		Ø 6,35	
12	Ø 12,7		Ø 6,35	
16	Ø 12,7		Ø 6,35	
18	Ø 12,7		Ø 6,35	
24	Ø 15,88		Ø 9,52	
28	Ø 15,88		Ø 9,52	
30	Ø 15,88		Ø 9,52	
38	Ø 15,88		Ø 9,52	
48	Ø 15,88		Ø 9,52	

## C. Caractéristiques et couple de serrage du tube

Diamètre (mm)	Couple de serrage (N.m)
Ø 6,35	16~20
Ø 9,52	40~50
Ø 12,7	40~50
Ø 15,88	90~120
Ø 19,05	100~140
Au moins Ø 22,22	Aucune exigence, car raccord par brasage

### Remarque :

40VK007S-7S-QEE 40VK009S-7S-QEE — tuyau de gaz/liquide : Ø 12,7 mm/6,35 mm ;  
 40VK018S-7S-QEE — tuyau de gaz/liquide : Ø 15,88/9,52 mm

### Dérivation frigorifique

Choix de la dérivation frigorifique :

Puissance totale des unités int. (100 W)	Modèle (en option)	
	(3 tubes)	(2 tubes)
$X < 335$	40VJ012M7-HQEE	40VJ012M7-HQEE
$335 \leq X < 506$	40VJ018M7-HQEE	40VJ018M7-HQEE
$506 \leq X < 730$	40VJ026M7-HQEE	40VJ026M7-HQEE
$730 \leq X < 1350$	40VJ048M7-HQEE	40VJ048M7-HQEE
$X \geq 1350$	40VJ072M7-HQEE	40VJ072M7-HQEE

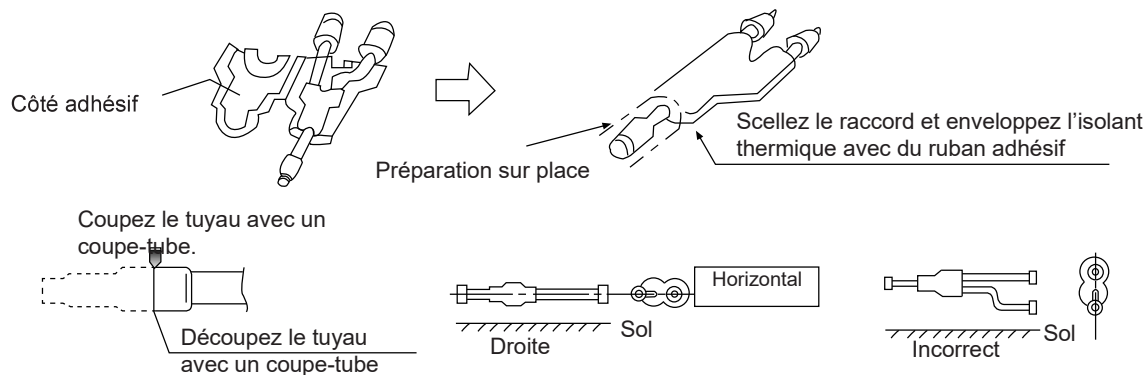
### Type d'unité extérieure :

L'unité maître est celle qui est la plus proche de la 1re dérivation.

### Remarque :

- Lors du raccordement de la liaison frigorifique et de l'unité extérieure, tenez compte de la dimension du tuyau extérieur.
- Lors du réglage du diamètre entre le tuyau de dérivation extérieure et entre les unités extérieures, commencez du côté de la dérivation frigorifique.
- Installez la liaison frigorifique (côté gaz ou liquide) horizontalement ou verticalement.
- En cas de brasage, faites circuler de l'azote dans le tuyau. Sinon, les oxydes produits pourraient endommager gravement l'appareil.

Repliez les extrémités des tubes pour protéger le tube contre l'eau ou la poussière.





## Installation de la tuyauterie

### Remarques importantes

- Évitez les chocs entre le tuyau et les composants de l'appareil.
- N'oubliez pas de fermer complètement les vannes avant de raccorder les tuyaux.
- Protégez les extrémités des tubes contre toute pénétration d'eau et d'autres impuretés (par soudage ou avec du ruban adhésif).
- Cintrez selon le demi-diamètre le plus large possible (plus de 4 fois le diamètre du tuyau).
- Le raccordement entre le tuyau de liquide extérieur et le tuyau de distribution est réalisé avec un joint à évasement (flare). Placez l'écrou conique (flaire) et évasez l'extrémité du tuyau avec un outil spécial pour fluide R410A. Si la longueur du tuyau en saillie a été ajustée avec le calibre de tuyau de cuivre, vous pouvez utiliser l'outil d'origine pour évaser l'extrémité du tuyau.
- L'unité contenant R410A, utilisez une huile ester (POE) au lieu d'une huile minérale.
- Utilisez deux clés pour raccorder le tuyau d'extension. Consultez les informations précédentes

Tube d'extension : A (mm)		Longueur du tuyau à prolonger : B (mm)		
	Diamètre extérieur du tube (mm)	A	0 -0,4	
	Ø 6,35		9,1	
	Ø 9,52		13,2	
	Ø 12,7		16,6	
	Ø 15,88		19,7	
	Diamètre extérieur du tube (mm)	Tuyau dur		
			Outil spécial pour R410A	Outil antérieur
		Ø 6,35	0 à 0,5	1,0 à 1,5
		Ø 9,52		
		Ø 12,7		
Ø 15,88				

- Le tuyau de gaz extérieur et le tuyau de distribution de réfrigérant, ainsi que le tuyau de distribution de réfrigérant et le tuyau de dérivation, doivent être solidement soudés avec un outil de brasure.
- Soudez le tuyau et faites circuler de l'azote simultanément pour éviter la production d'impuretés (couche d'oxydation) qui pourraient obstruer le capillaire et le détendeur et endommager définitivement l'unité.

### Procédure de fonctionnement

- Soudez le tuyau en faisant circuler de l'azote. Soudez les tuyaux tout en remplissant les tubes d'azote pour éviter la production d'impuretés (couche d'oxydation) qui pourraient obstruer le capillaire et le détendeur et endommager définitivement l'unité.

Scellez l'extrémité du tuyau avec du ruban adhésif ou un bouchon (plus résistant). Remplissez le tuyau avec de l'azote.

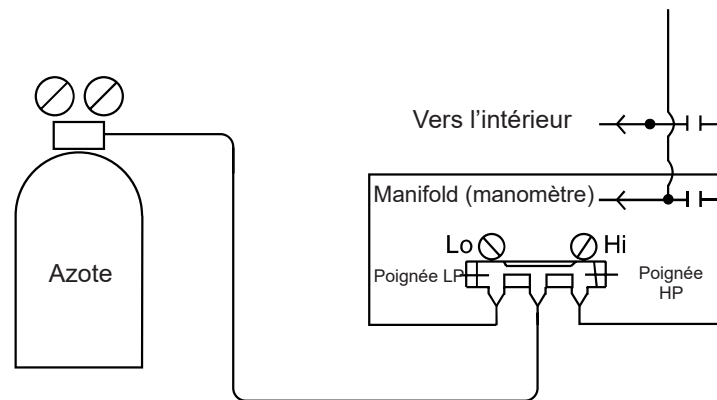
- Protégez les extrémités des tubes contre la pénétration de l'eau et d'autres impuretés en aplatissant les bords du tuyau ou en les colmatant avec du ruban adhésif.

- Le tuyau de réfrigérant doit être exempt de toute impureté. L'azote doit circuler à une pression d'environ 0,5 MPa. Lors du chargement de l'azote, bouchez l'extrémité du tuyau avec la main pour augmenter la pression dans le tuyau, puis retirer la main (tout en bouchant l'autre extrémité).

- Fermez complètement les vannes avant de raccorder les tuyaux.
- Lors du soudage de la vanne et des tuyaux, utilisez un chiffon humide pour refroidir la vanne et les tuyaux.

## B. Essai d'étanchéité

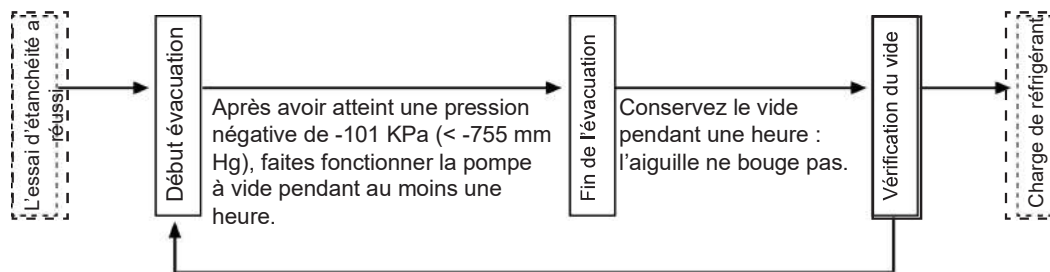
1. L'unité extérieure a fait l'objet d'un essai d'étanchéité en usine. Mais chaque conduite doit encore subir un essai d'étanchéité avant d'être raccordée à la vanne d'arrêt (pas d'essai après le raccordement).
2. Voir la figure ci-dessous pour charger l'azote dans l'unité à tester. N'utilisez pas de chlore, d'oxygène ou de gaz inflammable pour l'essai d'étanchéité. Pressurisez à la fois la conduite de gaz et la conduite de liquide.
3. Pressurisez progressivement pour atteindre la pression souhaitée.
  - a. Pressurisez à 0,5 MPa pendant plus de 5 minutes : vérifiez si la pression diminue.
  - b. Pressurisez à 1,5 MPa pendant plus de 5 minutes : vérifiez si la pression diminue.
  - c. Pressurisez à la valeur cible (4,15 MPa) et enregistrez la température et la pression.
  - d. Laissez la conduite à une pression de 4,15 MPa pendant plus d'une journée. Si la pression ne diminue pas, l'essai est réussi. Notez qu'un changement de température d'un degré correspond à un changement de pression de 0,01 MPa. Correction de la pression
  - e. Après confirmation des points a à d, si la pression diminue, cela signifie qu'il y a une fuite. Vérifier les zones de brasage et les joints de raccord évasé (flare) avec de l'eau savonneuse. Corrigez les défauts et effectuez un nouveau test d'étanchéité.
4. Après l'essai d'étanchéité, procédez au tirage au vide.



## C. Tirage au vide

Évacuez le gaz de la conduite de liquide (entre la vanne de contrôle et la vanne d'arrêt) et de la conduite de gaz (des deux côtés de la vanne de contrôle). Le tuyau d'égalisation de l'huile doit aussi être tiré au vide (tuyau d'égalisation et vanne de contrôle respectivement).

Procédure de fonctionnement



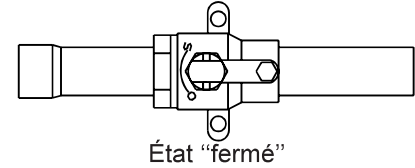
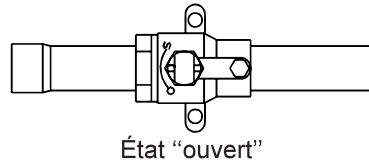
Étant donné que l'unité fonctionne avec le fluide frigorigène R410A, envisagez les solutions suivantes :

- Pour empêcher l'huile de pénétrer dans le tuyau, utilisez le kit spécial pour R410A, notamment le manifold et le tuyau de chargement.
- Pour empêcher l'huile de pénétrer dans le cycle de réfrigération, utilisez un adaptateur antiretour.
- Lors de l'entretien de l'unité extérieure, déchargez le fluide frigorigène à partir de la vanne d'arrêt. Réglez l'interrupteur DIP pendant le tirage au vide. Pour plus d'information, consultez la section sur le code.

## D. Fonctionnement de la vanne de contrôle

Méthode d'ouverture/fermeture : (La vanne d'arrêt de la conduite de gaz aspiration pour 38VT008173RQEE, 38VT010173RQEE, 38VT012173RQEE, 38VT014173RQEE, 38VT016173RQEE, 38VT018173RQEE, 38VT020173RQEE, 38VT022173RQEE)

- Retirez le capuchon de la vanne et ouvrez le tuyau de gaz d'aspiration et le tuyau de gaz HP.
- Tournez à fond la tête de vanne de la conduite de liquide. Utilisez une clé hexagonale. Ne forcez pas pour ouvrir la vanne pour éviter de l'endommager.
- Vissez le capuchon de la vanne.



Serrez au couple indiqué ci-dessous :

Couple de serrage N·m			
	Tige (corps de la vanne)	Capuchon (cache)	Écrou en forme de T (tête)
Pour tuyaux de gaz aspiration et gaz HP	< 7	< 30	13
Pour la conduite de liquide	7,85 (max 15,7)	29,4 (max 39,2)	8,8 (max 14,7)
Pour tuyau d'équilibrage d'huile	4,9 (max 11,8)	16,2 (max 24,5)	8,8 (max 14,7)

## E. Recharge de réfrigérant supplémentaire

Rechargez le réfrigérant supplémentaire à l'état liquide en utilisant le manifold.

Si le volume de réfrigérant supplémentaire ne peut pas être chargé avant l'arrêt de l'unité extérieure, rechargez au moment de l'essai. Si l'unité fonctionne sans réfrigérant pendant une longue période, le compresseur tombera en panne.

(La charge doit être effectuée en 30 minutes, surtout si l'on recharge le réfrigérant tout en faisant fonctionner l'unité)

Une partie seulement du fluide frigorigène est chargée en usine. Il est donc nécessaire de compléter la charge de fluide frigorigène sur place. W1 : Volume de la charge de réfrigérant de l'unité extérieure en usine.

W2 : Volume de la recharge de réfrigérant de l'unité extérieure sur site.

W3 : Volume de remplissage du tuyau de liquide (avec réfrigérant) en fonction du calcul de longueur de la tuyauterie.  $W3 = \text{longueur réelle du tuyau de liquide} \times \text{quantité supplémentaire par mètre de tuyau de liquide} = L1 \times 0,35 + L2 \times 0,25 + L3 \times 0,17 + L4 \times 0,11 + L5 \times 0,054 + L6 \times 0,022$

L1 : longueur totale de la conduite de liquide a; Ø 22,22 L2 : longueur totale de la conduite de liquide Ø 19,05 ;

L3 : Longueur totale de la conduite de liquide a; Ø 15,88 L4 : longueur totale de la conduite de liquide Ø 12,7 ;

L5 : Longueur totale de la conduite de liquide a; Ø 9,52 L6 : longueur totale de la conduite de liquide Ø 6,35 ;

Volume de la charge de réfrigérant sur place lors de l'installation = W2 + W3

W : Volume total réfrigérant sur place lors de l'entretien

Calcul de la recharge de réfrigérant						
Modèle	W1 : Volume charge réfrigérant unité extérieure en usine	W2 : Volume de la charge de réfrigérant pour l'unité extérieur sur place	W3 : Volume de la charge de réfrigérant du tuyau de liquide en fonction du calcul de longueur de la tuyauterie.		Volume total réfrigérant sur place à l'installation	W : Volume total réfrigérant sur place pour l'entretien
			Tuyau liquide diamètre (mm)	Charge complémentaire de réfrigérant sur place (kg)		
38VT008173RQEE	10 kg	1,0 kg	Ø9.52	0.054kg/mx_m= _kg	W2+W3= _kg	W1+W2+W3= _kg
38VT010173RQEE	10 kg	1,0 kg	Ø9.52	0.054kg/mx_m= _kg		
38VT012173RQEE	10 kg	2,5 kg	Ø12.7	0.11kg/mx_m= _kg		
38VT014173RQEE	10 kg	2,5 kg	Ø12.7	0.11kg/mx_m= _kg		
38VT016173RQEE	10 kg	5,5 kg	Ø12.7	0.11kg/mx_m= _kg		
38VT018173RQEE	10 kg	5,5 kg	Ø15.88	0.17kg/mx_m= _kg		
38VT020173RQEE	10 kg	7,0 kg	Ø15.88	0.17kg/mx_m= _kg		
38VT022173RQEE	10 kg	7,0 kg	Ø15.88	0.17kg/mx_m= _kg		
				W3= _kg		

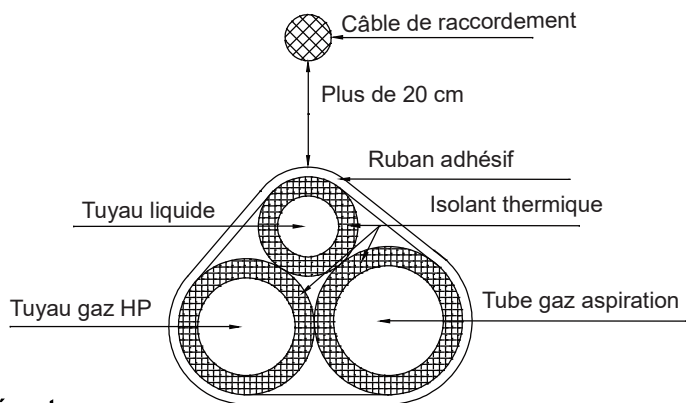
**Remarque :**

- Pour empêcher l'huile de pénétrer dans le tuyau, utilisez le kit spécial R410A, notamment le manifold et le tuyau de remplissage.
- Identifiez le type de réfrigérant en marquant le réservoir avec une couleur : marque rose pour le R410A
- N'utilisez pas de bouteille de charge, car le R410A sera altéré lors du transfert vers la bouteille.
- Le fluide frigorigène doit être retiré à l'état liquide et directement du réservoir.
- Notez sur l'étiquette le volume de réfrigérant calculé en fonction de la longueur du tuyau de distribution.

GWP : 2088  
Le produit contient des fluides fluorés à effet de serre qui sont indispensables au fonctionnement de l'unité.

**Isolation thermique**

- La canalisation de gaz haute pression (HP), la canalisation de gaz d'aspiration et la canalisation de liquide doivent être isolées séparément.
- L'isolant pour les tuyaux de gaz HP et gaz d'aspiration doit résister à une température élevée de 120 °C et celui pour le tuyau de liquide à une température de 70 °C.
- L'épaisseur de l'isolant doit dépasser 10 mm. Lorsque la température ambiante est de 30 °C et que l'humidité relative est supérieure à 80 %, l'épaisseur de l'isolant doit dépasser 20 mm.
- L'isolant doit envelopper le tuyau sans laisser d'espace découvert. Il doit être enroulé dans du ruban adhésif. Ne placez pas le câble de liaison en contact avec l'isolant : laissez une distance d'au moins 20 cm.



**Fixation du tuyau de réfrigérant :**

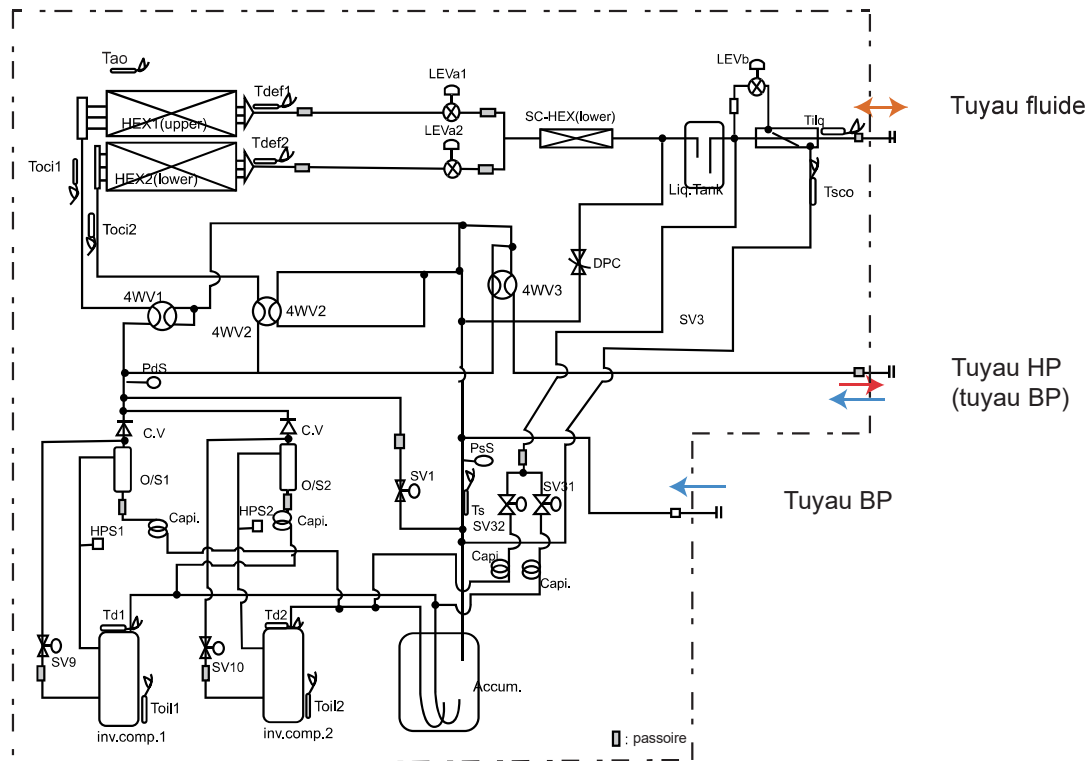
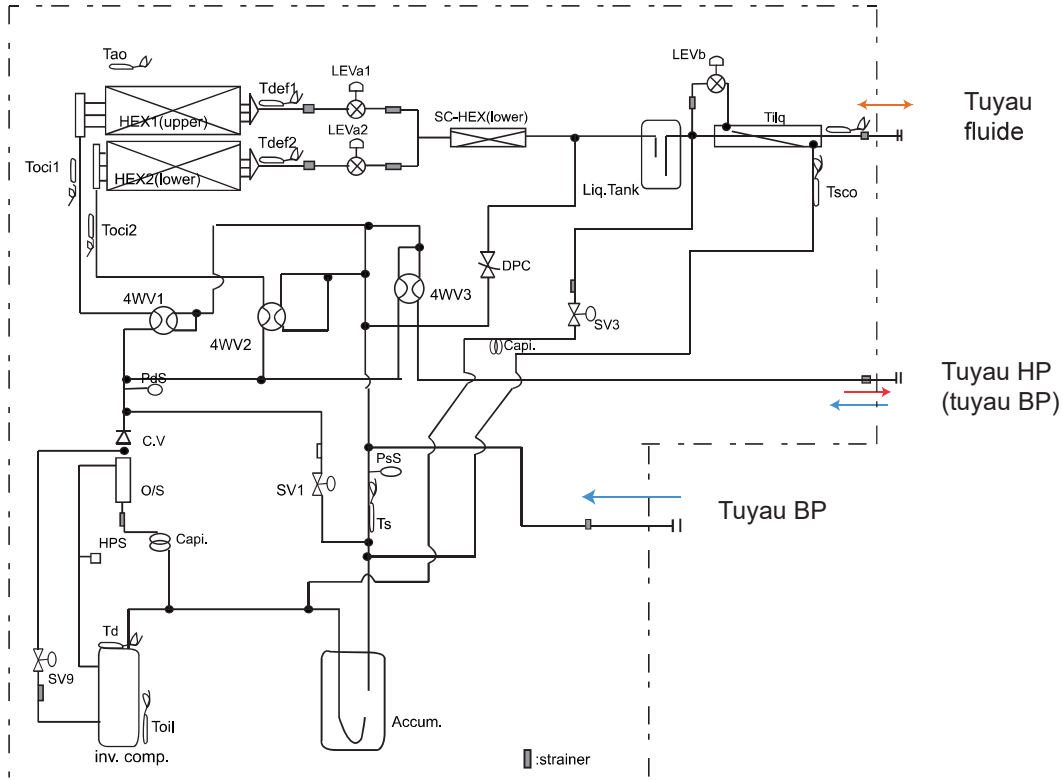
- Le tuyau peut vibrer, se dilater ou rétrécir pendant le fonctionnement
- Si les tuyaux ne sont pas bien fixés, le réfrigérant risque de s'accumuler dans une section de la canalisation et de rompre le tuyau.
- Pour empêcher une trop grande contrainte, fixez la canalisation tous les 2 à 3 m.

**F. Spécifications**

Bruit et poids

Modèle	Puissance acoustique (dBA)		Poids net (kg)
	Refroidissement	Chauffage	
38VT008173RQEE	81	81	246
38VT010173RQEE	82	82	246
38VT012173RQEE	88	88	257
38VT014173RQEE	88	88	257
38VT016173RQEE	88	88	366
38VT018173RQEE	88	88	366
38VT020173RQEE	88	88	375
38VT022173RQEE	90	90	375

## 2. Schéma de la tuyauterie



Français

## 3 Schéma du circuit

No.	Part.	Part description	Description of the Main-board	Port definition	Common fault code definition description
1	OMSG	Power Input	Low voltage	Low voltage	Outdoor unit and indoor unit communication failure
2	SV2	DC 540V	DC 540V	DC 540V	4-way valve reversing failure
3	SV1	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Outdoor unit and outdoor unit communication failure
4	SV3	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with INV 2 board failure
5	SV4	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with Fan 1 2 board failure
6	SV5	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with Fan 2 2 board failure
7	SV6	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
8	SV7	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Outdoor machine model is set error
9	SV8	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
10	SV9	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
11	SV10	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
12	SV11	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
13	SV12	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
14	SV13	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
15	SV14	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
16	SV15	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
17	SV16	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
18	SV17	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
19	SV18	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
20	SV19	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
21	SV20	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
22	SV21	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
23	SV22	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
24	SV23	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
25	SV24	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
26	SV25	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
27	SV26	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
28	SV27	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
29	SV28	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
30	SV29	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
31	SV30	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
32	SV31	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
33	SV32	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
34	SV33	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
35	SV34	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
36	SV35	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
37	SV36	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
38	SV37	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
39	SV38	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
40	SV39	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
41	SV40	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
42	SV41	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
43	SV42	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match
44	SV43	DC 540V	DC 540V	DC 540V	Communication with indoor unit does not match

**Description :**

- La partie dessinée en pointillés fait partie des modèles à compresseur double

Description des codes d'erreur des unités extérieures : suffixe -0/1 désigne une erreur 1/2 compresseur ; suffixe -4/5 désigne une erreur variateur 1/2 ventilateur.

Power: 3N ~, 380V, 50/60Hz

**NOTE**

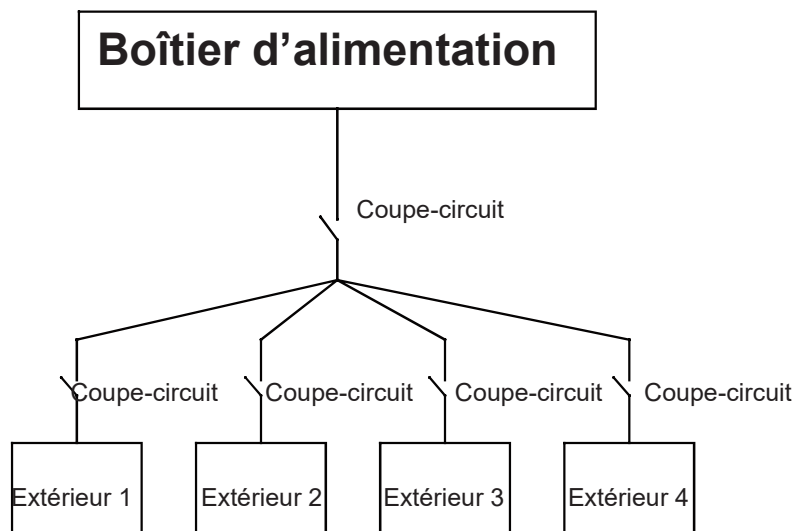
- Durant l'essai d'étanchéité à l'air, isolez le côté intérieur de l'essai pour empêcher l'azote de pénétrer dans l'unité extérieure.
- Pendant le brasage, protégez la canalisation et le corps de vanne contre l'oxydation en faisant circuler de l'azote et en refroidissant.
- Serrez l'écrou de raccord de tuyau en forme de cloche. Ne dépassez pas le couple spécifié (pour éviter les fuites). Les couples de serrage de la vanne sont indiqués à droite :
- Les vannes sont fermées pour l'expédition du matériel. Vérifiez que les vannes sont bien ouvertes avant de démarrer l'unité.
- Après une réparation ou un entretien, serrez la vanne de service et le capuchon au couple spécifié pour prévenir une fuite de réfrigérant.



**Remarque :**

1. Appliquez les normes électriques nationales. Toutes les pièces et matières premières doivent être conformes aux lois et réglementations locales. Faites appel à un électricien professionnel pour l'installation électrique.
2. L'installation doit être alimentée à la tension nominale et l'unité de climatisation doit disposer d'une alimentation électrique séparée. Les fluctuations de puissance de l'alimentation électrique doivent être inférieures à 2 %. Si une unité intérieure est présente, l'unité extérieure devra disposer de sa propre alimentation.
3. Le câble d'alimentation doit être fixé selon les règles de l'art pour ne pas exercer d'effort sur la borne. Ne forcez pas sur le câble d'alimentation.
4. Le fil de terre doit être raccordé de façon fiable au dispositif de terre du bâtiment.
5. Installez un pressostat et un disjoncteur de terre défectueuse capables de mettre hors tension l'ensemble du système. Le pressostat doit disposer d'une fonction de déclenchements magnétique et thermique pour protéger le système contre les courts-circuits et les surcharges. Utilisez un coupe-circuit de type « D ».
6. Pour éviter une surchauffe du condensateur due aux ondes haute fréquence, n'utilisez pas de condensateur raccordé à la phase.
7. Appliquez les consignes relatives au raccordement du câble d'alimentation afin d'éviter tout incident de sécurité.
8. La machine doit être mise à la terre de manière fiable conformément aux normes européennes applicables.
9. Toutes les installations électriques doivent être réalisées par des professionnels, conformément aux lois et règlements locaux et aux instructions correspondantes.

**Alimentation**



Français

**Disjoncteur différentiel et coupe-circuit de l'unité extérieure**

Modèle	Alimenta- tion	Courant de charge maximal (A)	Coupe- circuit	Coupe-cir- cuit chaque module	Courant fuite (mA), Temps de réponse (s)	Section min. du câble d'alim. (mm <sup>2</sup> )	Section min. du fil de terre (mm <sup>2</sup> )
38VT008173RQEE	3N 380-415 V 50/60 Hz	20,3	25	25	30 mA et < 0,1 s	6	4
38VT010173RQEE		21,8	25	25		6	4
38VT012173RQEE		23,3	32	32		10	4
38VT014173RQEE		27,7	40	40		10	4
38VT016173RQEE		32,4	40	40		10	4
38VT018173RQEE		36,1	50	50		16	6
38VT020173RQEE		42,4	63	63		16	6
38VT022173RQEE		48,1	63	63		25	10



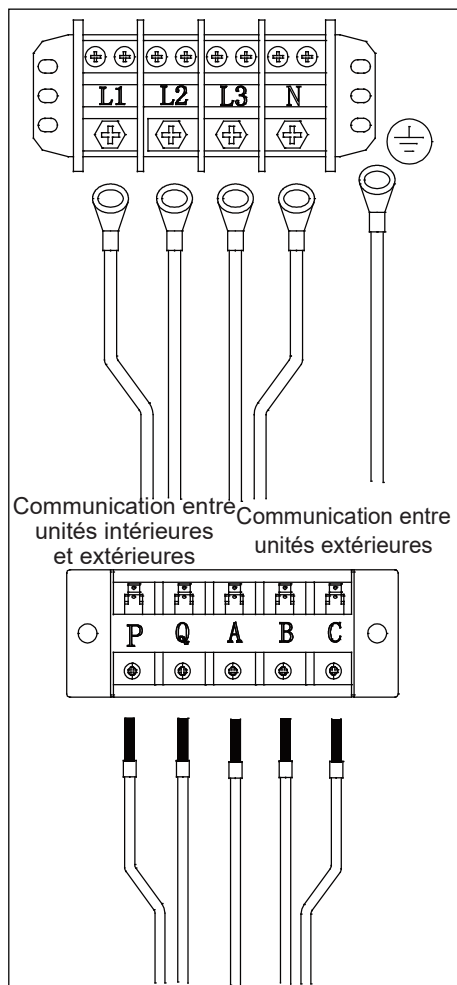
**Remarque :**

1. Fusible principal de l'appareil : 63A. Le fusible doit être remplacé par un professionnel.
2. Choisissez un câble d'alimentation électrique ayant les spécifications suivantes pour chaque unité extérieure : câble à 5 âmes conforme HO7RN pour 60245 IEC 66. La température de fonctionnement ne peut pas dépasser la valeur spécifiée. Utilisez uniquement des fils de cuivre. Installez un disjoncteur différentiel pour vous protéger des risques d'électrocution.
3. Si le câble d'alimentation mesure plus de 20 m, augmentez la section des fils pour éviter leur surchauffe et un accident.
4. Si la tension du circuit d'alimentation est inférieure de 2 % à la valeur spécifiée, augmentez la section des câbles.
5. Les caractéristiques de l'interrupteur de pression d'air et du circuit d'alimentation sont calculées en fonction de la puissance maximale de l'unité. Une combinaison différente des modules nécessite de calculer les nouveaux paramètres du module de la combinaison. Pour plus d'informations sur les calculs et les méthodes de calcul, reportez-vous au manuel de l'électricien.

**Consignes d'installation du circuit d'alimentation électrique :**

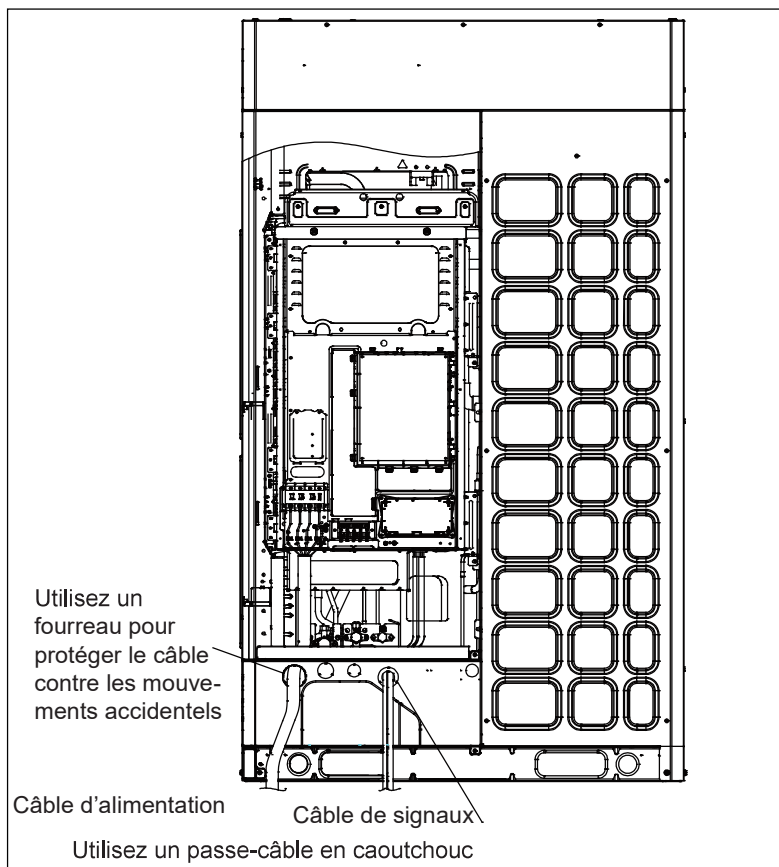
1. Une unité de climatisation est considérée comme un appareil de classe 1 (protection électrique) : vous devez donc vérifier que l'appareil est bien mis à la terre.
2. La résistance à la terre doit être conforme aux normes européennes applicables.
3. Le conducteur de couleur jaune et verte est le fil de terre de votre climatiseur. Ne l'utilisez pas à d'autres fins et ne le coupez pas. Ne fixez pas un conducteur à l'aide d'une vis autotaraudeuse. Vous risquez de recevoir une décharge électrique.
4. L'alimentation électrique fournie par l'utilisateur doit être équipée d'une prise de terre fiable. Ne raccordez pas le fil de terre aux emplacements suivants :  
(1) tuyau d'eau (2) tuyau de gaz ; (3) tuyau d'évacuation et (4) autres endroits jugés peu fiables par un électricien.
5. La distance entre ces deux catégories de câble doit être d'au moins 20 cm afin de ne pas nuire à la qualité des signaux de communication.
6. La machine doit être mise à la terre conformément à la norme EN 60364.
7. Vérifiez régulièrement l'état et la fixation des cosses de pression.

**Veillez appliquer les consignes suivantes :**



**Remarque :**

Raccordez le câble d'alimentation avec des cosses rondes de dimensions appropriées. PQ est non polaire et ABC a une polarité. Respectez l'ordre des phases lors du raccordement. La séquence de branchement est la suivante :

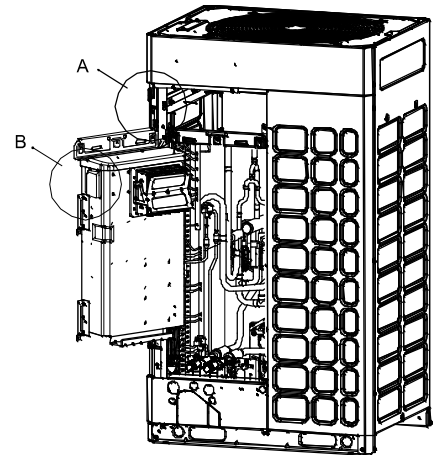
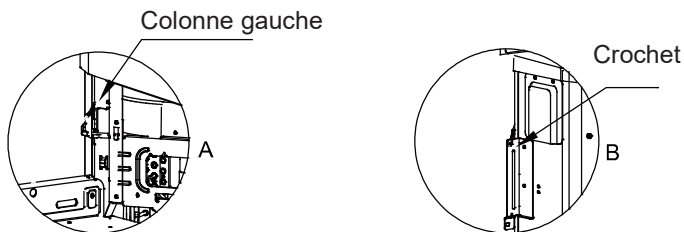


## Consignes d'installation du circuit d'alimentation électrique :

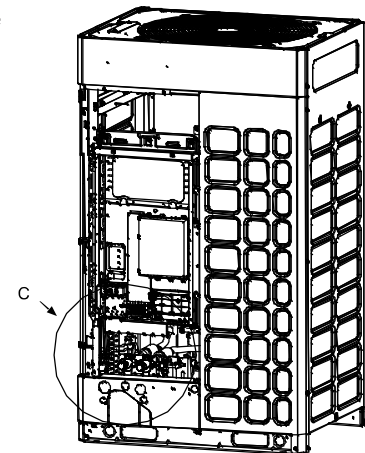
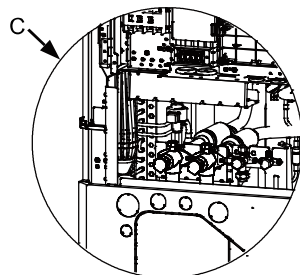
### Remarque :

Lors du branchement de l'alimentation électrique, assurez-vous de laisser une longueur suffisante à l'extérieur pour faire pivoter le module d'alimentation électrique.

Après les travaux d'entretien préparatoires, retirez les 5 vis de fixation. Soulevez légèrement le corps du module d'alimentation et faites-le pivoter sur la gauche.

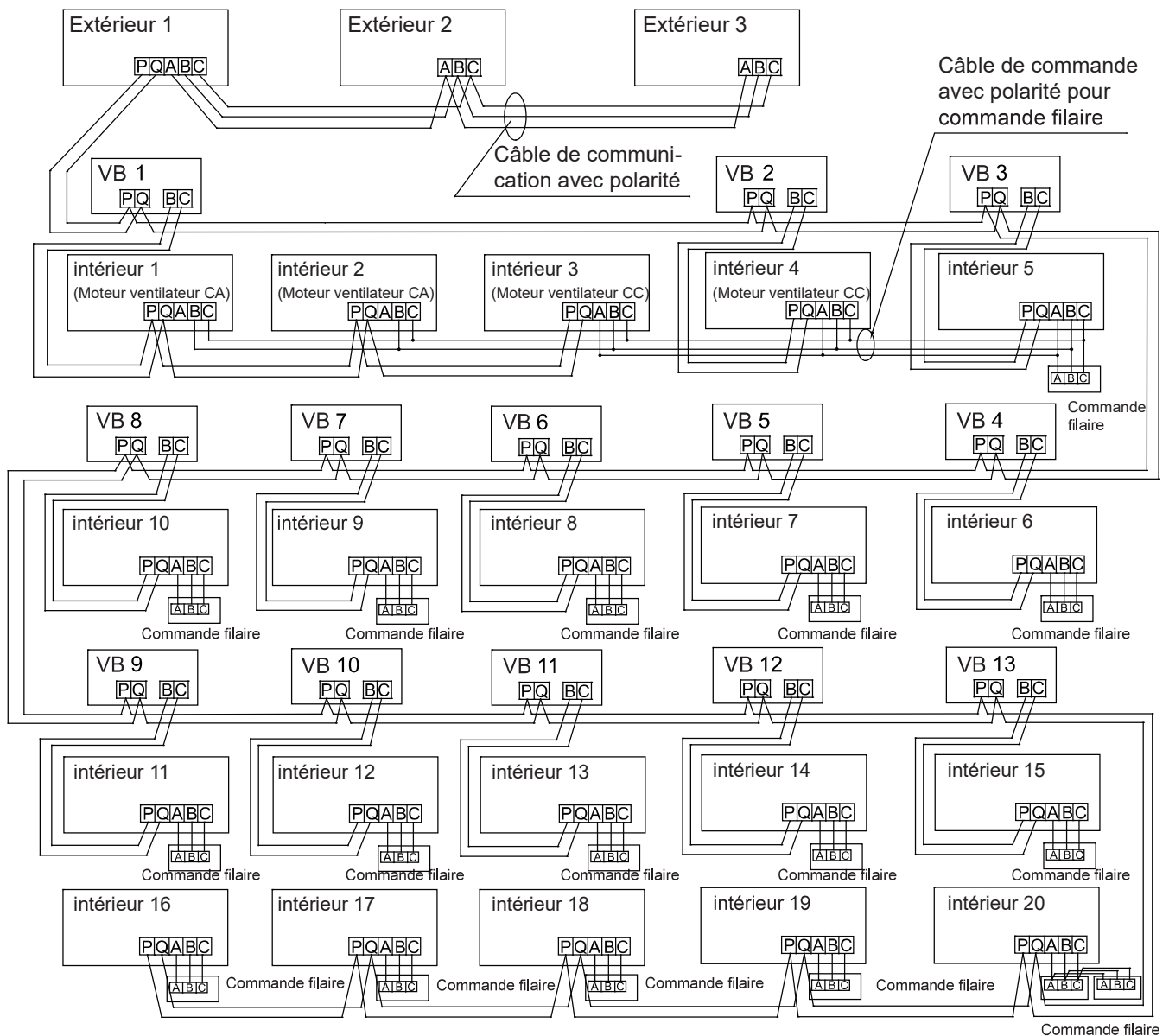


Lors du branchement du câble d'alimentation, assurez-vous de laisser une longueur suffisante dans l'unité extérieure de façon à pouvoir faire pivoter facilement le module d'alimentation.



## Schéma de câblage de communication (filaire)

Schéma de câblage de communication (filaire)

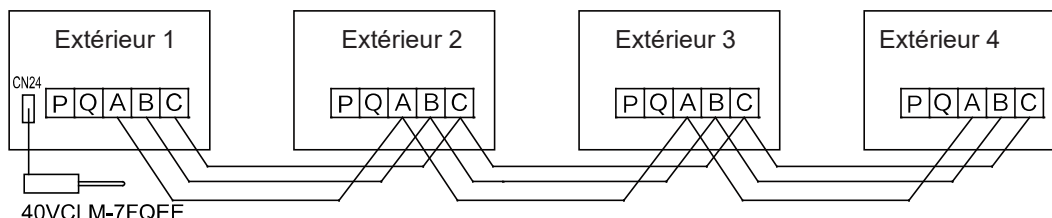


- Les unités extérieures sont raccordées en parallèle via trois lignes avec polarité. L'unité principale, la commande centrale et toutes les unités intérieures sont raccordées en parallèle via deux lignes sans polarité.
- Il existe trois modes de connexion entre la commande filaire et les unités intérieures :
- A. Une commande filaire contrôle 2-16 unités intérieures comme indiqué sur la figure ci-dessus (unités intérieures 1-5). L'unité intérieure 5 est l'unité principale. Les autres unités sont secondaires. La commande filaire et l'unité principale sont raccordées via trois lignes avec polarité. Les autres unités intérieures et l'unité principale sont raccordées par deux lignes avec polarité. La valeur de SW01 sur l'unité principale est réglée sur 0, tandis que SW01 sur les autres sous-unités de la commande filaire sont réglés sur 1, 2, 3, et ainsi de suite (voir les paramètres de programmation à la page 20).
- B. Une commande filaire contrôle une seule unité intérieure, comme indiqué sur la figure ci-dessus (unités intérieures 6 à 19). L'unité intérieure et la commande filaire sont raccordées via trois lignes avec polarité.

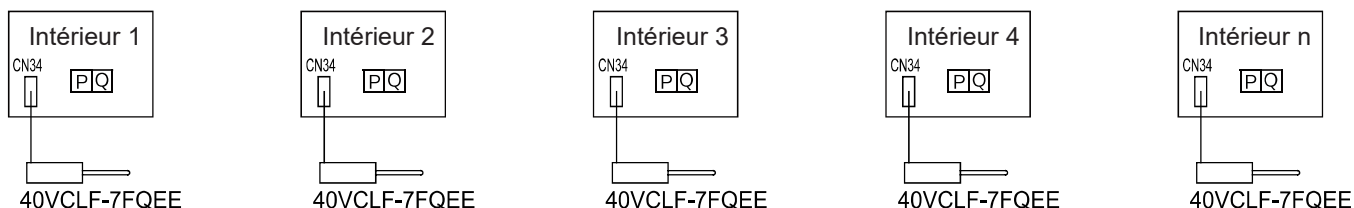
C. Deux commandes filaires contrôlent une unité intérieure, comme indiqué sur la figure (unité 20). L'une ou l'autre des commandes peut être réglée comme maître tandis que l'autre est réglée comme auxiliaire. La commande filaire principale et les unités intérieures, ainsi que la commande filaire principale et la commande filaire auxiliaire, sont connectées via trois lignes de polarité.

## Schéma de câblage de communication (sans fil)

par exemple



Dans le cas d'un groupe extérieur, le système 40VCLM-7FQEE est installé sur la machine hôte et la sous-unité est raccordée à l'unité principale via la borne de communication du A/B/C.



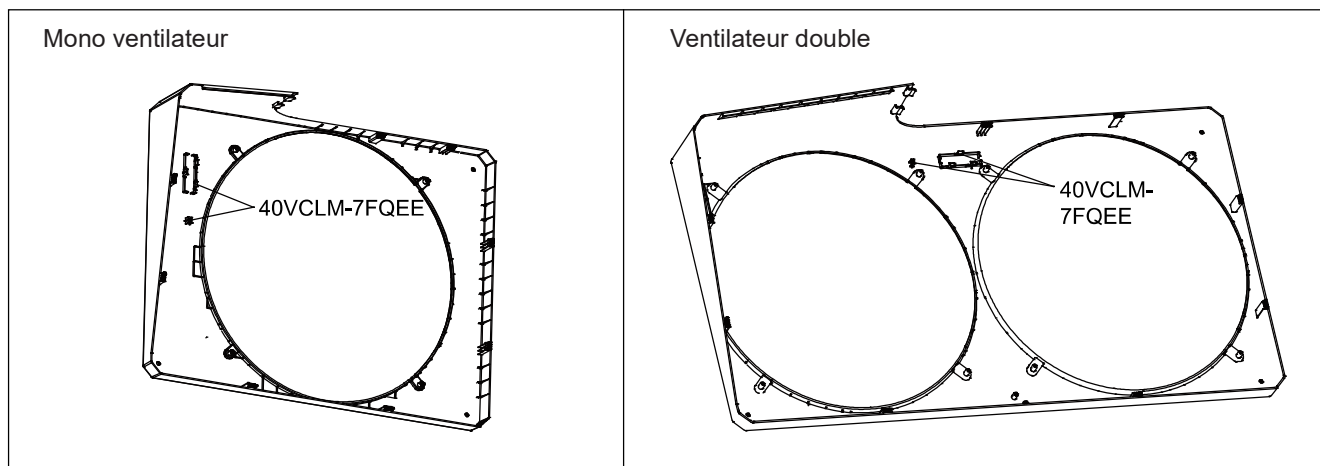
### Remarque :

Si le système utilise une communication sans fil Zigbee, elle devra adopter un mode hybride sans fil et filaire, c'est-à-dire une communication filaire entre l'unité extérieure hôte et le premier boîtier 3 tubes (VB) et une communication sans fil entre la VB et les unités intérieures connectées. On utilisera une communication filaire entre les boîtiers 3 tubes (VB) et entre les VB et les unités intérieures froides simples (les unités intérieures qui ne sont pas connectées au VB).

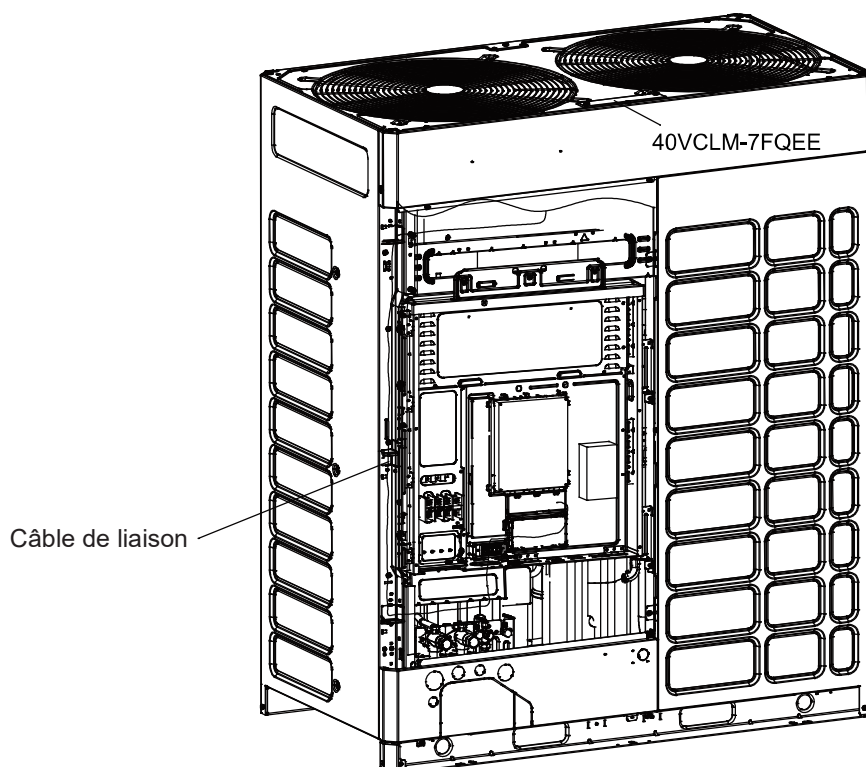
Français

## Installation du système 40VCLM-7FQEE

1. Retirez le couvercle de l'unité extérieure, installez le 40VCLM-7FQEE à son emplacement à l'intérieur du couvercle supérieur en utilisant un ruban adhésif (fourniture client). Inclinez l'antenne du 40VCLM-7FQEE à 90° vers le bas.



## 2. Appliquez les consignes de routage.

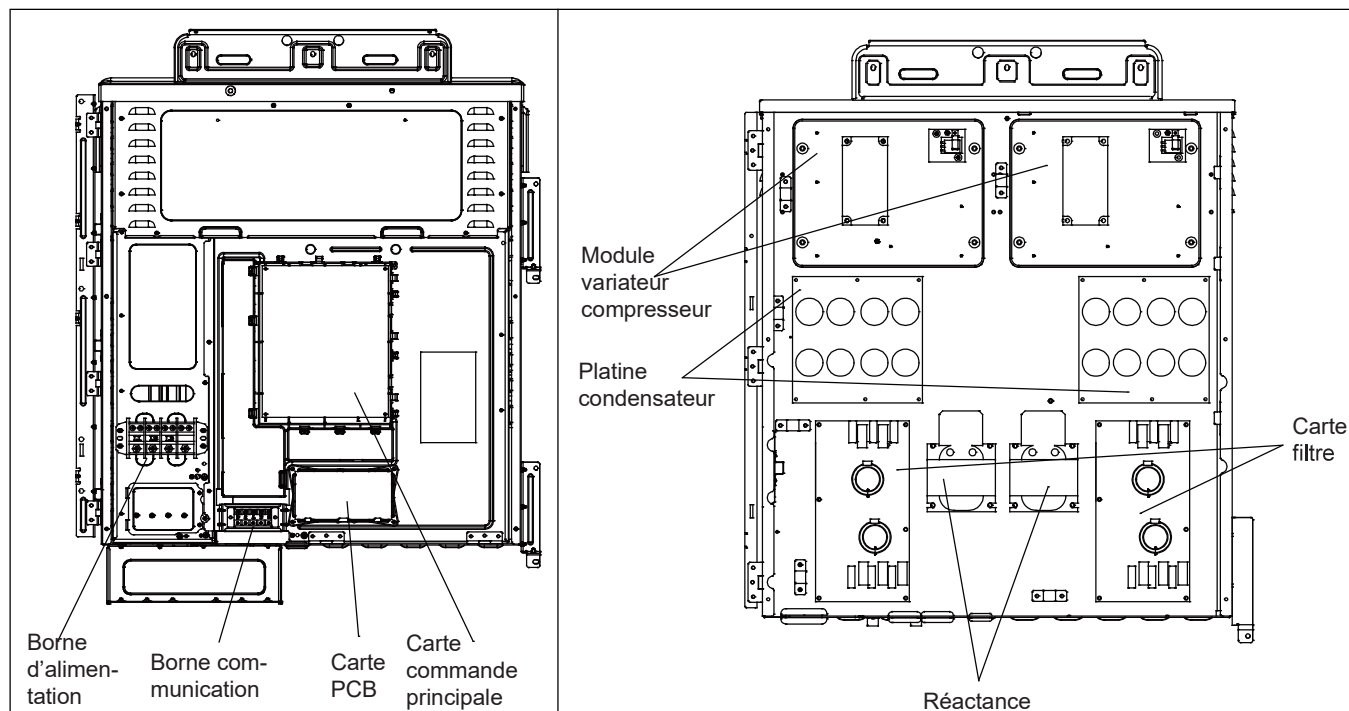


## 3. Réglez les adresses (voir le mode d'adressage).

## 4. Pour plus d'information, consultez les instructions d'installation du 40VCLM-7FQEE

### Schéma du module d'alimentation électrique :

Par exemple



## Présentation du commutateur DIP de l'unité extérieure

- **Identification**
- Unité maître physique : le numéro de l'unité sur le commutateur DIP doit être 0. L'unité permet de communiquer avec les unités intérieures. En tant qu'unité maître, elle coordonne aussi les communications entre les unités extérieures.
- Unité maître fonctionnelle : il s'agit de l'unité extérieure avec la priorité la plus élevée. Sa classe de priorité est 0.
- Unité esclave physique : le numéro de l'unité sur le commutateur DIP doit être différent de 0.
- Unité esclave fonctionnelle : il s'agit d'une unité extérieure sans la priorité plus élevée : la classe de priorité est de 1 à 3.
- Réglage d'une classe de groupe : utilisez le réglage de l'unité principale physique. Il est valide pour toutes les unités. Exemple : des paramètres comme le silence, la protection contre la neige et la longueur de tuyauterie permettent de définir tous les types d'états du groupe sur l'unité maître physique.
- Réglage d'une seule unité : utilisez ce réglage uniquement pour une unité au lieu d'un groupe d'unités. Par exemple, exécution de la sauvegarde d'un capteur, sélection de la carte de l'Inverter, etc.
- Dans le tableau suivant, 1 est ON, 0 est OFF.

### (1) Présentation BM1

<b>BM1_1</b>	Recherche unité ext. après démarrage	0	Début de recherche de l'unité extérieure		Classe groupe (unité maître physique valable)
		1	Arrêt recherche et verrouillage quantité		
<b>BM1_2</b>	Recherche unité int. après démarrage	0	Début recherche unité intérieure		
		1	Arrêtez la recherche de l'unité intérieure et verrouillez la quantité		
<b>BM1_3</b>	Démarrage après un préchauffage de 6 heures	0	Autorisation (mise sous tension depuis 6 heures)		
		1	Interdiction (démarrage immédiat impossible)		
<b>BM1_4</b>	Réglage mode unité ext.	0	Normal (par défaut)		
		1	Refroidissement seul		
<b>BM1_5</b>	Sélection hydrostatique extérieure	0	Pas de pression hydrostatique		
		1	Pression hydrostatique élevée		
<b>BM1_6</b>	Protocole communication intérieur et extérieur	0	Nouveau		
		1	Ancien		
<b>BM1_7</b> <b>BM1_8</b>	Réglage adresse	<b>BM1_7</b>	<b>BM1_8</b>	Numéro d'unité	
		0	0	0# (physical master unit)	
		0	1	1#	
		1	0	2#	
		1	1	3#	

### (2) Présentation BM2

<b>BM2_1</b> <b>BM2_2</b>	Nouveau protocole réglage type communication (sélection BM1_6 de nouvelle entente est valable pour 0) pour unités intérieures et extérieures	<b>BM2_1</b>	<b>BM2_2</b>	Catégories de communication entre unités intérieures et extérieures	Classe groupe (unité maître physique valable)
		0	0	Entente générale 9600bps filaire (par défaut)	
		0	1	Protocole mise à niveau New2 9600 bps filaire	
		1	0	Communication 9600 bps sans fil	
		1	1	Réserve	
<b>BM2_3</b>	Réglage mode chauffage unité extérieure (BM1_4 =0)	0	Normal (par défaut)		
		1	Chauffage seul		
<b>BM2_4</b>	Verrouillage unité extérieure Adresse MAC 40VCLF-7FQEE	0	Verrouillage adresse 40VCLF-7FQEE (par défaut)		
		1	Autorisation nouveau 40VCLF-7FQEE		
<b>BM2_5</b>	Vidage complet de l'EEPROM mode externe sans fil	0	Normal (par défaut)		
		1	Afficheur LED à 3 chiffres, 1er numéro-> 1-1-1, code OFF à ON après vidage		
<b>BM2_6</b>	Module de charge de carte de conversion de communication (communication sans fil)	0	Non (par défaut)		
		1	Oui		
<b>BM2_7</b> <b>BM2_8</b>	Réserve	0	Réserve		



## (3) Présentation BM3

BM3_1 BM3_2 BM3_3	Groupe modèle unité extérieure	BM3_1	BM3_2	BM3_3	Extérieur	L'unité extérieure est effective
		0	0	0	Normal	
		0	0	1	Mettre à jour utilisation	
		0	1	0	Modèle d'injection de vapeur amélioré	
		0	1	1	Modèle à trois tubes	
BM3_5 BM3_6 BM3_7 BM3_8	Réglage puis- sance exté- rieure (CH)	BM3_5	BM3_6	BM3_7	BM3_8	Puissance extérieure
		0	0	0	0	6 CH
		0	0	0	1	8 CH
		0	0	1	0	10 CH
		0	0	1	1	12 CH
		0	1	0	0	14 CH
		0	1	0	1	16 CH
		0	1	1	0	18 CH
		0	1	1	1	20 CH
1	0	0	0	22 CH		

## (4) Présentation BM4\_Classe groupe (unité maître physique valable)

BM4_1 BM4_2	Sélection protocole com- mande centralisée MODBUS	BM4_1	BM4_2	Sélection protocole			
		0	0	Protocole MODBUS standard tiers (par défaut)			
		0	1	Protocole gestion informatique			
		1	0	Protocole commande centralisée spécifique			
		1	1	Réserve			
BM4_4 BM4_8	Adresse communication commande centralisée MODBUS	BM4_4	BM4_5	BM4_6	BM4_7	BM4_8	Adresse communication de commande d'ensemble MOD- BUS (40VCBM17FQEE utilise l'adresse entre parenthèses)
		0	0	0	0	0	adresse1 (0)
		0	0	0	0	1	adresse2 (1)
		0	0	0	1	0	adresse3 (2)
		0	0	0	1	1	adresse4 (3)
		0	0	1	0	0	adresse5 (4)
		0	0	1	0	1	adresse6 (5)
		0	0	1	1	0	adresses 7(6)
		0	0	1	1	1	adresse8 (7)
		0	1	0	0	0	adresse9 (8)
		0	1	0	0	1	adresse10 (9)
		.....	.....	.....	.....	.....	.....
1	1	1	1	1	adresse32 (31)		

## Réglages de l'afficheur LED de l'unité extérieure

Les modalités d'affichage sont définies ci-dessous :

- Saisie : appuyez longtemps sur START à gauche (SW5), appuyez brièvement sur UP (SW4) pour augmenter, appuyez brièvement sur DOWN (SW7) pour diminuer et appuyez longtemps sur STOP (SW6) à droite pour sortir.
- Composition : SW1, SW2, SW3 : régler le commutateur DIP rotatif sur 0 à 15
- (remarque : sur la façade du commutateur, A correspond à 10, B à 11, C à 12, D à 13, E à 14, F à 15)
- Affichage : LD1, LD2, LD3, LD4 : 4 caractères de gauche à droite sur l'afficheur LED



## (1) Visualisation des paramètres de l'unité intérieure

Vous pouvez visualiser 128 jeux de paramètres de l'unité intérieure. SW1 et SW2 représentent l'adresse de l'unité intérieure et la plage 3-14 de SW3 affiche les paramètres de l'unité intérieure.

SW1	SW2	Réglage
0	0-15	1 à 16 (adresse 0 # -15#)
1		17 à 32 (adresse 16 # -31#)
2		33 à 48 (adresse 32 # -47#)
3		49 à 64 (adresse 48 # -63#)
7		65 à 80 (adresse 64 # -79#)
8		81 à 96 (adresse 80 # -95#)
9		97 à 112 (adresse 96 # -111#)
10		113 à 128 (adresse 112 # -127#)

SW3	Fonction	Afficheur LED, caractères LD1~LD4
3	Vérification de la communication de l'unité intérieure et version du logiciel	Communication normale : affiche la version du logiciel de l'unité intérieure (1 décimale) ; communication interrompue, affiche « 0000 » (5 cycles consécutifs sans communication). Communication défectueuse : affichage --. Exemple, affichage 3.9 si la version du logiciel est V3.9.
4	Erreur unité intérieure	Affiche le Code d'échec, sinon affiche 0 (normal)
5	Puissance de l'unité intérieure	La puissance de l'unité intérieure : 1 unité, 1 décimale (1,5 CH affiche 1.5)
6	Ouverture du détendeur de l'unité intérieure	Ouverture du détendeur (impulsion)
7	Température ambiante unité intérieure Tai	Température ambiante (°C)
8	Température gaz unité intérieure Tc1	Température du gaz Tc1 (°C)
9	Température liquide unité intérieure Tc2	Température du liquide (°C)
10(A)	Mode de démarrage de l'unité intérieure. Vitesse actuelle du ventilateur et code SCODE.	LD1 affiche 0 pour arrêt, C pour refroidissement et H pour chauffage LD2 indique la vitesse réelle de l'unité intérieure : 0->stop, 1->vitesse faible, 2->vitesse moyenne, 3->vitesse élevée. Les caractères LD3 et LD4 affichent les codes SCODE (0 à 15). Par exemple, C311 indique un refroidissement à vitesse élevée (SCODE 11).
11(B)	Réglage de température intérieure Tset	Réglage de température intérieure (°C)
12 (C)	Réglage du contrôle de cohérence de l'unité intérieure	L'affichage de l'unité intérieure doit correspondre aux mêmes contacts utilisés (0->numéro de groupe non attribué et contrôle). Méthode de réglage de groupe et <E2 paramètres de contrôle et paramètres d'affichage > (Remarque : tous les paramètres de l'unité peuvent être réglés en même temps avec 15-0-2 « dans le même drive de l'unité avec commande de l'unité séparée » : 0->unité intérieure selon le nombre de commandes automatiques, 1->unité intérieure avec tous les contacts dans chaque commande 2->unités intérieures, interdit dans le drive)
13 (D)	Fonctionnement automatique de l'unité intérieure à basse température	Indique si l'unité intérieure dispose de cette fonction (0 — No 1 -) Réglage de la méthode avec <E2 Affichage et réglages des paramètres de contrôle>. Remarque : il est possible de régler simultanément tous les paramètres de la machine en sélectionnant 15-1-2 lorsque la machine est en fonctionnement automatique à basse température avec sélection de contrôle (0->commande automatique , 1->tout dans l'unité est valide et 2->tout dans l'unité est invalide)

Français

SW3	Fonction	Afficheur LED, caractères LD1~LD4
14 (E)	Forçage du refroidissement/ chauffage/arrêt de l'unité intérieure	(1) Appuyez sur START (SW5) pendant 2 secondes pour afficher le jeu d'instructions (affichage LED clignotant). (2) UP (SW4) ou DOWN (SW7) pour choisir les instructions : REFROIDISSEMENT/ CHAUFFAGE/ARRÊT. (3) Une fois le réglage terminé, appuyez sur STOP (SW6) pendant 2 secondes, l'instruction est exécutée et l'affichage cesse de clignoter.

## (2) Visualisation des paramètres de l'unité extérieure

Pour sélectionner l'unité extérieure, utilisez la plage 0 à 3 de SW1 pour saisir le numéro de la machine. La plage 0-1-15 de SW3 permet de consulter les paramètres de l'unité extérieure.

(l'unité hôte peut afficher les paramètres des autres unités extérieures et les paramètres de l'unité intérieure, mais la sous-unité affiche uniquement les paramètres de la machine dont SW1 est 0).

- (1) Le lancement du programme et recherche secondaire (lecture de gauche à droite) 1:0. Un tableau affiche 2:01 et 2 tableaux affichent 3:012. « 3:012 » signifie un total de 3 unités du système, 012 indique l'adresse de la machine. (« : » l'affichage réel « = »).
- (2) Verrouillez les unités de la machine, lancer la recherche du numéro de la machine comme suit « - x - unités de la machine », par exemple « -6- » indique que le système se connecte la machine 6.
- (3) Une fois la recherche terminée, la machine affichera le Code d'échec 0, si la machine n'a pas de défaut.

SW1	SW2	SW3	Fonction	Afficheur LED, caractères LD1~LD4
Extérieur intérieure adresses 0-3	0	0	Code d'échec de l'affichage de l'unité extérieure	Le bus de l'unité extérieure transfère le Code d'échec. En l'absence d'erreur sur le chauffage électrique, un compte à rebours de 6 heures s'affiche sous la forme d'un chronomètre. Puis appuyez sur START (SW5) pendant 2 secondes. Affichez 1111 et activez la fonction de recherche d'erreur : vous pouvez consulter les 10 dernières erreurs. L'erreur et le code de l'erreur s'affichent sous la forme de numéros d'erreur clignotants. Appuyez sur UP (SW4) pour passer au numéro suivant et DOWN (SW7) pour le numéro précédent : sortie automatique au bout de 2 minutes. Appuyez sur STOP (SW6) pendant 2 secondes : l'afficheur LED indique 0000 et le système quitte la recherche des erreurs. Le clignotement s'arrête. Composez 13-0-0, appuyez sur START (SWS) pendant 2 secondes, affichage 1111, effacement de l'historique des erreurs.
	1	0	Affichage de la priorité et puissance de l'unité extérieure	LD1 : affiche la priorité de l'unité extérieure LD2 : Affiche « - » LD3 et LD4 : affiche la puissance de l'unité en chevaux-vapeur
	2	0	Affichage du mode de fonctionnement et de la puissance effective de l'unité intérieure	LD1 indique 0 pour arrêt, C pour refroidissement et H pour chauffage LD2-LD4 affiche : 60 pour indiquer un fonctionnement à 60 % de la puissance
	3	0	Vitesse du ventilateur extérieur 1	345 représente 345 tr/min
	4	0	Vitesse du ventilateur extérieur 2	Appuyez sur START (SW5) pendant 2 secondes pour afficher 1111 et activer le réglage : l'afficheur clignote. Pour augmenter la vitesse de soufflage, appuyez sur UP (SW4) ; appuyez sur DOWN (SW7) pour diminuer. Sortie automatique du réglage après 5 minutes. Appuyez sur STOP (Sw6) pendant 2 secondes pour afficher 0000 et quitter le réglage. L'afficheur ne clignote plus.
	5	0	Fréquence électrique du variateur INV1	110 représente 110 Hz
	6	0	Fréquence électrique du variateur INV2	Appuyez sur START (SW5) pendant 2 secondes. 1111 s'affiche et activez la fonction réglage. L'afficheur LED clignote. Une pression sur UP (SW4) augmente la fréquence de 1 Hz et une pression sur DOWN (SW7) diminue de 1 Hz. Sortie automatique du réglage au bout de 5 minutes. Appuyez sur STOP (SW6) pendant 2 secondes, l'afficheur LED indique 0000 et sortie du réglage. L'afficheur arrête de clignoter (en cas de dysfonctionnement, le compresseur ne démarrera pas).

SW1	SW2	SW3	Fonction	Afficheur LED, caractères LD1~LD4
Extérieur intérieure adresses 0-3	7	0	Degré ouverture LEVa1 unité extérieure	0---470 plus Appuyez sur START (SW5) pendant 2 secondes : 1111 s'affiche et la fonction réglage est activée. L'afficheur clignote. Appuyez sur UP (SW4) pour ouvrir complètement la vanne. Appuyez sur STOP (SW7) pendant 2 secondes : la vanne est fermée. Sortie automatique de la fonction réglage. Appuyez sur STOP (SW6) pendant 2 secondes : 0000 s'affiche et sortie de la fonction réglage. L'afficheur arrête de clignoter.
	8	0	Degré ouverture LEVa2 unité extérieure	
	9	0	Degré ouverture LEVb unité extérieure	
	10 (A)	0	Degré ouverture ouverture LEVc unité extérieure	
	11(B)	0	Vanne électromagnétique sortie unité extérieure	LD1 4WV : 1->ouvert 0->fermé -- haut à gauche LD2 SV1 : 1->ouvrir 0->fermer LD3 SV3 : 1->open 0->close LD4 Réservé, affiche « - »
	12 (C)	0	Vanne électromagnétique sortie groupe extérieur	LD1 SV6 : 1->ouvrir 0->fermer -- haut à gauche LD2 SV9 : 1->ouvrir 0->fermer LD3 SV10 : 1->ouvrir 0->fermer LD4 SV11 : 1->ouvrir 0->fermer
	13 (D)	0	Vanne électromagnétique sortie unité extérieure	LD1 SVX : 1->ouvrir 0->fermer LD2 SVY : 1->ouvrir 0->fermer LD3 Réservé, affiche « - » LD4 Réservé, affiche « - »
	14 (E)	0	Sortie bande chauffante	LD1 CH1 : 1->ouvrir 0->fermer LD2 CH2 : 1->ouvrir 0->fermer LD3 CHa : 1->ouvrir 0->fermer LD4 Réservé, affiche « - »
15 (F)	0	Version du logiciel	1 représente Ver 1.0	

SW1	SW2	SW3	Fonction	Afficheur LED, caractères LD1~LD4
Extérieur intérieure adresses 0-3	0	1	Pd	Unité : kg avec 2 décimales
	2	1	Ps	
	3	1	Td1	
	4	1	Td2	Unité : degré
	5	1	Tdef	
	7	1	Toil1	
	8	1	Toil2	
	9	1	Toci1	
	14 (E)	1	Tsacc	
	15 (F)	1	Th	

SW1	SW2	SW3	Fonction	Afficheur LED, caractères LD1~LD4
Extérieur intérieure adresses 0-3	0	15 (F)	Réserve	25 unité : degré
	1	15 (F)	Tao	
	2	15 (F)	Pd_temp	
	4	15 (F)	Ps_temp	
	5	15 (F)	Tliqsc	
	6	15 (F)	Tsco	
	8	15 (F)	Temps de fonctionnement du variateur INV1 (compresseur)	Unité : min
	9	15 (F)	Temps de fonctionnement du variateur INV2 (compresseur)	Unité : min
	10 (A)	15 (F)	Intensité CT du variateur INV1 (compresseur)	Unité : A + 1 décimale
	11 (B)	15 (F)	Intensité CT du variateur INV2 (compresseur)	Unité : A + 1 décimale
	12 (C)	15 (F)	Tension CC du variateur INV1 (compresseur)	Unité : V
	13 (D)	15 (F)	Tension CC du variateur INV2 (compresseur)	Unité : V

Français

SW1	SW2	SW3	Fonction	Afficheur LED, caractères LD1~LD4
Adresse unité extérieure 0-3	14	(E)	Température du module du variateur INV1	Unité : degré
	15	(F)	Température du module du variateur INV2	Unité : degré

### ③ Affichage et contrôle de l'état du système (hôte)

SW1	SW2	SW3	Fonction	Afficheur LED, caractères LD1~LD4
0	0	2	Type de réfrigérant	410A désigne le fluide frigorigène 410A
0	1	2	Nombre d'unités extérieures et puissance totale	LD1 : nombre d'unités intérieures LD2 : affiche « - » LD3/LD4 : puissance totale des unités extérieure (chevaux-vapeur) Par exemple : 3-48 indique 3 unités extérieures pour une puissance cumulée de 48 chevaux-vapeur
0	2	2	Puissance totale des unités intérieures	50 représente 50 chevaux-vapeur
0	3	2	Nombre de boîtier 3 tubes et d'unités intérieures dans le même système	LD1/LD2 : nombre de boîtiers de sélection (boîtier 3 tubes) LD3/LD4 : nombre d'unités intérieures en service Par exemple : 0206 signifie 2 boîtiers 3 tubes, et 6 unités intérieures
0	4	2	Nombre d'unités intérieures en service	Le capteur de température « ON », indique que l'unité intérieure est en marche.
0	5	2	Le nombre d'unités intérieures fonctionnant avec le même mode que le groupe extérieur.	Par exemple : 13
0	6	2	Température cible de refroidissement	
0	7	2	Température cible de chauffage	Unité : degré
0	8	2	Récupération automatique de réfrigérant Remarque : La fin de la récupération doit être annulée ou réinitialisée	Lorsque l'unité extérieure s'arrête, appuyez sur START (SW5) pendant 2 secondes, affichage 1111. Démarrage (l'unité extérieure est réglée pour fonctionner dans un état donné). Appuyez sur STOP (SW6) pendant 2 secondes, affichage 0000. Arrêt
0	10 (A)	2	Configuration de l'exécution du test Note : la fin de l'essai doit être annulée ou réinitialisée	Lorsque l'unité extérieure s'arrête, appuyez sur START (SW5) pendant 2 secondes, affichage 1111. Démarrage (l'unité extérieure est réglée pour fonctionner dans un état donné). Appuyez sur STOP (SW6) pendant 2 secondes, affichage 0000. Arrêt
0	11 (B)	2	Mode du groupe extérieur	0->normal C->refroidissement seul H->chauffage seul
0	12 (C)	2	Détendeur de l'unité intérieure complètement ouvert	Appuyez sur START (SW5) pendant 2 secondes pour afficher 1111. La vanne intérieure s'ouvre complètement pendant 2 minutes. 2 minutes après l'arrêt automatique de la vanne.
0	13 (D)	2	Toutes unités int. refroidissement	Appuyez sur START (SW5) pendant 2 secondes pour afficher 1111. Ouverture complète.
0	14 (E)	2	Toutes unités int. chauffage	Appuyez sur STOP (SW6) pendant 2 secondes, affichage 0000. Arrêt
0	15 (F)	2	Annulation de toutes les commandes manuelles (en cours d'exécution)	Appuyez sur START (SW5) pendant 2 secondes : 1111 s'affiche et abandon des commandes. Ou appuyez sur STOP (SW6) pendant 2 secondes : 0000 s'affiche et annuler. Abandon de toutes les commandes manuelles (pièces), fermeture de l'unité intérieure.

## ④ Affichage et réglage des paramètres de commande E2

Il convient de régler chaque paramètre :

(1) Appuyez sur START (SW5) pendant 2 secondes pour afficher 1111 et activer le réglage. L'afficheur LED clignote en affichant la valeur actuelle.

(2) Il est possible de régler les paramètres avec UP (SW4) ou DOWN (SW7).

(3) Une fois le réglage terminé :

<A> Dans le code existant, validez l'heure en appuyant sur STOP (SW6) pendant 2 secondes pour afficher 0000, enregistrer les paramètres et sortir du réglage. L'afficheur LED arrête de clignoter. Attendez 2 minutes après la mise hors tension et rallumez l'unité.

<B> Pas de validation de l'heure par STOP (SW6) ou changement du numéro de paramètre. Pas de sauvegarde de la valeur actuelle, sortie de la fonction réglage et l'afficheur arrête de clignoter.

<C> Réglez l'unité avec le numéro de contrat et démarrez l'unité à basse température. Fonctionnement automatique pendant 10 minutes et l'autre pendant 30 secondes.

SW1	SW2	SW3	Fonction	Afficheur LED, caractères LD1~LD4	Plage de contrôle
15 (F)	0	2	Même variateur de machine	0 ->Contrôle automatique de la machine selon le numéro du groupe, tout dans la machine 1->Variateur 2->Tout dans chaque commande de la machine, mise hors tension du variateur	Classe de groupe (unité maître physique valable)
15 (F)	1	2	Sélection du contrôle de fonctionnement automatique à base température pour les unités intérieures	0->Dans contrôle automatique de la machine 1->Tout dans la machine est valide 2->Tout dans la machine est valide	
15 (F)	2	2	Sélection de la longueur du tube	0->Tuyau court 1->Tuyau moyen 2->Tuyau long	
15 (F)	3	2	Sélection des conditions de dégivrage	0->Zone normale 1->Zone sujette au gel	
15 (F)	4	2	Priorité du mode de fonctionnement	0->Avant ouverture 1->Après ouverture 2->Refroidissement 3->Chauffage	
15 (F)	6	2	Limite de chauffage lorsque la température extérieure est supérieure à 25°	0->Pas d'indication de limitation 1->Indication de limitation	
15 (F)	7	2	Option mode silencieux	0->Sans mode silencieux 1->Mode silencieux 1 2->Mode silencieux 2 3->Mode silencieux 3 4->Mode silencieux 4	
15 (F)	8	2	Réglage du mode résistant à la neige	0->Sans mode résistant à la neige 1->Avec mode résistant à la neige	
15 (F)	9	2	Lorsque l'unité extérieure principale fonctionne, choix marche/arrêt du ventilateur.	0->Arrêt 1->Marche	
15 (F)	12(C)	2	Sélection du mode de contrôle de limite de puissance	0->Par valeur E2 1->Par contact externe ORM	
15 (F)	13(D)	2	Sélection du rapport de puissance de sortie (méthode de contrôle E2 valide)	Puissance max. pour autoriser un nombre max. de cas : un total de 1 décrochage, 0 décrochage pour 10, 0 %, 100 %	

Français

Description des codes d'erreur : les codes d'erreur de l'ensemble du système sont affichés sous la forme d'une chaîne de 8 bits, il y a donc au total 256 codes. Le Code d'échec intérieur doit être interprété au moyen du tableau et du numéro de l'unité.

- Les codes d'erreur extérieurs sont mémorisés dans l'EEPROM qui peut en sauvegarder cinq.
- Les codes d'erreur intérieurs sont mémorisés dans l'EEPROM qui peut en sauvegarder cinq.
- On peut effacer les codes d'erreur des unités intérieures et extérieures.

**Les codes d'erreur sont classés de la manière suivante :**

0~19 : codes d'erreur des unités intérieures

20~99 : codes d'erreur des unités extérieures ;

100~109 : codes d'erreur du moteur CC

110~125 : codes d'erreur du module Inverter ;

126~127 : Code d'échec de la vérification logicielle automatique

**Unité maître physique :**

Les commutateurs DIP SW9, SW10, SW11 sont réglés sur 0-0-0, l'afficheur LED affiche les codes d'erreur 20~127. Ce sont les codes d'erreur de l'unité maître.

Les commutateurs DIP SW9, SW10, SW11 sont réglés sur 1-0-0, l'afficheur LED affiche les codes d'erreur 20~127.

Ce sont les codes d'erreur de l'unité esclave No 1. Les commutateurs DIP SW9, SW10, SW11 sont réglés sur 2-0-0, l'afficheur LED affiche les codes d'erreur 20~127. Code d'échec de l'unité esclave No 2.

**Unité esclave physique :**

Les commutateurs DIP SW9, SW10, SW11 sont réglés sur 0-0-0, l'afficheur LED affiche les codes d'erreur 20~127. Code d'échec unité esclave unique.

**Mode d'affichage des codes d'erreur de l'unité extérieure sur la commande filaire :**

Lorsque le compresseur de l'unité extérieure est en marche, la commande filaire intérieure affiche le Code d'échec de l'unité extérieure avec la priorité la plus élevée. Lorsque compresseur s'arrête, la commande filaire signale une erreur pour toutes les unités intérieures. Les codes d'erreur de l'unité intérieure sont classés de la manière suivante : erreur de capteur, erreur de carte de l'inverter, erreur de la carte du variateur du moteur du ventilateur, erreur des dispositifs de protection, etc.

Indication de l'afficheur LED sur l'unité maître	Définition du Code d'échec	Description de l'erreur	Remarques
20-0	Erreur du capteur de température de dégivrage (Tdef)	La valeur AD est inférieure à 11 (circuit ouvert) ou supérieure à 1012 (court-circuit) pendant 60 secondes en mode froid. Si le capteur est défectueux, pas de gestion de l'erreur. Pas d'alarme non plus durant le dégivrage et dans un délai de trois minutes après le dégivrage.	Reprise possible
21	Erreur du capteur de température ambiante Ta	La valeur AD est inférieure à 11 (circuit ouvert) ou supérieure à 1012 (court-circuit) pendant 60 secondes	Reprise possible
22-2	Erreur du capteur de température d'aspiration (Ts)		
23-0	Erreur du capteur de température de refoulement (Td1)	La valeur AD est inférieure à 11 (circuit ouvert) ou supérieure à 1012 (court-circuit) pendant 60 secondes	Reprise possible
23-1	Erreur du capteur de température de refoulement Td2		



## Code d'échec de l'unité extérieure

Indication de l'afficheur LED sur l'unité maître	Définition du Code d'échec	Description de l'erreur	Remarques
24-0	Erreur du capteur de température du module Th	La valeur AD est inférieure à 11 (circuit ouvert) ou supérieure à 1012 (court-circuit) pendant 60 secondes	Reprise possible
24-1	Erreur du capteur de température d'huile (Toil1)	La valeur AD est inférieure à 11 (circuit ouvert) ou supérieure à 1012 (court-circuit) pendant 60 secondes	
24-2	Erreur du capteur de température d'huile (Toil2)		
25-0	Erreur de température d'admission de l'échangeur thermique Toci1	La valeur AD est inférieure à 11 (circuit ouvert) ou supérieure à 1012 (court-circuit) pendant 60 secondes	Reprise possible
26-0	Erreur de communication avec l'unité intérieure	Impossible de trouver l'unité int. pendant 200 cycles consécutifs	Reprise possible
26-1		La quantité d'unités intérieures trouvée est inférieure à la quantité spécifiée pendant 270 secondes consécutives	
26-2		La quantité d'unités intérieures trouvée est supérieure à la quantité spécifiée pendant 170 secondes consécutives	
26-3	Erreur de communication entre groupe extérieur et boîtiers 3 tubes	La quantité de boîtiers 3 tubes trouvés est inférieure à la quantité spécifiée pendant 5 minutes d'affilée.	
26-4		La quantité de boîtiers 3 tubes trouvés est supérieure à la quantité spécifiée pendant 5 minutes d'affilée.	
27-0	Température d'huile trop élevée (Toil1)	Toil $\geq$ 120 °C sans interruption pendant 2 hyphe-nation : dépassement consigne après l'arrêt de l'alarme. Récupération automatique après 2 min 50 s. Si l'erreur se reproduit 4 fois en une heure, elle est confirmée.	Si l'erreur est confirmée, reprise impossible Reprise possible
27-1	Température d'huile trop élevée (Toil2)		
28	Erreur du capteur de pression de refoulement (Pd)	La valeur AD est inférieure à 11 (circuit ouvert) ou supérieure à 1012 (court-circuit) pendant 30 secondes	Reprise possible
29	Erreur du capteur de pression d'aspiration (Ps)	La valeur AD est inférieure à 11 (circuit ouvert) ou supérieure à 1012 (court-circuit) pendant 30 secondes	
30-0	Erreur de l'interrupteur haute pression (HPSi)	Si l'interrupteur est déconnecté pendant 2 s sans interruption, l'alarme est déclenchée. Si l'alarme se déclenche 3 fois en une heure, l'erreur est confirmée.	Si l'erreur est confirmée, reprise impossible
30-1	Erreur de l'interrupteur haute pression (HPS)		
32-0	Température en sortie de l'échangeur de chaleur Erreur Tsc0	La valeur AD est inférieure à 11 (circuit ouvert) ou supérieure à 1012 (court-circuit) pendant 60 secondes : pas d'alarme si dysfonctionnement en mode chauffage.	Reprise possible
32-1	Erreur de temp. SC du tuyau de liquide du sous-refroidisseur (Tliqsc)		

Français



Indication de l'afficheur LED sur l'unité maître	Définition du Code d'échec	Description de l'erreur	Remarques
33-0	Erreur EEPROM	Erreur de communication avec l'EEPROM AT24C04	Si l'erreur est confirmée, reprise impossible
33-2		Erreur de la vérification des données EEPROM AT24C04. (code modèle, somme de contrôle ; etc.)	
33-3		Erreur de la vérification des données EEPROM AT24C04 (données hors limite, séquence inversée, etc.)	
34-0	Température de refoulement trop élevée (CTd1)	Si $T_d \geq 120$ °C pendant 2 sec d'affilée : dépassement de la valeur de consigne après l'arrêt. Si la température de l'huile baisse de 10 °C après l'alarme, récupération automatique après 2 min 50 s. Si l'alarme se déclenche 4 fois en une heure, l'erreur est confirmée.	Si l'erreur est confirmée, reprise impossible
34-1	Température de refoulement trop élevée (CTd2)		
35-0	Erreur d'inversion de la vanne à quatre voies	Si la vanne à quatre voies est sous tension depuis trois minutes et que la condition indiquée ci-dessous n'est pas remplie pendant 10 secondes d'affilée, l'inversion n'est réussie. Le compresseur de l'unité extérieure fonctionne normalement. $Td1$ ou $Td2 - Tdef1 = 10$ °C et $Toci - Tao \leq 5$ ° et $Pd - Ps \geq 0,3$ MPa Dans le cas contraire, le système déclenche une alarme de défaut d'inversion. Si l'erreur se reproduit 3 fois en une heure, elle est confirmée	Si l'erreur est confirmée, reprise impossible
35-1	Erreur d'inversion de la vanne à quatre voies	Après le démarrage de la machine extérieure principale, la vanne à quatre voies ne répond pas pendant 20 minutes. Si l'erreur se reproduit 2 fois en une heure, l'erreur est confirmée.	Si l'erreur est confirmée, reprise impossible
36-0	Température d'huile trop faible (CToil1)	En fonctionnement normal, si $Toil < CT + 10$ °C pendant 5 minutes consécutives, l'unité s'arrête et déclenche une alarme. Reprise automatique après 2 min 50 s. Si l'erreur se reproduit 3 fois en une heure, elle est confirmée	Si l'erreur est confirmée, reprise impossible
36-1	Température d'huile trop faible (Toil2)		
39-0	Mesure de basses pressions PS trop faible	Si le compresseur est en marche (sauf fonctionnement résiduel) et que $Ps < 0,01$ MPa en mode refroidissement ou que $Ps < 0,05$ MPa en mode chauffage pendant 5 minutes consécutives, l'unité s'arrête et déclenche une alarme. Si l'erreur se reproduit 3 fois en une heure, elle est confirmée	Si l'erreur est confirmée, reprise impossible
39-1	Taux de compression trop élevé	Lorsque le compresseur est en marche, le taux de compression $\xi > 10,0$ pendant 5 minutes consécutives. L'Unité s'arrête et déclenche une alarme. Reprise automatique 2 minutes et 50 secondes plus tard. Si l'erreur se reproduit 4 fois en une heure, elle est confirmée.	Si l'erreur est confirmée, reprise impossible
40	Mesure du capteur de température de refoulement trop faible (Tdi)	Si $Pd \geq 4,15$ MPa, l'unité s'arrête et déclenche une alarme. Reprise automatique 2 minutes et 50 secondes plus tard. Si l'erreur se reproduit 3 fois en une heure, elle est confirmée.	Si l'erreur est confirmée, reprise impossible

Indication de l'afficheur LED sur l'unité maître	Définition du Code d'échec	Description de l'erreur	Remarques
43-0	Mesure du capteur de température de refoulement trop faible (Td1)	En fonctionnement normal, si $T_d < CT + 10\text{ °C}$ pendant cinq minutes d'affilée, l'unité s'arrête et déclenche une alarme. Reprise automatique 2 minutes et 50 secondes plus tard. Si l'erreur se reproduit 3 fois en une heure, elle est confirmée	Si l'erreur est confirmée, reprise impossible
43-1	Mesure du capteur de température de refoulement trop faible (Td1)		
45	Erreur de communication entre les unités intérieures et extérieures	Pas de communication pendant 30 s consécutives	Reprise possible
46-0	Erreur de communication avec la carte module INV1	Pas de communication pendant 30 s consécutives	
46-1	Erreur de communication avec la carte du module INV2	Pas de communication pendant 30 s consécutives	
46-4	Erreur de communication avec la carte du module ventilateur 1	Pas de communication pendant 30 s consécutives	
46-5	Erreur de communication avec la carte du module ventilateur 2	Pas de communication pendant 30 s consécutives	
47	Erreur de communication avec le module sans fil	Si pas de détection du module sans fil pendant 2 minutes, alarme	
51-0	Protection surintensité LEVa1	Détection de la puce du variateur de ventilation d'extraction (LEV)	Reprise possible
51-1	Protection surintensité LEVa2	Détection de la puce du variateur de ventilation d'extraction (LEV)	Reprise possible
52-0	Erreur de déconnexion LEVa1	Détection de la puce du variateur de ventilation d'extraction (LEV)	Reprise possible
52-1	Erreur de déconnexion LEVa2	Détection de la puce du variateur de ventilation d'extraction (LEV)	Reprise possible
74	Interrupteur d'urgence	Commande d'interface externe (la machine s'arrête rapidement après le déclenchement de l'interrupteur)	Reprise possible
75-0	La différence entre la haute pression et la basse pression est trop petite	$P_d - P_s = 0,35\text{ MPa}$ pendant 3 minutes, l'unité extérieure s'arrête. Redémarrage après 5 minutes.	Si l'erreur est confirmée, reprise impossible
76-0	Adresse extérieure ou réglage de puissance incorrects	Le nombre de sous machines et les données de l'hôte ne correspondent pas à ceux de l'EEPROM	Réinitialiser
76-1		Le nombre de sous machines et les données de l'hôte ne correspondent pas à ceux de l'EEPROM	
76-2		La puissance des sous-machines et les données de l'hôte ne correspondent pas à ceux de l'EEPROM	
83	Paramétrage incorrect de l'unité extérieure ou correspondance incorrecte	L'unité extérieure ne correspond pas au réglage du code ou au modèle de l'hôte.	Non récupérable
99-X	Erreur automatique logicielle	X=0~5	Reprise possible

Indication de l'afficheur LED sur l'unité maître	Définition du Code d'échec	Description de l'erreur	Remarques
108	Surintensité transitoire dans le module côté redresseur (logiciel)	-	<p>1 : module compresseur 1 ;</p> <p>2 : module compresseur 2 ;</p> <p>4 : module ventilateur 1 ;</p> <p>5 : module ventilateur 2 ;</p> <p>Si l'erreur se reproduit 4 fois en une heure, elle est confirmée</p> <p>Si l'erreur est confirmée, reprise impossible</p>
109	Défaut du circuit de détection d'intensité du côté du redresseur du module.	-	
110	Surintensité du module (matériel)	-	
111	Compresseur en panne	Lors du démarrage ou fonctionnement du compresseur, la position du rotor n'est pas détectée 6 fois consécutivement. La carte de contrôle du module INV est automatiquement restaurée après un arrêt de 5 secondes.	
112	Température élevée du radiateur du module	Erreur de température trop élevée (> 94 °C) Récupération automatique de la carte de contrôle du module INV lorsque la température revient à 94 °C	
113	Surintensité du module	-	
114	La tension d'entrée de l'Inverter est incorrecte.	Tension P/N < 420 V, alarme Tension P/N ≥ 420 V, récupération auto	
		Tension P/N > 642 V, alarme Tension P/N ≤ 642V, récupération auto	
		Chutes de tension et brèves interruptions à l'entrée de l'Inverter	
117	Surintensité du module (logiciel)	-	
118	Erreur de démarrage du module	5 erreurs de démarrage consécutives du compresseur	
119	Erreur du circuit de détection d'intensité du module	Défaut du capteur de détection de courant, pas de connexion ou erreur du circuit	
120	Erreur de l'alimentation électrique du module	Interruption instantanée de l'alimentation du contrôleur de l'Inverter	
121	Défaut de l'alimentation électrique de la carte de commande du module	Interruption instantanée de l'alimentation du contrôleur de l'Inverter, alimentation défectueuse	
122	Défaut du capteur de température du radiateur du module	La résistance du capteur de température de l'Inverter est défectueuse ou n'est pas connectée.	
123	Surintensité transitoire dans le module côté redresseur (matériel)	-	
124	Erreur de l'alimentation triphasée	-	

125-0/1	Incohérence de la fréquence du compresseur	La fréquence actuelle est supérieure ou égale à INV ou fréquence cible +3 Hz (fréquence réelle cible > 0 && =0) pendant 5 minutes	Reprise possible
125-4/5	Incohérence de la vitesse du ventilateur (rotor verrouillé)	Fonctionne à 20 tr/m moins de 30 secondes ou fonctionne à la valeur cible de 70 % pendant 2 minutes après l'arrêt, récupération automatique après 2 minutes et 50 secondes. Si l'erreur se reproduit 4 fois en une heure, elle est confirmée.	Si l'erreur est confirmée reprise impossible
127	Erreur de réinitialisation du microcontrôleur	Si l'unité hôte détecte une réinitialisation du microcontrôleur dans l'une des sous-unités et que l'unité est en service, le microcontrôleur de la machine hôte va réinitialiser l'erreur et arrêter l'ensemble du système. En mode chauffage, il remet sous tension la vanne 4 voies et redémarre l'inversion 4 voies. Si l'erreur se reproduit 4 fois en une heure, elle est confirmée.	Si l'erreur est confirmée, reprise impossible

Si aucune erreur n'est signalée et que le système ne remplit pas les conditions du démarrage, l'afficheur LED de l'unité hôte fait apparaître les codes d'attente suivants :

555.0	La puissance de l'unité intérieure est supérieure de 150 % ou inférieure de 50 % à celle de l'unité extérieure. Le système signale l'attente.	La puissance de l'unité intérieure est supérieure de 150 % ou inférieure de 50 % à celle de l'unité extérieure. Le système signale l'attente.	Reprise possible
555.1	Attente chauffage 26 °C	Si la température ambiante est supérieure à 26 °C, le mode chauffage ne peut pas démarrer	
555.2	Attente basse pression (gaz)	Si $P_s < 0,23$ MPa en mode refroidissement ou $P_s < 0,12$ MPa en mode chauffage, le système passe en attente	
555.3	Si la température est supérieure à 54 °C, l'unité extérieure ne fonctionnera pas en mode refroidissement.	Si la température est supérieure à 54 °C, l'unité extérieure ne fonctionnera pas en mode refroidissement.	
555.5	Limite d'alimentation électrique	L'alimentation sera bloquée si le réglage de la puissance maximale de sortie est défini sur 0 %	
555.6	Blocage du mot de passe	Le système de blocage du mot de passe permet de définir la durée maximale de l'attente.	
555.8	Aucun essai en cours	Aucun essai en cours	

Français

## Liste des codes d'erreur des unités intérieures

Indication sur l'unité maître	Indication sur la commande filaire	Nombre clignotements LED5 sur PCB unité intérieure ou LED minuterie sur télécommande	Définition du Code d'échec
01	01	1	Défaut du capteur de température ambiante intérieure Ta
02	02	2	Défaut du capteur de température du serpentin intérieur Tc1
03	03	3	Défaut du capteur de température du serpentin intérieur Tc2
04	04	4	Défaut du capteur TW intérieur
05	05	5	Défaut de l'EEPROM de l'unité intérieure
06	06	6	Erreur de communication entre les unités intérieure et extérieure
07	07	7	Erreur de communication entre les unités intérieures et la commande filaire
08	08	8	Défaut d'évacuation intérieur
09	09	9	Adresse unité intérieure dupliquée
0A	0A	10	Adresse de commande centralisée intérieure dupliquée
08	08	12	Erreur de passage à zéro 50 Hz
Code d'échec unité ext.	Code d'échec unité ext.	20	Erreur correspondant de l'unité extérieure

## Fonction de temporisation de 5 minutes

- Si l'on utilise l'appareil après une mise hors tension, le compresseur démarrera 5 minutes plus tard pour ne pas l'endommager.

## Mode refroidissement/chauffage

- Il est possible de contrôler individuellement chaque unité intérieure, mais celles-ci ne pourront pas fonctionner simultanément en mode refroidissement et chauffage. Si les deux modes (refroidissement et chauffage) sont présents simultanément, l'unité réglée auparavant fonctionnera normalement et celle réglée après sera mise en attente. Si le gestionnaire de climatisation a défini l'appareil en mode refroidissement ou chauffage, l'appareil ne pourra pas fonctionner dans un autre mode.

## Caractéristiques du mode chauffage

- Si la température de l'unité extérieure augmente en cours de fonctionnement, le moteur du ventilateur de l'unité intérieure réduira sa vitesse ou s'arrêtera.

## Dégivrage en mode chauffage

- En mode chauffage, le dégivrage extérieur diminue l'efficacité du chauffage. L'unité dégivre automatiquement pendant 2 à 10 minutes. Du condensat peut s'écouler de l'unité extérieure et de la vapeur apparaître sur l'unité extérieure. Ce fonctionnement est normal. Le moteur intérieur tourne à vitesse réduite ou s'arrête et le moteur extérieur s'arrête.

## Mode opératoire de l'unité

- Utilisez l'appareil uniquement dans la plage de fonctionnement admissible. En dehors de cette plage, le dispositif de protection de l'appareil sera activé.
- L'humidité relative doit être inférieure à 80 %. Si l'unité fonctionne avec un taux d'humidité supérieure à 80 % pendant une longue période, il y aura de la condensation sur l'unité et de la vapeur à la sortie d'air.

## Dispositif de protection (interrupteur haute pression)

- L'interrupteur haute pression arrête automatiquement l'unité en cas de dysfonctionnement. Lorsque l'interrupteur haute pression est activé, le mode de refroidissement/chauffage s'arrête et le voyant LED de la commande filaire reste allumé. La commande filaire affiche un Code d'échec.

Le dispositif de protection sera activé dans les cas suivants :

En mode refroidissement, la sortie et l'entrée d'air de l'unité sont bloquées.

En mode chauffage, le filtre de l'unité intérieure est obturé par une gaine ou la sortie d'air de l'unité intérieure est encrassée.

Lorsque le dispositif de protection est activé, coupez l'alimentation électrique et redémarrez après avoir éliminé les causes de la panne.

## Panne de courant

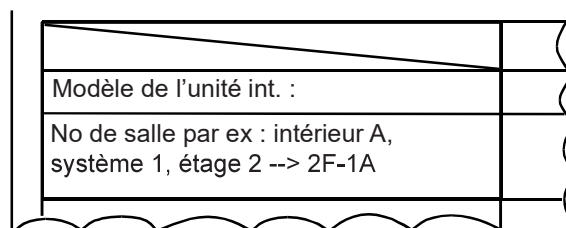
- Si une panne de secteur survient, toutes les opérations s'arrêtent.
- Lorsque le courant est rétabli, si l'unité dispose d'une fonction de redémarrage, elle retournera automatiquement à l'état antérieur à la panne de courant; dans le cas contraire, l'unité devra être redémarrée manuellement.
- Si vous constatez que l'appareil fonctionne anormalement à cause d'une interférence extérieure (tonnerre, foudre, voiture, radio, etc.), coupez l'alimentation électrique.

## Puissance de chauffage

- Le mode chauffage fonctionne avec une pompe à chaleur qui absorbe l'énergie thermique externe et la transfère dans l'unité intérieure. Si la température extérieure diminue, la puissance de chauffage diminuera aussi.

## Étiquetage du système

- Si plusieurs unités extérieures sont installées simultanément, il convient de confirmer les liaisons entre les unités extérieures et les unités intérieures. Pour cela, apposez une étiquette sur le couvercle du boîtier de commande électrique des unités extérieures pour indiquer les unités intérieures connectées. Voir la figure ci-dessous.



## Essai de fonctionnement

- **Avant l'essai**

Avant de mettre l'unité sous tension, mesurez la résistance entre la borne d'alimentation (phase et neutre) et la prise de terre à l'aide d'un multimètre et assurez-vous qu'elle est supérieure à 1 MΩ. Dans le cas contraire, l'unité ne pourra pas fonctionner.

Pour protéger le compresseur, mettez l'unité extérieure sous tension au moins 12 heures avant son fonctionnement. Allumez le chauffage du carter d'huile au moins 6 heures avant de démarrer le compresseur.

Vérifiez si le fond du compresseur est chaud.

Si plusieurs unités maîtres sont raccordées (pas d'unités esclaves), ouvrez complètement les vannes de service extérieures (côté gaz, côté liquide et tuyau d'équilibrage de l'huile). N'oubliez pas d'ouvrir les vannes pour éviter que le compresseur ne tombe en panne.

Vérifiez que toutes les unités intérieures sont chargées. Dans le cas contraire, une fuite d'eau se produira.

Mesurez la pression du système avec un manomètre tout en faisant fonctionner l'unité.

- **Essai de fonctionnement**

Pendant l'essai, consultez les informations figurant à la section sur la performance. Si l'unité ne réussit pas à démarrer à température ambiante, effectuez le test à l'extérieur.

## Transport et recyclage du climatiseur

- Si vous devez transporter, démonter, et réinstaller un climatiseur lors d'un déménagement, contactez votre concessionnaire pour obtenir une aide technique.
- La teneur en plomb, mercure, chrome hexavalent, polybromobiphényles et polybromodiphényléthers dans les matériaux de construction du climatiseur ne dépasse pas 0,1 % (fraction massique) et la teneur en cadmium ne dépasse pas 0,01 % (fraction massique).
- Veuillez recycler le réfrigérant avant d'éliminer, déplacer, paramétrer et réparer le climatiseur; la mise au rebut du climatiseur doit être effectuée par des entreprises qualifiées.

Informations conformes à la directive 2006/42/CE	
(Nom du fabricant)	Carrier SCS
(Adresse, ville, pays)	Route de Thil — 01120 Montluel — France





Turn to the experts

**Le fabricant se réserve le droit de modifier les spécifications du produit sans préavis.**



Turn to the experts



**Oberer Auslass Außengerät - Wärmerückgewinnung**

# **Installations- und Benutzerhandbuch**

Modellbezeichnung

**38VT008~022173RQEE**

Nr.: 0150545634

Edition : 2020-05

Übersetzung der Originalanleitung

# Installationshandbuch für ein kommerzielles Klimaaußengerät

38VT008173RQEE

38VT010173RQEE

38VT012173RQEE

38VT014173RQEE

38VT016173RQEE

38VT018173RQEE

38VT020173RQEE

38VT022173RQEE

- Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Installation sorgfältig durch.
  - Bewahren Sie diese Betriebsanleitung zum späteren Nachschlagen auf.
- Übersetzung der Originalanleitung

<b>Inhalt</b>	
Sicherheit .....	1
Installationsanleitung.....	3
Installations verfahren .....	13
Elektrische Verdrahtung und die Anwendung.....	31
Fehlercode .....	44
Testbetrieb & Leistung.....	49
Transport & Verschrotten der Klimaanlage .....	50

### Betriebszustand:

Um das Klimagerät normal zu benutzen, sorgen Sie bitte für die richtigen Bedingungen. Diese Serie bezieht sich auf Modelle mit Kühlung und Wärmerückgewinnung. Nur wenn das System mit einer Ventilbox (VB) ausgestattet ist, können Innengeräte mit verschiedenen VBs gleichzeitig kühlen und heizen. Die Innenmodi bei derselben VB müssen gleich sein. Wenn die Innengeräte ohne eine VB angeschlossen sind, können sie nur im Kühlbetrieb arbeiten. Um den Kompressor zu schützen, muss das Gerät vor der Inbetriebnahme über 12 Stunden unter Strom gesetzt werden. Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, schalten Sie es bitte aus, um Energie zu sparen, da das Gerät sonst Strom verbraucht.

Betriebsbereich des Klimageräts				
Kühlung trocken	Innen	Max.	DB: 32°C	WB: 23°C
		Min.	DB: 18°C	WB: 14°C
	Außen	Max.	DB: 43°C	
		Min.	DB: -5°C	
Heizen	Innen	Max.	DB: 27°C	
		Min.	DB: 15°C	
	Außen	Max.		WB: 21°C
		Min.		WB: -23°C
Kühlung und Heizung	Innen	Max.	DB: 27°C	
		Min.	DB: 18°C	WB: 14°C
	Außen	Max.		WB: 20°C
		Min.		WB: -10°C

### Warnung

- Eine Trennvorrichtung mit einer Kontakttrennung in allen Polen, die eine vollständige Abschaltung unter Überspannungskategorie III-Bedingungen gewährleistet, muss in die feste Verdrahtung gemäß Verdrahtungsvorschriften eingebaut werden.
- Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den nationalen Verdrahtungsvorschriften installiert werden.
- Vor dem Anschluss an das Versorgungsnetz muss die Zuleitung der Geräte an einen allpoligen, voll trennenden Schutzschalter angeschlossen werden, der den Anforderungen von IEC 60898 entspricht. Details finden Sie im Abschnitt „Elektrische Verkabelung und Anwendung“ auf Seite 31.
- Der Einbau eines Fehlerstromschutzschalters (RCD), dessen Bemessungsfehlerstrom 30 mA nicht überschreitet, wird empfohlen.
- Der maximale Arbeitsdruck beträgt 4,15 MPa. Dieser maximale Betriebsdruck muss beim Anschluss des Außengeräts an Innengeräte berücksichtigt werden.
- Das im Außengerät verwendete Kältemittel ist R410A. Informationen zur Kältemittelbefüllung finden Sie im Abschnitt „Installationsverfahren“ auf den Seiten 20-21 dieses Handbuchs.
- Das Außengerät darf nur an Innengeräte angeschlossen werden, die für das gleiche Kältemittel geeignet sind.
- Das Gerät ist ein Teilgeräte-Klimagerät, das den Teilgeräte-Anforderungen des International Standard entspricht und darf nur an andere Geräte angeschlossen werden, deren Übereinstimmung mit den entsprechenden Teilgeräte-Anforderungen des International Standard bestätigt wurde.

- Wenn das Klimagerät an andere weitergegeben wird, muss dieses Handbuch mit übergeben werden.
- Bitte lesen Sie vor der Installation die „Sicherheitsvorkehrungen“ sorgfältig durch, um eine korrekte Installation zu bestätigen.
- Die Vorsichtsmaßnahmen umfassen „ ⚠ WARNUNG“ und „ ⚠ VORSICHT“. Die Vorsichtsmaßnahmen, die bei fehlerhafter Installation zu Tod oder schwerer Verletzung führen, sind unter „ ⚠ WARNUNG“ aufgeführt. Die unter „ ⚠ VORSICHT“ aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen können ebenfalls zu schweren Unfällen führen. Daher sind beide für die Sicherheitshinweise von größter Bedeutung und müssen strikt ausgeführt werden.
- Führen Sie nach der Installation einen Test durch und bestätigen Sie, dass alles normal funktioniert. Zeigen Sie dem Benutzer dann die Bedienungsanleitung. Bitten Sie sie, es sorgfältig aufzubewahren.

## WARNUNG

- Die Installation oder Wartung muss von der autorisierten Stelle durchgeführt werden. Ein unsachgemäßer Betrieb kann zu Wasserundichtigkeit, Stromschlägen oder Brandunfällen führen.
- Die Installation muss gemäß der Anleitung durchgeführt werden; eine fehlerhafte Installation führt zu Unfällen mit Wasserundichtigkeiten, Stromschlägen oder Brand.
- Bitte installieren Sie das Gerät auf einer Oberfläche, die das Gewicht tragen kann; andernfalls kann das Gerät herunterfallen und Menschen verletzen.
- Die Installation muss Katastrophen wie Hurrikane und Erdbeben stand halten können. Eine fehlerhafte Installation kann zum Herunterfallen des Geräts führen.
- Verwenden Sie die richtigen, spezifizierten Kabel und sorgen Sie für eine zuverlässige Erdung. Bringen Sie die Klemmen fest an, da lose Verbindungen zu Überhitzung oder Brandunfällen führen können.
- Beim Einstellen oder Transport des Geräts darf keine Fremdluft in das Kältemittelsystem gelangen, außer R410A. Die Mischgase verursachen einen abnormal hohen Druck, der zu Brüchen oder Personenschäden führt.
- Verwenden Sie bei der Installation bitte das mitgelieferte Zubehör oder spezielle Teile, da es sonst zu Wasserundichtigkeiten, Stromschlägen, Bränden, Kältemittelundichtigkeiten usw. kommen kann.
- Um zu verhindern, dass schädliche Gase in den Raum gelangen, leiten Sie das Wasser aus der Abflussleitung nicht direkt in die Kanalisation ab, da darin gefährliche Gase, wie Schwefelgas, enthalten sein können.
- Prüfen Sie während und nach der Installation, ob Kältemittelundichtigkeiten vorhanden sind; treffen Sie Maßnahmen zur Belüftung.
- Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen entflammbare Gase austreten können. Falls Gas um das Gerät herum austritt, verursacht es einen Brand.
- Die Abflussleitung muss gemäß Anleitung installiert werden, um einen zügigen Abfluss zu gewährleisten. Treffen Sie zusätzlich Maßnahmen zur Wärmedämmung gegen Kondensation. Eine unsachgemäße Wasserleitungsinstallation führt zu Wasserundichtigkeiten und Nässe.
- Treffen Sie für die Flüssigkeits- und Gasleitungen geeignete Maßnahmen zur Wärmedämmung. Wenn keine Wärmedämmung vorhanden ist, wird die Kondensation zu Nässe führen.

## ⚠ VORSICHT

- Vergewissern Sie sich, dass die Hauptstromversorgung des Geräts am Unterbrecher ausgeschaltet ist, bevor Sie das Gerät warten.
- Schalten Sie das Gerät im Falle einer Kältemittelundichtigkeit sofort aus und wenden Sie sich an einen qualifizierten Fachmann, um es warten zu lassen.
- Der Installations- und Servicetechniker muss sicherstellen, dass die Kältemittelundichtigkeiten den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- Verwenden Sie einen Doppelmaulschlüssel und ziehen Sie die Mutter mit dem richtigen Drehmoment an. Ziehen Sie die Mutter nicht zu fest gegen den Bördelbereich an, da dies zu Kältemittelundichtigkeiten und Sauerstoffmangel führt.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Wärmedämmung der Kältemittelleitung, da sonst durch Undichtigkeit und Kondensation Schäden an persönlichen Gegenständen verursacht werden können.
- Prüfen Sie nach der Installation der Kältemittelleitung die Dichtheit durch Einfüllen von Stickstoff. Falls das Kältemittel in den Raum entweicht und die Konzentrationsgrenzen überschreitet, kann es zu Sauerstoffmangel kommen.
- Verwenden Sie keine anderen Kältemittel als R410A, dessen Druck 1,6-mal höher ist als R22. Das R410A-Behältnis ist rosa markiert.
- Bereiten Sie die R410A-spezifischen Werkzeuge gemäß der folgenden Tabelle vor.

	R410A-spezifisches Werkzeug	Bemerkungen
1	Manometerverteiler	Bereich: Hochdruck > 4,5 MPa, Niederdruck > 2 MPa
2	Füllschlauch	Druck: Hochdruck: 5,3 MPa, Niederdruck: 3,5 MPa
3	Elektronische Waage zum Befüllen von R410A	Verwenden Sie nicht das messbare Füllbehältnis
4	Drehmomentschlüssel	
5	Bördelwerkzeug	
6	Kupferrohrlehre zum Einstellen des überstehenden Randes	
7	Adapter für Vakuumpumpe	Muss mit Rücklaufsperrventil sein
8	Undichtigkeitsdetektor	Verwenden Sie keinen Freon-Undichtigkeitsdetektor; verwenden Sie stattdessen den He-Detektor

- Es darf nur Kupferdraht verwendet werden. Es muss ein Schutzschalter für Stromaustritt vorhanden sein, da sonst Stromschläge auftreten können.
- Beim Befüllen muss das Kältemittel in flüssigem Zustand aus dem Behältnis entnommen werden.

### Inspektion bei Ankunft

- Prüfen Sie bei Erhalt des Gerätes, ob Transportschäden vorhanden sind. Werden Beschädigungen an der Oberfläche oder im Inneren festgestellt, sind diese sofort schriftlich dem Transportunternehmen zu melden.
- Überprüfen Sie das Produktmodell, die elektrischen Parameter (Stromversorgung, Spannung, Frequenz) und das Zubehör, um festzustellen, ob sie den vorgeschriebenen Anforderungen entsprechen. Das Anzugsdrehmoment des Absperrventils entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Betriebsventilgröße (mm)	Anzugsdrehmoment (Nm)	Befestigungswinkel (°)	Empfohlene Werkzeuglänge (mm)
Ø 6,35	14~18	45~60	150
Ø 9,52	34~42	30~45	200
Ø 12,7	49~61	30~45	250
Ø 15,88	68~82	15~20	300
Ø 19,05	84~98	15~20	300

## Bitte beachten Sie bei der Installation insbesondere die folgenden Punkte:

- Liegen angeschlossene Geräte und Gesamtkapazität im zulässigen Bereich?
- Liegt die Länge der Kältemittelleitung im zulässigen Bereich?
- Ist die Leitungsgröße korrekt und ist die Leitung waagrecht verlegt?
- Ist die Abzweingleitung waagrecht oder senkrecht verlegt?
- Ist die zusätzliche Kältemittelmenge richtig und mit der Standardwaage gewogen worden?
- Gibt es eine Kältemittelundichtigkeit?
- Können alle Innenraumnetzteile gleichzeitig ein- und ausgeschaltet werden?
- Stimmt die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild überein?
- Wurde die Adresse des Innenraums eingestellt?

## Vor der Installation

1) Prüfen Sie vor der Installation, ob das Modell, die Stromversorgung, die Leitung, die Drähte und die gekauften Teile korrekt sind.

2) Prüfen Sie, ob die Innen- und Außengeräte wie folgt kombiniert werden können:

Außen		Innen			
Leistung (100 W)	Kombinationstyp	Anzahl innen	Innenraumleistung (kBtu/h)	Sammelleitung	
224	Einzel (8 PS)	1~13	112~291	-	
280	Einzel (10 PS)	1~16	140~364	-	
335	Einzel (12 PS)	1~20	168~436	-	
400	Einzel (14 PS)	1~24	200~520	-	
450	Einzel (16 PS)	1~27	225~585	-	
500	Einzel (18 PS)	1~30	250~650	-	
560	Einzel (20 PS)	1~33	280~728	-	
600	Einzel (22 PS)	1~36	300~780	-	
670	Kombination (335+335)	1~40	335~871	40VJ044G7- RQEE	
735	Kombination (335+400)	1~43	368~956		
800	Kombination (400+400)	1~46	393~1.021		
850	Kombination (400+450)	1~50	425~1.105		
900	Kombination (450+450)	1~53	450~1.170		
950	Kombination (450+500)	1~57	475~1.235		
1.000	Kombination (500+500)	1~60	500~1.300		
1.060	Kombination (500+560)	1~64	530~1.378		
1.120	Kombination (560+560)	1~64	560~1.456		
1.160	Kombination (560+600)	1~64	580~1.508		
1.200	Kombination (600+600)	1~64	600~1.560		
1.300	Kombination (400+450+450)	1~64	650~1.690		40VJ066G7- RQEE
1.350	Kombination (450+450+450)	1~64	680~1.768		
1.400	Kombination (450+450+500)	1~64	700~1.820		
1.450	Kombination (450+500+500)	1~64	725~1.885		
1.500	Kombination (500+500+500)	1~64	750~1.950		
1.560	Kombination (500+500+560)	1~64	780~2.028		
1.620	Kombination (500+560+560)	1~64	810~2.106		
1.680	Kombination (560+560+560)	1~64	840~2.184		
1.720	Kombination (560+560+600)	1~64	860~2.236		
1.760	Kombination (560+600+600)	1~64	880~2.288		
1.800	Kombination (600+600+600)	1~64	900~2.340		

Deutsch

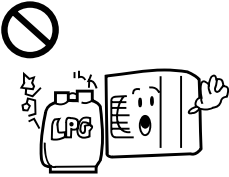
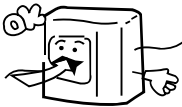
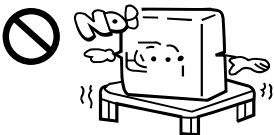



Außen		Innen		
Leistung (100 W)	Kombinationstyp	Anzahl innen	Innenraumleistung (kBtu/h)	Sammelleitung
1.900	Kombination (450+450+500+500)	1-64	950~2.470	40VJ088G7- RQEE
1950	Kombination (450+500+500+500)	1-64	975~2535	
2.000	Kombination (500+500+500+500)	1-64	1.000~2.600	
2.060	Kombination (500+500+500+560)	1-64	1.030~2.678	
2.120	Kombination (500+500+560+560)	1-64	1.060~2.756	
2.180	Kombination (500+560+560+560)	1-64	1.090~2.834	
2.240	Kombination (560+560+560+560)	1-64	1.120~2.912	
2.280	Kombination (560+560+560+600)	1-64	1.140~2.964	
2.320	Kombination (560+560+600+600)	1-64	1.160~3.016	
2.360	Kombination (560+600+600+600)	1-64	1.180~3.068	
2.400	Kombination (600+600+600+600)	1-64	1.200~3.120	

## Hinweis:

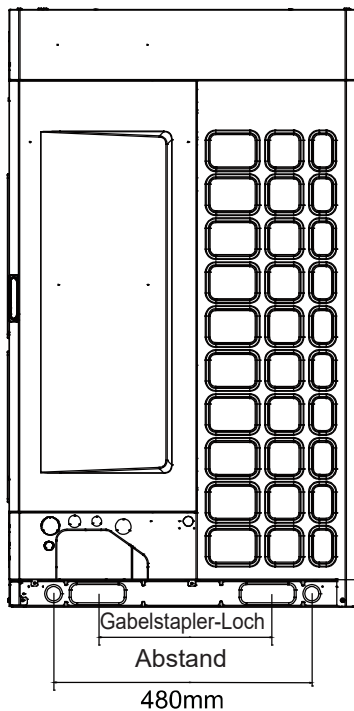
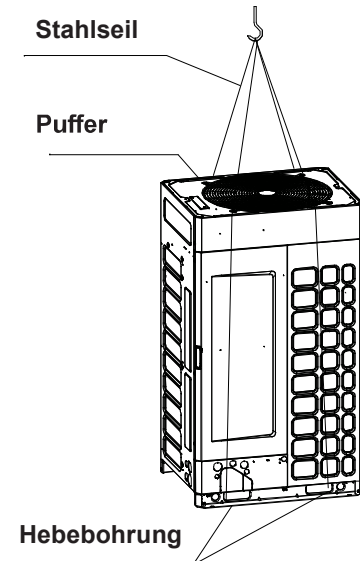
- Wenn alle Innengeräte gleichzeitig in einem System arbeiten, muss die Gesamtleistung der Innengeräte kleiner oder gleich der Gesamtleistung der Außengeräte sein. Andernfalls kann es bei schlechten Betriebsbedingungen oder einigen speziellen Bedingungen zu einer Überlastung kommen. Wenn nicht alle Innengeräte gleichzeitig in einem System betrieben werden, darf die Gesamtleistung der Innengeräte nicht mehr als 130 % der Gesamtleistung der Außengeräte betragen.
- Wenn das System bei hoher Wärmebelastung oder in einem kalten Gebiet (Umgebungstemperatur unter -10 °C) betrieben wird, muss die Gesamtleistung der Innengeräte geringer sein als die Gesamtleistung der Außengeräte.
- Wählen Sie Kombinationsdrähte und Luftschalter entsprechend dem maximalen Betriebsstrom der Kombinationen aus.

## Auswahl des Installationsortes

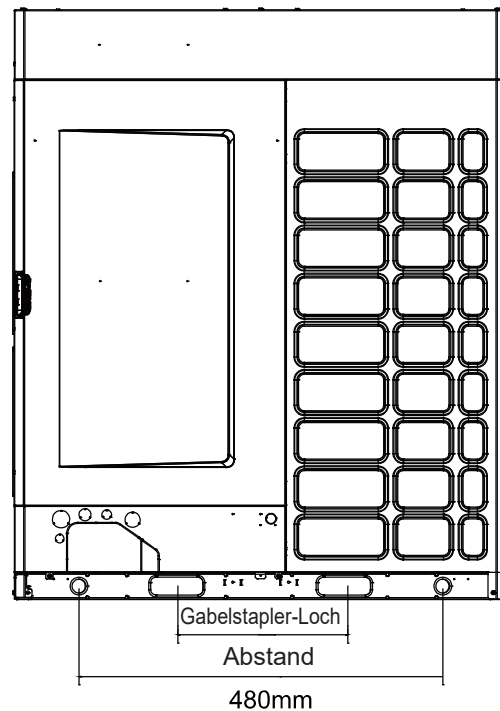
<p>Das Klimagerät darf nicht an einem Ort mit brennbaren Gasen installiert werden, sonst besteht Brandgefahr.</p> 	<p>Das Gerät muss an einem Ort mit guter Belüftung installiert werden. Kein Hindernis für Lufteinlass/-auslass und kein starker Wind gegen das Gerät.</p>  <p>Informationen zum Installationsbereich folgen später.</p>	<p>Das Gerät muss an einem ausreichend stabilen Ort installiert werden, da es sonst zu Vibrationen und Geräuschen kommt.</p> 
<p>Das Gerät muss an einem Ort installiert werden, an dem kalte/heiße Luft oder Geräusche die Nachbarn nicht stören.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Ort, an dem das Wasser frei fließen kann.</li> <li>• Ein Ort, an dem keine andere Wärmequelle auf das Gerät einwirken kann.</li> <li>• Verhindern Sie, dass Schnee das Außengerät verstopft.</li> <li>• Befestigen Sie bei der Installation das Antivibrationsgummi zwischen dem Gerät und der Halterung.</li> </ul>	<p>Installieren Sie das Gerät nicht an den unten genannten Stellen, da es sonst beschädigt werden kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orte mit korrosivem Gas (Wellnessbereich etc.)</li> <li>• Orte mit salzhaltiger Luft (am Meer usw.)</li> <li>• Orte mit starkem Kohler Rauch</li> <li>• Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit</li> <li>• Orte mit Geräten, die Hertz'sche Wellen aussenden</li> <li>• Orte mit starken Spannungsschwankungen</li> </ul>

## Transport

- Für den Transport zerlegen Sie bitte die Verpackung nicht und bringen Sie das Gerät so nah wie möglich an den Aufstellungsort.
- Heben Sie das Gerät nicht nur an zwei Punkten an. Setzen Sie sich beim Anheben des Geräts nicht auf das Gerät. Das Gerät muss aufrecht stehen. Wenn Sie das Gerät mit einem Gabelstapler transportieren, führen Sie die Gabel in das spezielle Loch an der Unterseite des Geräts ein. Wenn das Gerät angehoben wird, muss es über vier Stahlseile mit einem Durchmesser von mehr als 8 mm gestützt werden. Fügen Sie an der Kontaktstelle zwischen Stahlseil und Gerät einen Puffer hinzu, um Verformungen oder Beschädigungen zu vermeiden.

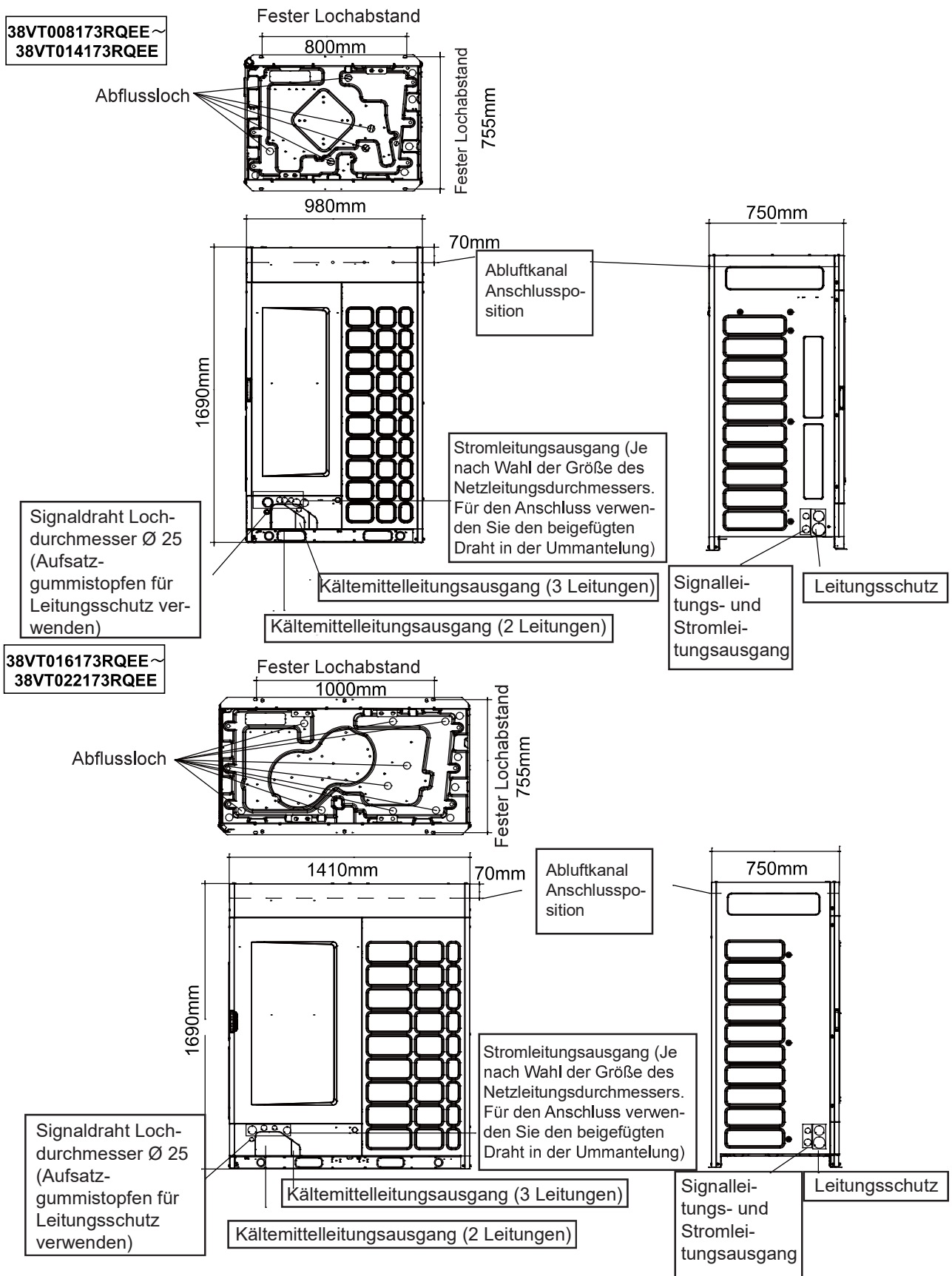


Hublochdurchmesser  $\varnothing 40$  mm, Abstand 730 mm  
38VT008173RQEE ~ 38VT014173RQEE



Hublochdurchmesser  $\varnothing 40$  mm, Abstand 1.042 mm  
38VT016173RQEE ~ 38VT022173RQEE

## Grundriss und Installationsmaße



## Installation des Außengerätes

### Standard-Zubehör

Bitte prüfen Sie, ob das Zubehör vollständig ist

Nr.	Definition	Grafik	Menge	Bemerkung	Platzierungsposition															
1	Installationsanleitung		1		Zubehörtasche															
2	Gummitopfen		1	Signalleitungsschutz	Zubehörtasche															
3	Mantel		1	Stromleitungsschutz	Zubehörtasche															
4	Reduzierrohr	<table border="0"> <tr> <td>(8HP)</td> <td>(10HP)</td> <td>(12~14HP)</td> <td>(16~22HP)</td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 1</td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	(8HP)	(10HP)	(12~14HP)	(16~22HP)	2	2	2	1	2	2	1		2	1			Reduzierrohr	Zubehörtasche
(8HP)	(10HP)	(12~14HP)	(16~22HP)																	
2	2	2	1																	
2	2	1																		
2	1																			
5	Kabelbaum		4	Gas-Flüssigkeitsleitungsisolierung binden	Zubehörtasche															

1. Wählen Sie für die Installation einen Ort, der das Gewicht des Geräts tragen kann, damit das Gerät nicht wackelt oder herunterfällt. Das Gerät muss auf einer ebenen Oberfläche (Gefälle unter 1/100) installiert werden.
2. Installieren Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen entflammare, explosive oder ätzende Gase austreten können.
3. Innen- und Außengeräte müssen so nah wie möglich beieinander stehen, um die Länge der Kältemittelleitung und die Anzahl der Bögen zu reduzieren.
4. Die Installation der Geräte muss an Orten erfolgen, die vor Sonne und Regen, Staub, Taifunen und Erdbeben geschützt sind. An schneereichen Orten muss das Gerät im Rahmen oder unter einer Schneeabdeckung installiert werden, um zu vermeiden, dass das Gerät durch Schnee verstopft wird (siehe Abbildung 1).
5. Stellen Sie sicher, dass genügend Platz für die Durchführung von Wartungsarbeiten vorhanden ist.
6. Es müssen Maßnahmen getroffen werden, um den Kontakt mit Kindern zu vermeiden.
7. Bei der Verlegung der Kältemittelleitung unterhalb des Geräts muss das Gerät mindestens 200 mm angehoben werden

Deutsch

Windschutz (Kundenaufwand)

Windschutzscheibe (Kundenaufwand)"

Saisonaler Wind

Die Sockelhöhe muss sich an der maximalen örtlichen Schneehöhe orientieren und den Gerätewinkel nicht überschreiten.

Abbildung 1

Luftteilhöhe über 200 mm

Bitte verwenden Sie feste Ankerbolzen M12, vier pro Gerät, und verwenden Sie Stoßdämpfer oder Puffer zur Geräuschreduzierung.

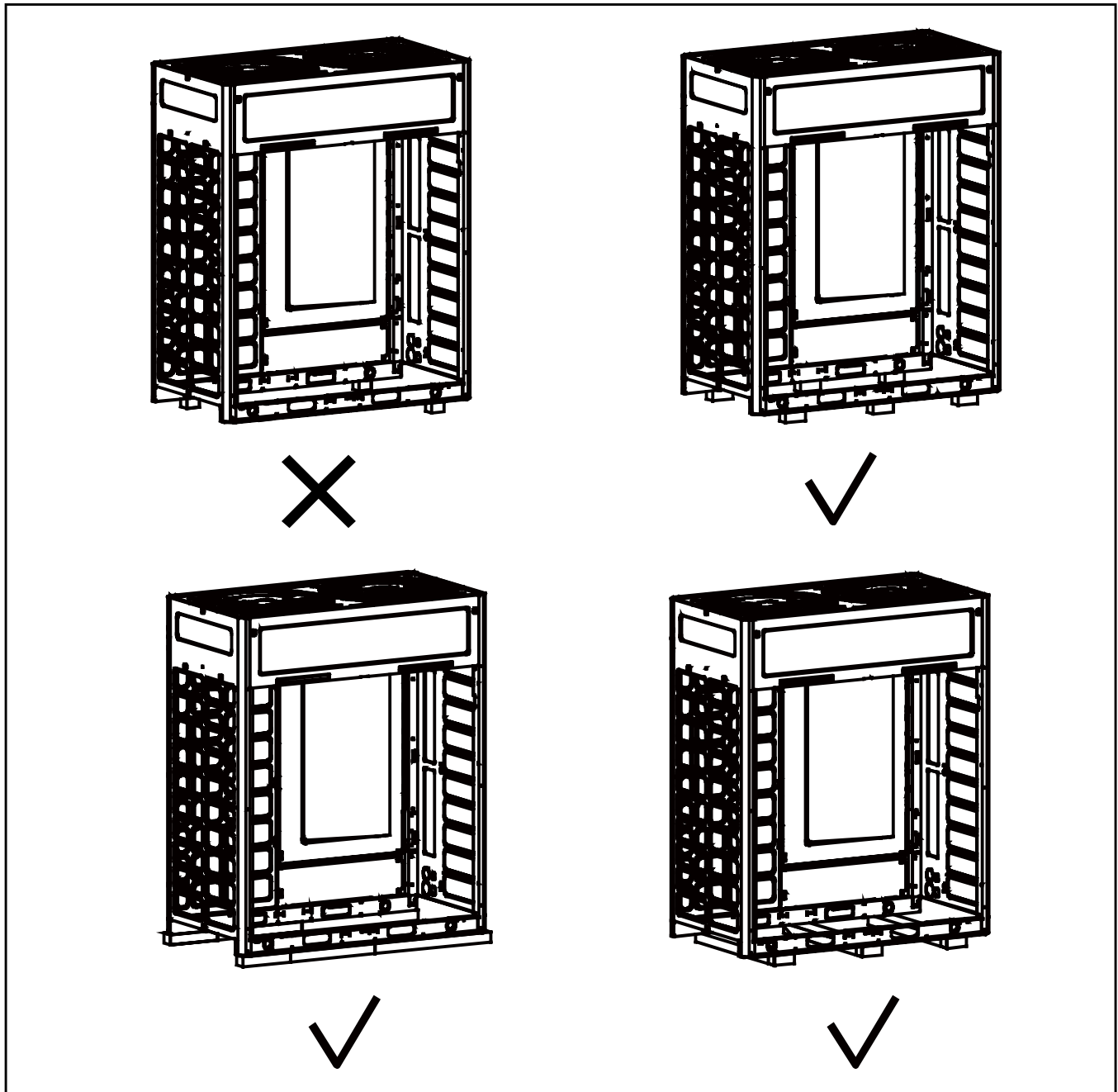
Abbildung 2

8. Das Außengerät muss gut und zuverlässig befestigt sein. Zur Schwingungsreduzierung muss eine Gummiplatte mit einer Dicke von 20 mm und einer Breite von 80 mm zwischen der Chassisauflage und dem Fundament des Geräts verwendet werden. Das Installationsschema ist unten abgebildet. Besondere Anweisungen:

(1) Wenn das Gerät 6 Dämpfungsstützpunkte für die Installation annimmt, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- 38VT016/018/020/022173RQEE: Der Durchmesser der Kontaktauflage zwischen dem kreisförmigen Dämpfungsgummiblock und dem Chassis ist größer als 8 cm und die Auflagefläche eines einzelnen Stoßdämpfers ist größer als 50 cm<sup>2</sup> (bei Verwendung der quadratischen Gummiplatte muss die Einzellänge größer als 8 cm sein).
- 38VT008/010/012/014173RQEE: Der Durchmesser der Kontaktauflage zwischen dem kreisförmigen Dämpfungsgummiblock und dem Chassis beträgt mehr als 10 cm und die Auflagefläche eines einzelnen Stoßdämpfers beträgt mehr als 80 cm<sup>2</sup> (wenn die quadratische Gummiplatte verwendet wird, muss die Einzellänge größer als 12 cm sein).

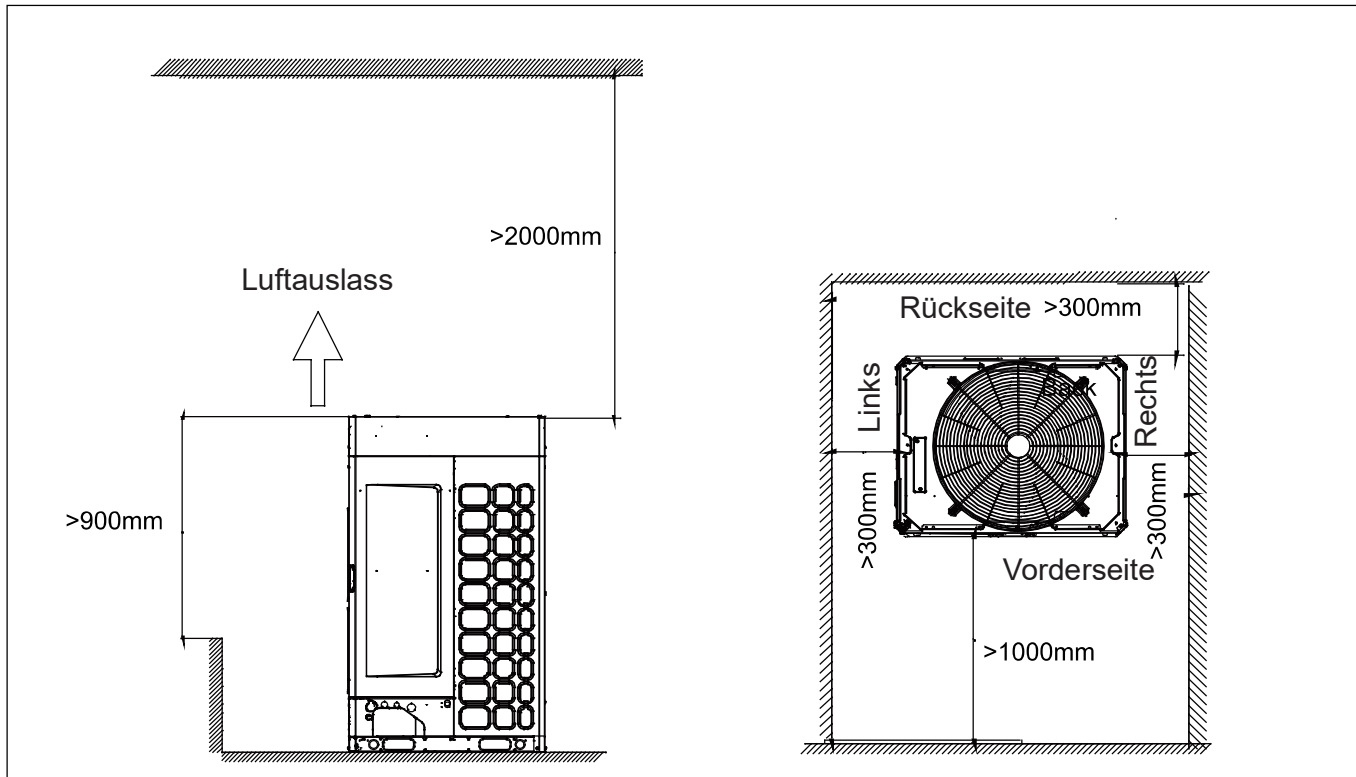
(2) Wenn das Gerät eine integrierte Gummiplatteninstallation verwendet, ist die Gesamtlänge der Gummiplatte gleich der Länge der Chassisauflage



## Installationsabmessungen bei Kombination

- Über der Oberseite des Außengeräts dürfen sich innerhalb eines Abstandes von 2.000 mm keine Hindernisse befinden.
- Hindernisse rund um das Außengerät herum müssen 900 mm von der Unterseite des Geräts entfernt sein.
- Wenn mehrere Module installiert sind, muss das Außengerät nach Leistung geordnet werden; die größere Leistung muss näher an der Hauptleitung liegen.

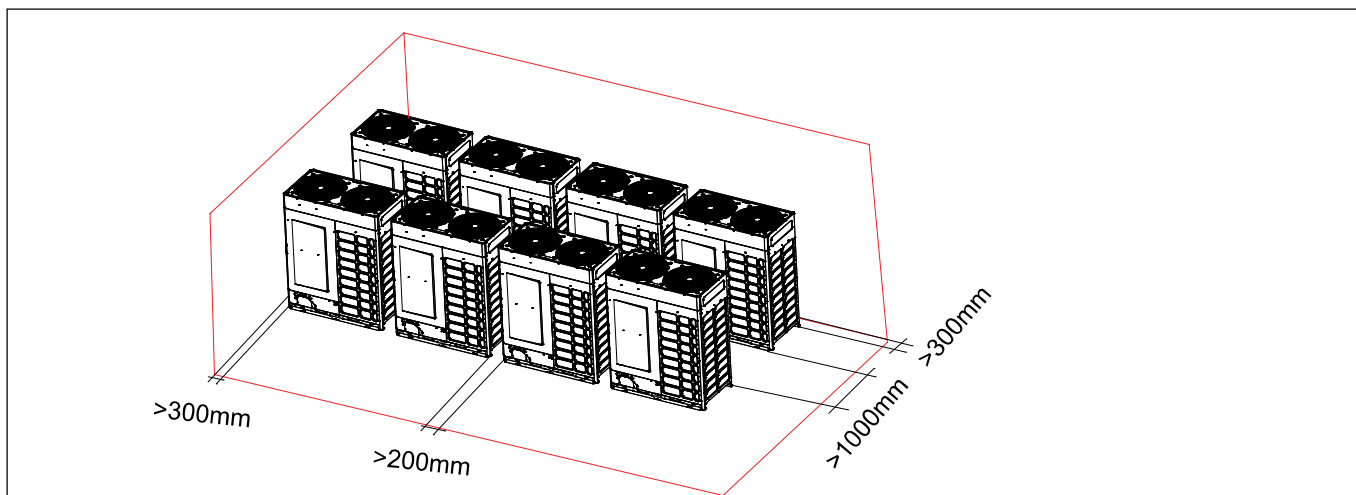
## 1. Einzelne Installation

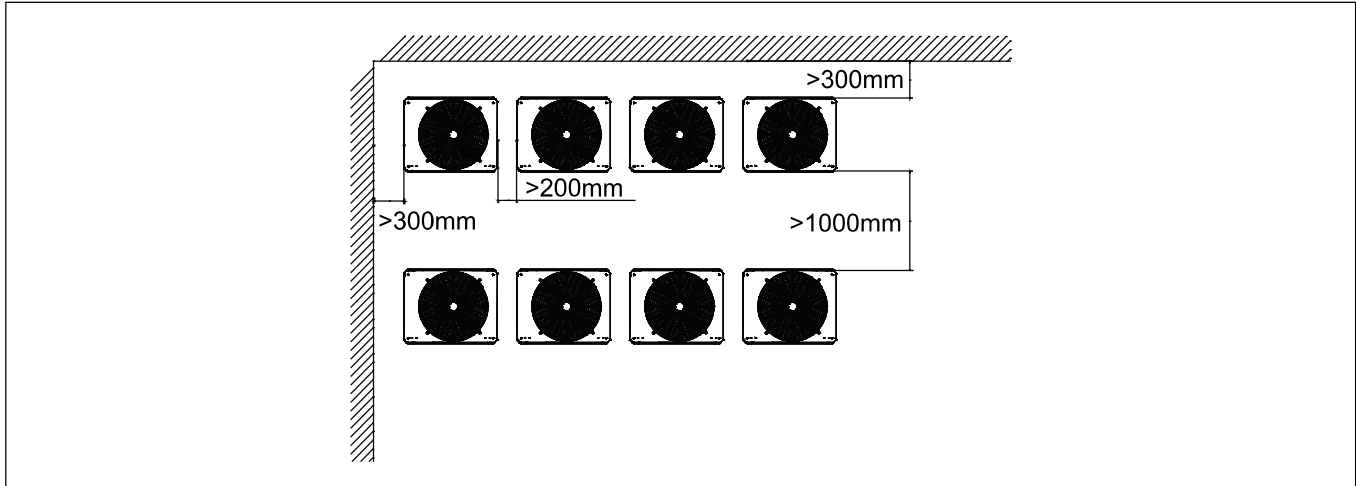


Deutsch

## 2. Kombinierte Installation

Das Gerät kann in gleicher oder entgegengesetzter Richtung installiert werden.



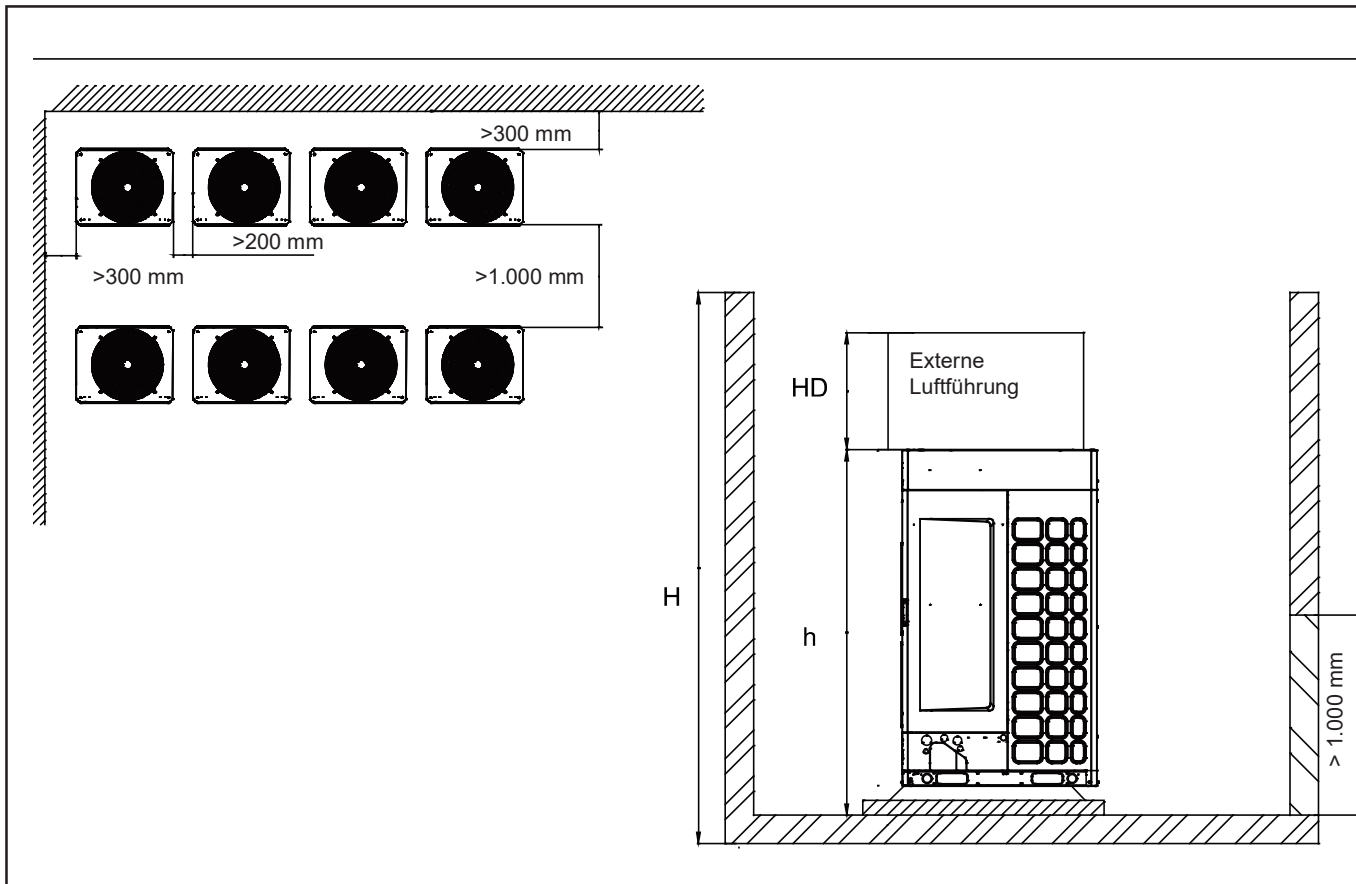


### 3. Wand höher als der Außenkondensator

Mit Lufteinlassloch platzieren

Hinweise:

- a. Die Lüftergeschwindigkeit gegenüber dem Lufteinlass beträgt 1,5 m/s oder weniger
- b. Luftauslasshöhe  $HD=H-h$  und unter 1 m

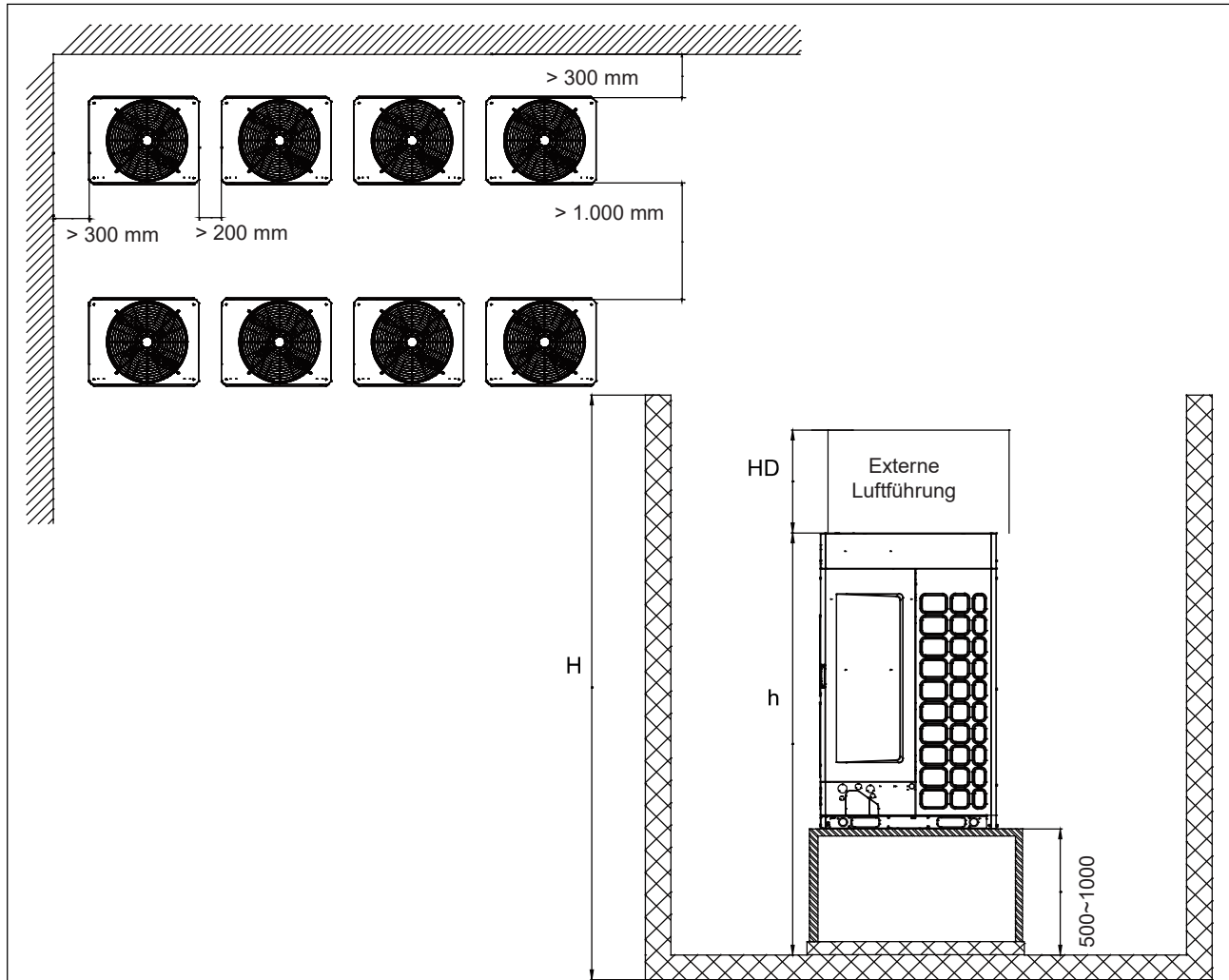




Ohne Lufteinlassloch platzieren

Hinweise:

- a. Setzen Sie eine 500~1.000 mm Halterung
- b. Luftauslasshöhe  $HD=H-h$  und unter 1 m



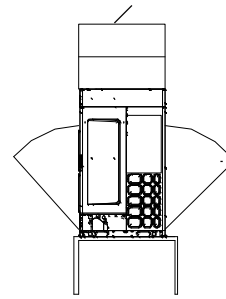
Deutsch

4. Bei der Installation des Geräts im Außenbereich müssen die Auswirkungen von saisonalen Winden berücksichtigt werden. Lassen Sie den Wind nicht direkt in das Gerät blasen, da er sonst die Abtaugung des Geräts und die damit verbundenen Funktionen beeinträchtigt.
5. Der Abluftkanal muss nach den folgenden Grundsätzen befestigt werden:
  - Installieren Sie die Abluftleitung, bevor das Gerät aus dem Windschutznetz genommen wird. Andernfalls wird die Leistung des Geräts beeinträchtigt oder es kommt sogar zum Ausfall.
  - Der Abluftkanal darf nur einen Krümmer haben, da er sonst den Betrieb des Gerätes beeinträchtigt.
  - Bitte installieren Sie eine weiche Verbindung zwischen dem Gerät und der Luftführung, um Vibrationen und Geräusche zu vermeiden.
  - Der Abluftkanal jedes Gerätes muss unabhängig voneinander installiert werden und es ist verboten, die Ablufthaube des Gerätes in irgendeiner Form parallel zu montieren, da dies sonst zum Ausfall des Gerätes führen kann.

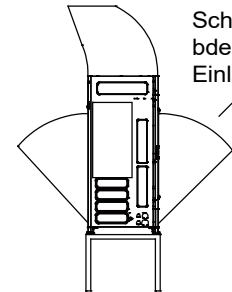
## Installation der Schneeabdeckung

Installieren Sie bitte in Gebieten mit Schneefall eine Schneeabdeckung (siehe Bild rechts). Es ist wichtig, eine hohe Plattform einzustellen, die entsprechend der maximalen Schneemenge im Gebiet berechnet wird. Gleichzeitig muss die Abtaueinstellung des Außengeräts leicht in die Frosteinstellung zu ändern sein. Details finden Sie in der digitalen Röhreneinstellung.

Schneeabdeckung Auslass



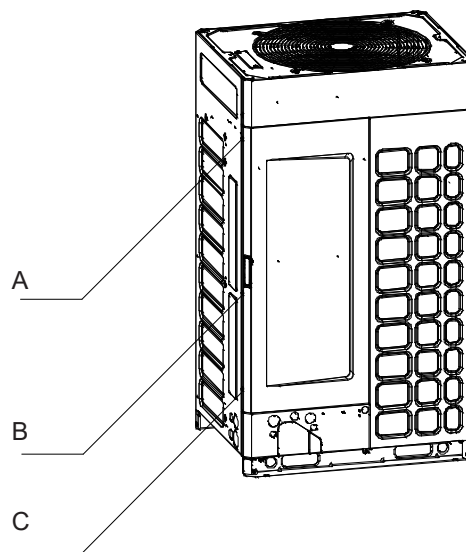
Schneeabdeckung Einlass



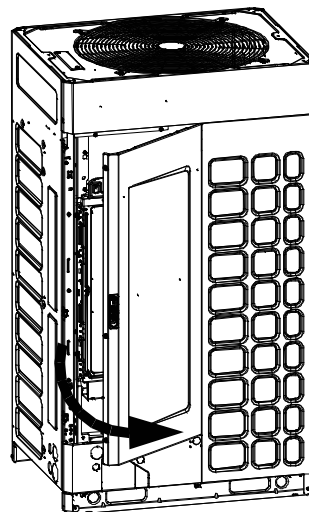
## Anleitung zur Demontage des Panels

Bitte beachten Sie die folgende Abbildung für die Reparatur und den Ausbau der Platine:

1. Entfernen Sie die Schrauben A, B und C mit einem Schraubendreher.



2. Entlang der Pfeilrichtung, nachdem die Reparaturplatte um 40° gedreht wurde, kann die Wartung von der festen Blende auf der rechten Seite der Kartenkralle, die Reparaturplatte vollständig demontiert werden



## Installation der Luftführung

Stellen Sie sicher, dass sich keine Hindernisse in einem Bereich von 2.000 mm über dem Außengerät befinden. Wenn sich im Außenbereich Hindernisse befinden, muss ein Pilotkanal vorhanden sein, und eine Unterbrechung des Windstroms zu vermeiden und den externen statischen Druck unter 110 Pa zu halten. Die Abmessungen der Luftwege sind wie folgt:

Kanalgröße (Muster 1)				
	38VT008173RQEE~ 38VT014173RQEE	38VT016173RQEE~ 38VT022173RQEE		
A	Innendurchmesser 980	Innendurchmesser 1.410		
B	Innendurchmesser 750	Innendurchmesser 750		
C	$\leq 10000$	$\leq 10000$		
D	$E+750$	$E+750$		
E	$\geq 300$	$\geq 300$		
F	$\geq 320$	$\geq 320$		

Kanalgröße (Muster 2)				
	38VT008173RQEE~ 38VT014173RQEE	38VT016173RQEE~ 38VT022173RQEE		
A	Innendurchmesser 750	Innendurchmesser 750		
B	Innendurchmesser 980	Innendurchmesser 1.410		
C	$\leq 10000$	$\leq 10000$		
D	$E+980$	$E+1410$		
E	$\geq 300$	$\geq 300$		
F	$\geq 320$	$\geq 320$		

Deutsch

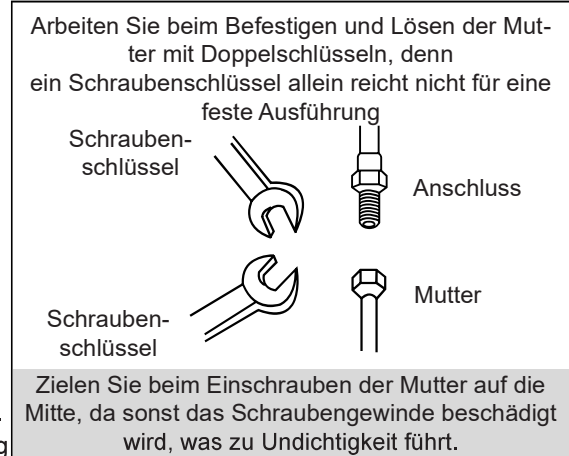
### Hinweis:

Vor der Installation des Windkanals muss das Gerät aus dem Windschutznetz entfernt werden. Gleichzeitig muss der statische Druck der Außenluftleitung auf den Modus „statischen Druck haben“ eingestellt werden. Oben ist nur ein Beispiel dargestellt; die Länge des Windkanals muss entsprechend der Form des Windkanals berechnet werden.

## A. Anschluss der Kältemittelleitung

### Leitungsanschlussmethode:

- Um die Effizienz zu gewährleisten, muss die Leitung so kurz wie möglich sein.
- Schmieren Sie das Kältemittelöl auf den Anschluss und die Bördelmutter.
- Beim Biegen der Leitung muss der Biegehalbdurchmesser so groß wie möglich sein, um ein Brechen oder Verbiegen der Leitung zu verhindern.
- Zielen Sie beim Anschließen der Leitung auf die Mitte, um die Mutter von Hand einzuschrauben, und ziehen Sie sie mit den Doppelschlüsseln fest.
- Das Befestigungsdrehmoment entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Leitungsspezifikationen und Befestigungsdrehmoment“ auf Seite 15.
- Achten Sie darauf, dass kein Sand, Staub oder Wasser in die Leitung gelangt. Anwuchsverhinderungsmaßnahmen finden Sie auf Seite 13.



### Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation von Leitungen:

1. Füllen Sie beim Schweißen mit Hartlot Stickstoff in die Leitung, um eine Oxidation zu verhindern. Das Manometer muss auf 0,02 MPa eingestellt sein. Führen Sie den Vorgang mit Stickstoffzirkulation durch. Andernfalls kann der Oxidfilm in der Leitung die Kapillare und das Expansionsventil verstopfen, was zu Unfällen führen kann.
2. Die Kältemittelleitung muss sauber sein. Wenn Wasser oder andere Verunreinigungen in die Leitung eindringen, lassen Sie Stickstoff ein, um die Leitung zu reinigen. Der Stickstoff muss unter einem Druck von etwa 0,5 MPa fließen. Wenn Sie den Stickstoff einfüllen, halten Sie das Ende der Leitung mit der Hand zu, um den Druck in der Leitung zu erhöhen, und lassen Sie dann die Hand los (während Sie das andere Ende zu halten).
3. Die Installation der Leitungen muss nach dem Schließen der Absperrventile erfolgen.
4. Wenn Sie das Ventil und die Leitung verschweißen, kühlen Sie das Ventil mit einem nassen Handtuch ab.
5. Wenn die Anschlussleitung und die Abzweigleitung abgeschnitten werden müssen, verwenden Sie bitte eine spezielle Schere und keine Säge.
6. Verwenden Sie beim Schweißen von Kupferrohren Phosphorkupfer-Schweißdraht ohne Flussmittel (Flussmittel beschädigt das Leitungssystem. Insbesondere chlorhaltige Flussmittel korrodieren die Leitung und fluorhaltige Flussmittel beschädigen das Kühllöl).

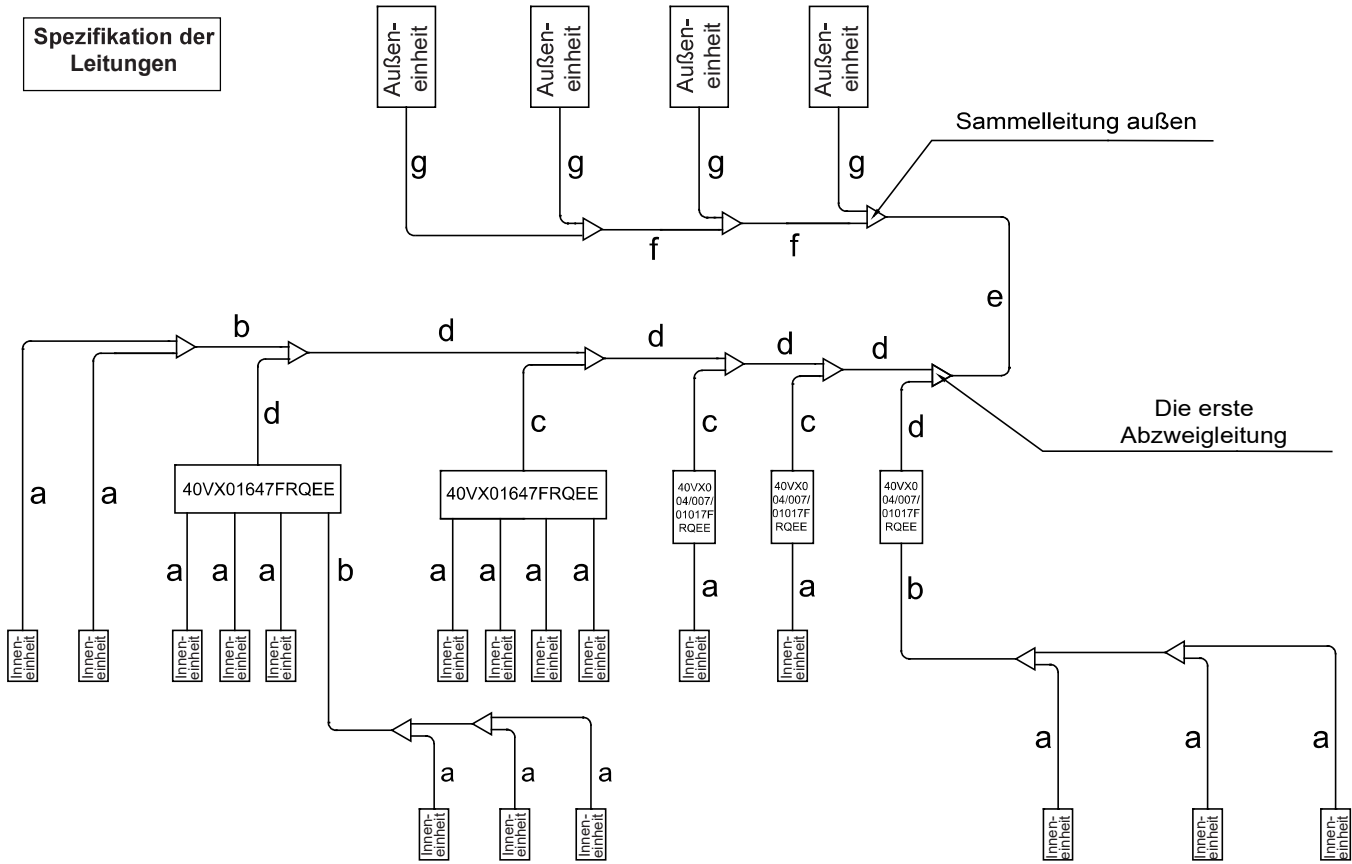
### Auswahl des Leitungsmaterials und der Spezifikation:

1. Bitte wählen Sie die Kältemittelleitung aus dem unten aufgeführten Material:  
Material: phosphoroxidiertes nahtloses Kupferrohr,  
Modell: C1220T-1/2H (Durchmesser über 19,05); C1220T-0 (Durchmesser unter 15,88).
2. Dicke und Spezifikationen:  
Bestätigen Sie die Leitungsdicke und -spezifikationen gemäß der Leitungsauswahlmethode (das Gerät ist mit R410A befüllt. Wenn die Leitung vom Typ O mit 19,05 ist, wird die Druckerhaltung schlecht sein. Es muss also vom Typ 1/2H sein und über der Mindestdicke liegen).
3. Die Abzweigleitung und die Sammelleitung müssen von Carrier sein.
4. Beachten Sie bei der Installation des Absperrventils die entsprechenden Bedienungsanleitungen.
5. Die Leitungsinstallation muss innerhalb des zulässigen Bereichs liegen.
6. Die Installation der Abzweigleitung und der Sammelleitung muss gemäß der jeweiligen Anleitung erfolgen.

### Anwuchsverhinderungsmaßnahmen:

Reinigen Sie zunächst die Leitung.

Position	Installationszeitraum	Maßnahmen
Außen	Mehr als 1 Monat	Leitungsende abflachen
	Weniger als 1 Monat	Leitungsende abflachen oder mit Klebeband abdichten
Innen	Hat nichts mit dem Zeitraum zu tun	Leitungsende abflachen oder mit Klebeband abdichten



Wenn der Leitungsdurchmesser nicht verfügbar ist, wählen Sie bitte eine Leitung mit einem größeren Durchmesser aus der Liste.

Deutsch

Carrier XCT7 Leitungsdurchmesser		Empfohlener Durchmesser, wenn die Leitungsgröße nicht erhältlich ist
mm	Zoll	mm / Zoll
9,52	3/8	
12,7	1/2	
15,88	5/8	
19,05	3/4	
22,22	7/8	
25,4	1	28,58 / 11/8
28,58	1 1/8	
31,75	1 1/4	34,9 / 13/8
34,9	1 3/8	
38,1	1 1/2	41,3 / 15/8
41,3	1 5/8	
44,5	1 3/4	54,1 / 21/8
50,8	2	54,1 / 21/8
54,1	2 1/8	

## 6. Leitungsdurchmesser „a“ (zwischen Innen- und Abzweigleitungen; abhängig von der Innenleitung)

Innen (x 100 W)	Gasleitung (mm)	Flüssigkeitsleitung (mm)
22~28	Ø 9,52	Ø 6,35
36~56	Ø 12,7	Ø 6,35
71~140	Ø 15,88	Ø 9,52
226~300	Ø 25,4	Ø 9,52
450~600	Ø 28,58	Ø 12,7

Hinweis:

40VK007S-7S-QEE 40VK009S-7S-QEE Gasleitung / Flüssigkeitsleitung: Ø12,7 mm / 6,35 mm. 40VK018S-7S-QEE Gasleitung / Flüssigkeitsleitung: Ø 15,88mm / 9,52mm.

Vom Innenraum bis zur kürzesten Abzweiginheit  $\geq 15$  m. Ändern Sie bitte die Spezifikationen der Leitung gemäß der untenstehenden Tabelle.

- (1) Bei einer Nennleistung der Kühlung  $\leq 5,6$  kW, ändern Sie die Spezifikationen der Gas- / Flüssigkeitsleitung auf Ø15,8 mm / Ø 9,52 mm.
- (2) Bei 5,6 kW < Nennleistung der Kühlung < 16,8 kW, ändern Sie die Spezifikationen der Gas- / Flüssigkeitsleitung auf Ø 19,0 mm / Ø 9,52 mm.
- (3) Bei einer Nennleistung der Kühlung > 16,8 kW, ändern Sie die Spezifikationen der Flüssigkeitsleitung auf Ø12,0 mm.

## 2. Leitungsdurchmesser „b“ (zwischen Abzweigleitungen)

Gesamte Innenraumleistung nach Abzweigleitung (kW)	Gasleitung (mm)	Flüssigkeitsleitung (mm)
$X < 16,8$ kW	Ø 15,88	Ø 9,52
$16,8 \text{ kW} \leq X < 22,4$ kW	Ø 19,05	Ø 9,52
$22,4 \text{ kW} \leq X < 33,5$ kW	Ø 22,22	Ø 9,52
$33,5 \text{ kW} \leq X < 47,0$ kW	Ø 28,58	Ø 12,7
$47,0 \text{ kW} \leq X < 71,0$ kW	Ø 28,58	Ø 15,88
$71,0 \text{ kW} \leq X < 101,0$ kW	Ø 31,8	Ø 19,05
$\geq 101,0$ kW	Ø 38,1	Ø 19,05

Hinweis: Stellen Sie den Durchmesser vor Ort ein (ein Leitungswechsel ist erforderlich).

### 3. Leitungsdurchmesser „c“ (zwischen VB und Abzweigungen; abhängig von der VB-Leitung)

Ventilbox	Sauggasleitung (mm)	Hochdruck-Gasleitung (mm)	Flüssigkeitsleitung (mm)
40VV00417FRQEE	Ø15,88	Ø12,7	Ø9,52
40VV00717FRQEE	Ø15,88	Ø15,88	Ø9,52
40VV01017FRQEE	Ø22,22	Ø19,05	Ø9,52

### 4. Leitungsdurchmesser „d“ (zwischen VB-Abzweigungen)

Gesamte Innenraumleistung nach der Abzweigung (kW)	Sauggasleitung (mm)	Hochdruck-Gasleitung (mm)	Flüssigkeitsleitung (mm)
$X < 16,8 \text{ kW}$	Ø15,88	Ø12,7	Ø9,52
$16,8 \text{ kW} \leq X < 22,4 \text{ kW}$	Ø19,05	Ø15,88	Ø9,52
$22,4 \text{ kW} \leq X < 33,5 \text{ kW}$	Ø22,22	Ø19,05	Ø9,52
$33,5 \text{ kW} \leq X < 47,0 \text{ kW}$	Ø28,58	Ø25,4	Ø12,7
$47,0 \text{ kW} \leq X < 71,0 \text{ kW}$	Ø28,58	Ø25,4	Ø15,88
$71,0 \text{ kW} \leq X < 101,0 \text{ kW}$	Ø31,8	Ø28,58	Ø19,05
$\geq 101,0 \text{ kW}$	Ø38,1	Ø31,8	Ø19,05

### 5. Leitungsdurchmesser „e“ (Hauptleitung, zwischen äußerer Sammelleitung und erster Abzweigung)

Außenleistung (PS)	Außenleistung (kW)	Hauptleitung			Vergrößerte Hauptleitung		
		Sauggasleitung (mm)	Hochdruck-Gasleitung (mm)	Flüssigkeitsleitung (mm)	Sauggasleitung (mm)	Hochdruck-Gasleitung (mm)	Flüssigkeitsleitung (mm)
8	22,4	Ø19,05	Ø19,05	Ø9,52	Ø22,22	Ø22,22	Ø 12,70
10	28,0	Ø22,22	Ø19,05	Ø9,52	Ø25,40	Ø22,22	Ø 12,70
12	33,5	Ø25,40	Ø22,22	Ø12,70	Ø28,58	Ø25,40	Ø 15,88
14	40,0	Ø25,40	Ø22,22	Ø12,70	Ø28,58	Ø25,40	Ø 15,88
16	45,0	Ø28,58	Ø25,40	Ø12,70	Ø31,80	Ø28,58	Ø 15,88
18	50,4	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø 19,05
20	56,0	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø 19,05
22	61,5	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø 19,05
24	68,0	Ø28,58	Ø 25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø 19,05
26	73,5	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø 19,05
28	80,0	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø 19,05
30	85,0	Ø31,80	Ø28,58	Ø15,88	Ø34,90	Ø31,80	Ø 22,22
32	90,0	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05	Ø34,90	Ø31,80	Ø 22,22
34	95,4	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05	Ø34,90	Ø31,80	Ø 22,22
36	100,8	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø 22,22
38	106,4	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø 22,22
40	112,0	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø 22,22
42	117,5	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø 22,22
44	123,0	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø 22,22
46	130,0	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø 22,22
48	135,0	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø 22,22
50	140,4	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø 22,22
52	145,8	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø 22,22
54	151,2	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø 22,22
56	156,8	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø 22,22
58	162,4	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø 22,22
60	168,0	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø 22,22



Außenleistung (PS)	Außenleistung (kW)	Hauptleitung			Vergrößerte Hauptleitung		
		Sauggasleitung (mm)	Hochdruck-Gasleitung (mm)	Flüssigkeitsleitung (mm)	Sauggasleitung (mm)	Hochdruck-Gasleitung (mm)	Flüssigkeitsleitung (mm)
62	173,5	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
64	179,0	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
66	184,5	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
68	190,8	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
70	196,2	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
72	201,6	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
74	207,2	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
76	212,8	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
78	218,4	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
80	224,0	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
82	229,5	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
84	235,0	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
86	240,5	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40	Ø54,10	Ø50,80	Ø25,40
88	246,0	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40	Ø54,10	Ø50,80	Ø25,40

Hinweis: Wenn die Entfernung vom Außenbereich zum längsten Innenbereich mehr als 90 m beträgt, muss die Hauptleitung im Durchmesser vergrößert werden.

## 6. Leitungsdurchmesser „f“ (zwischen Sammelleitungen)

Gesamtleistung vor Sammelleitung	Sauggasleitung (mm)	Hochdruck-Gasleitung (mm)	Flüssigkeitsleitung (mm)
16 PS	Ø28,58	Ø25,40	Ø12,70
18-28 PS	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88
30-34 PS	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
36-56 PS	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05
58-66 PS	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05
68-84 PS	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
86-88 PS	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40

## 7. Leitungsdurchmesser „g“ (zwischen Außen- und Sammelleitung)

Außenleistung	Sauggasleitung (mm)	Hochdruck-Gasleitung (mm)	Flüssigkeitsleitung (mm)
8 PS	Ø19,05	Ø19,05	Ø9,52
10 PS	Ø22,22	Ø19,05	Ø9,52
12/14 PS	Ø25,40	Ø22,22	Ø12,70
16 PS	Ø28,58	Ø25,40	Ø12,70
18/20/22 PS	Ø28,58	Ø25,40	Ø19,05

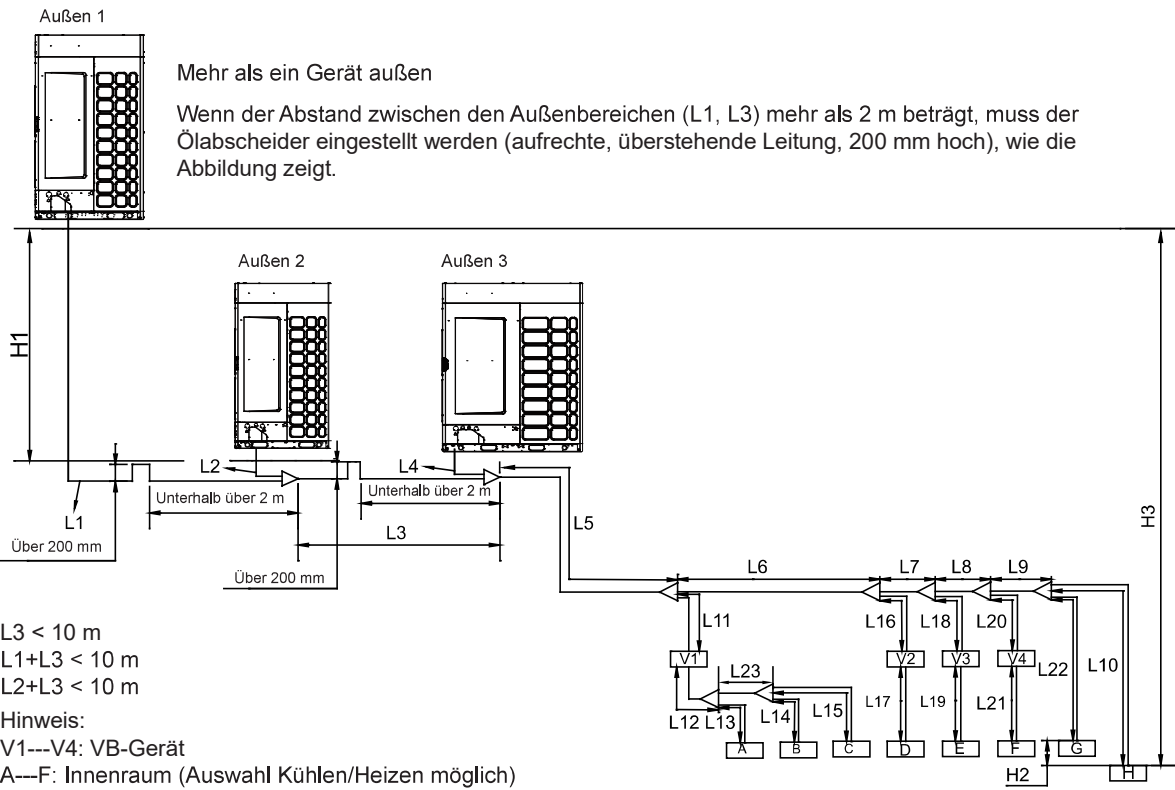
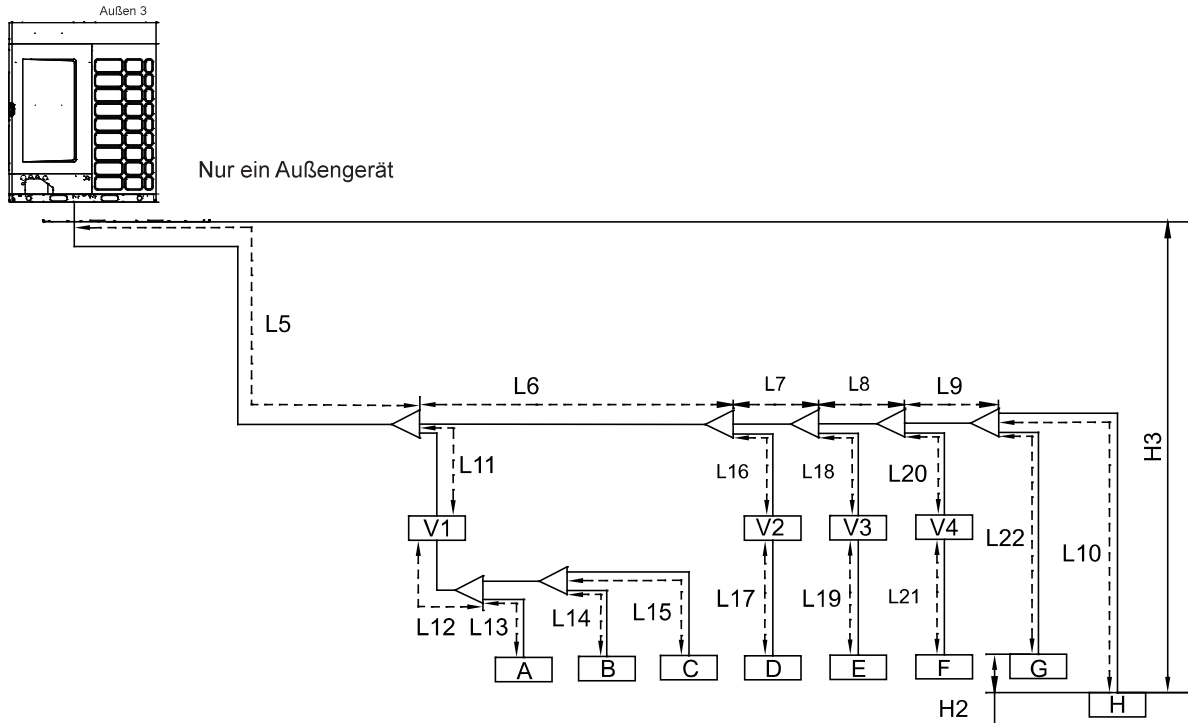
Auswahl des Kupferrohres:

Material	O-Typ-Leitung: Weiche Leitung				
	Ø6,35	Ø9,52	Ø 12,7	Ø 15,88	Ø 19,05
Leitungsdurchmesser (mm)	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1
Dicke (mm)					

Material	Harte Leitung							
	Ø 19,05	Ø 22,22	Ø 25,4	Ø 28,58	Ø 31,8	Ø 34,9	Ø 38,1	Ø 41,3
Leitungsdurchmesser (mm)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5
Dicke (mm)								

## Lange Leitung und hoher Fall:

### 1. Zulässige Leitungslänge und Gefälle zwischen Innen- und Außenbereich



Deutsch

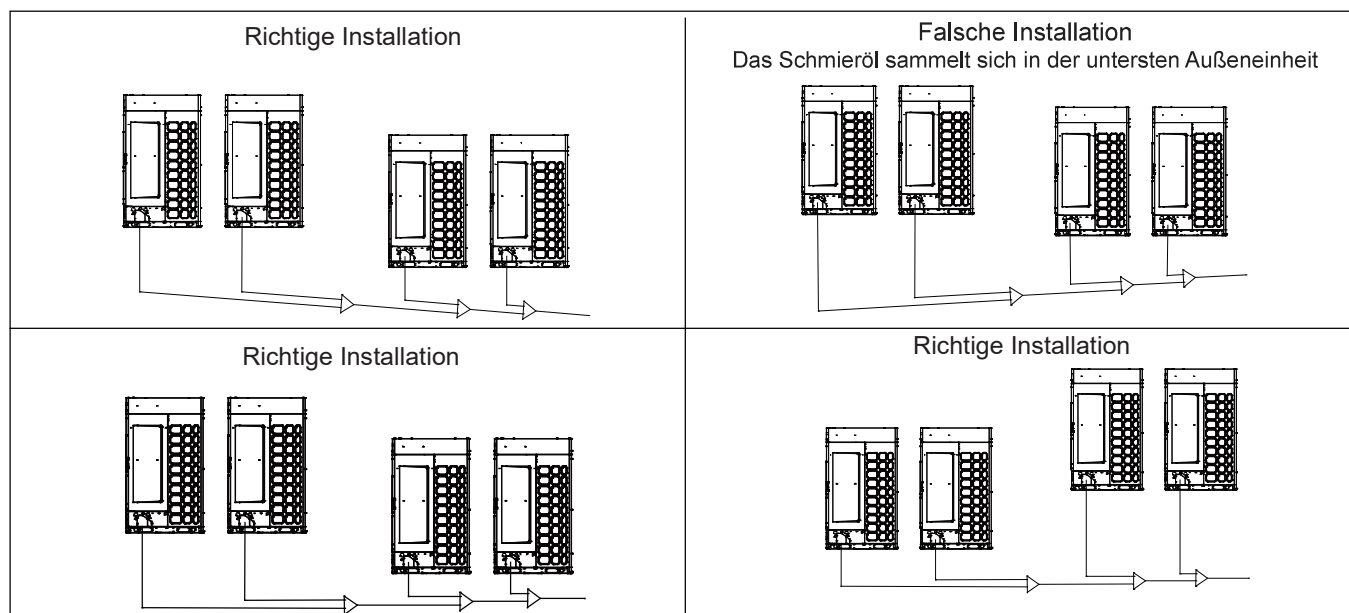
## 2. Anwendbarer Bereich

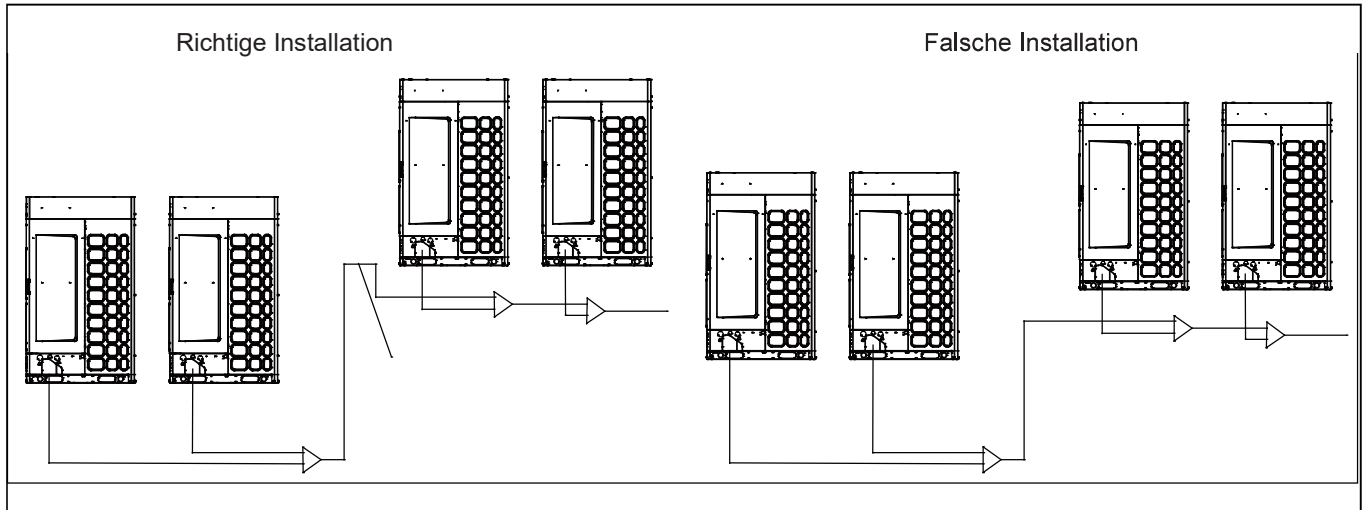
Artikel	Modell	Alle Außenbereiche	Leitungen in der Abbildung oben
Gesamtlänge Einwegleitung		1.000 m (entspricht Länge)	L5+2x(L6+L7+L8+L9+L11+L12+L23)+L10+L13+L14+L15+L16+L17+L18+L19+L20+L21+L22
Gesamtlänge Einwegleitung		Max. 220/260 (entspricht Länge)	L1+L3+L5+L6+L7+L8+L9+L10
Hauptleitung zwischen Außenbereich und 1. Abzweig		Max. 130 (entspricht Länge)	L5
Höhenunterschied zwischen Außenbereich Außenbereich ist höher	innen und außen	Max. 90 m	H3
	Außenbereich ist niedriger	Max. 110 m	H3
Höhenunterschied zwischen Außenbereichen (im gleichen System)		Innerhalb von 0,5 m (besser horizontal)	H1
Max. Leitungslänge von der 1. Abzweigung zum Innenraum		Max. 40 m	L6+L7+L8+L9+L10
Höhenunterschied zwischen Innenraum		Max. 15 m	H2
Max. Leitungslänge zwischen Innenraum und nächster Abzweigung		Max. 30 m	
Wenn im Außengerät vorhanden ist, Max. Einweg-Leitungslänge= $L5+L6+L7+L8+L9+L10 \leq 260$ m Gesamte Einweg-Leitungslänge = $L5+L6+L7+L8+L9+L10+L11+L12+L13+L14+L15+L16+L17+L18+L19+L20+L21+L22$			

- Werkseitige Vorfüllung des Außengerätes mit Kältemittel. Die tatsächliche Kältemittelmenge entnehmen Sie bitte dem Datenbuch und der Auswahlsoftware.
- Überprüfung mit einem Carrier-Vertreter, wenn der Höhenunterschied zwischen Außengerät (ODU) und Innengerät (IDU) mehr als 7 m und/oder die Gesamtlänge der Leitungen mehr als 500 m UND der Höhenunterschied zwischen dem höchsten und dem niedrigsten IOU mehr als 18 m und das IOU-Kombinationsverhältnis über 100 % liegt.

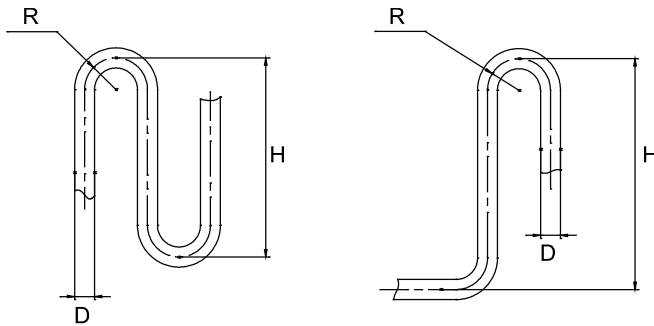
### 3. Leitungslänge zwischen den Außenbereichen

- Die Leitungen, die die Außengeräte verbinden, müssen waagrecht oder in Übereinstimmung mit einem bestimmten Installationswinkels (ebener Winkel kleiner als 15 Grad) verlegt werden; ein Anschluss mit einer Konkavität ist nicht zulässig.
- Die Leitungen können nicht angeschlossen werden, wenn das Außengerät höher als die Höhe des Geräteauslasses (Ventilschnittstellenteil) ist.



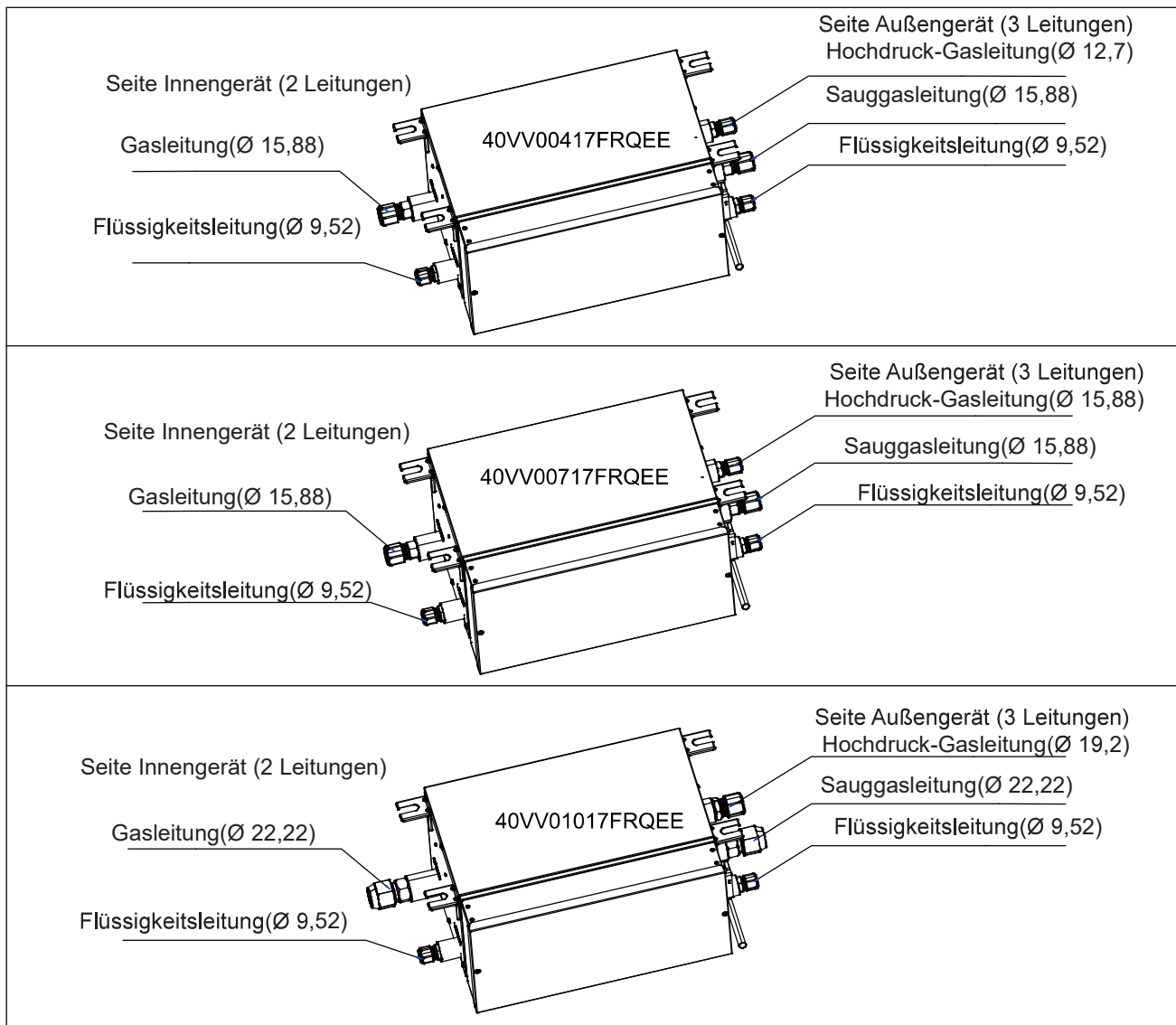


Um eine Beschädigung der Leitung zu vermeiden, beziehen Sie sich für die Größe des Rücklaufbogens auf die Zeichnung



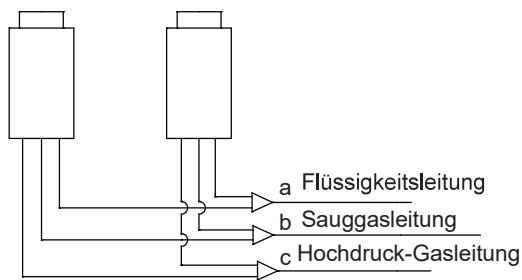
Leitungsdurchmesser D	Biegeradius R	Vertikale Höhe H
Ø19,05	≥31	≤ 150
Ø22,22	≥31	≤ 150
Ø25,4	≥45	≤ 150
Ø28,58	≥45	≤ 150
Ø31,8	≥60	≤ 250
Ø38,1	≥60	≤ 350
Ø41,3	≥80	≤ 450
Ø44,5	≥80	≤ 500
Ø50,8	≥90	≤ 500
Ø54,1	≥90	≤ 500

## 4. Verbindungsbeispiel

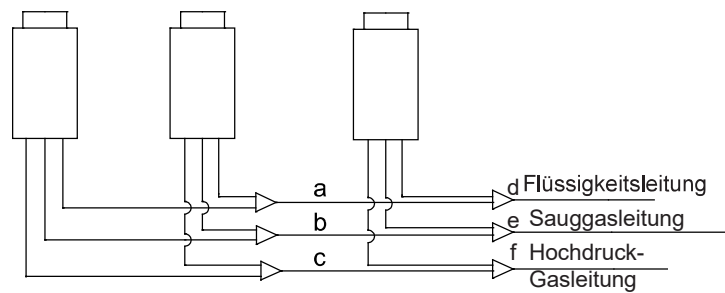


## Abmessung der Außenleitung:

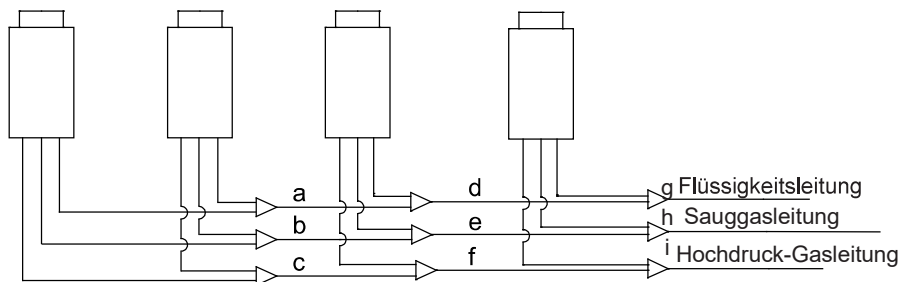
24~44HP



46~66HP



68~88HP



Die Leitungen „a, b, c, d, e, f, g, h, und i“ müssen der unten stehenden Tabelle entsprechen:

Gesamtleistung vor Sammelleitung (kW)	Sauggasleitung (a, d, g) (mm)	Hochdruck-Gasleitung (b, e, h) (mm)	Flüssigkeitsleitung (c, f, i) (mm)
45,0	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 12,70
50,4~80	Ø 28,58	Ø 25,40	Ø 15,88
85~95,4	Ø 31,80	Ø 28,58	Ø 19,05
100,8~156,8	Ø 38,10	Ø 34,90	Ø 19,05
162,4~184,5	Ø 41,30	Ø 38,10	Ø 19,05
191,0~236	Ø 44,50	Ø 41,30	Ø 22,22
241,5~248,0	Ø 50,80	Ø 44,50	Ø 25,40

## Geräte-Leitungsspezifikation und Anschlussmethode (Einheit: mm):

### A. Außengerät

Modell	Hochdruck-Gasleitung		Sauggasleitung		Flüssigkeitsleitung	
	Durchmesser (mm)	Anschlussmethode	Durchmesser (mm)	Anschlussmethode	Durchmesser (mm)	Anschlussmethode
38VT008173RQEE	Ø19,05	Gebördelt	Ø19,5	Gebördelt	Ø9,52	Gebördelt
38VT010173RQEE	Ø19,05		Ø22,22		Ø9,52	
38VT012173RQEE	Ø22,22	Hartlöten	Ø25,4	Hartlöten	Ø12,7	Gebördelt
38VT014173RQEE	Ø22,22		Ø25,4		Ø12,7	
38VT016173RQEE	Ø25,4		Ø28,58		Ø12,7	
38VT018173RQEE	Ø25,4		Ø28,58		Ø15,88	
38VT020173RQEE	Ø25,4		Ø28,58		Ø15,88	
38VT022173RQEE	Ø25,4		Ø28,58		Ø15,88	

## B. Innengerät

Modell	Gasleitungsseite		Flüssigkeitsleitungsseite	
	Durchmesser (mm)	Anschlussmethode	Durchmesser (mm)	Anschlussmethode
07	Ø 9,52	Gebördelt	Ø 6,35	Gebördelt
09	Ø 9,52		Ø 6,35	
12	Ø 12,7		Ø 6,35	
16	Ø 12,7		Ø 6,35	
18	Ø 12,7		Ø 6,35	
24	Ø 15,88		Ø 9,52	
28	Ø 15,88		Ø 9,52	
30	Ø 15,88		Ø 9,52	
38	Ø 15,88		Ø 9,52	
48	Ø 15,88		Ø 9,52	

## C. Leitungsspezifikation und Drehmoment

Durchmesser (mm)	Drehmoment (Nm)
Ø 6,35	16~20
Ø 9,52	40~50
Ø 12,7	40~50
Ø 15,88	90~120
Ø 19,05	100~140
Nicht weniger als Ø 22,22	Keine Anforderung, da Lötanschluss

### Hinweis:

40VK007S-7S-QEE 40VK009S-7S-QEE Gasleitung / Flüssigkeitsleitung: Ø 12,7 mm / 6,35 mm; 40VK018S-7S-QEE Gasleitung / Flüssigkeitsleitung: Ø 15,88 / 9,52 mm

### Abzweigung

Auswahl der Abzweigung:

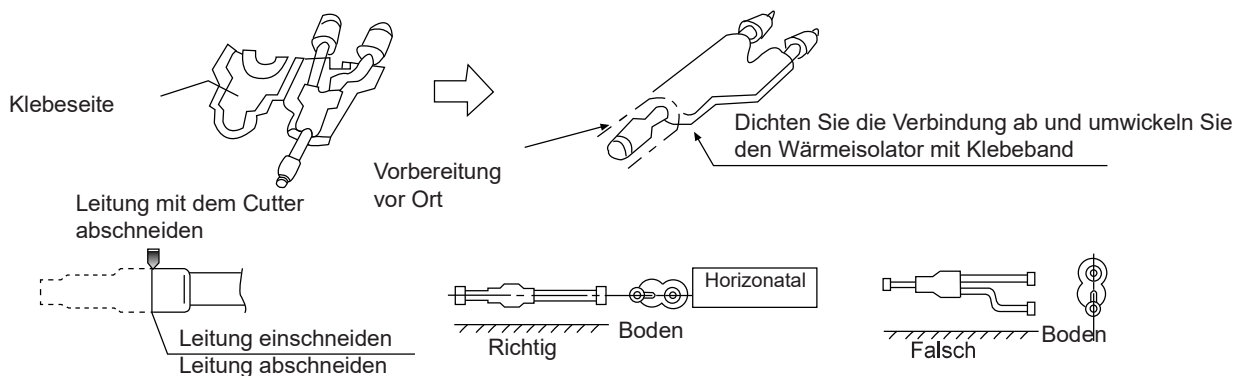
Gesamtleistung im Innenbereich (100 W)	Modell (optional)	
	3 Leitungen	2 Leitungen
$X < 335$	40VJ012M7-HQEE	40VJ012M7-HQEE
$335 \leq X < 506$	40VJ018M7-HQEE	40VJ018M7-HQEE
$506 \leq X < 730$	40VJ026M7-HQEE	40VJ026M7-HQEE
$730 \leq X < 1.350$	40VJ048M7-HQEE	40VJ048M7-HQEE
$X \geq 1.350$	40VJ072M7-HQEE	40VJ072M7-HQEE

### Außengerätetyp:

Die Master-Einheit wird dasjenige sein, das der 1. Abzweigung am nächsten ist.

### Hinweis:

1. Achten Sie beim Anschluss der Sammelleitung und des Außengeräts auf die Dimension der Außenleitung.
2. Wenn Sie den Durchmesser zwischen Sammelleitungen und Geräten einstellen, führen Sie dies bitte an der Abzweigungsseite durch.
3. Bitte verlegen Sie die Sammelleitung (Gas-/Flüssigkeitsseite) in horizontaler oder vertikaler Richtung.
4. Lassen Sie bitte beim Schweißen mit Hartlot Stickstoff ein. Andernfalls wird eine Reihe von Oxiden produziert, die schwerwiegende Schäden verursachen. Um das Eindringen von Wasser und Staub in die Leitung zu verhindern, verwenden Sie bitte die Krempe als Außenrolle.





## Leitungsinstallation:

### Wichtig

- Bitte lassen Sie die Leitung und die Teile im Gerät nicht miteinander kollidieren.
- Achten Sie beim Anschließen der Leitungen darauf, die Ventile vollständig zu schließen.
- Schützen Sie das Leitungsende, um Wasser oder Verunreinigungen fernzuhalten (durch Schweißen oder durch Abdichten mit einem Klebeband).
- Biegen Sie die Leitung so weit wie möglich in einem großen Halbkreis (über das 4-fache des Leitungsdurchmessers).
- Die Verbindung zwischen der äußeren Flüssigkeitsleitung und der Verteilerleitung ist aufgeweitet. Bitte weiten Sie die Leitung mit dem Spezialwerkzeug für R410A, nachdem Sie die Aufweitungsmutter angebracht haben. Wenn die überstehende Leitungslänge jedoch mit der Kupferrohrlehre eingestellt wurde, können Sie das Originalwerkzeug zum Aufweiten der Leitung verwenden.
- Da das Gerät R410A verwendet, ist das expandierende Öl Esteröl und kein Mineralöl.
- Befestigen Sie die Leitungen beim Anschluss der Dehnungsleitung mit einem Doppelschlüssel. Siehe vorherige Informationen

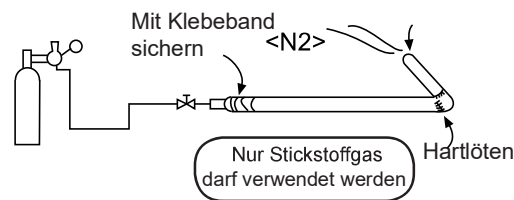
Außendurchmesser der Leitung (mm)	Dehnungsleitung: A (mm)		Außendurchmesser der Leitung (mm)	Wenn es eine harte Leitung ist	
	A	0 -0,4		Spezialwezeug für R410A	Das ehemalige Werkzeug
Ø6,35	9,1		Ø6,35	0-0,5	1,0-1,5
Ø9,52	13,2		Ø9,52		
Ø12,7	16,6		Ø12,7		
Ø15,88	19,7		Ø15,88		

- Die äußere Gasleitung und die Kältemittelverteilerleitung sowie die Kältemittelverteilerleitung und die Abzweigleitung müssen fest verschweißt sein.
- Füllen Sie den Stickstoff ein, während Sie die Leitung schweißen, da sonst eine Reihe von Verunreinigungen (ein Oxidationsfilm) die Kapillare und das Expansionsventil verstopfen, was den Ausfall noch verschlimmert.

### Ausführung

- Schweißen Sie die Leitung und füllen Sie gleichzeitig den Stickstoff ein. Oder es wird eine Reihe von Verunreinigungen (ein Oxidationsfilm) verursachen, die die Kapillare und das Expansionsventil verstopfen, was zu einem Totalausfall führt

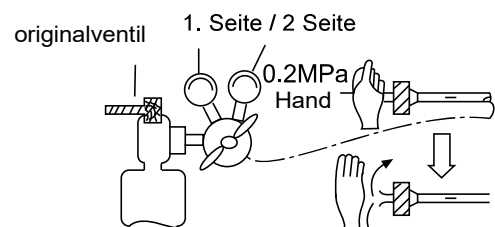
Dichten Sie das Leitungsende mit Klebeband oder einem Stopfen ab, um den Widerstand zu erhöhen, und befüllen Sie die Leitung mit Stickstoff.



- Schützen Sie das Leitungsende vor Wasser und Verunreinigungen (Verschweißen nach dem Abflachen oder Abdichten mit einem Klebeband).



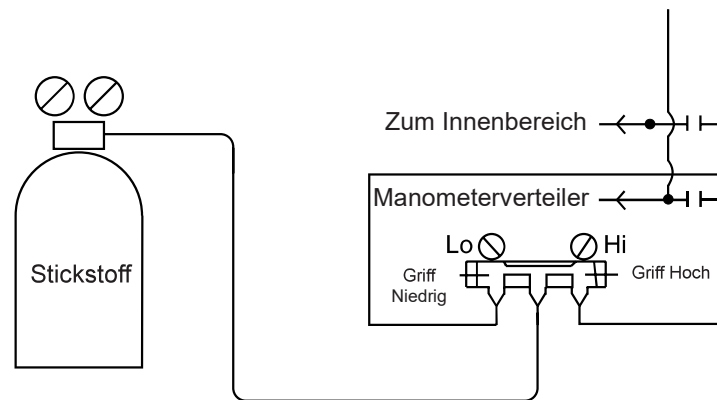
- Die Kältemittelleitung muss sauber sein. Der Stickstoff muss unter einem Druck von etwa 0,5 MPa fließen. Wenn Sie den Stickstoff einfüllen, halten Sie das Ende der Leitung mit der Hand zu, um den Druck in der Leistung zu erhöhen, und lassen Sie dann die Hand los (während Sie das andere Ende zu halten).



- Schließen Sie beim Anschließen der Leitungen die Ventile vollständig.
- Verwenden Sie beim Verschweißen des Ventils und der Leitungen ein feuchtes Tuch, um das Ventil und die Leitungen abzukühlen.

## B. Undichtigkeitstest

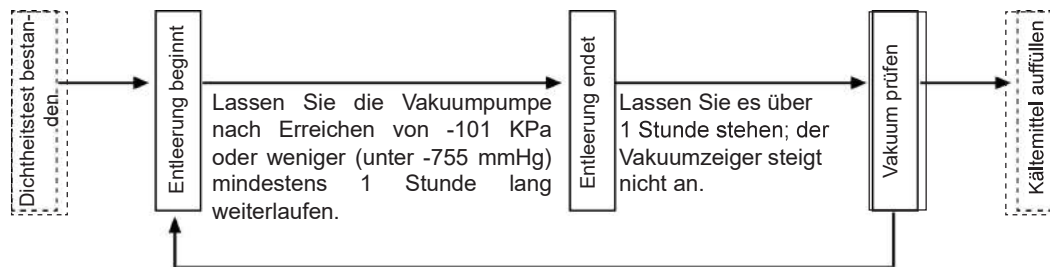
1. Das Außengerät wurde im Werk auf Dichtheit geprüft. Die Leitung muss einzeln einer Dichtheitsprüfung unterzogen werden und nicht erst nach dem Anschluss an das Absperrventil geprüft werden.
2. Beziehen Sie sich bitte auf die folgende Abbildung, um Stickstoff in das Gerät zum Testen einzuführen. Verwenden Sie für die Dichtheitsprüfung niemals Chlor, Sauerstoff oder brennbare Gase. Üben Sie sowohl auf die Gas- als auch auf die Flüssigkeitsleitung Druck aus.
3. Wenden Sie den Druck schrittweise an, um den Zieldruck zu erreichen.
  - a. Wenden Sie über 5 Minuten lang einen Druck von 0,5 MPa an und bestätigen Sie, ob der Druck abnimmt.
  - b. Wenden Sie über 5 Minuten lang einen Druck von 1,5 MPa an und bestätigen Sie, ob der Druck abnimmt.
  - c. Wenden Sie Druck auf den Zieldruck (4,15 MPa) an und vermerken Sie die Temperatur und den Druck.
  - d. Lassen Sie es über einen Tag bei 4,15 MPa; wenn der Druck nicht abnimmt, ist der Test bestanden. Wenn sich die Temperatur um ein Grad ändert, ändert sich auch der Druck um 0,01 MPa. Korrigieren Sie den Druck.
  - e. Wenn nach Bestätigung von a-d der Druck abfällt, deutet dies auf eine Undichtigkeit hin. Überprüfen Sie die Lötposition und die Bördelposition durch Auftragen von Seifenschaum. Ändern Sie den Undichtigkeitspunkt und führen Sie eine weitere Dichtheitsprüfung durch.
4. Führen Sie nach dem Dichtheitstest eine Entleerung durch.



## C. Entleerung

Führen Sie eine Entleerung am Rückschlagventil des Flüssigkeitsabsperrventils und an beiden Seiten des Gasabsperrventils durch. Die Ölausgleichsleitung muss ebenfalls abgesaugt werden (Ausführung an der Ölausgleichsleitung bzw. am Rückschlagventil)

Ausführung



Wenn der Vakuumzeiger steigt, zeigt dies an, dass Wasser oder eine Undichtigkeit im System vorliegt. Bitte überprüfen und ändern Sie es und führen Sie dann erneut eine Entleerung durch

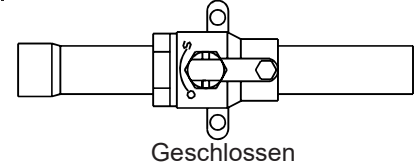
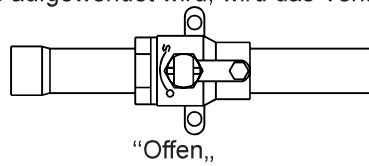
Da das Gerät das Kältemittel R410A verwendet, müssen die folgenden Punkte beachtet werden:

- Um das Eindringen von Öl in die Leitung zu verhindern, verwenden Sie bitte ein Spezialwerkzeug für R410A; insbesondere für den Manometerverteiler und Füllschlauch.
- Um zu verhindern, dass das Öl in den Kältemittelkreislauf gelangt, verwenden Sie bitte den Anti-Gegenstromadapter.
- Bei der Wartung des Außengeräts lassen Sie bitte das Kältemittel aus dem Rückschlagventil ab. Stellen Sie während der Vakuumentleerung den relativen DIP-Schalter ein. Weitere Informationen finden Sie im Codeabschnitt

## D. Verwenden des Rückschlagventils

Methode zum Öffnen/Schließen: (Das Sauggasleitungs-Absperrventil für 38VT008173RQEE, 38VT010173RQEE, 38VT012173RQEE, 38VT014173RQEE, 38VT016173RQEE, 38VT018173RQEE, 38VT020173RQEE, 38VT022173RQEE)

- Nehmen Sie die Ventilkappe ab und drehen Sie die Sauggasleitung und die Hochdruck-Gasleitung auf.
- Drehen Sie die Flüssigkeitsleitung und die Ölausgleichsleitung mit einem Sechskantschlüssel bis zum Anschlag. Wenn zu viel Kraft zum Öffnen des Ventils aufgewendet wird, wird das Ventil beschädigt.
- Ziehen Sie die Ventilkappe fest.



Ziehen Sie das Drehmoment wie unten angegeben an:

Anzugsdrehmoment Nm			
	Schaft (Ventilkörper)	Kappe (Deckel)	T-förmige Mutter (Rückschlaggelenk)
Für Sauggasleitung und Hochdruck-Gasleitung	Weniger als 7	Weniger als 30	13
Für Flüssigkeitsleitung	7,85 (MAX 15,7)	29,4 (MAX 39,2)	8,8 (MAX 14,7)
Für Ölausgleichsleitung	4,9 (MAX 11,8)	16,2 (MAX 24,5)	8,8 (MAX 14,7)

## E. Zusätzliche Kältemittelbefüllung

Befüllen Sie das zusätzliche Kältemittel im flüssigen Zustand mit einem Manometer.

Wenn das zusätzliche Kältemittel bei Stillstand des Außengeräts nicht vollständig eingefüllt werden kann, füllen Sie es im Testbetrieb ein. Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum ohne Kältemittel läuft, fällt der Kompressor aus.

(die Befüllung muss innerhalb von 30 Minuten abgeschlossen sein, insbesondere bei laufendem Gerät; füllen Sie in der Zwischenzeit das Kältemittel ein)

Das Gerät ist werksseitig nur mit einem Teil des Kältemittels befüllt. Es wird also zusätzliches Kältemittel am Installationsort benötigt. W1: Kältemittelfüllmenge für das Außengerät ab Werk.

W2: Kältemittelfüllmenge für das Außengerät vor Ort.

W3: Kältemittel-Füllmenge an der Flüssigkeitsleitung auf Basis der Berechnung verschiedener Leitungslängen. W3 = Ist-Länge der Flüssigkeitsleitung x Zusatzmenge pro Meter Flüssigkeitsleitung

$$L1 \times 0,35 + L2 \times 0,25 + L3 \times 0,17 + L4 \times 0,11 + L5 \times 0,054 + L6 \times 0,022$$

L1: Gesamtlänge von 22,22 Flüssigkeitsleitung; L2: Gesamtlänge von 19,05 Flüssigkeitsleitung;

L3: Gesamtlänge von 15,88 Flüssigkeitsleitung; L4: Gesamtlänge von 12,7 Flüssigkeitsleitung;

L5: Gesamtlänge von 9,52 Flüssigkeitsleitung; L6: Gesamtlänge von 6,35 Flüssigkeitsleitung;

Gesamte Kältemittelmenge, die bei der Installation vor Ort eingefüllt wird = W2 + W3

W: Gesamte Kältemittelmenge, die zur Wartung vor Ort eingefüllt wird.

Deutsch

Kältemittel-Aufzeichnungsformular						
Modell	W1: Kältemittel-Füllmenge im Außengerät ab Werk	W2: Kältemittel-Füllmenge im Außenbereich vor Ort	W3: Kältemittel-Füllmenge zur Flüssigkeitsleitung auf Basis der Berechnung verschiedener Leitungslängen.		Gesamte Kältemittelmenge bei Befüllung vor Ort während der Installation	W: Gesamte Kältemittelmenge bei Befüllung vor Ort bei Wartung
			Flüssigkeitsleitung Durchmesser (mm)	Zusätzliche Kältemittelmenge (kg)		
38VT008173RQEE	10 kg	1,0 kg	Ø9.52	0.054kg/mx _m= _kg	W2+W3= _kg	W1+W2+W3= _kg
38VT010173RQEE	10 kg	1,0 kg	Ø9.52	0.054kg/mx _m= _kg		
38VT012173RQEE	10 kg	2,5 kg	Ø12.7	0.11kg/mx _m= _kg		
38VT014173RQEE	10 kg	2,5 kg	Ø12.7	0.11kg/mx _m= _kg		
38VT016173RQEE	10 kg	5,5 kg	Ø12.7	0.11kg/mx _m= _kg		
38VT018173RQEE	10 kg	5,5 kg	Ø15.88	0.17kg/mx _m= _kg		
38VT020173RQEE	10 kg	7,0 kg	Ø15.88	0.17kg/mx _m= _kg		
38VT022173RQEE	10 kg	7,0 kg	Ø15.88	0.17kg/mx _m= _kg		
W3= _kg						

## Hinweis:

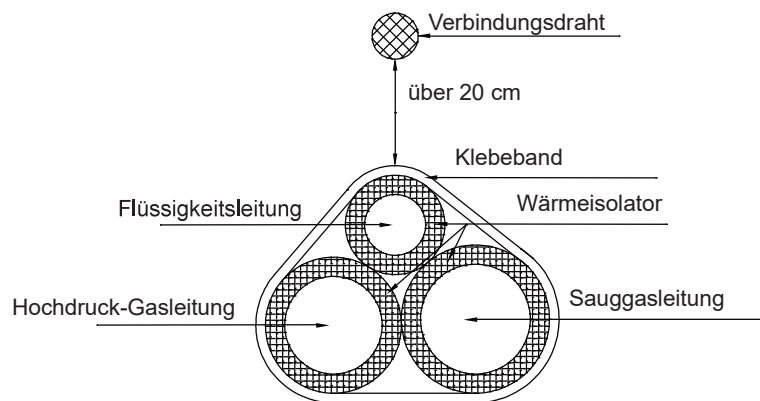
- Um das Eindringen von Öl in die Leitung zu verhindern, verwenden Sie bitte das R410A-spezifische Werkzeug; insbesondere für Manometerverteiler und Füllschlauch.
- Kennzeichnen Sie den Kältemitteltyp in einer anderen Farbe auf dem Behältnis. R410A ist rosa.
- Verwenden Sie nicht den Füllzylinder, da sich das R410A beim Umfüllen in einen Zylinder verändert.
- Beim Einfüllen des Kältemittels muss das Kältemittel im flüssigen Zustand aus dem Behältnis entnommen werden.
- Markieren Sie die erfasste Kältemittelmenge entsprechend der Verteilerleitungslänge auf dem Etikett.

GWP: 2088

Das Produkt enthält fluoridierte Treibhausgase und seine Funktion hängt von diesen Gasen ab.

## Wärmedämmung:

- Die Hochdruck-Gasleitung, die Sauggasleitung und die Flüssigkeitsleitung müssen separat wärmeisoliert werden.
- Das Material für die Hochdruck-Gasleitung und die Sauggasleitung muss einer hohen Temperatur von über 120 °C und über 70 °C für die Flüssigkeitsleitung standhalten.
- Die Materialstärke muss bei einer Umgebungstemperatur von 30 °C über 10 mm und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von über 80 % über 20 mm betragen.
- Das Material muss eng und spaltfrei an der Leitung anliegen und anschließend mit einem Klebeband umwickelt werden. Die Anschlussleitung darf nicht mit Wärmedämmmaterial zusammengelegt werden und muss mindestens 20 cm entfernt sein.



## Befestigung der Kältemittelleitung:

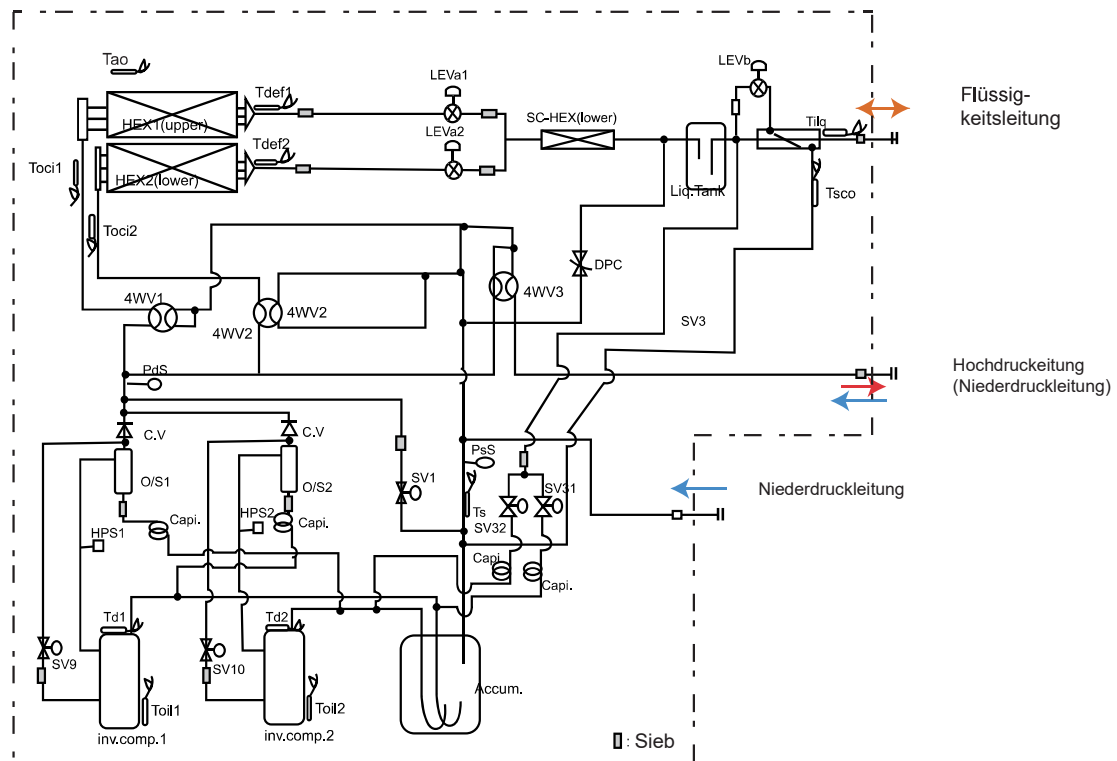
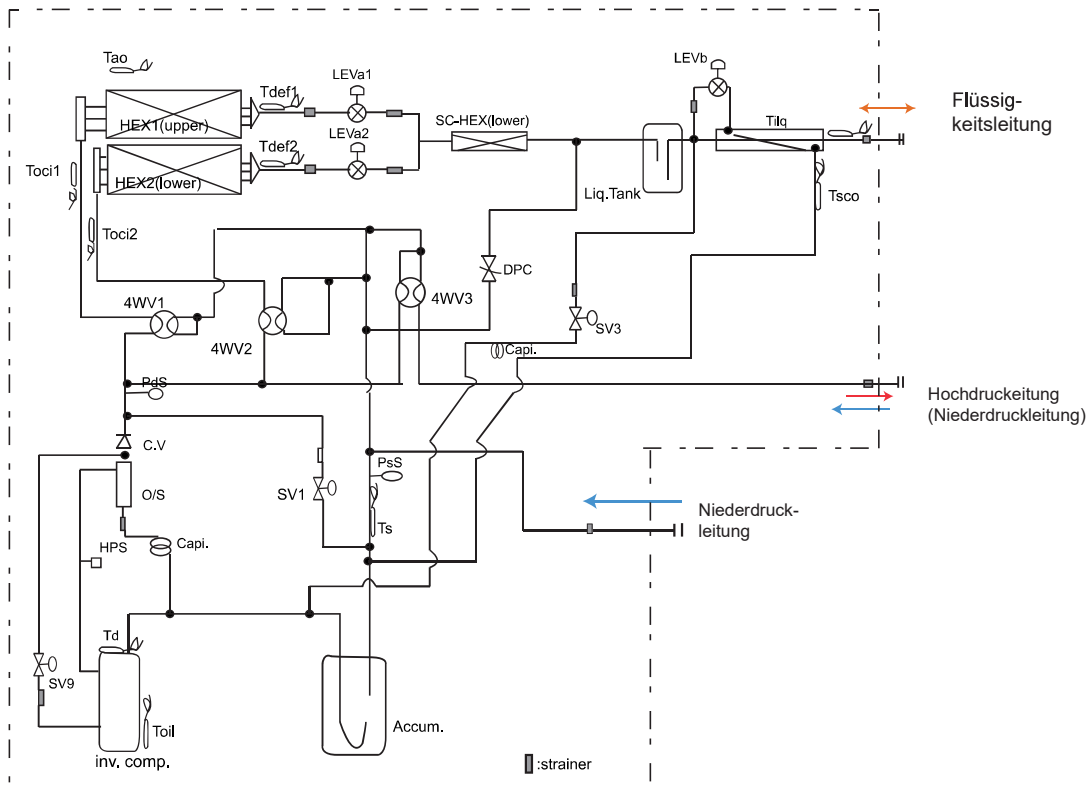
- Während des Betriebs wird die Leitung entweder vibrieren und sich ausdehnen oder schrumpfen.
- Wenn dies nicht behoben wird, konzentriert sich das Kältemittel in einem Abschnitt, was zum Bruch der Leitung führt.
- Um Spannungskonzentration zu vermeiden, befestigen Sie die Leitung alle 2-3 m.

## F. Spezifikationen

Geräusch und Gewicht

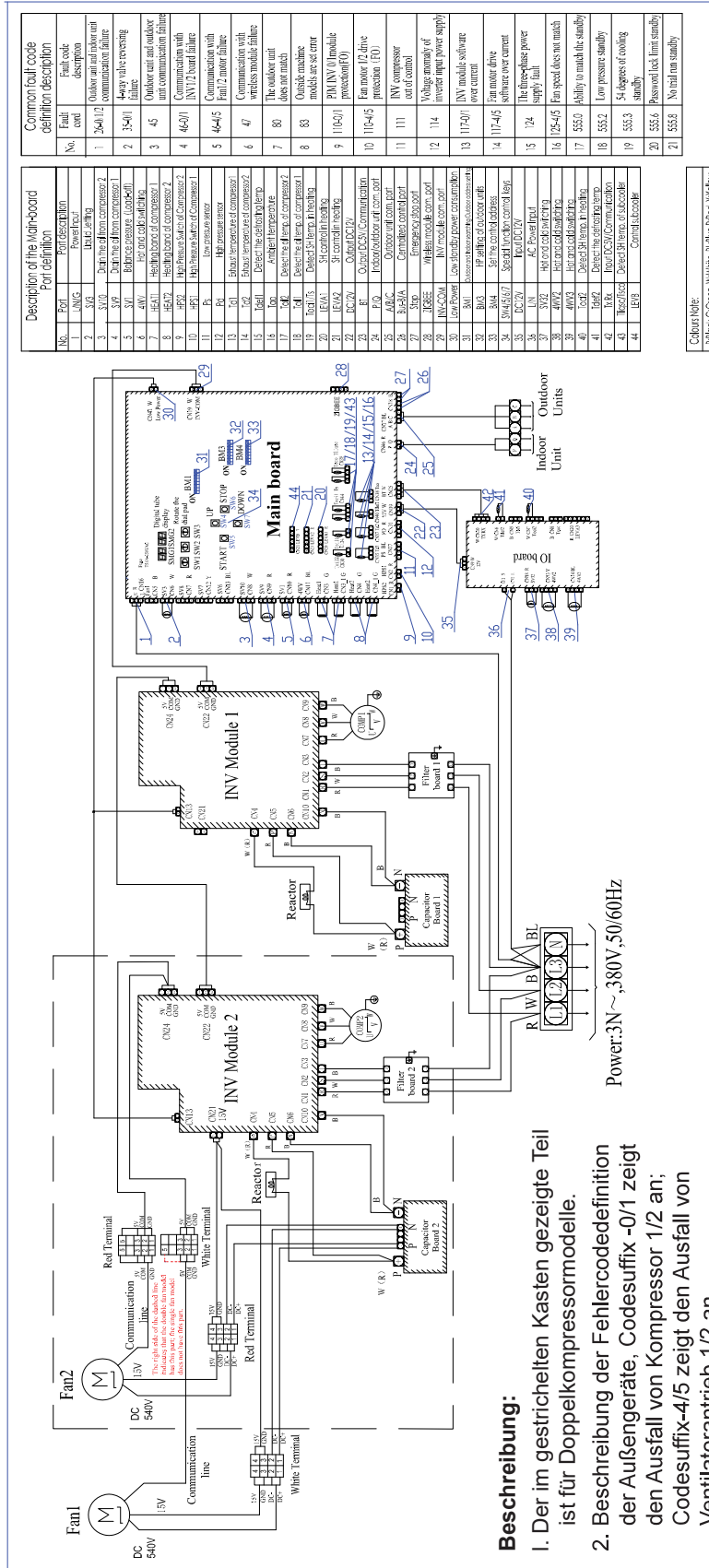
Modell	Schalleistungspegel (dBA)		Nettogewicht (kg)
	Kühlen	Heizen	
38VT008173RQEE	81	81	246
38VT010173RQEE	82	82	246
38VT012173RQEE	88	88	257
38VT014173RQEE	88	88	257
38VT016173RQEE	88	88	366
38VT018173RQEE	88	88	366
38VT020173RQEE	88	88	375
38VT022173RQEE	90	90	375

## 2. Rohrleitungsplan



Deutsch

## 3. Schaltplan



Description of the Main-board Port definition		Common fault code definition description	
No.	Port description	Fault code	Fault code description
1	AN/G Power Input	36A/1/2	Outdoor unit and indoor unit communication failure
2	SVR	35A/1	4-way valve reversing failure
3	SV1	35A/2	Outdoor unit and outdoor unit communication failure
4	SV2	35A/3	Communication with Fan 2 motor failure
5	SV3	35A/4	Communication with Fan 2 motor failure
6	SV4	35A/5	Communication with Fan 2 motor failure
7	SV5	35A/6	Communication with Fan 2 motor failure
8	SV6	35A/7	Communication with Fan 2 motor failure
9	SV7	35A/8	Communication with Fan 2 motor failure
10	SV8	35A/9	Communication with Fan 2 motor failure
11	SV9	35A/10	Communication with Fan 2 motor failure
12	SV10	35A/11	Communication with Fan 2 motor failure
13	SV11	35A/12	Communication with Fan 2 motor failure
14	SV12	35A/13	Communication with Fan 2 motor failure
15	SV13	35A/14	Communication with Fan 2 motor failure
16	SV14	35A/15	Communication with Fan 2 motor failure
17	SV15	35A/16	Communication with Fan 2 motor failure
18	SV16	35A/17	Communication with Fan 2 motor failure
19	SV17	35A/18	Communication with Fan 2 motor failure
20	SV18	35A/19	Communication with Fan 2 motor failure
21	SV19	35A/20	Communication with Fan 2 motor failure
22	SV20	35A/21	Communication with Fan 2 motor failure
23	SV21	35A/22	Communication with Fan 2 motor failure
24	SV22	35A/23	Communication with Fan 2 motor failure
25	SV23	35A/24	Communication with Fan 2 motor failure
26	SV24	35A/25	Communication with Fan 2 motor failure
27	SV25	35A/26	Communication with Fan 2 motor failure
28	SV26	35A/27	Communication with Fan 2 motor failure
29	SV27	35A/28	Communication with Fan 2 motor failure
30	SV28	35A/29	Communication with Fan 2 motor failure
31	SV29	35A/30	Communication with Fan 2 motor failure
32	SV30	35A/31	Communication with Fan 2 motor failure
33	SV31	35A/32	Communication with Fan 2 motor failure
34	SV32	35A/33	Communication with Fan 2 motor failure
35	SV33	35A/34	Communication with Fan 2 motor failure
36	SV34	35A/35	Communication with Fan 2 motor failure
37	SV35	35A/36	Communication with Fan 2 motor failure
38	SV36	35A/37	Communication with Fan 2 motor failure
39	SV37	35A/38	Communication with Fan 2 motor failure
40	SV38	35A/39	Communication with Fan 2 motor failure
41	SV39	35A/40	Communication with Fan 2 motor failure
42	SV40	35A/41	Communication with Fan 2 motor failure
43	SV41	35A/42	Communication with Fan 2 motor failure
44	SV42	35A/43	Communication with Fan 2 motor failure

- Trennen Sie bei der Luftdichtheitsprüfung die Innenseite der Luftdichtheitsprüfung, um zu verhindern, dass Stickstoff in das Außengerät gelangt.
- Während des Schweißvorgangs müssen Stickstoff und Kühlung geschützt werden, um eine Oxidation der Leitung und des Ventils zu verhindern, die zu einer Beschädigung des Gehäuses führt.
- Ziehen Sie die glockenförmige Leitungsverbindungs Mutter an. Überschreiten Sie nicht das entsprechende Drehmoment, da es sonst zu Undichtigkeiten kommt. Schneiden Sie das Anzugsdrehmoment des Ventils wie rechts dargestellt ab.
- Zum Zeitpunkt der Auslieferung müssen die Ventile vollständig geschlossen sein. Bestätigen Sie, dass die Ventilsandtrachea-Ventile vollständig geöffnet sind, bevor Sie das Gerät starten.
- Nach Abschluss der Reparatur- oder Wartungsarbeiten müssen das Wartungsventil und die Kappe mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen werden, um ein Austreten von Kältemittel zu verhindern.



### Hinweis :

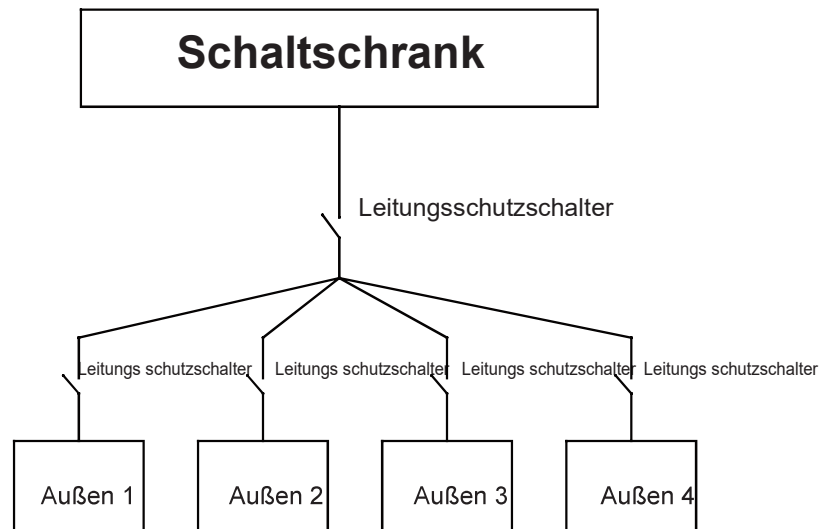
Globe valve size	Tightening torque N.m	
	Flare nuts	Cap (bonnet)
φ6.35	14~18	Maintenance valve
φ9.52	34~42	5~6
φ12.7	49~61	13~16
φ15.88	68~82	8~9
φ19.05	84~98	16~20
φ28.58	welding	8~10
		20~25
		22~27
		37.5±2.5
		20~25



**Hinweis:**

1. Bitte beachten Sie die nationalen elektrischen Normen. Alle beiliegenden Teile und Rohmaterialien müssen den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen. Bitte beauftragen Sie für die Installation eine Elektrofachkraft.
2. Die Stromversorgung muss mit der Nennspannung erfolgen und das Klimagerät muss eine eigene Stromversorgung haben. Die Leistungsschwankungen im Stromverhältnis müssen weniger als 2 % betragen. Bei einem Innengerät muss das Außengerät über eine eigene Stromversorgung verfügen.
3. Das Netzkabel muss zuverlässig befestigt werden, damit die Anschlussklemme nicht belastet wird. Bitte ziehen Sie das Netzkabel nicht mit Gewalt heraus.
4. Der Durchmesser der Stromleitung muss groß genug sein; der Erdungsdraht muss zuverlässig sein und an die spezielle Erdungsvorrichtung des Gebäudes angeschlossen werden.
5. Es muss ein Luftschalter und ein Fehlerstromschutzschalter installiert werden, der das gesamte System abschalten kann. Der Luftschalter muss auch eine magnetische Auslöse- und thermische Auslösefunktion zum Schutz vor Kurzschluss und Überlast haben. Bitte verwenden Sie den Schutzschalter vom Typ „D“.
6. Um eine Überhitzung des Kondensators aufgrund von Hochfrequenzwellen zu vermeiden, fügen Sie keinen phasengeschalteten Kondensator hinzu.
7. Bitte befolgen Sie die Anweisungen entsprechend den Anforderungen an den Netzkabelanschluss, um einen Sicherheitsvorfall zu vermeiden.
8. Das Gerät muss zuverlässig geerdet sein, um die entsprechenden Anforderungen der europäischen Normen zu erfüllen.
9. Alle elektrischen Installationen müssen von Fachleuten in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen, Vorschriften und entsprechenden Anweisungen durchgeführt werden.

**Stromversorgung:**



Deutsch

**Undichtigkeitschutzschalter und Schutzschalter des Außengeräts**

Modell	Stromquelle	Maximaler Laststrom (A)	Leitungsschutzschalter	Jeder Modul-Leistungsschalter	Ableitstrom (mA) Reaktionszeit (Sek)	Mindestquerschnittsfläche der Stromleitung (mm <sup>2</sup> )	Mindestquerschnittsfläche der Erdungsleitung (mm <sup>2</sup> )
38VT008173RQEE	3N~, 380-415 V, 50/60 Hz	20,3	25	25	30 mA, unter 0,1 s	6	4
38VT010173RQEE		21,8	25	25		6	4
38VT012173RQEE		23,3	32	32		10	4
38VT014173RQEE		27,7	40	40		10	4
38VT016173RQEE		32,4	40	40		10	4
38VT018173RQEE		36,1	50	50		16	6
38VT020173RQEE		42,4	63	63		16	6
38VT022173RQEE		48,1	63	63		25	10



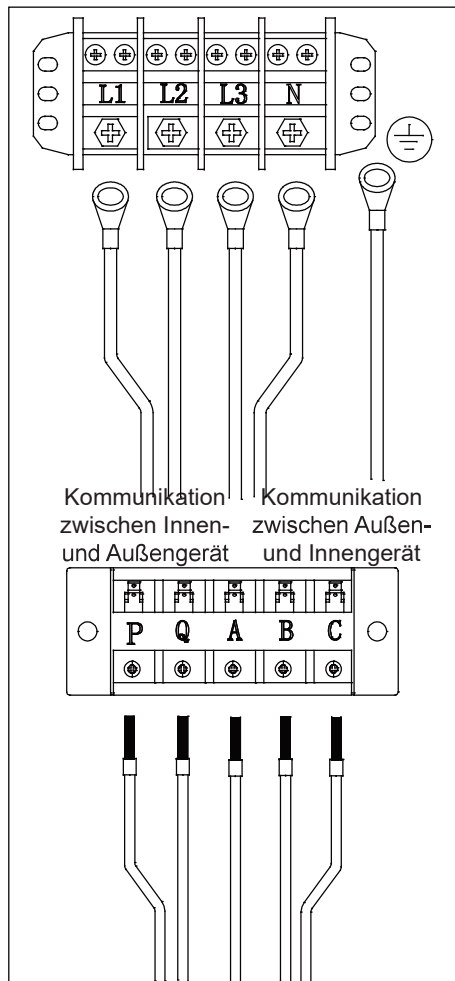
## Hinweis:

1. Haupt-SICHERUNG im Gerät: 63 A. Die Sicherung muss von einer Fachkraft ausgetauscht werden.
2. Wählen Sie das Stromversorgungskabel jedes Außengeräts über die folgenden Spezifikationen aus: Kabel 5-adrig, nach Bauform H07RN-For60245IEC66. Die Betriebstemperatur darf nicht größer als der angegebene Wert sein. Es darf nur Kupferdraht verwendet werden. Es muss ein Unterbrecher für Stromaustritt vorhanden sein, da sonst Stromschläge auftreten können.
3. Wenn das Netzkabel länger als 20 m ist, vergrößern Sie bitte den Kabelquerschnitt, um eine Überlastung durch Unfälle zu vermeiden.
4. Wenn der Spannungsabfall an der Stromversorgungsleitung 2 % überschreitet, erhöhen Sie den Drahtdurchmesser dementsprechend.
5. Der Luftschalter und die Stromleitung werden entsprechend der maximalen Leistung des Geräts berechnet. Die verschiedenen Modulkombinationen müssen den spezifischen Parametern des Kombinationsmoduls folgen. Neue Berechnungen und Berechnungsmethoden entnehmen Sie bitte dem Elektrikerhandbuch.

## Installationsanleitung zur Stromleitung:

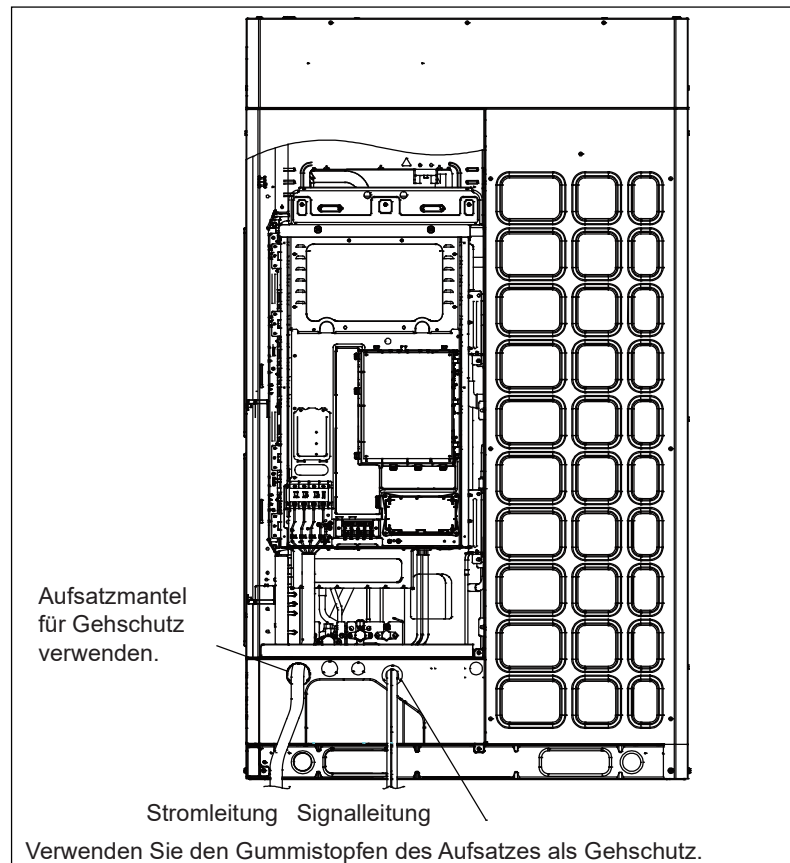
1. Ein Klimagerät ist ein Gerät der Klasse I; achten Sie daher auf eine zuverlässige Erdung.
2. Der Erdungswiderstand muss den entsprechenden Anforderungen der europäischen Norm entsprechen.
3. Die gelb-grüne Leitung des Klimagerätes ist das Erdungskabel, das nicht für andere Zwecke verwendet und nicht abgeschnitten werden darf. Es darf nicht mit einer selbstschneidenden Schraube befestigt werden. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags.
4. Die Spannungsversorgung des Anwenders muss eine zuverlässige Erdung gewährleisten. Bitte schließen Sie das Erdungskabel nicht an Folgendes an:  
(1) Wasserleitung, (2) Gasleitung, (3) Abflussleitung und (4) andere Stellen, die Fachleute für unzuverlässig halten.
5. Das Netzkabel und die Kommunikationsleitung dürfen nicht miteinander verwoben sein. Der Abstand muss größer als 20 cm sein, da sonst die Kommunikation der Besatzung gestört werden kann.
6. Das Gerät muss gemäß EN 60364 geerdet werden.
7. Überprüfen und ziehen Sie die Drucklaschen regelmäßig nach.

## Bitte beachten Sie die folgenden Richtlinien:



## Hinweis:

Bitte verbinden Sie das Netzkabel mit der entsprechenden Rundklemme. PQ ist unipolar, ABC hat eine Polarität und muss beim Anschließen richtig sein. Die Verbindung ist wie folgt:

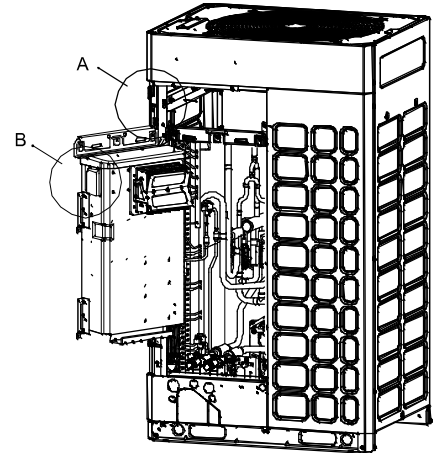
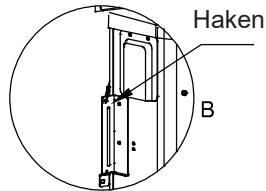
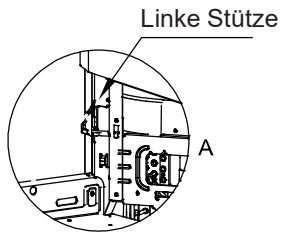


## Installationsanleitung zur Stromleitung:

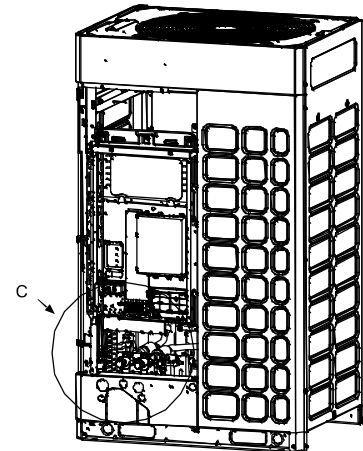
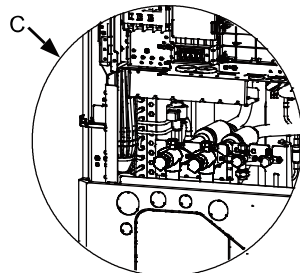
### Hinweis:

Achten Sie beim Anschließen des Netzkabels darauf, dass Sie im Außenbereich eine ausreichende Länge vorsehen, die zum Umlegen der Elektrobox geeignet ist.

Entfernen Sie nach der Wartung die 5 Befestigungsschrauben. Heben Sie das Gehäuse des Elektrogerätebox leicht an und drehen Sie das Gehäuse nach links. Verwenden Sie das Stahldrahtseil in der Stütze, um ein Drehen des Gehäuses zu verhindern.

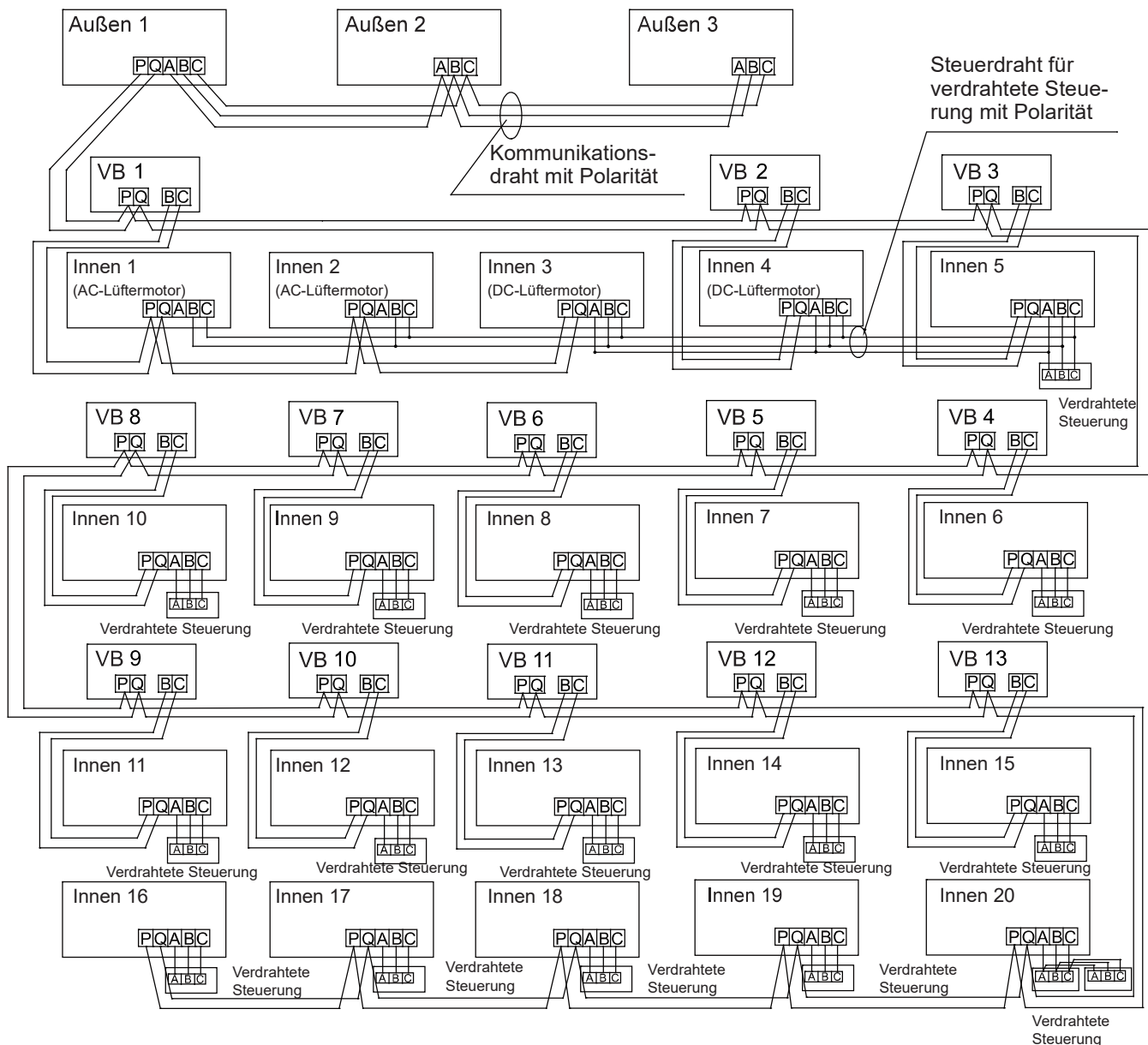


Achten Sie beim Anschluss des Netzkabels darauf, dass Sie genügend Länge im Außengerät vorsehen, um die Elektrobox umdrehen zu können.



## Abbildung der Kommunikationsverdrahtung (verdrahtet)

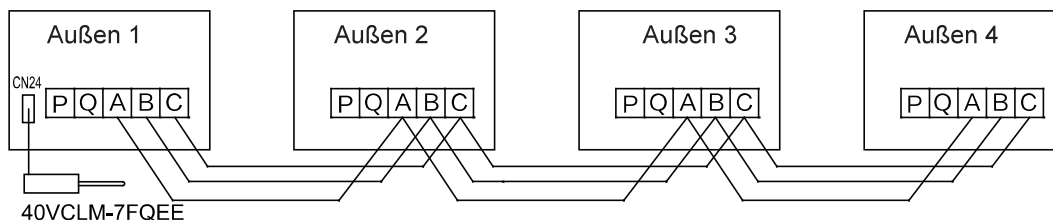
Abbildung der Kommunikationsverdrahtung (verdrahtet):



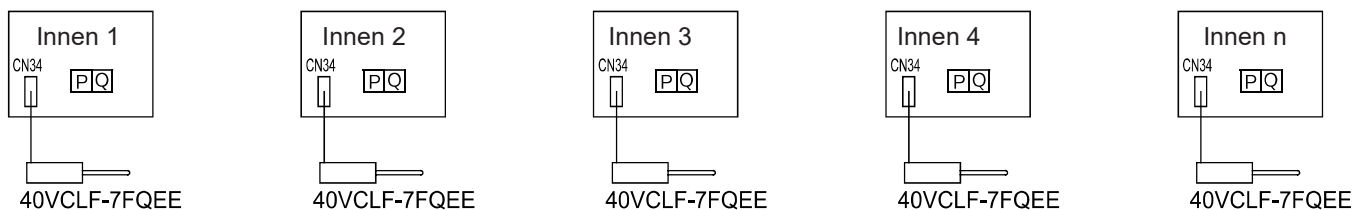
- Außengeräte haben parallele Anschlüsse über drei Leitungen mit Polarität. Das Hauptgerät, die zentrale Steuerung und alle Innengeräte sind parallel über zwei Leitungen ohne Polarität angeschlossen.
- Es gibt drei Verbindungswege zwischen der Anlagensteuerung und den Innengeräten:
- Eine verdrahtete Steuerung steuert mehrere Geräte, d. h. 2-16 Innengeräte, wie in der obigen Abbildung gezeigt (Innengeräte 1-5). Innengerät 5 ist das Hauptgerät und die anderen sind nachgeordnete Geräte. Die verdrahtete Steuerung und das Hauptgerät werden über drei Leitungen mit Polarität verbunden. Andere Innengeräte und das Hauptgerät werden über zwei Leitungen mit Polarität verbunden. SW01 an der Haupteinheit ist auf 0 eingestellt, während SW01 an anderen nachgeordneten Geräten der Liniensteuerung auf 1, 2, 3 und bald eingestellt sind (siehe Code-Einstellung auf Seite 20).
- Eine verdrahtete Steuerung steuert ein Innengerät, wie in der obigen Abbildung gezeigt (Innengeräte 6-19). Das Innengerät und die verdrahtete Steuerung sind über drei Leitungen mit Polarität verbunden.

- Zwei verdrahtete Steuerungen steuern ein Innengerät, wie in der Abbildung gezeigt (Innengerät 20). Eine der beiden Steuerungen kann als Master-Steuerung eingestellt werden, während die andere jeweils als Hilfssteuerung eingestellt ist. Die verdrahtete Hauptsteuerung und die Innengeräte sowie die verdrahtete Haupt- und Hilfssteuerung sind über drei Leitungen mit Polarität verbunden.

## Abbildung der Kommunikationsverkabelung (drahtlos)



Wenn das Außengerät kombiniert wird, wird nur das Hauptgerät 40VCLM-7FQEE installiert, und das nachgeordnete Gerät wird über den Kommunikationsanschluss des A/B/C mit dem Hauptgerät verbunden.

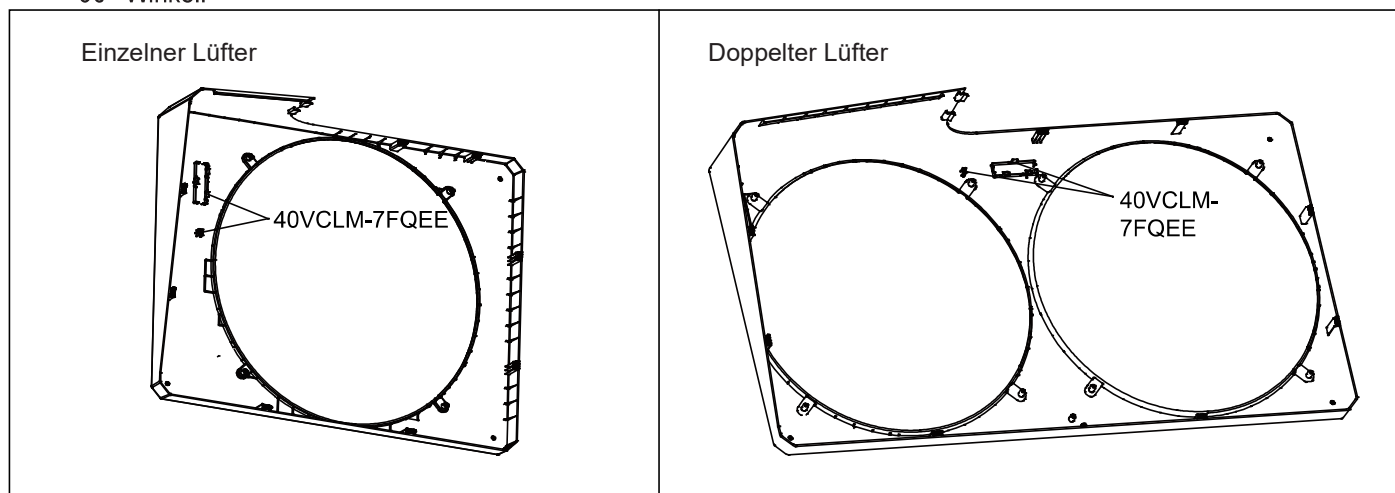


### Hinweis:

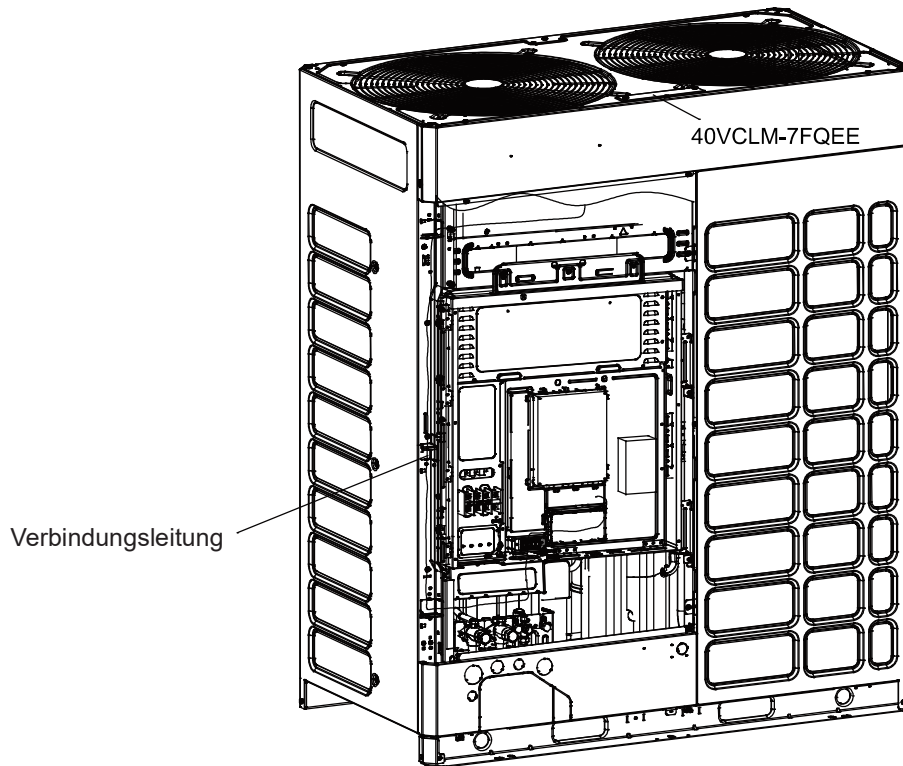
Wenn die Systemeinheit die drahtlose Zigbee-Kommunikation übernimmt, muss sie den drahtlosen und drahtgebundenen Hybridmodus übernehmen, d. h. die drahtgebundene Kommunikation zwischen der Host-Außeneinheit und der ersten VB und die drahtlose Kommunikation zwischen der VB und den angeschlossenen Inneneinheiten. Die drahtgebundene Kommunikation wird zwischen den VBs und zwischen der VB und den einzelnen kalten Innengeräten (den Innengeräten, die nicht an die VB angeschlossen sind) verwendet.

## 40VCLM-7FQEE Installationsmethode

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Außengeräts, installieren Sie das 40VCLM-7FQEE im Schlitz innerhalb der oberen Abdeckung und verwenden Sie das (selbst) befestigte Band. Platzieren Sie die 40VCLM-7FQEE-Antenne im 90°-Winkel.



## 2. Folgen Sie den Wegbeschreibungen.

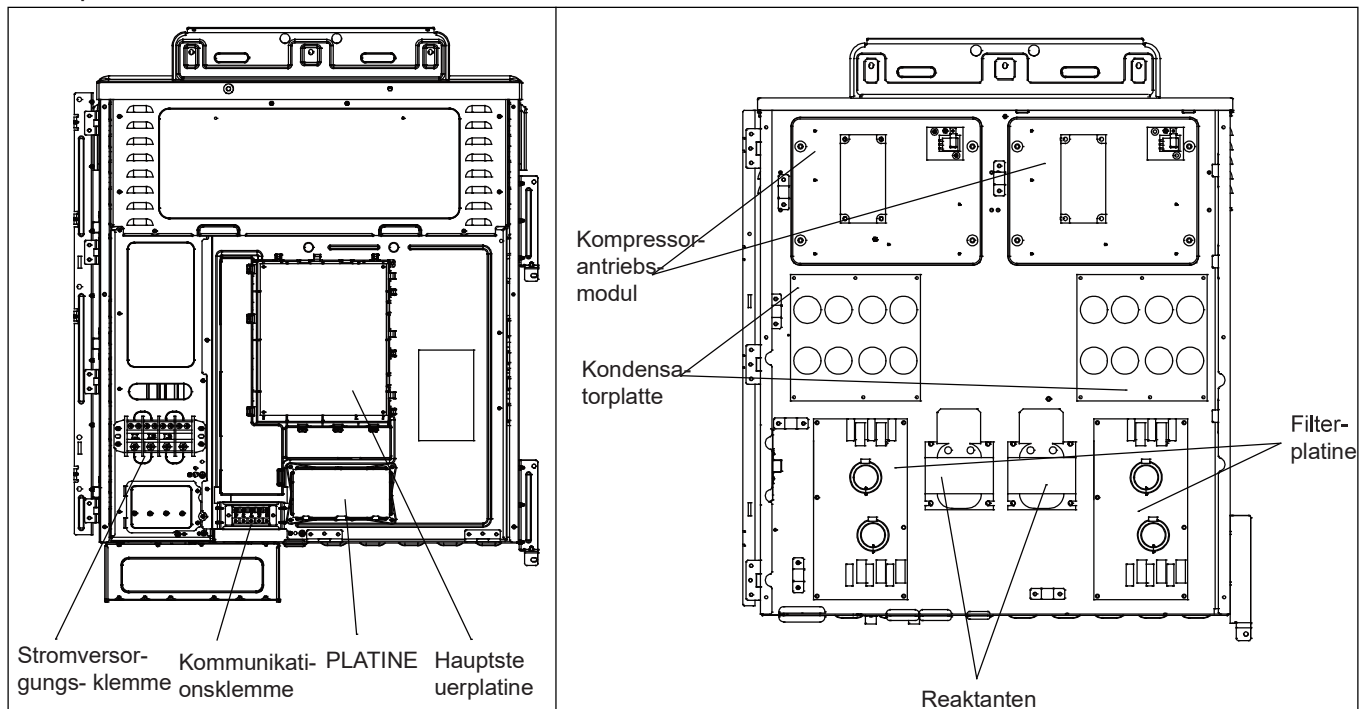


3. Stellen Sie das Einstellrad ein - siehe Einstellmethode.

4. Installationshinweise - siehe Installationsanleitung des 40VCLM-7FQEE.

### Interner Aufbau der Elektrogerätebox:

Beispiel:



## Informationen zum äußeren DIP-Schalter:

- **Identifikation**
- **Physikalische Master-Einheit:** Durch Einstellen des DIP-Schalters wird die Gerätenummer auf 0 gesetzt. Das Gerät wird zur Kommunikation mit Innengeräten verwendet und ist auch für die Außenkommunikation als Master-Kommunikationseinheit verantwortlich.
- **Funktionale Master-Einheit:** Es ist das Außengerät mit der höchsten Betriebspriorität. Die Prioritätsklasse ist 0.
- **Physikalische Slave-Einheit:** Durch Einstellen des DIP-Schalters wird die Gerätenummer nicht auf 0 gesetzt.
- **Funktionale Slave-Einheit:** Es ist das Außengerät mit der höchsten Betriebspriorität. Die Prioritätsklasse ist 1-3.
- **Gruppenklasseneinstellung:** Die Einstellung der physikalischen Master-Einheit ist gültig, die für alle Geräte verwendet werden kann. Zum Beispiel stellen Einstellungen wie Stille, Schneesicherheit, Leitungslänge usw. stellvertretend alle Zustandsarten auf die physikalische Master-Einheit ein.
- **Einzelne Klasseneinstellung:** Kann nur für das einzelne Gerät und nicht für die gesamte Gruppe verwendet werden. Zum Beispiel: Sensor-Backup-Lauf, Auswahl der Wechselrichterplatine usw.
- In der folgenden Tabelle steht 1 für EIN und 0 für AUS.

### (1) BM1\_Einführung

<b>BM1_1</b>	Suche außen nach dem Start	0	Beginn der Suche außen		Gruppenklasse (physikalische Master-Einheit ist gültig)
		1	Stoppen Sie die Suche außen und sperren Sie die Anzahl		
<b>BM1_2</b>	Suche innen nach dem Starten	0	Beginn der Suche innen		
		1	Stoppen Sie die Suche innen und sperren Sie die Anzahl		
<b>BM1_3</b>	Inbetriebnahme nach 6 Stunden Vorheizen	0	Erlauben (muss 6 Stunden lang elektrifiziert werden)		
		1	Verboten (kann sofort in Betrieb genommen werden)		
<b>BM1_4</b>	Einstellung des Außenmodus	0	Normal (Standard)		
		1	Nur Kühlung		
<b>BM1_5</b>	Hydrostatische Auswahl außen	0	Nicht hydrostatischer Druck		
		1	Hoher hydrostatischer Druck		
<b>BM1_6</b>	Innen- und Außenkommunikationsprotokoll	0	Neu		
		1	Alt		
<b>BM1_7</b> <b>BM1_8</b>	Adresseinstellung	<b>BM1_7</b>	<b>BM1_8</b>	Nummer der Einheit	
		0	0	0# (physikalische Master-Einheit)	
		0	1	1#	
		1	0	2#	
		1	1	3#	

Deutsch

### (2) BM2-Einführung

<b>BM2_1</b> <b>BM2_2</b>	Neue Protokollkommunikationsart Einstellung (BM1_6 Auswahl der neuen Vereinbarung gilt für 0) für Innen- und Außengeräte	<b>BM2_1</b>	<b>BM2_2</b>	Kommunikationskategorie für Innen- und Außengerät eingestellt	Gruppenklasse (physikalische Master-Einheit ist gültig)
		0	0	Verkabelte 9.600 bps Rahmenvertrag (ab Werk Standard)	
		0	1	Verkabelte 9.600 bps New2-Upgrade-Protokoll	
		1	0	Drahtlose Kommunikation mit 9.600 bps	
		1	1	Reserve	
<b>BM2_3</b>	Einstellung des Heizmodus des Außengeräts (BM1_4 =0)	0	Normal (Standard)		
		1	Nur Wärme		
<b>BM2_4</b>	Gerätesperre Außenbereich 40VCLF-7FQEE MAC-Adresse	0	Adresse 40VCLF-7FQEE sperren (Standard)		
		1	Ermöglichen Sie die Verbindung des neuen 40VCLF-7FQEE		
<b>BM2_5</b>	Leeren Sie das EEPROM des drahtlosen externen Modus vollständig	0	Normal (Standard)		
		1	Digitales Rohr 3 Wahl. Erste Wahl zu 1-1-1, der Code von OFF zu ON nach leer		
<b>BM2_6</b>	Kommunikationsumwandlungsplatine Lademodul (drahtlose Kommunikation)	0	Nein (Standard)		
		1	Ja		
<b>BM2_7</b> <b>BM2_8</b>	Reserve	0	Reserve		

## (3) BM3-Einführung

BM3_1 BM3_2 BM3_3	Einstellung äußeres Gerätemodell	BM3_1	BM3_2	BM3_3	Außen	Das Außengerät arbeitet effektiv
		0	0	0	Normal	
		0	0	1	Verwendung aktualisieren	
		0	1	0	Erweitertes Dampfeinspritzmodell	
		0	1	1	Drei-Leitungs-Modell	
BM3_5 BM3_6 BM3_7 BM3_8	Leistungseinstellung außen (PS)	BM3_5	BM3_6	BM3_7	BM3_8	Leistung außen (PS)
		0	0	0	0	6 PS
		0	0	0	1	8 PS
		0	0	1	0	10 PS
		0	0	1	1	12 PS
		0	1	0	0	14 PS
		0	1	0	1	16 PS
		0	1	1	0	18 PS
		0	1	1	1	20 PS
		1	0	0	0	22 PS

## (4) BM4\_Einführung: Gruppenklasse (physikalische Master-Einheit ist gültig)

BM4_1 BM4_2	Auswahl des MODBUS-Protokolls für die zentrale Steuerung	BM4_1	BM4_2	Protokollauswahl			
		0	0	Standard-MODBUS-Protokoll eines Drittanbieters (Standard)			
		0	1	Computer-Management-Protokoll			
		1	0	Spezifisches zentrales Steuerungsprotokoll			
		1	1	Reserve			
BM4_4 BM4_8	MODBUS-Kommunikationsadresse der zentralen Steuerung	BM4_4	BM4_5	BM4_6	BM4_7	BM4_8	MODBUS eingestellte Steuerkommunikationsadresse (40VCBM17FQEEIGU mit Adresse in Klammern)
		0	0	0	0	0	Adresse 1 (0)
		0	0	0	0	1	Adresse 2 (1)
		0	0	0	1	0	Adresse 3 (2)
		0	0	0	1	1	Adresse 4 (3)
		0	0	1	0	0	Adresse 5 (4)
		0	0	1	0	1	Adresse 6 (5)
		0	0	1	1	0	Adresse 7 (6)
		0	0	1	1	1	Adresse 8 (7)
		0	1	0	0	0	Adresse 9 (8)
		0	1	0	0	1	Adresse 10 (9)
		.....	.....	.....	.....	.....	.....
1	1	1	1	1	Adresse 32 (31)		

### Einstellungen der digitalen Röhrenanzeige des Außengeräts:

Der Inhalt der Anzeige ist wie folgt definiert

- Wichtige Tasten: langes Drücken der linken START-Steuerung (SW5) zur Eingabe, kurzes Drücken der UP-Steuerung (SW4) zur Erhöhung der Daten, kurzes Drücken der DOWN-Steuerung (SW7) zur Reduzierung der Daten, langes Drücken der rechten STOP-Steuerung (SW6) zum Verlassen
- Wählen Sie: SW1, SW2, SW3: stellen Sie den Wahlschalter auf 0 - 15 ein
- (Hinweis: das Zifferblatt mit den Buchstaben A für 10, B für 11, C für 12, D für 13, E für 14, F für 15)
- Display-Abschnitte: LD1, LD2, LD3, LD4:4 digitale Röhre von links nach rechts.



## 1) Innenansicht der Geräteparameter

Sie können 128 Parametersätze für das Innengerät anzeigen: SW1 und SW2 stellen die Adresse des Innengeräts dar, SW3-Bereich 3-14 zeigt die Parameter des Innengeräts.

SW1	SW2	Adresse
0	0-15	1 bis 16 (Adresse 0# - 15#)
1		17 bis 32 (Adresse 16# - 31#)
2		33 bis 48 (Adresse 32# - 47#)
3		49 bis 64 (Adresse 48# - 63#)
7		65 bis 80 (Adresse 64# - 79#)
8		81 bis 96 (Adresse 80# - 95#)
9		97 bis 112 (Adresse 96# - 111#)
10		113 bis 128 (Adresse 112# - 127#)

SW3	Funktion	Digital-Röhre LD1 ~ 4 Anzeige
3	Innengerät-Kommunikationsprüfung und Programmversion	Normale Kommunikationsanzeige für die Programmversion des Innengerätes (1 Dezimalstelle). Wenn die Kommunikation unterbrochen wird, ist die normale Anzeige „0000“ (5 aufeinanderfolgende Runden ohne Kommunikationserfolg). Kommunikation war dann nicht normal. Das Display zeigt „-“ an. Zum Beispiel 3.9, wobei die Versionsnummer des Geräts V3.9 ist
4	Ausfall der Inneneinheit	Anzeige des Fehlercodes des Innengeräts; bei keinem Fehler ist die Anzeige 0
5	Leistung des Innengeräts	Die Leistung des Innengeräts (PS, 1 Dezimalstelle), 1,5 PS wird als 1,5 dargestellt
6	Öffnung des Expansionsventils des Innengerätes	Öffnung des Expansionsventils (Impuls)
7	Umgebungstemperatur Tai des Innengerätes	Umgebungstemperatur (°C)
8	I Innenraum-Gastemperatur Tc1	Gastemperatur Tc1 (°C)
9	I Innenraum Flüssigkeitstemperatur Tc2	Flüssigkeitstemperatur (°C)
10 (A)	Innengeräte-Boot-Modus, tatsächliche Windgeschwindigkeit und SCODE-Code	LD1 zeigt den Boot-Modus als 0: Stopp C: Kühlen H: Heizen LD2 zeigt die aktuelle Betriebsgeschwindigkeit des Innengerätes an (0- Stopp, 1- niedrige Geschwindigkeit, 2- mittlere Geschwindigkeit, 3- hohe Geschwindigkeit), LD3 und LD4 werden durch SCODE-Codes (0-15) dargestellt Zum Beispiel zeigt C311 den Hochgeschwindigkeits-Kühlbetrieb an, SCODE 11
11 (B)	Innenraum-Solltemperatur Tset	Innenraum-Solltemperatur (°C)
12 (C)	Einstellung der Konsistenzsteuerung der Inneneinheit	Die Anzeige des Innengeräts muss der gleichen Kontaktverwendung entsprechen (0 nicht zugewiesene Gruppennummer, deren Steuerung) Methode zur Einstellung der Gruppe und der <E2-Steuerparameter und Anzeigeeinstellungen> (Hinweis: alle Parameter im Gerät können gleichzeitig über 15-0-2 „im gleichen Geräteantrieb mit äußerer Gerätesteuerung“ eingestellt werden, 0- Innengerät nach der Anzahl der automatischen Steuerung, 1- Innengerät mit allen Kontakten, innerhalb jedes 2 -Innengerätesteuerung, von Antrieb aus verboten)
13 (D)	Niedrigtemperatur automatische Betriebsfunktion des Innengeräts	Zeigt an, ob das Gerät über diese Funktion verfügt, 0 - Nein 1 Einstellung der Methode mit Anzeige und Einstellungen der E2-Steuerparameter > (Hinweis: alle Parameter in dem Gerät können gleichzeitig über 15-1- 2 „innerhalb des Geräts bei niedriger Temperatur im Automatikbetrieb mit Steuerungsauswahl“ eingestellt werden, 0- automatische Steuerung, 1- alles innerhalb des Geräts ist gültig, 2- alles innerhalb des Geräts ist ungültig)

SW3	Funktion	Digital-Röhre LD1 ~ 4 Anzeige
14 (E)	Forcierter Innenraummechanismus Kühlen / Heizen / Abschalten	(1) Drücken Sie START (SWS) für 2 Sekunden, um in den Befehlseinstellungszustand zu gelangen, blinkende Display-Anweisungen. (2) Verwenden Sie UP (SW4) oder DOWN (SW7) entsprechend den Einstellanweisungen (KÜHLEN/ HEIZEN/AUS). (3) Nachdem die Einstellung abgeschlossen ist, drücken Sie STOP (SW6) für 2 Sekunden. Die Umsetzung der Anweisung wird eingestellt und die Anzeige hört auf zu blinken.

## (2) Parameteransicht Außengerät

Um verschiedene Geräte auszuwählen, verwenden Sie 0-3 SW1, um die Nummer des Außengeräts auszuwählen. SW3 Bereich von 0, 1, 15 werden als Beobachtung der Außengeräteparameter ausgedrückt.

(der Host kann die Parameter der anderen Außengeräte und die Parameter der Innengeräte anzeigen und das nachgeordnete Gerät zeigt nur diesen Geräteparameter an, d. h. SW1 ist 0).

- (1) Die erste Boot- und die erste Sub-Suchmaschine, lesen Sie im Uhrzeigersinn 1:0. , 0:0 Eintabellenanzeige ist 2:01 und Zweitabellenanzeige zeigt 3:012. 3:012' bedeutet insgesamt 3 Einheiten des Systems, 012 gibt die Adresse des Geräts an (':' die eigentliche Anzeige '=').
- (2) Geräteeinheiten sperren, Suche innerhalb der Gerätenummer starten, Zyklus '- in - Geräteeinheiten'.z.B.'-6-' zeigt an, dass das System die 6-Stationen-Maschine anschließt.
- (3) Nach Abschluss der Suche, wenn das Gerät keinen Fehler hat, wird 0 angezeigt.

SW1	SW2	SW3	Funktion	Digital-Röhre LD1~ 4 Anzeige
Außen- einheit Adresse 0-3	0	0	Außengerät zeigt Fehlercode an	Externe Gerätebusdaten übertragen den Fehlercode. Wenn es keine Fehleranzeige an der Elektroheizung gibt, bildet ein 6-stündiger Countdown eine Stoppuhr. 2 Sekunden lang START (SWS) drücken, 1111 in den Fehlerabfragezustand eingeben und die letzten 10 aufgetretenen Fehler abfragen: Fehler und Fehlercode werden durch Blinken der Display-Seriennummer angezeigt, jeweils um 1 UP (SW4) plus 1 Seriennummer, jeweils um 1 DOWN (SW7 Seriennummer minus 1), nach 2 Minuten automatische Beendigung. Drücken Sie STOP (SW6) für 2 Sekunden; wenn die Anzeige 0000 anzeigt, verlassen Sie den Abfragezustand und die blinkende Anzeige wird beendet. Wählen Sie 13,0,0, drücken Sie START (SWS) für 2 Sekunden; wenn Sie 1111 eingeben, können Sie die Aufzeichnung von Fehlern löschen.
	1	0	Anzeige für Priorität und Leistung des Außengeräts	LD1: Anzeigepriorität des Außengeräts LD2: Anzeige „-“ LD3-4: Anzeige der Leistung des Außengeräts (PS)
	2	0	Anzeige der Betriebsart und des Leistungsverhältnisses des Außengeräts	LD1 zeigt 0: Stopp C: Kühlen H: Heizen LD2-LD4 zeigt an: 60, Leistung von 60 %
	3	0	Außenlüfter Stufe 1	345 steht für 345 U/Min.
	4	0	Außenlüfter Stufe 2	Drücken Sie START (SWS) für 2 Sekunden; bei 1111, gehen Sie in den Einstellzustand: Display blinkt, bei 1 UP (SW4) Windgeschwindigkeit um 1 pro Stufe erhöht, bei 1 DOWN (SW7) Windgeschwindigkeit um 1 Stufe verringert, nach 5 Minuten automatische Beendigung des Einstellzustands. Drücken Sie STOP (SW6) für 2 Sekunden, Anzeige 0000, verlassen Sie den Einstellzustand, die blinkende Anzeige wird beendet.
	5	0	Frequenzwandler INV1 Stromfrequenz	110 steht für 110,0 Hz START (SWS) 2 Sekunden lang drücken; bei Anzeige 1111, in den Einstellzustand gehen: blinkende Anzeige, bei 1 UP (SW4) steigt die Frequenz um 1 Hz, bei 1 DOWN (SW7) sinkt die Frequenz um 1 Hz; nach 5 Minuten wird der Einstellzustand automatisch verlassen.
	6	0	Frequenzwandler INV2 Stromfrequenz	Drücken Sie STOP (SW6) für 2 Sekunden; bei Anzeige 0000, verlassen Sie den eingestellten Zustand und die Anzeige hört auf zu blinken (wenn das System Probleme hat, darf der Kompressor nicht gestartet werden).

SW1	SW2	SW3	Funktion	Digital-Röhre LD1 - 4 Anzeige
Außen- einheit Adresse 0-3	7	0	Außengerät LEVa1 Öffnungsgrad	0-470 Impuls Drücken Sie START (SW5) für 2 Sekunden; bei 1111, gehen Sie in den Einstellzustand; bei Blinken drücken Sie UP (SW4), das Ventil wird vollständig geöffnet. Drücken Sie die Taste DOWN (SW7) für 2 Min., nachdem das Ventil vollständig geschlossen ist; der Einstellzustand wird automatisch beendet Drücken Sie STOP (SW6) für 2 Sekunden; bei Anzeige 0000, verlassen Sie den Einstellzustand und die blinkende Anzeige hört auf zu blinken
	8	0	Außengerät LEVa2 Öffnungsgrad	
	9	0	Außengerät LEVb Öffnungsgrad	
	10 (A)	0	Außengerät LEVc Öffnungsgrad	
	11 (B)	0	Ausgabe Außengerät elektromagnetisches Ventil	LD1: 4WV: 1 öffnen 0 schließen--Hoch nach links LD2: SV1: 1 öffnen 0 schließen LD3: SV3: 1 öffnen 0 schließen LD4: Reserviert, Anzeige „-“
	12 (C)	0	Außengerät Ausgabe elektromagnetisches Ventil	LD1: SV6: 1 öffnen 0 schließen--Hoch nach links LD2: SV9: 1 öffnen 0 schließen LD3: SV10: 1 öffnen 0 schließen LD4: SV11: 1 öffnen 0 schließen
	13 (D)	0	Außengerät Ausgabe elektromagnetisches Ventil	LD1: SVX: 1 öffnen 0 schließen LD2: SVY: 1 öffnen 0 schließen LD3: Reserviert, Anzeige „-“ LD4: Reserviert, Anzeige „-“
	14 (E)	0	Leistung des Heizbandes	LD1: CH1: 1 öffnen 0 schließen LD2: CH2: 1 öffnen 0 schließen LD3: CHa: 1 öffnen 0 schließen LD4: Reserviert, Anzeige „-“
15 (F)	0	Programm-Version	1 steht für Ver1.0	

SW1	SW2	SW3	Funktion	Digital-Röhre LD1 ~ 4 Anzeige
Außen- einheit Adresse 0-3	0	1	Pd	Einheit: kg, 2 Nachkommastellen
	2	1	Ps	
	3	1	Td1	
	4	1	Td2	Einheit: Grad
	5	1	Tdef	
	7	1	Toil1	
	8	1	Toil2	
	9	1	Toci1	
	14 (E)	1	Tsacc	
	15 (F)	1	Th	

SW1	SW2	SW3	Funktion	Digital-Röhre LD1 ~4 Anzeige
Außen- einheit Adresse 0-3	0	15 (F)	Reserviert	25 Einheit: Grad
	1	15 (F)	Tao	
	2	15 (F)	Pd_Temp	
	4	15 (F)	Ps_Temp	
	5	15 (F)	Tliqsc	
	6	15 (F)	Tsco	
	8	15 (F)	Frequenzumwandlung INV1-Laufzeit drücken	Einheit: Min
	9	15 (F)	Frequenzumwandlung INV2-Laufzeit drücken	Einheit: Min
	10 (A)	15 (F)	Frequenzumwandlung INV1 Stromwandler drücken	Einheit: A, 1 Nachkommastelle
	11 (B)	15 (F)	Frequenzumwandlung INV2-Stromwandler drücken	Einheit: A, 1 Nachkommastelle
	12 (C)	15 (F)	Frequenzumwandlung Kompressor INV1 Gleichspannung	Einheit: V
	13 (D)	15 (F)	Frequenzumwandlung Kompressor INV2 Gleichspannung	Einheit: V

SW1	SW2	SW3	Funktion	Digital-Röhre LD1 ~ 4 Anzeige
Außengeräte- adresse 0-3	14	(E)	Frequenzwandler INV1 Modultemperatur	Einheit: Grad
	15	(F)	Frequenzwandler INV2 Modultemperatur	Einheit: Grad

### ③ Systemstatusanzeige und -steuerung (Host)

SW1	SW2	SW3	Funktion	Digital-Röhre LD1 - 4 Anzeige
0	0	2	Kältemitteltyp	410A steht für Kältemittel 410A
0	1	2	Dieselbe Gesamtzahl und Gesamtleistung des Außengeräts	LD1: Die Gesamtzahl der Außengeräte LD2: Anzeige „-“ LD3 / LD4: Gesamtleistung des Außengeräts (Einheit: PS) Zum Beispiel: 3-48 zeigt 3 Außengeräte mit einer Gesamtleistung von 48 PS an
0	2	2	Gesamtleistung des Innengeräts	50 steht für 50 PS
0	3	2	Anzahl der VBs und Innengeräte im gleichen System	LD1 / LD2: Anzahl der Ventilbox (Drei-Linien-Modell) LD3 / LD4: Anzahl der Innengeräte Zum Beispiel: 0206 bedeutet 2 Ventilboxen, 6 Innengeräte
0	4	2	Anzahl der aktiven Innengeräte	Temperatursensor „ON“ zeigt an, dass das Innengerät in Betrieb ist
0	5	2	Gleiche Gerätenummer bei Betrieb des Außen- und Innengerätes	Zum Beispiel: 13
0	6	2	Solltemperatur der Kühlung	
0	7	2	Solltemperatur der Heizung	Einheit: Grad
0	8	2	Automatische Rückgewinnung des Kältemittels Hinweis: Das Ende der Wiederherstellung muss abgebrochen oder zurückgesetzt werden	Wenn das Außengerät anhält, drücken Sie START (SW5) für 2 Sekunden, bei Anzeige 1111, Start (das Außengerät ist auf einen Betriebszustand eingestellt). Drücken Sie STOP (SW6) für 2 Sekunden, bei Anzeige 0000, Stopp.
0	10 (A)	2	Einrichtung Testlauf Hinweis: Das Ende des Testlaufs muss abgebrochen oder zurückgesetzt werden	Wenn das Außengerät anhält, drücken Sie START (SW5) für 2 Sekunden, bei Anzeige 1111, Start (das Außengerät ist auf einen Betriebszustand eingestellt). Drücken Sie STOP (SW6) für 2 Sekunden, bei Anzeige 0000, Stopp.
0	11 (B)	2	Außengerätemodus	0-normal C-nur kühlen H-nur heizen
0	12 (C)	2	Expansionsventil des Innengeräts vollständig geöffnet	Drücken Sie START (SW5) für 2 Sekunden; bei Anzeige 1111 wird das Innenventil für 2 Minuten vollständig geöffnet, 2 Minuten nach dem automatischen Abschaltventil.
0	13 (D)	2	Alle Innengeräte für die Kühlung	START (SW5) 2 Sekunden lang drücken; bei Anzeige 1111, vollständig offen
0	14 (E)	2	Alle Innengeräte für die Heizung	STOP (SW6) 2 Sekunden lang drücken; bei 0000, geschlossen
0	15 (F)	2	Aufhebung der gesamten manuellen Steuerung (laufende Klasse)	START (SW5) 2 Sekunden lang drücken; bei Anzeige 1111, abrechnen; oder STOP (SW6) 2 Sekunden lang drücken, bei Anzeige 0000, abrechnen, alle manuellen Steuerungen (Teile) entfernen, Innengerät schließen

## ④ Anzeige und Einstellung der E2-Steuerparameter

Jeder Parameter muss eingestellt werden. Einstellmethode:

(1) START (SW5) 2 Sekunden lang drücken; bei Anzeige 1111, in den Einstellzustand gehen, aktueller Wert wird blinkend angezeigt

(2) UP (SW4) oder DOWN (SW7) sind Einstellparameter

(3) Nach Abschluss der Justierung:

<A> Im aktuellen Zustand des Codes die Uhrzeit durch Drücken von STOP (SW6) für 2 Sekunden effektiv einstellen, Anzeige 0000, aktuelle Einstellungen beibehalten und den Einstellzustand verlassen, Anzeige hört auf zu blinken; nach dem Ausschalten 2 Minuten warten und dann das Gerät wieder einschalten.

<B> Die aktuell eingestellte Zeit wird nicht durch STOP (SW6) oder Änderung der Zifferauswahl eingestellt. Speichern Sie den aktuell eingestellten Wert nicht, verlassen Sie den eingestellten Zustand, Anzeige nicht mehr.

<C> Effektive Zeiteinstellung: in dem Gerät mit der Vertragsnummer eine Niedertemperatur-Automatikfunktion für 10 Minuten und die andere für 30 Sekunden einstellen.

SW1	SW2	SW3	Funktion	Digital-Röhre LD1 - 4 Anzeige	Steuerungsbe- reich
15 (F)	0	2	Im gleichen Geräteantrieb	0- automatische Steuerung des Gerätes gemäß Gruppennummer, alles innerhalb des Gerätes 1- Antrieb 2- alles in jeder Gerätesteuerung, Antrieb aus	Gruppenklasse (physikalische Master-Einheit ist gültig)
15 (F)	1	2	Auswahl der niedrigen Temperatur automatische Betriebskontrolle für Innengeräte	0- innerhalb der automatischen Steuerung des Geräts 1- alles innerhalb des Geräts ist gültig 2- alles innerhalb des Geräts ist ungültig	
15 (F)	2	2	Auswahl der Leitungslänge	0- kurze Leitungslänge 1- mittlere Leitungslänge 2- lange Leitungslänge	
15 (F)	3	2	Auswahl der Abtaubedingungen	0- normaler Bereich 1- frostgefährdeter Bereich	
15 (F)	4	2	Priorität des Betriebsmodus	0- Priorität zuerst offen 1- Priorität nach dem Öffnen 2- Priorität kühlen 3- Priorität heizen	
15 (F)	6	2	Heizgrenze bei Außentemperatur über 25 Grad	0- zeigt keine Begrenzung 1- zeigt Begrenzung	
15 (F)	7	2	Option geräuschloser Betrieb	0- ohne geräuschlosen Betrieb 1- geräuschloser Betrieb 1 2- geräuschloser Betrieb 2 3- geräuschloser Betrieb 3 4- geräuschloser Betrieb 4	
15 (F)	8	2	Einstellung für schneesicheren Betrieb	0- ohne schneesicheren Betrieb 1- mit schneesicherem Betrieb	
15 (F)	9	2	Wenn das Hauptaußengerät läuft, wird die Betriebsauswahl der Windturbine gestoppt.	0- Stopp 1- Betrieb	
15 (F)	12 (C)	2	Auswahl des Steuerungsmodus für den Leistungsbegrenzungsbetrieb	0- durch E2-Wert 1- durch externen Kontakt ORM	
15 (F)	13 (D)	2	Auswahl des Leistungsverhältnisses (E2-Steuerverfahren ist gültig)	Maximale Leistung, um die maximale Anzahl von Dateien zu ermöglichen, insgesamt 1 Stillstand, 0 Stillstand für 10, 0 %, 100 %	



Beschreibung des Fehlercodes: (Der Fehlercode des gesamten Systems wird in 8 Bit dargestellt, insgesamt gibt es also 256 Codes. Der Fehlercode im Innenraum muss anhand der Tabelle und der Gerätenummer beurteilt werden)

- Fehlercode außen existiert im EEPROM, in dem 5 Fehlercodes gespeichert werden können.
- Fehlercode innen existiert im EEPROM, in dem 5 Fehlercodes gespeichert werden können.
- Kann Fehlercodes im Innen- oder Außenbereich löschen.

### Die Fehlercodes sind wie folgt verteilt:

- 0-19: Fehlercode innen
- 20-99: Fehlercode außen
- 100-109: DC-Motor-Fehlercode
- 110-125: Wechselrichtermodul-Fehlercode
- 126-127: Soft-Auto-Check-Fehlercode

### Physikalische Master-Einheit:

DIP-Schalter SW9, SW10, SW11 sind auf 0, 0, 0 eingestellt, die digitale Röhre zeigt den Fehlercode 20~127 an, dies ist der Master-Fehlercode.

Dip-Schalter SW9, SW10, SW11 sind 1, 0, 0; die digitale Röhre zeigt den Fehlercode 20~127 an, es ist der Fehlercode der Slave-Einheit Nr. 1. Dip-Schalter SW9, SW10, SW11 sind 2, 0, 0; digitale Röhre zeigt Fehlercode 20~127 an, es ist der Fehlercode von Slave-Gerät Nr. 2

### Physikalische Slave-Einheit:

Dip-Schalter SW9, SW10, SW11 sind auf 0, 0, 0; die digitale Röhre zeigt den Fehlercode 20~127 an, es ist der Fehlercode der einzelnen Slave-Einheit.

### Der Fehlercode des Außengeräts wird auf der verdrahteten Steuerung grundsätzlich angezeigt:

Wenn der äußere Kompressor läuft, zeigt die verdrahtete Innensteuerung den Fehlercode des Außengeräts mit höherer Priorität an. Wenn der Kompressor stoppt, werden alle Innenfehler angezeigt. Die Innenfehler werden wie folgt klassifiziert: Sensorfehler, Fehler auf der Wechselrichterplatine, Fehler auf der Lüftermotorantriebsplatine, Schutzvorrichtungen usw.

### Fehlercode des Außengeräts

Digitale Röhrenanzeige am Hauptgerät	Definition des Fehlercodes	Fehlerbeschreibung	Bemerkungen
20-0	Abtautemp. Tdef-Sensorfehler	AD-Wert unter 11 (offener Stromkreis) oder über 1.012 (Kurzschluss) für 60 Sekunden, im Kühlbetrieb. Wenn der Sensor abnormal ist, kontrolliert das Gerät dies nicht; außerdem gibt es während des Abtauens und innerhalb von 3 Minuten nach dem Abtauen keinen Alarm.	Wiederaufnehmbar
21	Umgebungstemp. Ta-Sensorfehler	AD-Wert liegt 60 Sekunden lang unter 11 (offener Stromkreis) oder über 1.012 (Kurzschluss)	Wiederaufnehmbar
22-2	Saugtemperatur Ts-Sensorfehler (acc)		
23-0	Entladetemp. Td1-Sensorfehler	AD-Wert liegt 60 Sekunden lang unter 11 (offener Stromkreis) oder über 1.012 (Kurzschluss)	Wiederaufnehmbar
23-1	Entladetemp. Td2-Sensorfehler		
24-0	Modularer Wärmesensor Th-Fehler	AD-Wert liegt 60 Sekunden lang unter 11 (offener Stromkreis) oder über 1.012 (Kurzschluss)	Wiederaufnehmbar
24-1	Öltemp. Toil1-Sensorfehler	AD-Wert liegt 60 Sekunden lang unter 11 (offener Stromkreis) oder über 1.012 (Kurzschluss)	
24-2	Öltemp. Toil2-Sensorfehler		
25-0	Eingangstemp. des Wärmetauschers Toci1-Fehler	AD-Wert liegt 60 Sekunden lang unter 11 (offener Stromkreis) oder über 1.012 (Kurzschluss)	Wiederaufnehmbar
26-0	Ausfall der Innenraumkommunikation	Für kontinuierliche 200 Zyklen können keine angeschlossenen Innengeräte gefunden werden	Wiederaufnehmbar
26-1		Für 270 ununterbrochene Sekunden ist die gesuchte Innenraum-Quantität kleiner als die eingestellte Quantität	
26-2		Für 170 kontinuierliche Sekunden ist die gesuchte Innenraum-Quantität kleiner als die eingestellte Quantität	

Digitale Röhrenanzeige am Hauptgerät	Definition des Fehlercodes	Fehlerbeschreibung	Bemerkungen
26-3	Außengerät und VB-Kommunikationsfehler	Die gesuchte VB-Anzahl ist 5 Minuten lang ununterbrochen kleiner als die eingestellte Anzahl	
26-4		Die gesuchte VB-Anzahl ist 5 Minuten lang ununterbrochen größer als die eingestellte Anzahl	
27-0	Öltemp. zu hoch Schutz (Toil1)	Toil $\geq 120$ °C überschreitet den eingestellten Wert 2 Sekunden ununterbrochen nach dem Abschaltalarm; automatische Wiederherstellung nach 2 Min. 50 Sek. Viermal pro Stunde, Fehler bestätigen.	Sobald bestätigt, nicht wiederaufnehmbar Wiederaufnehmbar
27-1	Öltemp. zu hoch Schutz (Toil2)		
28	Hochdruck PD-Sensorfehler	AD-Wert liegt 30 Sekunden lang unter 11 (offener Stromkreis) oder über 1.012 (Kurzschluss)	Wiederaufnehmbar
29	Niederdruck Ps-Sensorfehler	AD-Wert liegt 30 Sekunden lang unter 11 (offener Stromkreis) oder über 1.012 (Kurzschluss)	
30-0	Hochdruckschalter HPSi Fehler	Wenn die Verbindung für 2 Sekunden unterbrochen wird, ertönt ein Alarm. Wenn der Alarm 3 Mal innerhalb einer Stunde ertönt, Fehler bestätigen	Sobald bestätigt, nicht wiederaufnehmbar
30-1	Hochdruckschalter HPS 2 Fehler		
32-0	Wärmetauscher Ausgangstemp. Tsc0-Fehler	Wenn der AD-Wert 60 Sekunden lang unter 11 (offener Stromkreis) oder über 1.012 (Kurzschluss) liegt, wird ein Alarm ausgelöst; der Sensor hat keinen Alarm, wenn er im Heizmodus abnormal ist.	Wiederaufnehmbar
32-1	Flüssigkeitsleitung SC Temp. des Unterkühlers Tliqsc-Fehler		
33-0	EEPROM-Fehler	AT24C04 EEPROM-Kommunikationsfehler	Sobald bestätigt, nicht wiederholbar
33-2		AT24C04 EEPROM-Datenprüfungsfehler (Modellcode, Prüflauf etc.)	
33-3		AT24C04 EEPROM-Datenprüfungsfehler (Daten jenseits der Grenze, umgekehrte Reihenfolge etc.)	
34-0	Entladetemp. zu hoch Schutz (Td1)	Td überschreitet für ununterbrochene 2 Sek. einen Wert von $\geq 120$ °C nach dem Abschaltalarm; die Alarmbedingung nach Anhalten der Öltemperatur unter 10 Grad, automatische Wiederherstellung nach 2 min 50s. Alarmton viermal pro Stunde, Fehler bestätigen.	Sobald bestätigt, nicht wiederaufnehmbar
34-1	Entladetemp. zu hoch Schutz (Td2)		
35-0	4-Wege-Ventil Umkehrfehler	Nach dem Start des Hauptaußengerätes reagiert das Vierwegeventil 20 Min. nicht; 2 Mal pro Stunde, Fehler bestätigen.	Sobald bestätigt, nicht wiederholbar
35-1	4-Wege-Ventil Umkehrfehler	Wenn das 4-Wege-Ventil 10 Minuten lang unter Strom steht und die folgenden Bedingungen 10 Sekunden lang ununterbrochen erfüllt werden können, ist die Umkehrung erfolgreich. Der Außenverdichter läuft normal. Td1 oder Td2 - Tdef1; $> 1$ °C & Toci-Ta, o : $< 5$ Grad C & Pd-Ps $> 0,3$ MPa Andernfalls zeigen die Systemalarmlampen einen Umkehrfehler an. Wenn das Problem 3 Mal in einer Stunde auftritt, bestätigt dies den Ausfall.	Einmal bestätigt, nicht wiederaufnehmbar
36-0	Öltemp. zu niedrig Schutz (Toil1)	Im Normalbetrieb und wenn Toil $< CT + 10$ °C für ununterbrochene 5 Minuten ist, stoppt das Gerät und der Alarm ertönt für 2 Min. und 50 Sek. Danach wird die Funktion automatisch wieder aufgenommen. Wenn dies 3 Mal in einer Stunde auftritt, bestätigt es den Fehler.	Sobald bestätigt, nicht wiederholbar
36-1	Öltemp. zu niedrig Schutz (Toil2)		
39-0	Niederdrucksensor Ps zu niedrig Schutz	Während der Kompressor läuft (außer bei Restbetrieb) und wenn im Kühlbetrieb Ps $< 0,01$ MPa oder im Heizbetrieb Ps $< 0,05$ MPa für ununterbrochene 5 Minuten auftritt, Alarm und Stopp für 2 Min. und 50 Sek., danach geht es automatisch weiter. ◊ Wenn dies 3 Mal innerhalb einer Stunde auftritt, Fehler bestätigen.	Sobald bestätigt, nicht wiederholbar



Digitale Röhrenanzeige am Hauptgerät	Definition des Fehlercodes	Fehlerbeschreibung	Bemerkungen
39-1	Kompressionsverhältnis zu hoch Schutz	Wenn der Kompressor läuft und das Verdichtungsverhältnis > 10,0 für ununterbrochene 5 Minuten liegt, Stopp und Alarm 2 Minuten und 50 Sekunden, danach automatische Wiederaufnahme der Funktion; wenn es 4 Mal in einer Stunde auftritt, Fehler bestätigen	Sobald bestätigt, nicht wiederholbar
40	H19h' Phressurter Sensor 00 19 pro ecion Entladetemperatur sensor Tdi zu niedriger Schutz	Wenn Pd $\geq$ 4,15MPa, Alarm und Stopp, 2 Minuten und 50 Sekunden später, automatisch fortsetzen, wenn es 3 mal in einer Stunde auftritt, Fehler bestätigen	Sobald bestätigt, nicht wiederaufnehmbar
43-0	Entladetemp. Sensor Td1 zu niedrig Schutz	Im Normalbetrieb, wenn Td < CT + 10 °C für ununterbrochene 5 Minuten, Gerätestopp und Alarmausgabe. 2 Minuten und 50 Sekunden später, automatische Fortsetzung. Wenn es 3 Mal in einer Stunde auftritt, Fehler bestätigen	Sobald bestätigt, nicht wiederholbar
43-1	Entladetemp. Sensor Td1 zu niedrig Schutz		
45	Kommunikationsausfall zwischen den Außenbereichen	Kontinuierlich 30 Sekunden keine Kommunikation	Wiederaufnehmbar
46-0	Kommunikationsfehler mit INV1-Modulplatine	Kontinuierlich 30 Sekunden keine Kommunikation	
46-1	Kommunikationsfehler mit INV2-Modulplatine	Kontinuierlich 30 Sekunden keine Kommunikation	
46-4	Kommunikation mit Lüfter 1 Modulplatine	Kontinuierlich 30 Sekunden keine Kommunikation	
46-5	Kommunikation mit Lüfter 2 Modulplatine	Kontinuierlich 30 Sekunden keine Kommunikation	
47	Kommunikationsfehler mit Funkmodul	Funkmodul kann 2-Minuten-Alarm nicht erkennen	
51-0	LEVa1 Überstromschutz	LEV-Antriebschip-Erkennung	Wiederaufnehmbar
51-1	LEVa2 Überstromschutz	LEV-Antriebschip-Erkennung	Wiederaufnehmbar
52-0	LEVa1 Trennungsfehler	LEV-Antriebschip-Erkennung	Wiederaufnehmbar
52-1	LEVa2 Trennungsfehler	LEV-Antriebschip-Erkennung	Wiederaufnehmbar
74	Not-Aus	Externe Schnittstellensteuerung (Das Gerät stoppt schnell nach der Abschaltung des Schalters)	Wiederaufnehmbar
75-0	Hoch- und Niederdruckdifferenz ist zu gering	Pd-Ps = 0,35 MPa für 3 Minuten bei Stopp des Außenschutzes. Schutz nach 5 Minuten angehalten, dann Neustart	Sobald bestätigt, nicht wieder aufnehmbar
76-0	Falsche Einstellung der Außenadresse oder der Leistung	Die Anzahl der nachgeordneten Geräte- und Hostdaten stimmt nicht mit der EEPROM-Einstellung überein	Zurücksetzen
		Die Adresse der nachgeordneten Geräte- und Hostdaten stimmt nicht mit der EEPROM-Einstellung überein	
76-1		Die Leistungseinstellung der nachgeordneten Geräte- und Hostdaten stimmt nicht mit der EEPROM-Einstellung überein	
76-2			
83	Falsche Parametereinstellung oder falsche Abstimmung des Außengeräts	Fehler in den Wahlcode-Einstellungen des Außengerätetyps oder mit dem Host-Modell stimmt nicht überein	Nicht wiederherstellbar
99-X	Programm eigener Fehler	X=0~5	Wiederaufnehmbar

Digitale Röhrenanzeige am Hauptgerät	Definition des Fehlercodes	Fehlerbeschreibung	Bemerkungen
108	Modul gleichrichterseitig Software transienter Überstrom	-	-1: Kompressor-modul 1; -2: Kompressor-modul 2; -4: Lüftermodul 1; -5: Lüftermodul 2; Vier Fehlerbestätigungen für eine Stunde, Sobald bestätigt, nicht wiederholbar
109	Anomalie im Stromerkennungskreis auf der Gleichrichterseite des Moduls	-	
110	Modul-Hardware Überstrom	-	
111	Kompressor unsynchron	Während des Starts oder Betriebs kann die Rotorposition 6 Mal hintereinander nicht erkannt werden und die INV-Steuerplatine wird nach einem 5-sekündigen Stopp automatisch zurückgesetzt	
112	Hohe Temperatur des Modulkühlers	Temperatur über 94 °C Fehleralarm. Automatische Wiederherstellung der INV-Steuerplatine bei einer Temperatur von 94 °C	
113	Modul Überlast	-	
114	Eingangsleistung des Wechselrichters abnormal	P/N Spannung < 420 V, Alarm P/N Spannung ≥ 420V, automatische Wiederherstellung	
		P/N Spannung > 642 V, Alarm P/N Spannung ≥ 642V, automatische Wiederherstellung	
		Spannungseinbrüche und kurze Unterbrechungen der Eingangsleistung des Wechselrichters	
117	Modul-Software Überstrom	-	
118	Modul-Boot-Fehlfunktion	Kompressor 5 aufeinanderfolgende Startfehler	
119	Fehler im Modulstromerkennungskreis	Abnormalität des Stromerkennungsensors, kein Anschluss oder Verbindungsfehler	
120	Fehler in der Modul-Stromversorgung	Sofortige Unterbrechung der Stromversorgung der Wechselrichtersteuerung	
121	Stromversorgung der Modulsteuerplatine abnormal	Sofortige Unterbrechung der Stromversorgung der Wechselrichtersteuerungsplatine	
122	Modul Heizkörpertemperatur sensor abnormal	Der Widerstand des Temperatursensors ist abnormal oder nicht angeschlossen	
123	Modul gleichrichterseitig Hardware transienter Überstrom	-	
124	Ausfall der dreiphasigen Stromversorgung	-	
125-0/1	Frequenzfehlanspassung des Kompressors	(die aktuelle Frequenz ist größer oder gleich INV oder +3 Hz Sollfrequenz (Frequenz) Soll-Istfrequenz >0 &=0) für 5 Minuten	Wiederaufnehmbar
125-4/5	Ungleiche Lüfterdrehzahl (blockierter Rotor)	20 U/Min. unter 30 s oder der Zielwert von 70% wird für bis zu 2 Minuten nach der Abschaltung laufen, automatische Wiederherstellung nach 2 Minuten und 50 Sekunden, eine Stunden und vier Fehlerbestätigungen	Sobald bestätigt, nicht wiederaufnehmbar
127	MCU-Reset-Fehler	Wenn der Host den MCU-Reset des nachgeordneten Gerätes erkennt und das Gerät in Betrieb ist, setzt die Host-MCU den Fehler zurück, das ganze System nach unten; wenn im Heiz-Modus, starten Sie die 4WV-Strom erneut, das System wieder 4WV Umkehrbetrieb. Vier Fehlerbestätigungen für eine Stunde	Sobald bestätigt, nicht wiederaufnehmbar

Deutsch

Wenn kein Fehler vorliegt und das System die Startbedingungen nicht erfüllt, lautet der Standby-Code der Host-Digitalanzeige wie folgt:

555.0	Eine Leistung des Innengeräts über der Leistung des Außengeräts von 150 % oder kleiner als 50 % zeigt Standby an	Eine Leistung des Innengeräts über der Leistung des Außengeräts von 150 % oder kleiner als 50 % zeigt Standby an	Wiederaufnehmbar
555.1	26 Grad Standby	Wenn die Umgebungstemperatur über 26 Grad liegt, wird die Innenraumheizung nicht starten	
555.2	Niederdruck (Gas) Standby	Kühlung Ps < 0,23 MPa oder Heizung Ps < 0,12 MPa Start, System-Standby	
555.3	Wenn die Temperatur über 54 Grad liegt, arbeitet das äußere Kältegerät nicht	Wenn die Temperatur über 54 Grad liegt, arbeitet das äußere Kältegerät nicht	
555.5	Leistungsbegrenzung	Einstellung der Leistungssperre maximale Leistungsabgabe ist 0%	
555.6	Passwortsperr	System mit Passwortsperr, um die maximale Betriebszeit für den System-Standby einzustellen	
555.8	Kein Testlauf	Kein Testlauf	

## Innenraum-Fehlercodeliste

Anzeige auf Master-Einheit	Anzeige an verdrahteter Steuerung	Blinkzeiten von LED5 auf der Innenplatine/Timer-LED auf dem Funkempfänger	Definition des Fehlercodes
01	01	1	Innenraum-Temperatursensor Ta-Fehler
02	02	2	Innenraum-Temperatursensor Tc1-Fehler
03	03	3	Innenraum-Temperatursensor Tc2-Fehler
04	04	4	Fehler des Innenraum-TW-Sensors
05	05	5	Innenraum EEPROM-Fehler
06	06	6	Kommunikationsfehler zwischen innen und außen
07	07	7	Kommunikationsfehler zwischen innen und verdrahteter Steuerung
08	08	8	Fehler Innenabfluss
09	09	9	Innen wiederholte Adresse
0A	0A	10	Innen wiederholte zentrale Steueradresse
0C	0C	12	50 Hz Nulldurchgangsfehler
Code für Außenfehler	Code für Außenfehler	20	Entsprechender Fehler außen

## 5-minütige Verzögerungsfunktion

- Wenn Sie das Gerät nach dem Ausschalten in Betrieb nehmen, müssen Sie den Kompressor ca. 5 Minuten laufen lassen, um ihn vor Schäden zu bewahren.

## Kühl-/Heizbetrieb

- Innengeräte können einzeln gesteuert werden, aber nicht gleichzeitig im Kühl- und Heizmodus laufen. Wenn der Kühlmodus und der Heizmodus gleichzeitig bestehen, wird das später eingestellte Gerät auf Standby geschaltet und das früher eingestellte Gerät läuft normal. Wenn der A/C-Manager das Gerät auf den Kühl- oder Heizmodus einstellt, kann das Gerät nicht in anderen Modi betrieben werden.

## Eigenschaften des Heizmodus

- Während des Betriebs und wenn die Außentemperatur steigt, verringert der Innenraumlüftermotor seine Drehzahl auf niedrig oder stoppt.

## Abtauen im Heizbetrieb

- Im Heizbetrieb beeinträchtigt die Außenabtauung die Heizeffizienz. Das Gerät tauet ca. 2-10 Minuten lang automatisch ab; zu dieser Zeit fließt das Kondenswasser aus dem Außengerät. Auch beim Abtauen tritt Dampf außen auf, was normal ist. Der Innenraummotor läuft mit einer niedrigen Drehzahl oder stoppt und der Außenraummotor wird angehalten.

## Betriebszustand des Geräts

- Um das Gerät ordnungsgemäß zu nutzen, betreiben Sie es bitte nur innerhalb des zulässigen Bereichs. Bei Betrieb außerhalb des Bereichs wird die Schutzeinrichtung aktiv.
- Die relative Luftfeuchtigkeit muss weniger als 80 % sein. Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum mit einer Luftfeuchtigkeit von über 80 % läuft, tropft das Kondensat am Gerät herunter und der Dampf wird aus dem Luftauslass geblasen.

## Schutzeinrichtung (z. B. Hochdruckschalter)

- Der Hochdruckschalter ist eine Vorrichtung, die das Gerät automatisch stoppen kann, wenn es abnormal läuft. Wenn der Hochdruckschalter aktiviert wird, wird der Kühl-/Heizbetrieb gestoppt, aber die LED-Anzeige an der verdrahteten Steuerung leuchtet weiterhin. Die verdrahtete Steuerung zeigt den Fehlercode an.

Wenn die folgenden Fälle eintreten, wird die Schutzvorrichtung aktiviert:

- Im Kühlbetrieb sind der Luftauslass und -einlass des Außengeräts blockiert.
- Im Heizbetrieb ist der Innenraumfilter mit dem Kanal verklebt; der Innenraumluftauslass ist verstopft.

Wenn die Schutzvorrichtung aktiviert wird, unterbrechen Sie bitte die Stromquelle und starten Sie das Gerät erneut, nachdem das Problem behoben wurde

## Bei Stromausfall

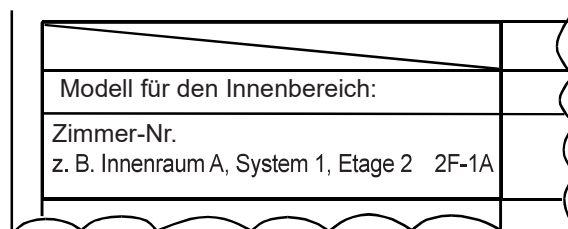
- Wenn ein Stromausfall auftritt, während das Gerät läuft, werden alle Vorgänge gestoppt.
- Nach dem Wiedereinschalten kann das Gerät mit Wiedereinschaltfunktion automatisch in den Zustand vor der automatischen Abschaltung zurückkehren. Ohne Wiedereinschaltfunktion muss das Gerät erneut eingeschaltet werden.
- Wenn während des Betriebs eine Störung auftritt, z. B. durch Gewitter, Blitzschlag, Interferenzen vom Auto oder Radio usw., schalten Sie bitte die Stromquelle aus und drücken Sie nach Beseitigung des Problems die Taste „ON/OFF“, um das Gerät zu starten.

## Heizleistung

- Der Heizbetrieb erfolgt mit einer Wärmepumpe, die die Wärmeenergie von außen aufnimmt und an den Innenraum abgibt. Wenn also die Außentemperatur sinkt, nimmt die Heizleistung ab.

## Systemmarkierungen

- Wenn mehrere Außensysteme installiert sind, markieren Sie bitte die Abdeckung des elektrischen Schaltkastens für den Außenbereich, um die Beziehung zwischen Außen- und Innenbereich zu bestätigen und das angeschlossene Innengerät zu kennzeichnen, wie in der folgenden Abbildung gezeigt



## Testbetrieb

- **Vor dem Testbetrieb:**

Messen Sie vor der Elektrifizierung den Widerstand zwischen der Netzanschlussklemme (stromführende Leitung und Nullleiter) und dem geerdeten Punkt mit einem Multimeter und überprüfen Sie, ob es über 1 MΩ liegt. Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät nicht arbeiten.

Um den Kompressor zu schützen, setzen Sie das Außengerät mindestens 12 Stunden lang unter Strom, bevor das Gerät eingeschaltet wird. Wenn das Kurbelgehäuse für 6 Stunden nicht elektrifiziert wird, funktioniert der Kompressor nicht.

Bestätigen Sie, dass der Boden des Kompressors erwärmt wird.

Außer wenn nur eine Master-Einheit angeschlossen ist (keine Slave-Einheit), d. h. unter anderen Bedingungen, öffnen Sie die Außenventile (gas- und flüssigkeitsseitig) vollständig. Wenn Sie das Gerät ohne offene Ventile betreiben, kommt es zum Ausfall des Kompressors.

Bestätigen Sie, dass alle Innengeräte elektrisiert wurden. Andernfalls kommt es zu einer Wasserundichtigkeit.

Messen Sie den Systemdruck mit einem Manometer und betreiben Sie gleichzeitig das Gerät.

- **Testbetrieb**

Beachten Sie während des Testbetriebs die Angaben im „Leistungsabschnitt“. Wenn das Gerät bei Raumtemperatur nicht starten kann, führen sie einen Testbetrieb für das Außengerät durch.

## Transport & Verschrotten der Klimaanlage

- Wenn Sie das Klimagerät transportieren, demontieren und wieder einbauen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, um technische Unterstützung zu erhalten.
- In der Zusammensetzung des Klimageräts beträgt der Anteil von Blei, Quecksilber, sechswertigem Chrom, polybromierten Biphenylen und polybromierten Diphenylethern nicht mehr als 0,1 % (Massenanteil) und Cadmium nicht mehr als 0,01 % (Massenanteil).
- Bitte recyceln Sie das Kältemittel, bevor Sie das Klimagerät entsorgen, bewegen, einstellen und reparieren; die Entsorgung muss von einem qualifizierten Unternehmen durchgeführt werden.

Informationen gemäß Richtlinie 2006/42/EG	
Name des Herstellers	Carrier SCS
Adresse, Ort, Land	Route de Thil - 01120 Montluel - Frankreich



Turn to the experts

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Produktspezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern.



Turn to the experts



**Unidad exterior con descarga superior- Recuperación de calor**

---

# **Manual del Propietario y de Instalación**

Nombre de modelo

**38VT008~022173RQEE**

N°: 0150545634

Edición: 2020-05

Traducción de las instrucciones originales



# Manual de Instalación de Unidad Exterior Comercial de Unidad de Aire Acondicionado

38VT008173RQEE

38VT010173RQEE

38VT012173RQEE

38VT014173RQEE

38VT016173RQEE

38VT018173RQEE

38VT020173RQEE

38VT022173RQEE

- Por favor, lea este manual detenidamente antes de la instalación.
- Guarde este manual de operación para referencia futura

Traducción de las instrucciones originales

Contenidos	
Seguridad .....	1
Instrucciones de instalación .....	3
Procedimiento de instalación .....	13
Cableado eléctrico y aplicación .....	31
Códigos de falla .....	44
Prueba de funcionamiento y rendimiento .....	49
Mover y descartar el aire acondicionado .....	50

### Condiciones de funcionamiento:

Para usar el aire acondicionado con normalidad, por favor, asegúrese de cumplir las condiciones adecuadas.

Esta serie trata sobre los modelos de recuperación de calor y refrigeración. Únicamente si el sistema está equipado con una caja de válvulas (VB), las unidades de interior que operan bajo diferentes cajas de válvulas VB pueden producir refrigeración y calor simultáneamente. Los modos de interior bajo el mismo dispositivo VB han de ser los mismos. Si las unidades de interior están conectadas sin dispositivo VB, solo pueden funcionar en modo refrigeración. Para proteger el compresor, antes del encendido, suministrar alimentación eléctrica a la unidad durante 12 horas. Si no usa la unidad por un tiempo prolongado, corte la alimentación eléctrica para ahorrar energía, ya que si no lo hace la unidad consumirá corriente.

Rango operativo del aire acondicionado				
Refrigeración en seco	Unidad interior	Máx.	DB: 32°C	WB: 23°C
		Mín.	DB: 18°C	WB: 14°C
	Unidad exterior	Máx.	DB: 50°C	
		Mín.	DB: -5°C	
Calefacción	Unidad interior	Máx.	DB: 27°C	
		Mín.	DB: 15°C	
	Unidad exterior	Máx.		WB: 21°C
		Mín.		WB: -23°C
Refrigeración y calefacción	Unidad interior	Máx.	DB: 27°C	
		Mín.	DB: 18°C	WB: 14°C
	Unidad exterior	Máx.		WB: 20°C
		Mín.		WB: -10°C

### Advertencias

- Debe incorporar un medio para desconexión, con separación de contacto en todos los polos que permiten la desconexión completa bajo condiciones de categoría III de sobretensión, al cableado fijo conforme a las normativas de cableado.
- Instalar el aparato conforme a la normativa nacional sobre cableado.
- Antes de conectar el aparato a la alimentación principal, debe conectar el cable de alimentación de las unidades a un disyuntor de desconexión completa de todos los polos conforme a los requisitos de IEC 60898. Por favor, consulte "Cableado eléctrico y aplicación" de la página 31 para más detalles.
- Se recomienda la instalación de un dispositivo de corriente residual (RCD), con corriente nominal de funcionamiento residual que no exceda 30 mA.
- La máxima presión de funcionamiento es 4.15MPa. Esta máxima presión de funcionamiento se ha de considerar al conectar la unidad exterior a las unidades de interior.
- El refrigerante usado en la unidad exterior es R410A. Consultar el "Procedimiento de instalación" de las páginas 20-21 de este manual para información sobre carga de refrigerante.
- La unidad exterior únicamente debe conectarse a unidades de interior adecuadas para el mismo refrigerante.
- La unidad es una unidad parcial de aire acondicionado, que cumple con requisitos del Estándar Internacional sobre unidades parciales y solo debe conectarse a otras unidades que cumplan con los correspondientes requisitos sobre unidades parciales del Estándar Internacional.

- Si transfiere el aire acondicionado a un nuevo usuario, también debe entregar este manual junto con el aire.
- Previo a la instalación, lea detenidamente las “Precauciones de seguridad” para asegurar una instalación correcta.
- Las precauciones incluyen las secciones, “ ⚠ ADVERTENCIAS” y “ ⚠ PRECAUCIONES”. Las precauciones concernientes a circunstancias de muerte o lesiones graves resultado de una instalación defectuosa se enumeran bajo la sección “ ⚠ ADVERTENCIAS”. Las circunstancias enumeradas bajo la sección “ ⚠ PRECAUCIONES” también pueden ser causa de accidentes graves. Por tanto, ambas son fundamentales para la seguridad y deben cumplirse estrictamente.
- Después de la instalación, haga una prueba para confirmar que todo esté en buenas condiciones, luego explique el manual de funcionamiento al usuario. Recuérdelo que lo guarde cuidadosamente.



## ADVERTENCIA

- La instalación o mantenimiento debe ser llevado a cabo por una agencia autorizada. El funcionamiento no especializado puede producir pérdidas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- La instalación debe ser hecha según las indicaciones del manual; una instalación defectuosa puede producir pérdidas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Instalar la unidad sobre una superficie que pueda soportar el peso; en caso contrario, la unidad podría caer y causar lesiones.
- La instalación debe ser resistente a desastres como huracanes o terremotos. La unidad podría caer a causa de una instalación incorrecta.
- Usar los cables especificados y asegurarse que la toma a tierra esté bien hecha. Fijar las terminales firmemente ya que las conexiones aflojadas pueden causar sobrecalentamiento o incendios.
- Al configurar o transferir la unidad, no permitir que entre aire en el sistema de refrigerante, excepto refrigerante R410A. La mezcla de gases producirá una alta presión anormal que podría producir quebraduras de la unidad o lesiones.
- Durante la instalación, usar los accesorios o piezas especiales entregadas junto con la unidad, en caso contrario podrían producirse descargas eléctricas, pérdida de refrigerante, etc.
- Para prevenir la entrada de gases nocivos en la sala, no drenar el agua de la tubería de drenaje dentro de una tubería de aguas residuales que que pueda contener gases nocivos, como anhídrido sulfuroso.
- Durante y una vez terminada la instalación, comprobar que no haya pérdida de refrigerante; asegurarse que la ventilación sea adecuada.
- No instalar la unidad en lugares donde pueda haber pérdidas de gases inflamables. En caso de pérdida de gas en torno a la unidad, se producirá un incendio.
- Instalar la tubería de drenaje conforme a las indicaciones del manual para asegurar un drenaje fluido. Además, debe aplicar aislante térmico para evitar la condensación. La instalación incorrecta de la tubería de agua causará pérdidas de agua y humedad.
- Aplicar aislamiento térmico a las tuberías de líquido y de gas. Si las tuberías no tienen aislamiento térmico, la condensación producirá humedad.

## PRECAUCIONES

- Asegurarse de cortar el interruptor de alimentación principal de la unidad antes de las tareas de reparación o mantenimiento de la unidad.
- En caso de pérdida de refrigerante, apague la unidad inmediatamente y póngase en contacto con técnico cualificado.
- El técnico a cargo de la instalación y el servicio debe asegurar que las medidas contra pérdidas de refrigerante sean conformes a los reglamentos y leyes locales.
- Usar una llave de dos bocas y apretar la tuerca con el torque correcto. No apretar la tuerca excesivamente contra la sección abocardada, o se producirá pérdida de refrigerante y falta de suministro de oxígeno.
- Aplicar aislamiento térmico a la tubería de refrigerante, ya que sin aislamiento se producirán pérdidas y condensación, y daños en las pertenencias personales.
- Después de instalar la tubería de refrigerante, comprobar que no hayan pérdidas cargando nitrógeno. En caso de que haya pérdida de refrigerante en la sala y exceda los límites de concentración, podría producir falta de oxígeno.
- No usar refrigerantes que no sean R410A, cuya presión es 1.6 veces más alta que la del R22. El tanque R410A está marcado en rosa.
- Preparar herramientas específicas para R410A conforme a la tabla de debajo.

	Herramientas específicas para R-410A	Observaciones
1	Distribuidor	Rango: HP > 4.5MPa, LP >2MPa
2	Manguera de carga	Presión: HP: 5.3MPa, LP: 3.5MPa
3	Balanza electrónica para cargar R41QA	No se puede usar el tanque de carga
4	Llave dinamométrica	
5	Abocardador	
6	Calibrador de tubería de cobre para ajustar el margen de protección	
7	Adaptador de bomba de vacío	Debe tener válvula de seguridad de flujo inverso
8	Detector de pérdidas	No usar gas Freón para el detector de pérdidas; usar el detector de Helio

- Solo se puede usar cables de cobre. Debe instalar un disyuntor para pérdidas de corriente, o pueden producirse descargas eléctricas.
- Para cargar refrigerante, debe recuperar refrigerante en estado líquido del tanque.

### Inspección durante la entrega de la unidad

- Al recibir la máquina, comprobar que la unidad no tenga daños a causa del transporte. Si detecta daños en la superficie o el interior de la unidad, informar por escrito inmediatamente a la compañía de transporte.
- Comprobar el modelo de producto, los parámetros eléctricos (alimentación eléctrica, tensión, frecuencia), y los accesorios para determinar que cumplen los requisitos prescritos. Consultar la tabla siguiente para los valores de aplicación de torque de la válvula de seguridad:

Tamaño de la válvula de funcionamiento (mm)	Torque (N.m)	Ángulo de sujeción (°)	Longitud de la herramienta recomendada (mm)
06.35	14~18	45~60	150
09.52	34~42	30~45	200
012.7	49~61	30~45	250
015.88	68~82	15~20	300
019.05	84~98	15~20	300

## Durante la instalación, por favor, preste atención particular a los siguientes elementos:

- ¿La cantidad de unidades conectadas y la capacidad total están dentro del rango permitido?
- ¿La longitud de la tubería de refrigerante está dentro del rango permitido?
- ¿El tamaño de la tubería es el correcto, y la tubería se ha instalado horizontalmente?
- ¿El ramal de tubería se ha instalado horizontal o verticalmente?
- ¿El refrigerante adicional se ha medido correctamente y se ha pesado con una balanza estándar?
- ¿Hay pérdidas de refrigerante?
- ¿Todas las fuentes de alimentación interior pueden encenderse/apagarse simultáneamente?
- ¿La tensión cumple con los datos especificados en la etiqueta de características?
- ¿Se ha configurado la dirección de las unidades de interior?

## Antes de la instalación

1) Antes de hacer la instalación, comprobar que el modelo, alimentación eléctrica, las tuberías, los cables y las piezas adquiridas sean las correctas.

2) Comprobar que las unidades de interior y de exterior puedan combinarse de la manera siguiente:

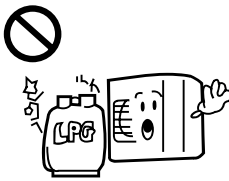
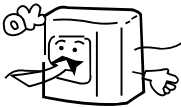
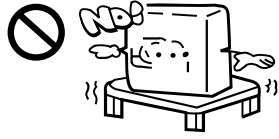

Unidad exterior		Unidad interior			
Capacidad (100W)	Tipo de combinación	Ctd interior	Capacidad interior total (kBtu/h)	Tubería de recolección	
224	Único (8HP)	1~13	112~291	-	
280	Único (10HP)	1~16	140~364	-	
335	Único (12HP)	1~20	168~436	-	
400	Único (14HP)	1~24	200~520	-	
450	Único (16HP)	1~27	225~585	-	
500	Único (18HP)	1~30	250~650	-	
560	Único (20HP)	1~33	280~728	-	
600	Único (22HP)	1~36	300~780	-	
670	Combinación (335+335)	1~40	335~871	40VJ044G7- RQEE	
735	Combinación (335+400)	1~43	368~956		
800	Combinación (400+400)	1~46	393~1021		
850	Combinación (400+450)	1~50	425~1105		
900	Combinación (450+450)	1~53	450~1170		
950	Combinación (450+500)	1~57	475~1235		
1000	Combinación (500+500)	1~60	500~1300		
1060	Combinación (500+560)	1~64	530~1378		
1120	Combinación (560+560)	1~64	560~1456		
1160	Combinación (560+600)	1~64	580~1508		
1200	Combinación (600+600)	1~64	600~1560		
1300	Combinación (400+450+450)	1~64	650~1690		40VJ066G7- RQEE
1350	Combinación (450+450+450)	1~64	680~1768		
1400	Combinación (450+450+500)	1~64	700~1820		
1450	Combinación (450+500+500)	1~64	725~1885		
1500	Combinación (500+500+500)	1~64	750~1950		
1560	Combinación (500+500+560)	1~64	780~2028		
1620	Combinación (500+560+560)	1~64	810~2106		
1680	Combinación (560+560+560)	1~64	840~2184		
1720	Combinación (560+560+600)	1~64	860~2236		
1760	Combinación (560+600+600)	1~64	880~2288		
1800	Combinación (600+600+600)	1~64	900~2340		

Unidad exterior		Unidad interior		
Capacidad (100W)	Tipo de combinación	Ctd interior	Capacidad interior total (kBtu/h)	Tubería de recolección
1900	Combinación (450+450+500+500)	1~64	950~2470	40VJ088G7- RQEE
1950	Combinación (450+500+500+500)	1~64	975~2535	
2000	Combinación (500+500+500+500)	1~64	1000~2600	
2060	Combinación (500+500+500+560)	1~64	1030~2678	
2120	Combinación (500+500+560+560)	1~64	1060~2756	
2180	Combinación (500+560+560+560)	1~64	1090~2834	
2240	Combinación (560+560+560+560)	1~64	1120~2912	
2280	Combinación (560+560+560+600)	1~64	1140~2964	
2320	Combinación (560+560+600+600)	1~64	1160~3016	
2360	Combinación (560+600+600+600)	1~64	1180~3068	
2400	Combinación (600+600+600+600)	1~64	1200~3120	

## Nota:

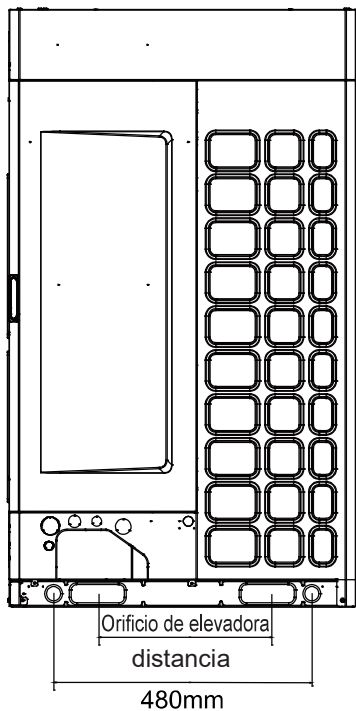
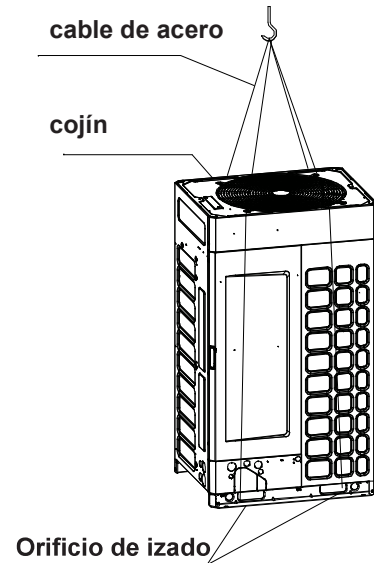
- Si todas las unidades de interior funcionan simultáneamente en un sistema, la capacidad total de las unidades de interior debe ser menor o igual que la capacidad total de las unidades de exterior. De otro modo, podría producirse sobrecarga en malas condiciones o condiciones especiales de funcionamiento. Si todas unidades de interior no funcionan simultáneamente en un sistema, la capacidad total de las unidades de interior no debe ser mayor que el 130% de la capacidad total de las unidades de exterior.
- Si el sistema funciona a alta carga de calor o en una zona fría (temperatura ambiente por debajo de  $-10^{\circ}\text{C}$ ), la capacidad total de la unidad interior debe ser menor que la capacidad total de la unidad exterior.
- Elegir cables de combinación e interruptores de aire conformes a la máxima corriente operativa de las combinaciones.

## Elección del lugar de instalación

<p>El aire acondicionado no se puede instalar en un lugar donde haya gases inflamables, ya que existe el riesgo de incendio.</p> 	<p>La unidad interior debe instalarse en un lugar con buena ventilación. No deben haber obstáculos en la entrada/salida de aire ni se debe exponer la unidad a fuertes vientos.</p>  <p>La información sobre el espacio de instalación sigue a continuación.</p>	<p>La unidad debe ser instalada en un lugar con una fuerza de soporte sólida, o causará vibraciones y producirá ruido.</p> 
<p>Instalar la unidad en un lugar donde el aire frío/caliente o el ruido no moleste a los vecinos.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un lugar donde haya flujo libre de agua.</li> <li>• Un lugar donde ninguna otra fuente de calor pueda afectar a la unidad.</li> <li>• Evitar que la nieve obstruya la unidad exterior .</li> <li>• Durante la instalación, poner una protección de goma antivibraciones entre unidad y abrazadera.</li> </ul>	<p>Evitar instalar la unidad en los lugares mencionados a continuación para evitar daños:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugares con gases corrosivos (bañeros, etc)</li> <li>• Lugares con sal en la atmósfera (costa, etc.)</li> <li>• Lugares con humo de carbón</li> <li>• Lugares con alta humedad</li> <li>• Lugares donde hayan dispositivos que emitan ondas hertzianas</li> <li>• Lugares con significativas fluctuaciones de tensión</li> </ul>

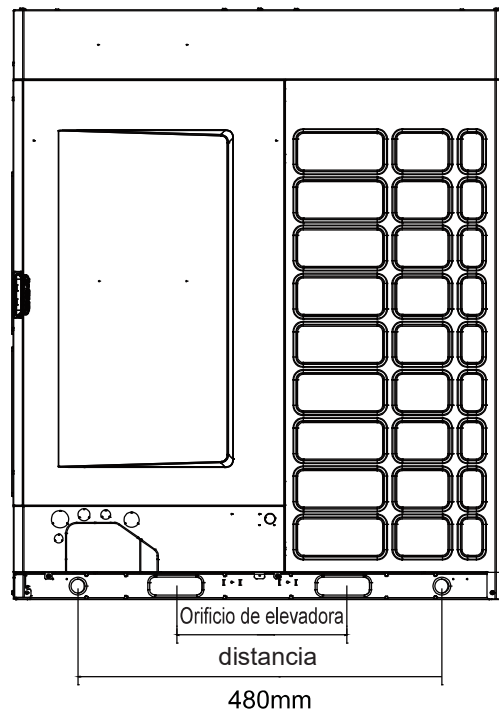
## Transporte

- Para el transporte, no abrir el embalaje y mover la unidad lo más cerca posible del lugar de instalación.
- No izar la unidad únicamente con dos puntos de amarre. Al levantar la unidad, no sentarse sobre la unidad. La unidad interior debe estar en posición erecta. Si se mueve la unidad con una elevadora, ponga la horquilla en el orificio especial de la base de la unidad. Mientras iza la unidad, amárrela con cuatro cables de acero de diámetro de 8mm. Añadir acolchado en la sección de contacto entre los cables de acero y la unidad para evitar deformaciones o daños de la misma.



Diámetro de orificio de izado  $\varnothing 40\text{mm}$ ,  
distancia 730mm

38VT008173RQEE ~ 38VT014173RQEE

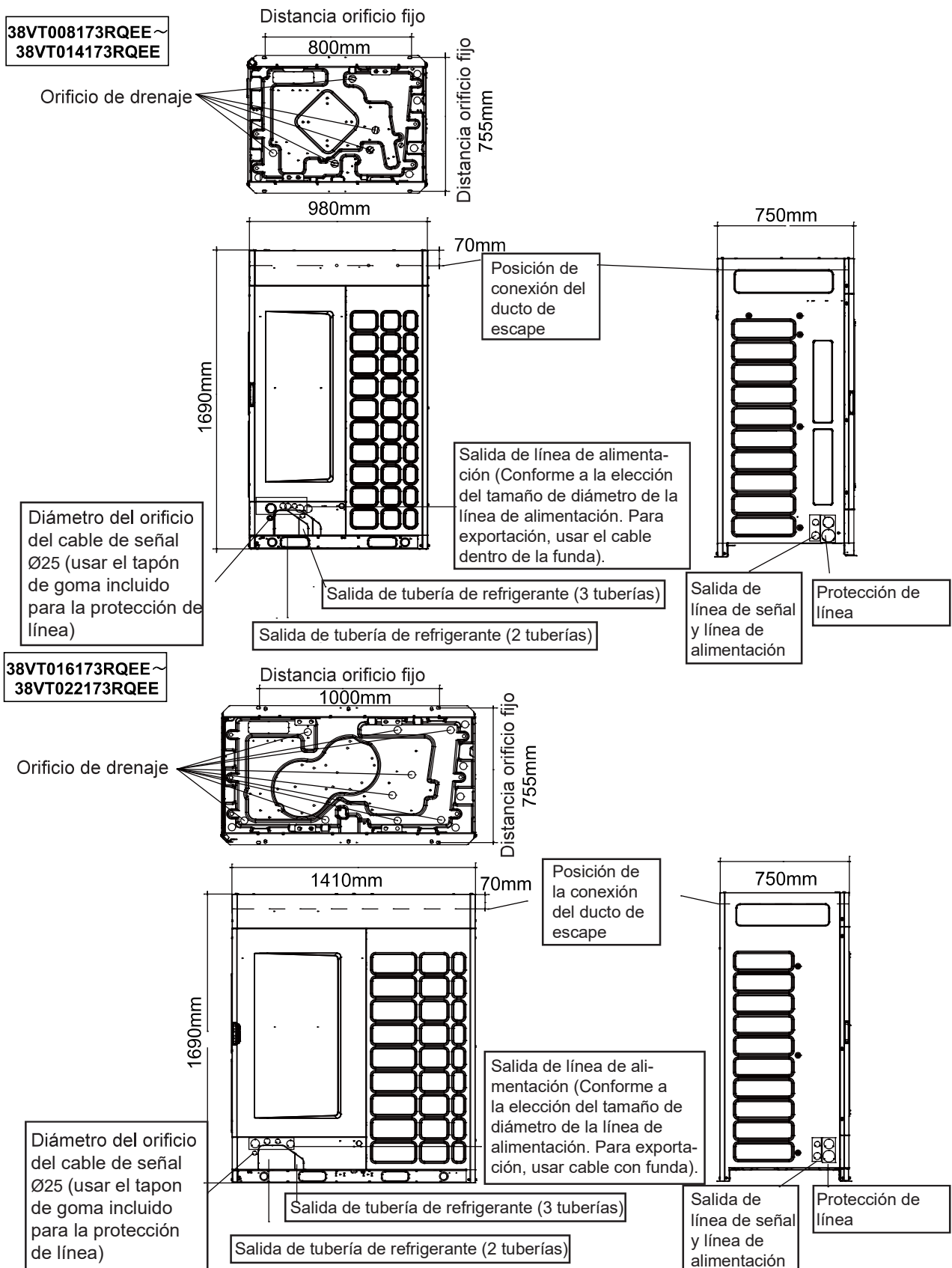


Diámetro de orificio de izado  $\varnothing 40\text{mm}$ ,  
distancia 1042mm

38VT016173RQEE ~ 38VT022173RQEE


































## Esquema y dimensiones de instalación



## Instalación de la unidad exterior

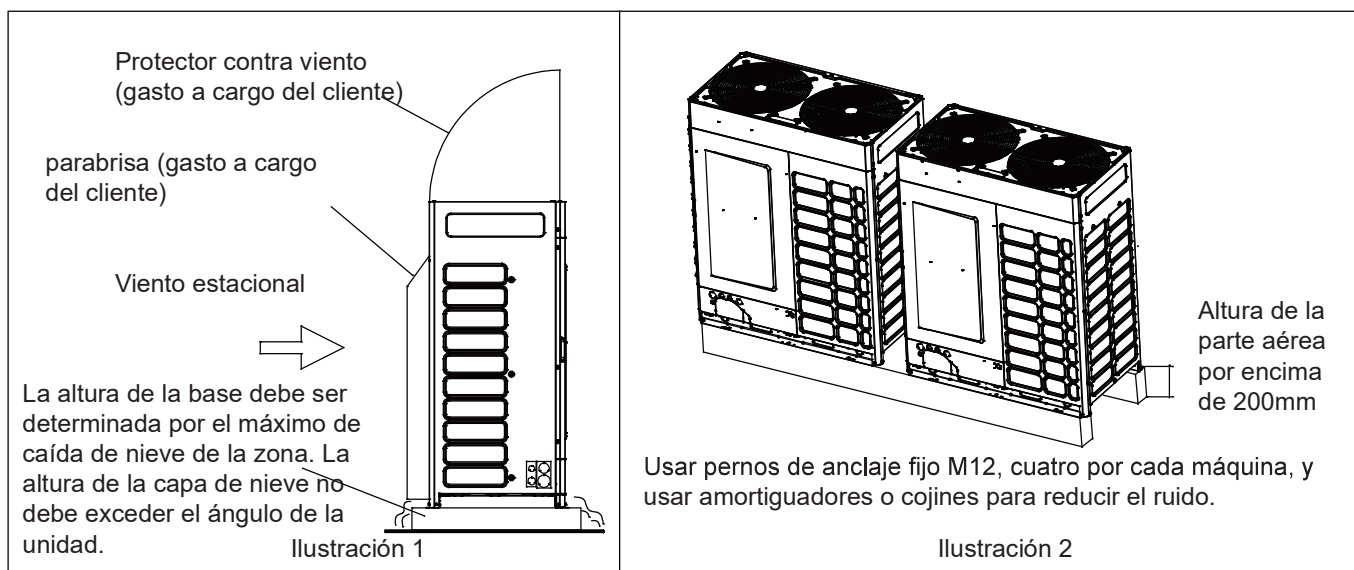
### Accesorios estándar

Por favor, comprobar que estén todos los accesorios

No	Definición	Gráfico	Cantidad	Observaciones	Posición del lugar															
1	Instrucciones de instalación		1		Bolsa de accesorios															
2	Tapón de goma		1	Protección de línea de señal	Bolsa de accesorios															
3	funda		1	Protección de línea de alimentación	Bolsa de accesorios															
4	Tubería reductora	<table border="0"> <tr> <td>(8HP)</td> <td>(10HP)</td> <td>(12~14HP)</td> <td>(16~22HP)</td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 1</td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	(8HP)	(10HP)	(12~14HP)	(16~22HP)	 2	 2	 2	 1	 2	 2	 1		 2	 1			Tubería reductora	Bolsa de accesorios
(8HP)	(10HP)	(12~14HP)	(16~22HP)																	
 2	 2	 2	 1																	
 2	 2	 1																		
 2	 1																			
5	arnés de cableado		4	Atadura de aislamiento de tubería de gas líquido	Bolsa de accesorios															

1. Para la instalación, elegir un lugar que pueda soportar el peso de la unidad para que esta no se agite ni caiga. La unidad interior debe estar instalada sobre una superficie lisa (por below 1/100).
2. No instalar la unidad en lugares donde pueda haber pérdidas de gases inflamables, explosivos o corrosivos.
3. Las máquinas de interior y de exterior deben estar lo más cerca posible entre si para reducir la longitud de la línea de tuberías de refrigerante y el número de desviaciones.
4. Debe instalar las unidades en lugares protegidos del sol y de la lluvia, polvo, tifones y terremotos. En lugares donde nieva, debe instalar la máquina en el bastidor o por debajo de la cubierta contra nieve, para evitar la obstrucción de la máquina por nieve (ver ilustración 1).
5. Asegurarse que quede suficiente espacio para las tareas de mantenimiento.
6. Tomar medidas para evitar el contacto con niños.
7. Al tender la tubería de refrigerante por debajo de la unidad levantar esta como mínimo 200mm

Español

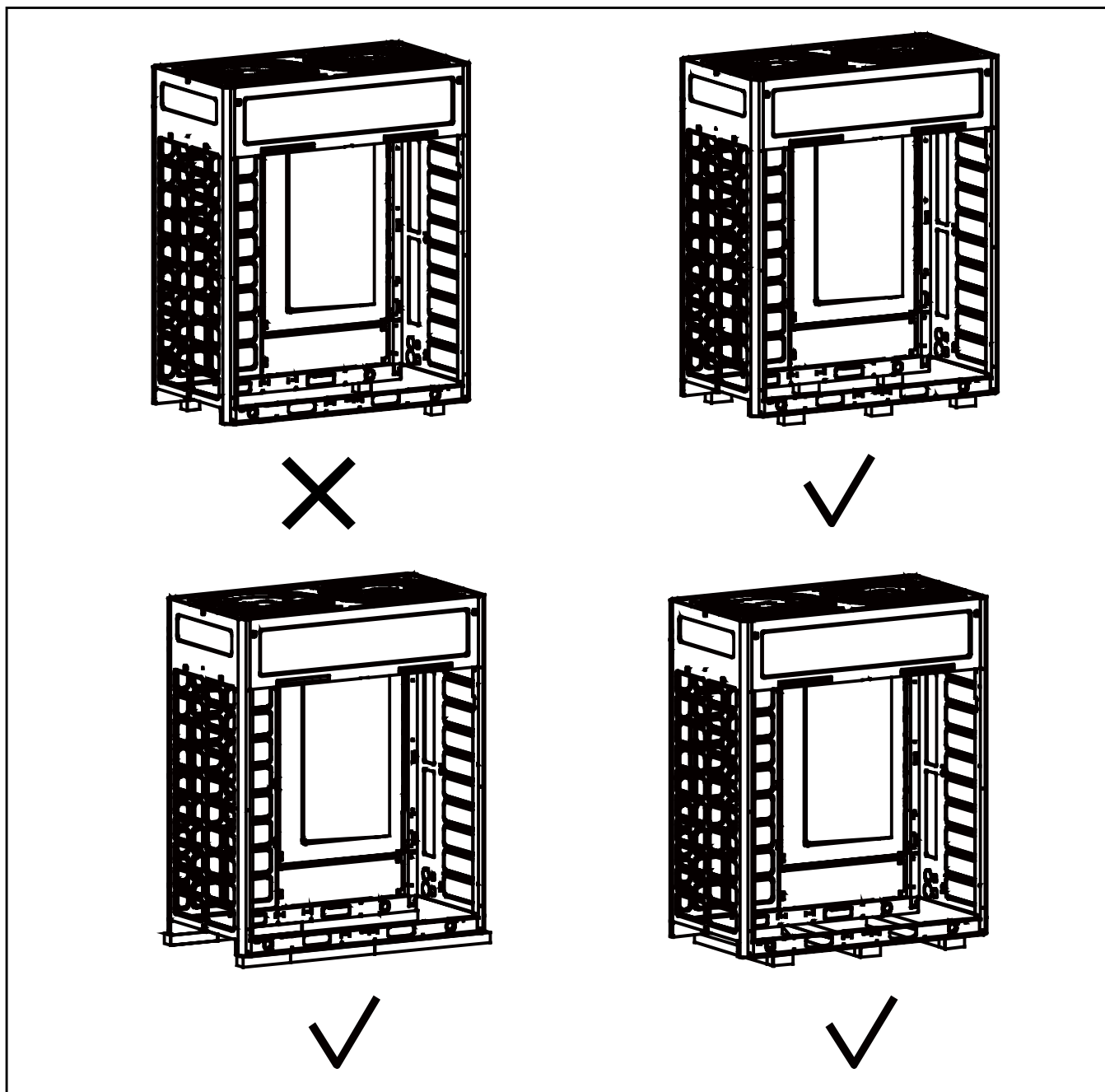


8. La unidad exterior debe estar bien sujeta y segura. Usar una placa de goma de un grosor de 20 mm y ancho de 80mm entre el soporte del chasis de la unidad y la base para reducir en lo posible las vibraciones. El diagrama de instalación se muestra debajo. Instrucciones especiales:

(1) Si la instalación de la unidad adopta 6 puntos de soporte antivibraciones, deben cumplirse las siguientes condiciones:

- 38VT016/018/020/022173RQEE: el diámetro del soporte de contacto entre el bloque circular de goma amortiguadora y el chasis debe tener más de 8cm, y el área de soporte de un único amortiguador debe ser mayor de 50cm<sup>2</sup> (si se usa una placa de goma rectangular, la longitud debe ser mayor de 8cm).
- 38VT008/010/012/014173RQEE: el diámetro del soporte de contacto entre el bloque circular de goma amortiguadora y el chasis debe tener más de 10cm, y el área de soporte de un único amortiguador debe ser mayor de 80cm<sup>2</sup> (si se usa una placa de goma rectangular, la longitud debe ser mayor de 12cm).

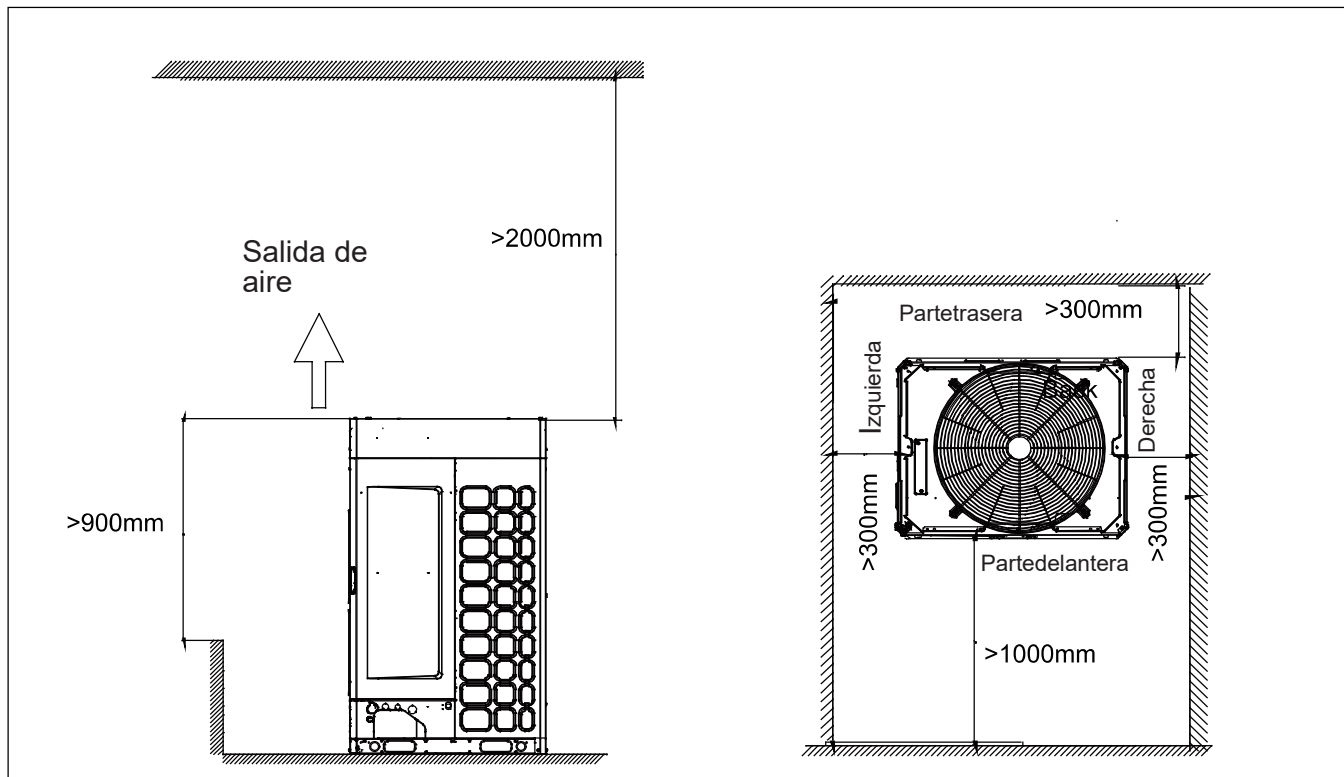
(2) Si la instalación de la unidad es de placa de goma integral, la longitud total de la placa de goma debe ser equivalente a la del soporte del chasis.



## Dimensiones de instalación combinada

- No deben haber obstáculos 2000mm por encima de la parte superior de la unidad exterior.
- Los obstáculos en torno a la unidad exterior han de estar a una distancia mínima de 900mm de la parte inferior de la unidad.
- Si se instalan múltiples módulos, la unidad exterior debe ser instalada según la capacidad; a mayor capacidad ha de estar más cerca de la tubería principal.

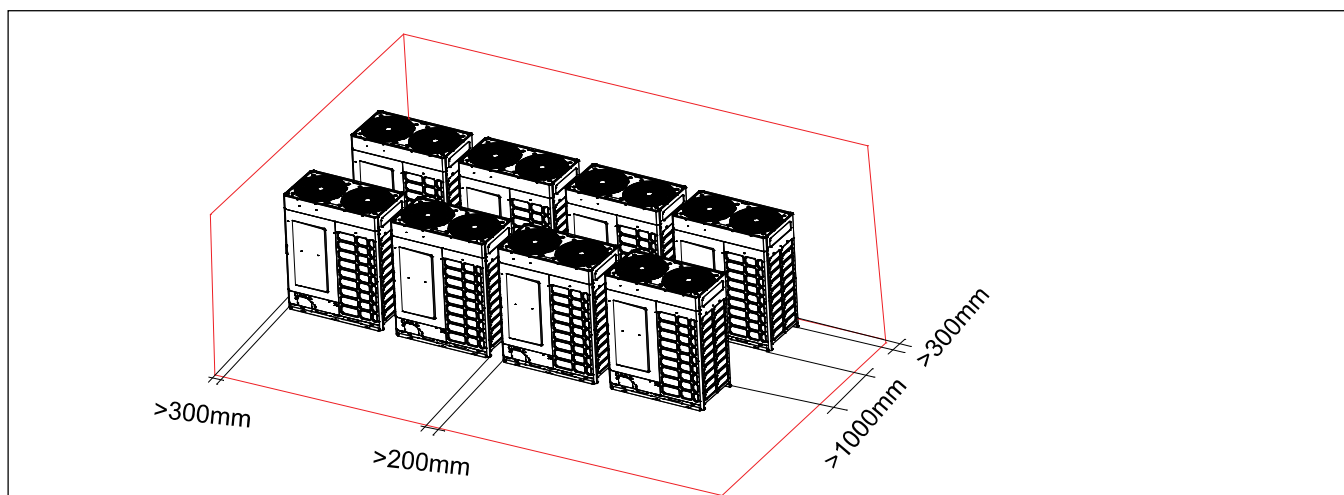
### 1. Instalación única

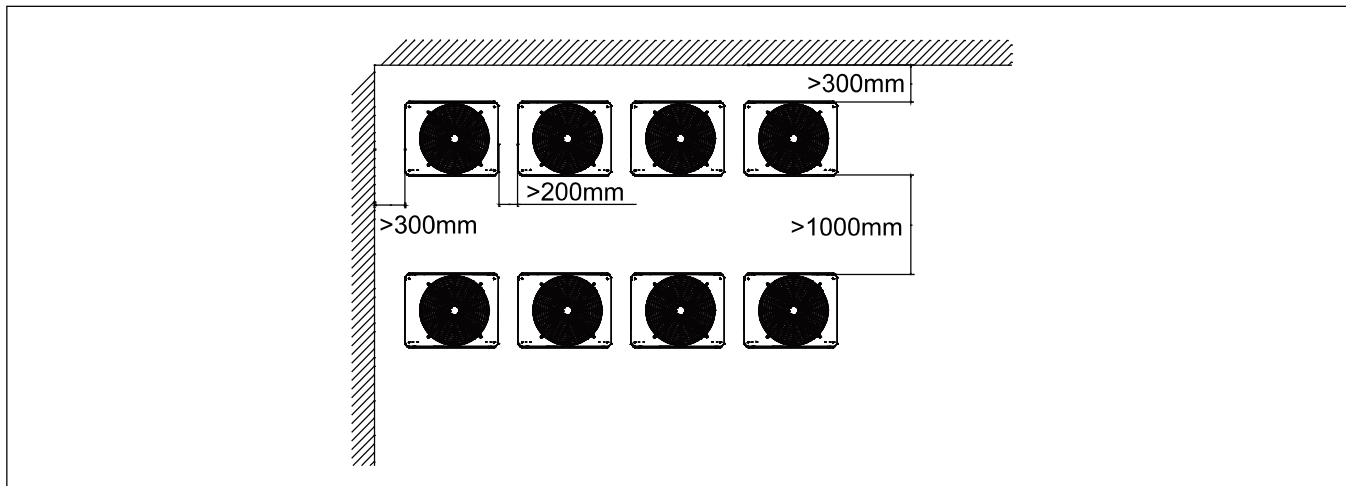


Español

### 2. Instalación combinada

Puede instalar la unidad en la misma dirección o en opuesta dirección.



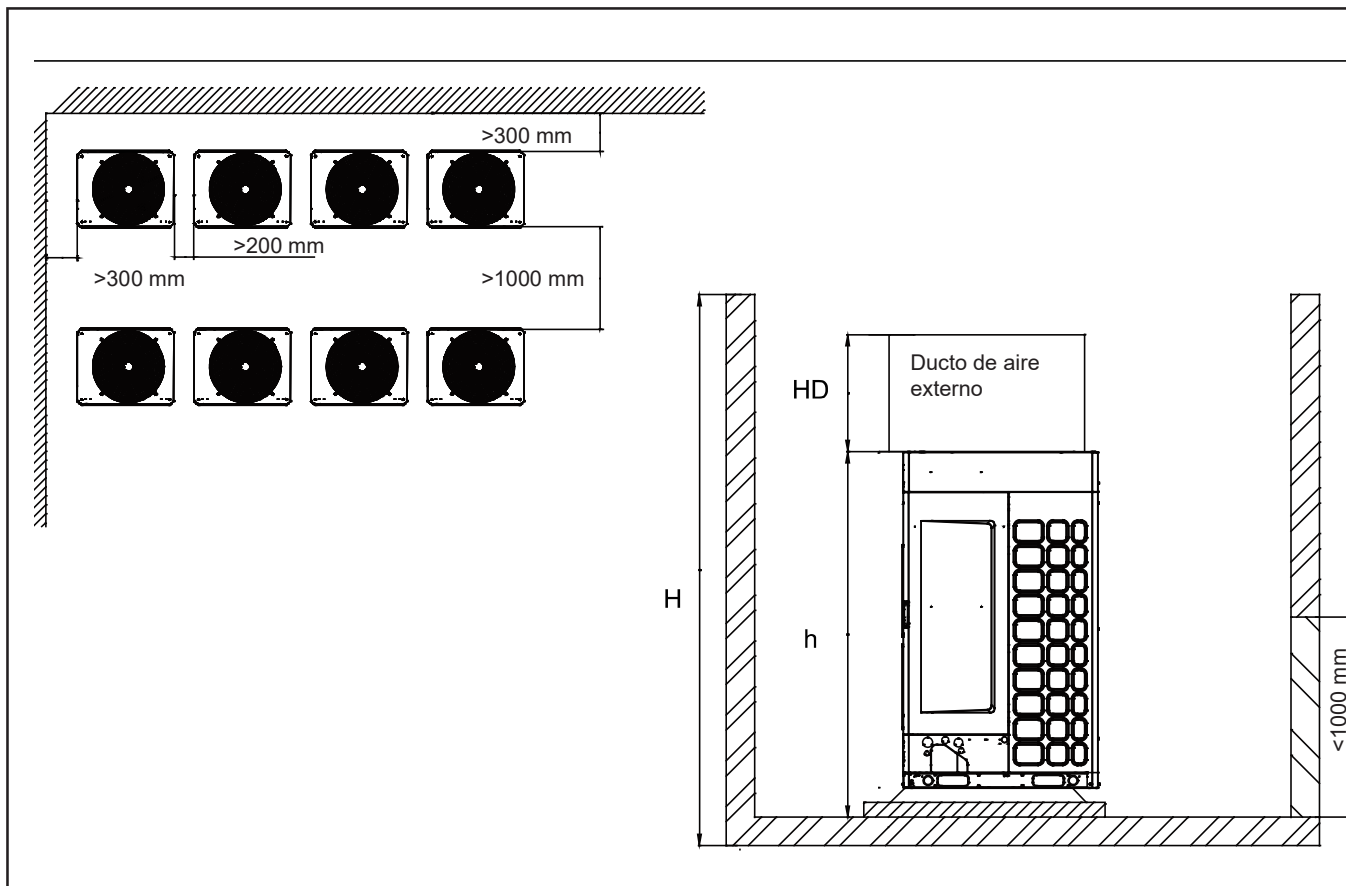


### 3. Pared más alta que el condensador exterior

Colocar con orificio de entrada de aire

Notas:

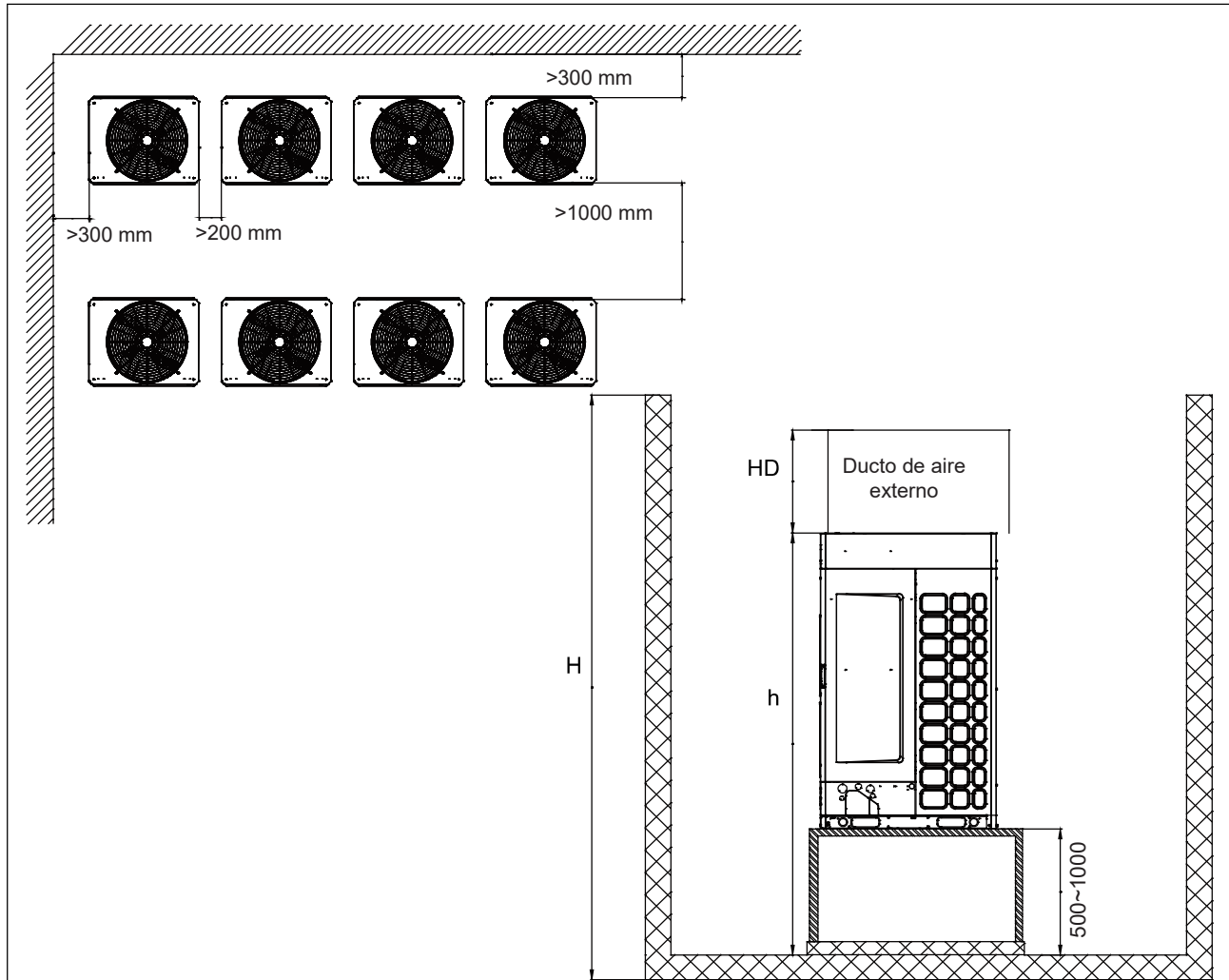
- a. Velocidad de ventilador respecto a la entrada de aire es de 1.5 m/s o por debajo
- b. Altura de salida de aire  $HD = H - h$  y por debajo de 1 m



Colocar sin orificio de entrada de aire

Notas:

- a. Instalar una abrazadera de 500~1000mm
- b. Altura de salida de aire  $HD=H-h$  y por debajo de 1 m



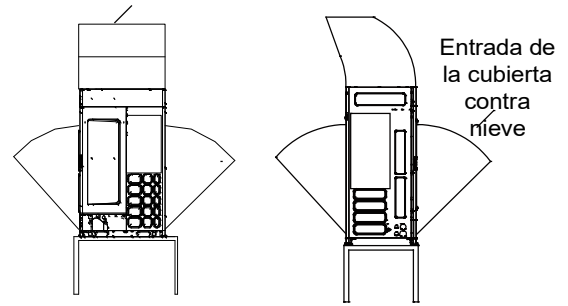
Español

4. Para la instalación de la máquina exterior debe tener en consideración el impacto de los vientos estacionales. El viento no debería soplar directamente dentro de la unidad, o afectará el descongelamiento de la unidad y sus funciones relacionadas.
5. El ducto de escape debe instalarse conforme a los principios siguientes:
  - Instalar el ducto de escape antes de sacar la máquina de la red de protección contra el viento. De lo contrario afectará a la productividad y rendimiento de la unidad, e incluso puede causar fallas de funcionamiento.
  - El ducto de escape debe tener un solo codo, o el funcionamiento de la máquina se verá afectado.
  - Instalar una conexión blanda entre unidad y ducto de aire para evitar vibraciones y ruido.
  - Debe instalar el ducto de escape de aire de cada máquina independientemente, y está prohibido montar la tapa de escape de la máquina en paralelo, de lo contrario puede causar el fallo de la unidad.

## Instalación de la cubierta contra nieve

En zonas con nevadas, instalar una cubierta contra nieve (ver la imagen de la derecha). Es importante poner una plataforma alta, que se calcula según la máxima cantidad de caída de nieve de la zona. Al mismo tiempo, debe ser fácil cambiar la configuración de descongelamiento de la máquina exterior a la configuración de congelación. Para más detalles, ver la configuración del tubo digital.

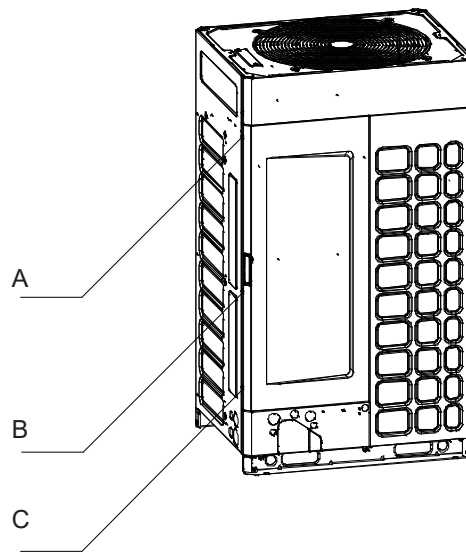
Salida de la cubierta contra nieve



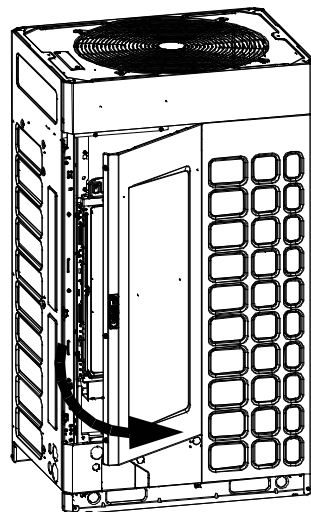
## Instrucciones de desmontaje del panel

Consultar la ilustración siguiente para reparar y extraer el panel:

1. Extraer los tornillos A, B y C usando un destornillador.



2. A lo largo de la dirección de la flecha, después de girar placa de rotación unos 40°, y hacer el mantenimiento desde la placa de orificio fijo o la parte derecha de la tarjeta, se puede completar el desmontaje de la placa de reparación





## Instalación del ducto de aire

Asegurarse que no haya obstáculos 2000mm por encima de la unidad exterior. Si hay obstáculos en el plano exterior, debe haber un canal piloto, para evitar el corte del flujo de viento y mantener la presión estática externa por debajo de 110Pa. Las dimensiones del diseño de la vía de aire son las siguientes:

Tamaño de canal (patrón 1)		
	38VT008173RQEE~ 38VT014173RQEE	38VT016173RQEE~ 38VT022173RQEE
A	Diámetro interno 980	Diámetro interno 1410
B	Diámetro interno 750	Diámetro interno 750
C	≤10000	≤10000
D	E+750	E+750
E	≥300	≥300
F	≥320	≥320

Tamaño de canal (patrón 2)		
	38VT008173RQEE~ 38VT014173RQEE	38VT016173RQEE~ 38VT022173RQEE
A	Diámetro interno 750	Diámetro interno 750
B	Diámetro interno 980	Diámetro interno 1410
C	≤10000	≤10000
D	E+980	E+1410
E	≥300	≥300
F	≥320	≥320

**Nota:**

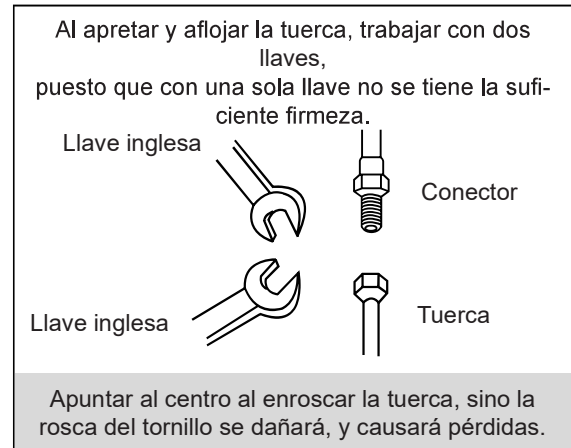
Antes de instalar el canal de viento, debe sacar la unidad de la red de protección contra el viento. Al mismo tiempo, debe configurar la presión estática del tubo de aire externo en modo 'presión estática'. Lo de arriba es solo un ejemplo; la longitud del túnel de viento ha de calcularse según la forma del canal de viento.

Español

## A. Conexión de la tubería de refrigerante

### Método de conexión de la tubería:

- Para asegurar eficacia, la tubería debería ser lo más corta posible.
- Embadurnar el conector y la tuerca cónica de aceite refrigerante.
- Al doblar la tubería, el semidiámetro debe ser lo más grande posible para evitar que la tubería se rompa o doble.
- Al conectar la tubería, apuntar al centro para enroscar la tuerca a mano y apretarla con las dos llaves.
- Para el valor de torque, consulte las “especificaciones de tubería y par de apriete” de la página 15.
- No permitir que entre arena, polvo o agua en la tubería. Consultar las medidas antiensuciamiento de la página 13.



### Precauciones durante la instalación de tuberías:

1. Al soldar la tubería con soldadura fuerte, cargar nitrógeno dentro de la tubería para evitar la oxidación. Configurar el manómetro a 0.02Mpa. Ejecutar el procedimiento con circulación de nitrógeno. De lo contrario, la capa de óxido formada en la tubería puede obstruir los capilares y la válvula de expansión, y causar accidentes.
2. La tubería de refrigerante ha de estar limpia. Si entra agua u otras impurezas en la tubería, cargar nitrógeno para limpiar la tubería. El nitrógeno debe fluir bajo una presión de 0.5MPa, y al cargar nitrógeno, cerrar un extremo de la tubería con la mano para alimentar la presión dentro de la tubería, luego soltar la mano (a la vez cerrar el otro extremo).
3. Hacer la instalación de las tuberías después de cerrar las válvulas de seguridad.
4. Al soldar la válvula y la tubería, enfriar la válvula con una toalla húmeda.
5. Si se requiere cortar la tubería de conexión y el ramal de tubería, usar cizallas especiales y no una sierra.
6. Para soldar la tubería de cobre, usar una varilla de soldadura de cobre fosforoso sin producir flujo de soldadura (el flujo de soldadura dañará el sistema de tuberías. En particular, si el flujo de soldadura contiene cloro se corroerá la tubería, y si el flujo de soldadura contiene flúor dañará el aceite de refrigerante).

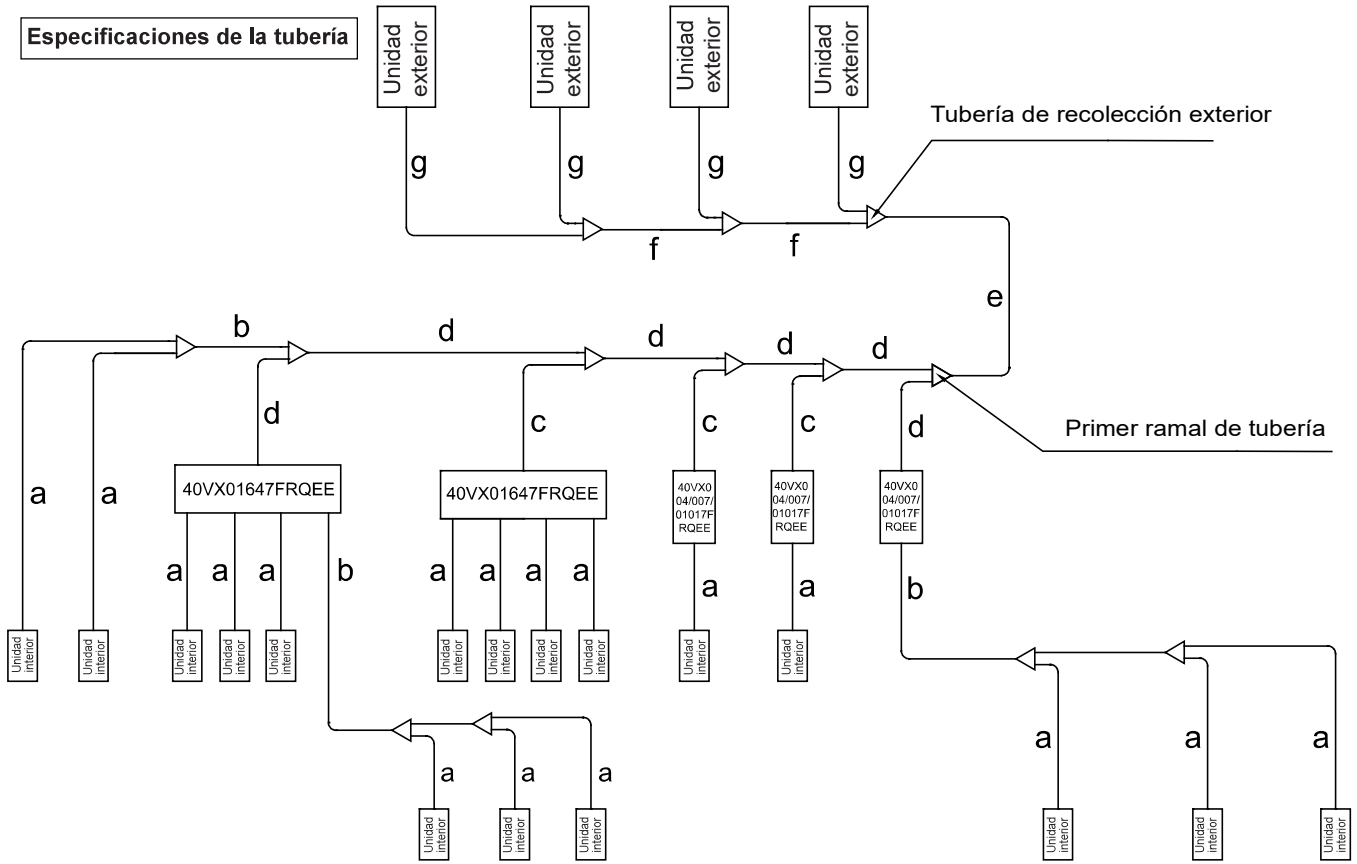
### Selección del material de tubería y especificaciones:

1. Seleccionar la tubería refrigerante del siguiente material:  
Material: tubería de cobre fosforoso,  
modelo: C1220T-1/2H (diámetro mayor de 19.05); C1220T-0 (diámetro inferior a 15.88).
2. Grosor y especificaciones:  
Confirmar el grosor y las especificaciones de la tubería de acuerdo al método de selección de la tubería (la unidad usa R410A, si la tubería de 19.05 es de tipo O, la preservación de la presión será mala. Por tanto, debe ser de tipo 1/2H y tener un grosor por encima del grosor mínimo).
3. El ramal de tubería y la tubería de recolección deben ser de Carrier.
4. Al instalar la válvula de seguridad, consultar las instrucciones de funcionamiento correspondientes.
5. La instalación de la tubería debe estar dentro del rango permisible.
6. La instalación del ramal de tubería y de la tubería de recolección debe ser hecha conforme al manual correspondiente.

### Medidas antiensuciamiento:

Primero, limpiar la tubería.

Posición	Periodo de instalación	Medidas
Unidad exterior	Más de 1 mes	Alisar el extremo de tubería
	Menos de 1 mes	Alisar el extremo de tubería o sellar con cinta adhesiva.
Unidad interior	No hacer nada	



**Español**

Si el diámetro de tubería no está disponible, escoger el mayor diámetro de tubería de la lista.

Diámetro de la tubería del Carrier XCT7		Diámetro recomendado si el tamaño de tubería no está disponible en el mercado
mm	pulgada	Mm / pulgada
9.52	3/8	
12.7	1/2	
15.88	5/8	
19.05	3/4	
22.22	7/8	
25.4	1	28.58 11/8
28.58	1 1/8	
31.75	1 1/4	34.9 13/8
34.9	1 3/8	
38.1	1 1/2	41.3 15/8
41.3	1 5/8	
44.5	1 3/4	54.1 21/8
50.8	2	54.1 21/8
54.1	2 1/8	

## 1. Diámetro de la tubería “a” (entre tubería interior y ramal de tubería; depende de la tubería interior)

Interior (x100W)	Tubería de gas (mm)	Tubería de líquido (mm)
22~28	Ø9.52	Ø6.35
36~56	Ø12.7	Ø6.35
71~140	Ø15.88	Ø9.52
226~300	Ø25.4	Ø9.52
450~600	Ø28.58	Ø12.7

Nota:

Tubería de gas/tubería de líquido 40VK007S-7S-QEE 40VK009S-7S-QEE: Ø12.7mm/6.35mm. Tubería de gas/ tubería de líquido 40VK018S-7S-QEE: Ø15.88mm/9.52mm.

Desde la unidad interior al ramal de tubería más cercano  $\geq 15\text{m}$ ; por favor, cambiar las especificaciones de la tubería según la table de debajo.

- (1) Si el refrigerante nominal  $\leq 5.6\text{kW}$ , cambiar las especificaciones de la tubería de gas/tubería de líquido a Ø15.8mm/Ø9.52mm.
- (2) Si  $5.6\text{kW} < \text{refrigerante nominal} < 16.8\text{kW}$ , cambiar las especificaciones de la tubería de gas/tubería de líquido a Ø19.0mm/Ø9.52mm.
- (3) Si el refrigerante nominal  $> 16.8\text{kW}$ , cambiar las especificaciones de la tubería de gas/tubería de líquido a Ø12.0mm.

## 2. Diámetro de la tubería ‘b’ (entre ramales de tubería)

Capacidad total interior después del ramal de tubería (kW)	Tubería de gas (mm)	Tubería de líquido (mm)
$X < 16.8\text{kW}$	Ø15.88	Ø9.52
$16.8\text{kW} \leq X < 22.4\text{kW}$	Ø19.05	Ø9.52
$22.4\text{kW} \leq X < 33.5\text{kW}$	Ø22.22	Ø9.52
$33.5\text{kW} \leq X < 47.0\text{kW}$	Ø28.58	Ø12.7
$47.0\text{kW} \leq X < 71.0\text{kW}$	Ø28.58	Ø15.88
$71.0\text{kW} \leq X < 101.0\text{kW}$	Ø31.8	Ø19.05
$\geq 101.0\text{kW}$	Ø38.1	Ø19.05

Nota: Ajustar el diámetro en el campo (cambiar la tubería si se requiere).

### 3. Diámetro de la tubería 'c' (entre VB y ramal de tubería; depende de la tubería de VB)

Caja de válvulas	Tubería de gas de succión (mm)	Tubería de gas HP (mm)	Tubería de líquido (mm)
40VV00417FRQEE	Ø15.88	Ø12.7	Ø9.52
40VV00717FRQEE	Ø15.88	Ø15.88	Ø9.52
40VV01017FRQEE	Ø22.22	Ø19.05	Ø9.52

### 4. Diámetro de la tubería 'd' (entre ramales de tubería VB )

Capacidad total interior después del ramal de tubería (kW)	Tubería de gas de succión (mm)	Tubería de gas HP (mm)	Tubería de líquido (mm)
X<16.8kW	Ø15.88	Ø12.7	Ø9.52
16.8kW≤X<22.4kW	Ø19.05	Ø15.88	Ø9.52
22.4kW≤X<33.5kW	Ø22.22	Ø19.05	Ø9.52
33.5kW≤X<47.0kW	Ø28.58	Ø25.4	Ø12.7
47.0kW≤X<71.0kW	Ø28.58	Ø25.4	Ø15.88
71.0kW≤X<101.0kW	Ø31.8	Ø28.58	Ø19.05
≥101.0kW	Ø38.1	Ø31.8	Ø19.05

### 5. El diámetro de la tubería 'e' (tubería principal, entre tubería de recolección exterior y el primer ramal de tubería)

Capacidad unidad exterior	Capacidad unidad exterior (kW)	Tubería principal			Tubería principal agrandada		
		Tubería de gas de succión (mm)	Tubería de gas HP (mm)	Tubería de líquido (mm)	Tubería de gas de succión (mm)	Tubería de gas HP (mm)	Tubería de líquido (mm)
8	22.4	Ø19.05	Ø19.05	Ø9.52	Ø22.22	Ø22.22	Ø12.70
10	28.0	Ø22.22	Ø19.05	Ø9.52	Ø25.40	Ø22.22	Ø12.70
12	33.5	Ø25.40	Ø22.22	Ø12.70	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88
14	40.0	Ø25.40	Ø22.22	Ø12.70	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88
16	45.0	Ø28.58	Ø25.40	Ø12.70	Ø31.80	Ø28.58	Ø15.88
18	50.4	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
20	56.0	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
22	61.5	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
24	68.0	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
26	73.5	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
28	80.0	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
30	85.0	Ø31.80	Ø28.58	Ø15.88	Ø34.90	Ø31.80	Ø22.22
32	90.0	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05	Ø34.90	Ø31.80	Ø22.22
34	95.4	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05	Ø34.90	Ø31.80	Ø22.22
36	100.8	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
38	106.4	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
40	112.0	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
42	117.5	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
44	123.0	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
46	130.0	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
48	135.0	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
50	140.4	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
52	145.8	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
54	151.2	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
56	156.8	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05	Ø41.30	Ø38.10	Ø22.22
58	162.4	Ø41.30	Ø38.10	Ø19.05	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22
60	168.0	Ø41.30	Ø38.10	Ø19.05	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22

Capacidad unidad exterior (HP)	Capacidad unidad exterior (kW)	Tubería principal			Tubería principal agrandada		
		Tubería de gas de succión (mm)	Tubería de gas HP (mm)	Tubería de líquido (mm)	Tubería de gas de succión (mm)	Tubería de gas HP (mm)	Tubería de líquido (mm)
62	173.5	Ø41.30	Ø38.10	Ø19.05	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22
64	179.0	Ø41.30	Ø38.10	Ø19.05	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22
66	184.5	Ø41.30	Ø38.10	Ø19.05	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22
68	190.8	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
70	196.2	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
72	201.6	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
74	207.2	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
76	212.8	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
78	218.4	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
80	224.0	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
82	229.5	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
84	235.0	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40
86	240.5	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40	Ø54.10	Ø50.80	Ø25.40
88	246.0	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40	Ø54.10	Ø50.80	Ø25.40

Nota: Si la distancia desde la unidad exterior a la unidad interior más lejana es superior a 90m, tiene que aumentar el diámetro de la tubería principal..

## 6. Diámetro de tubería 'f' (entre tuberías de recolección)

Capacidad total exterior antes de tubería de recolección	Tubería de gas de succión (mm)	Tubería de gas HP (mm)	Tubería de líquido (mm)
16HP	Ø28.58	Ø25.40	Ø12.70
18-28HP	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88
30-34HP	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
36-56HP	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05
58-66HP	Ø41.30	Ø38.10	Ø19.05
68-84HP	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22
86-88HP	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40

## 7. Diámetro de la tubería 'g' (entre unidad exterior y tubería de recolección)

Capacidad exterior	Tubería de gas de succión (mm)	Tubería de gas HP (mm)	Tubería de líquido (mm)
8HP	Ø19.05	Ø19.05	Ø9.52
10HP	Ø22.22	Ø19.05	Ø9.52
12/14HP	Ø25.40	Ø22.22	Ø12.70
16HP	Ø28.58	Ø25.40	Ø12.70
18/20/22HP	Ø28.58	Ø25.40	Ø19.05

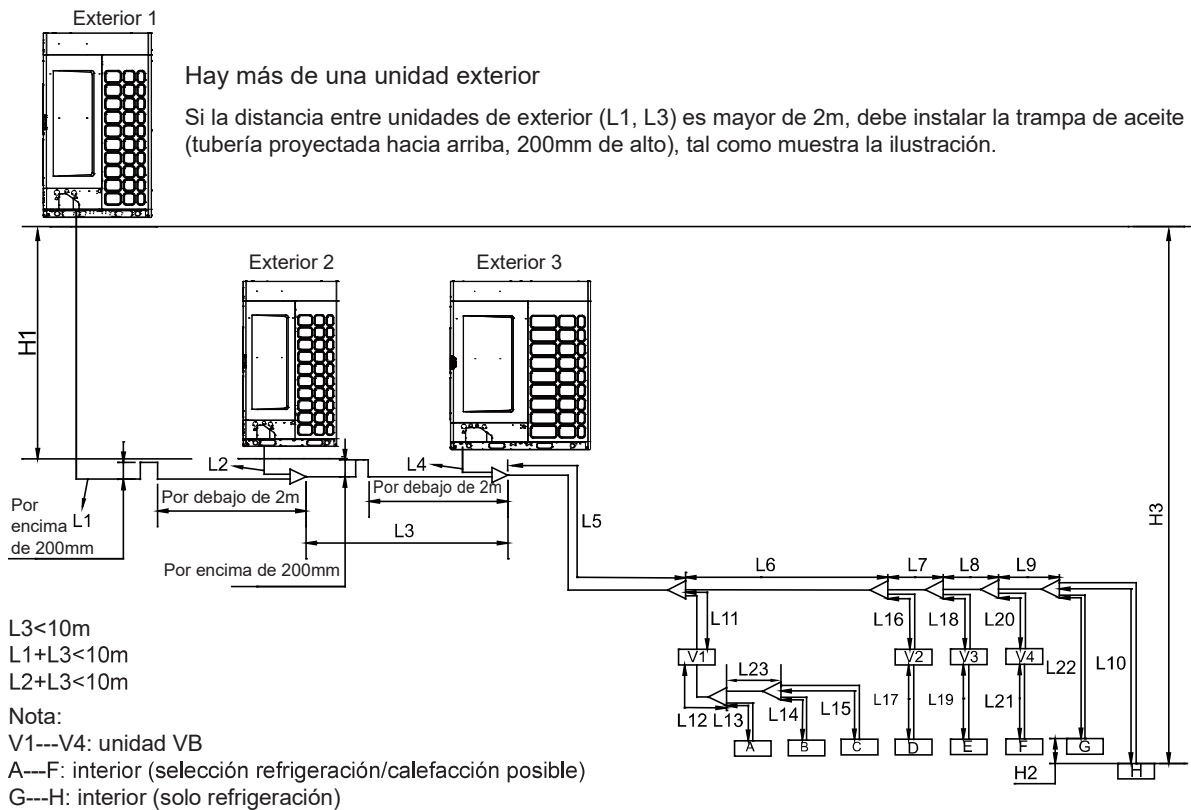
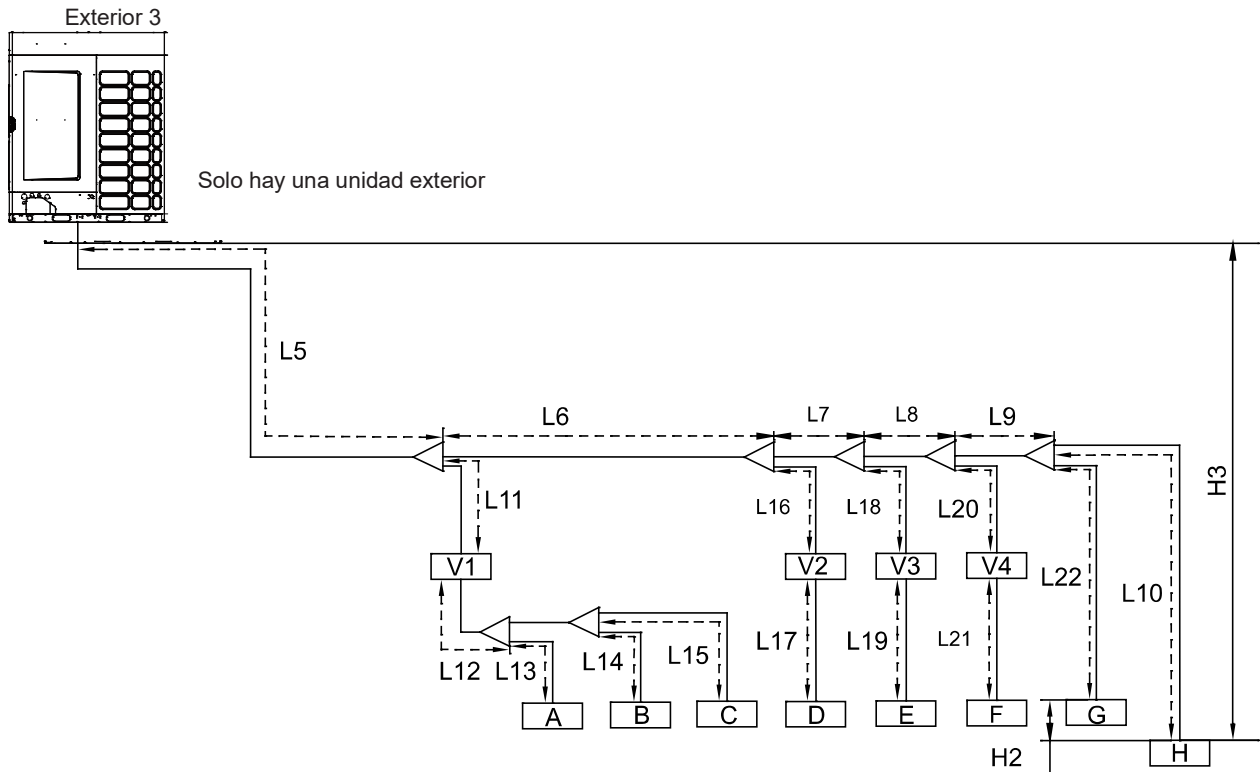
## Selección de tubería de cobre:

Material	Tubería tipo O: Tubería blanda				
Diámetro de tubería (mm)	Ø6.35	Ø9.52	Ø12.7	Ø15.88	Ø19.05
Grosor (mm)	0.8	0.8	1.0	1.0	1.1

Material	Tubería dura							
Diámetro de tubería (mm)	Ø19.05	Ø22.22	Ø25.4	Ø28.58	Ø31.8	Ø34.9	Ø38.1	Ø41.3
Grosor (mm)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5

## Tubería larga y altura de caída:

### 1. Longitud de tuberías y caída admisible entre unidad interior y unidad exterior





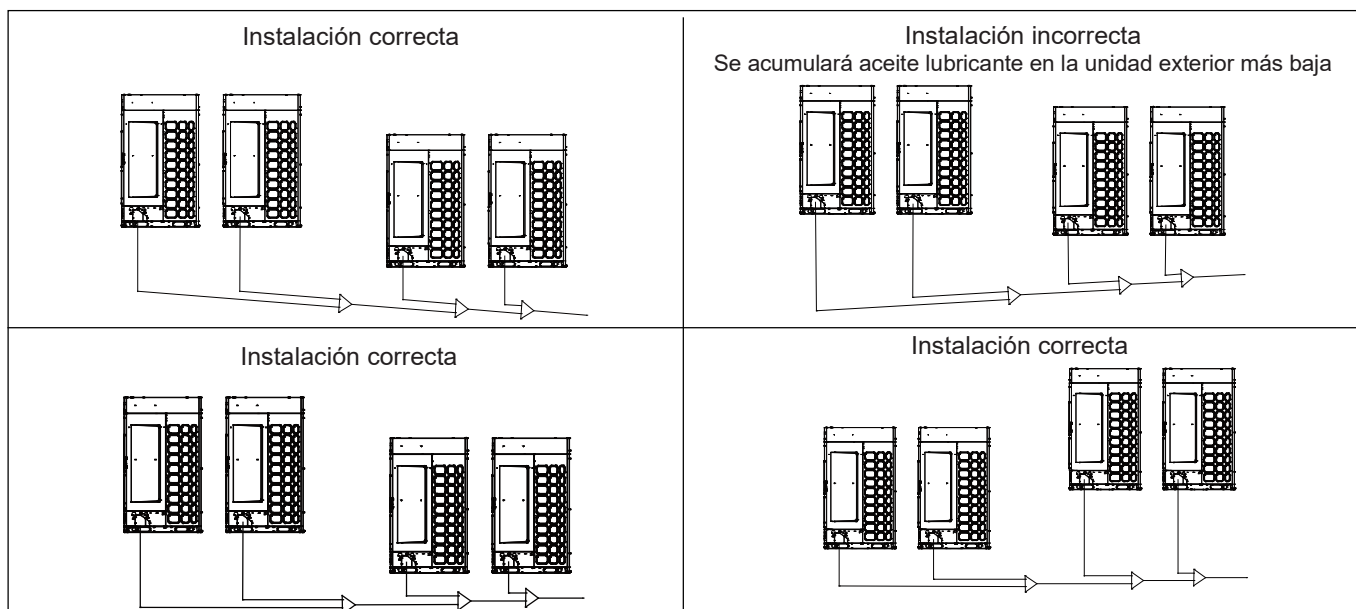
## 2. Rango aplicable

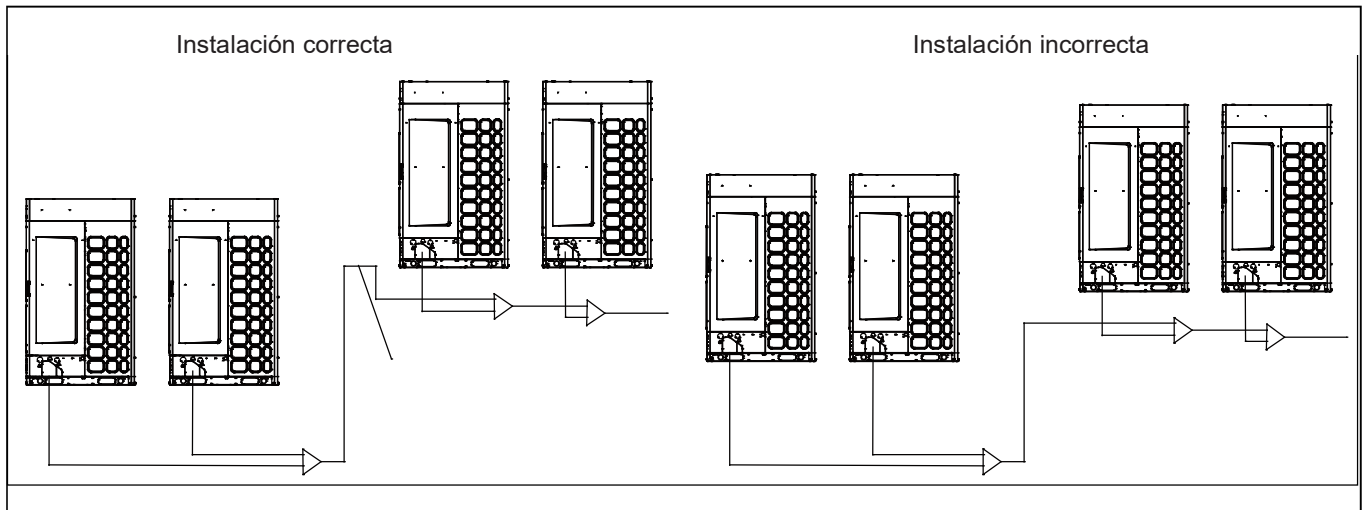
Elemento	Modelo	Todas las unidades de exterior	Tuberías en la ilustración de arriba
Longitud total de tubería de vía única		1000 m (longitud correspondiente)	$L5+2x(L6+L7+L8+L9+L11+L12+L23)+L10+L13+L14+L15+L16+L17+L18+L19+L20+L21+L22$
Longitud total de tubería de vía única		Máx. 220/260 (longitud correspondiente)	$L1+L3+L5+L6+L7+L8+L9+L10$
Tubería principal desde exterior a 1er ramal		Max.130 (longitud correspondiente)	L5
Diferencia de altura entre unidad interior y exterior	Unidad exterior más alta	Máx. 90m	H3
	Unidad exterior más baja	Máx. 110m	H3
Diferencia de altura entre unidades de exterior (en el mismo sistema)		Dentro de 0.5 m (mejor horizontal)	H1
Máx. longitud de tubería desde el 1er ramal de tubería a unidad interior		Máx. 40m	$L6+L7+L8+L9+L10$
Diferencia de altura entre unidades de interior		Máx. 15m	H2
Máx. longitud de tubería entre unidades de interior y el ramal de tubería más cercano		Máx. 30m	
Si solo hay una unidad exterior, Máx. longitud de tubería de vía única= $L5+L6+L7+L8+L9+L10 \leq 260m$ Longitud total de tubería de vía única = $L5+L6+L7+L8+L9+L10+L11+L12+L13+L14+L15+L16+L17+L18+L19+L20+L21+L22$			

- (1) Pre-carga de refrigerante en unidad exterior hecha en fábrica. Para la cantidad de refrigerante, consultar el cuaderno de datos y el software de selección.
- (2) Revisar con un representante de Carrier en caso que la diferencia de altura entre unidad exterior (ODU) y unidad interior (IDU) es mayor que 70m y/o la longitud total de las tuberías total es mayor que 500m Y la diferencia de altura entre las IOU más alta y más baja es mayor que 18m con relación de combinación de IOU de 100%.

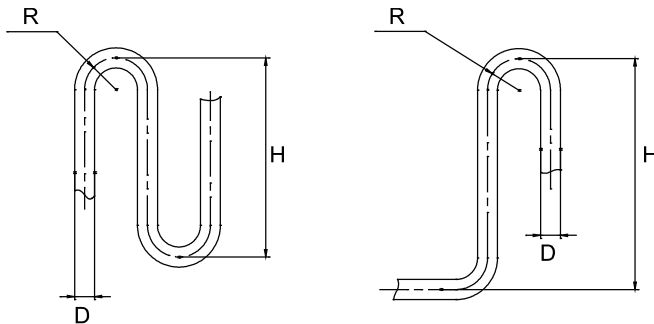
### 3. Longitud de tubería entre unidades de exterior

- (1) Debe colocar las tuberías que conectan unidades de exterior horizontalmente o conforme a la instalación de cierto ángulo (nivel de ángulo a menos de 15 grados); no se permite la conexión en forma cóncava.
- (2) No puede conectar tuberías a la unidad exterior cuya altura sea mayor que la altura de la máquina exterior (parte de interfaz de válvula).



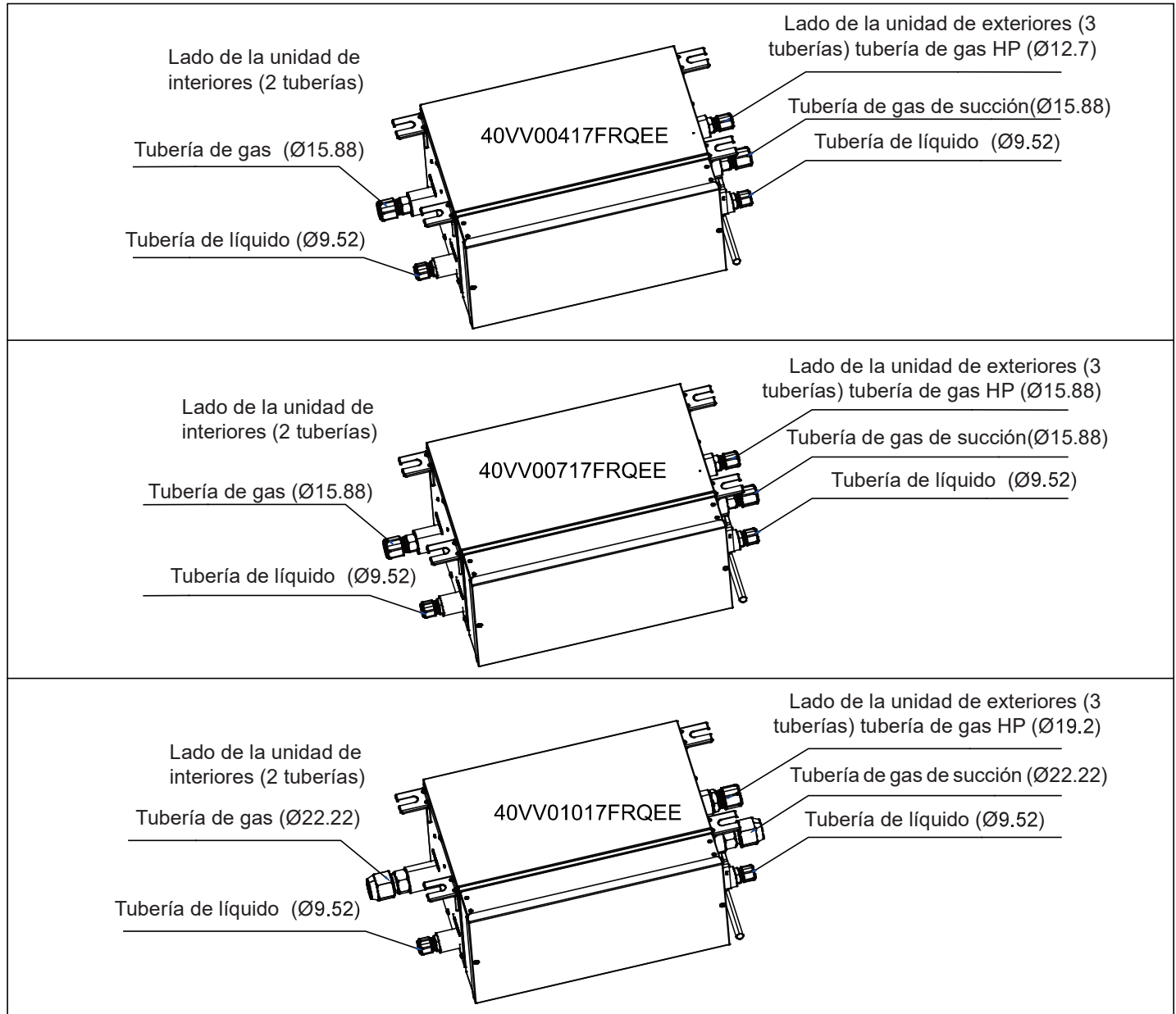


Para evitar daños en las tuberías, para el tamaño del codo de retorno, consultar el dibujo



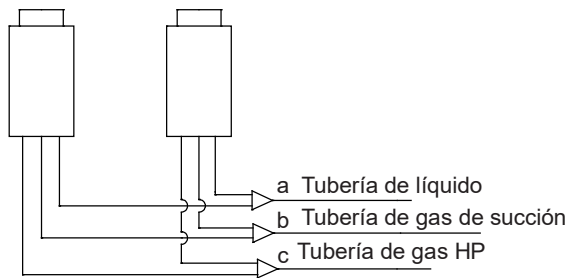
Diámetro de tubería D	Radio de dobladura R	Altura vertical H
Ø19.05	≥31	≤150
Ø22.22	≥31	≤150
Ø25.4	≥45	≤150
Ø28.58	≥45	≤150
Ø31.8	≥60	≤250
Ø38.1	≥60	≤350
Ø41.3	≥80	≤450
Ø44.5	≥80	≤500
Ø50.8	≥90	≤500
Ø54.1	≥90	≤500

## 4. Ejemplo de conexión

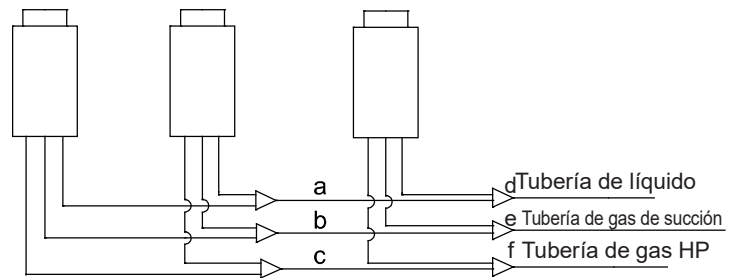


## Dimensiones de la tubería exterior:

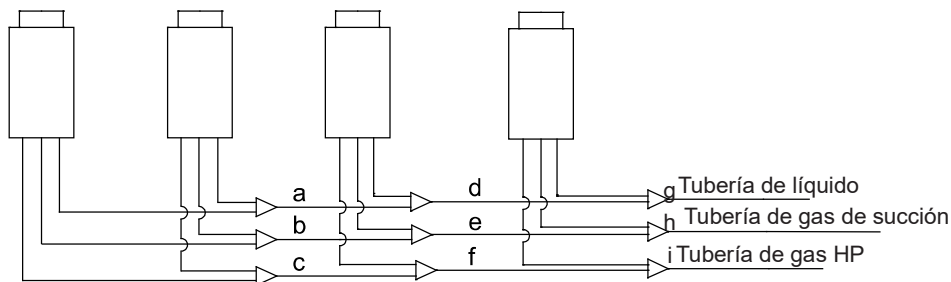
24~44HP



46~66HP



68~88HP



Las tuberías 'a, b, c, d, e, f, g, h, y ' debe ser conformes a la tabla de debajo:

Capacidad total exterior antes de tubería de recolección (kW)	Tubería de gas de succión (a, d, g) (mm)	Tubería de gas HP (b, e, h) (mm)	Tubería de líquido (c, f, i) (mm)
45.0	Ø28.58	Ø25.40	Ø12.70
50.4~80	Ø28.58	Ø25.40	Ø15.88
85~95.4	Ø31.80	Ø28.58	Ø19.05
100,8~156.8	Ø38.10	Ø34.90	Ø19.05
162.4~184.5	Ø41.30	Ø38.10	Ø19.05
191.0~236	Ø44.50	Ø41.30	Ø22.22
241.5~248.0	Ø50.80	Ø44.50	Ø25.40

## Método de conexión y especificaciones de la tubería de la unidad (unidad: mm):

### A. Unidad exterior

Modelo	Tubería de gas HP		Tubería de gas de succión		Tubería de líquido	
	Diámetro (mm)	Método de conexión	Diámetro (mm)	Método de conexión	Diámetro (mm)	Método de conexión
38VT008173RQEE	Ø19.05	Abocardado	Ø19.5	Abocardado	Ø9.52	Abocardado
38VT010173RQEE	Ø19.05		Ø22.22		Ø9.52	
38VT012173RQEE	Ø22.22		Ø25.4		Ø12.7	
38VT014173RQEE	Ø22.22	Soldado con bronce	Ø25.4	Soldado con bronce	Ø12.7	
38VT016173RQEE	Ø25.4		Ø28.58		Ø12.7	
38VT018173RQEE	Ø25.4		Ø28.58		Ø15.88	
38VT020173RQEE	Ø25.4		Ø28.58		Ø15.88	
38VT022173RQEE	Ø25.4		Ø28.58		Ø15.88	

## B. Unidad interior

Modelo	Lado de tubería de gas		Lado de tubería de líquido	
	Diámetro (mm)	Método de conexión	Diámetro (mm)	Método de conexión
07	Ø9.52	Abocardado	Ø6.35	Abocardado
09	Ø9.52		Ø6.35	
12	Ø12.7		Ø6.35	
16	Ø12.7		Ø6.35	
18	Ø12.7		Ø6.35	
24	Ø15.88		Ø9.52	
28	Ø15.88		Ø9.52	
30	Ø15.88		Ø9.52	
38	Ø15.88		Ø9.52	
48	Ø15.88		Ø9.52	

## C. Especificaciones de la tubería y torque

Diámetro (mm)	Torque (N·m)
Ø6.35	16~20
Ø9.52	40~50
Ø12.7	40~50
Ø15.88	90~120
Ø19.05	100~140
No menos que 022.22	No hay requisitos, debido al conector de latón

### Nota:

tubería de gas 40VK007S-7S-QEE 40VK009S-7S-QEE/  
 tubería de líquido: 012.7mm/6.35mm; tubería de gas/ tubería de líquido  
 40VK018S-7S-QEE : 0 15.88/9.52mm

### Ramal de tubería

Selección del ramal de tubería:

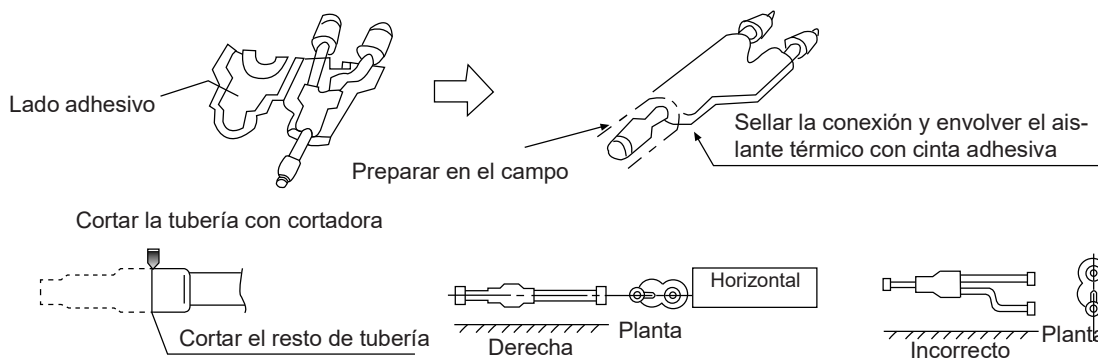
Capacidad interior total (100W)	Modelo (opcional)	
	3 tuberías	2 tuberías
$X < 335$	40VJ012M7-HQEE	40VJ012M7-HQEE
$335 \leq X < 506$	40VJ018M7-HQEE	40VJ018M7-HQEE
$506 \leq X < 730$	40VJ026M7-HQEE	40VJ026M7-HQEE
$730 \leq X < 1350$	40VJ048M7-HQEE	40VJ048M7-HQEE
$X \geq 1350$	40VJ072M7-HQEE	40VJ072M7-HQEE

### Tipo de unidad exterior:

La unidad maestra será la más cercana al primer ramal de tubería.

### Nota:

- Al conectar la tubería de recolección y la unidad exterior, prestar atención a las dimensiones de la tubería exterior.
- Al ajustar el diámetro entre tuberías de recolección y entre unidades, hacerlo del lado del ramal de tubería.
- Instalar el ramal de tubería de recolección (lado gas/líquido) horizontal o verticalmente.
- Al soldar con soldadura dura, soplar nitrógeno. Si no lo hace, se producirán óxidos y pueden producirse daños graves. Además, para evitar la entrada de agua y polvo en la tubería, tapan el extremo de la tubería.

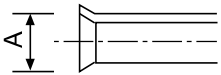


## Instalación de tuberías:

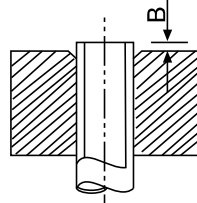
### Aspectos importantes

- No dejar que la tubería y las piezas de la unidad choquen entre si.
- Al conectar las tuberías, asegurarse de cerrar las válvulas completamente.
- Proteger el extremo de la tubería para evitar la entrada de agua o impurezas (soldando o sellando con cinta adhesiva).
- Doblar la tubería en un semicírculo lo más grande posible (unas 4 veces el diámetro de la tubería).
- La conexión entre la tubería de líquido exterior y la tubería de distribución es de tipo abocardado. Dilatar la tubería de líquido con una herramienta especial para R410A después de instalar la tuerca de expansión. No obstante, si la longitud de tubería proyectada se ha ajustado con un calibrador de tuberías de bronce, puede usar la herramienta original para dilatar la tubería.
- Puesto que la unidad usa R410A, el aceite de dilatación es aceite éster, no aceite mineral.
- Al conectar la tubería dilatada, apretar las tuberías con dos llaves. Consultar la información anterior

Tubería de expansión: A (mm)



Diámetro externo de la tubería(mm)	A
Ø6.35	9.1
Ø9.52	13.2
Ø12.7	16.6
Ø15.88	19.7



Longitud de la tubería a ser dilatada: B(mm)

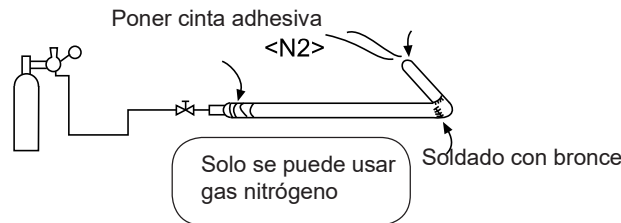
Diámetro externo de la tubería (mm)	Si es tubería dura	
	Herramienta especial para R410A	La anterior herramienta
Ø6.35	0-0,5	1.0-1.5
Ø9.52		
Ø12.7		
Ø15.88		
Ø15.88		

- La tubería de gas exterior y la tubería de distribución de refrigerante, así como la tubería de distribución de refrigerante y el ramal de tubería deben ser soldadas con soldadura dura.
- Cargar nitrógeno al soldar la tubería o se producirán impurezas de soldadura (capa de oxidación) que obstruirán los capilares y la válvula de expansión, causando fallas.

### Procedimiento de operación

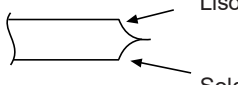
- Cargar nitrógeno al soldar la tubería.
- O se producirán impurezas de soldadura (capa de oxidación) que obstruirán los capilares y la válvula de expansión, causando fallas.

Sellar el extremo de tubería con cinta adhesiva o un obturador para aumentar la resistencia, llenar la tubería con nitrógeno.



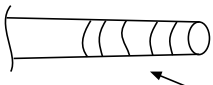
Solo se puede usar gas nitrógeno

- Proteger el extremo de tubería contra la entrada de agua y otras impurezas (soldar después de alisar, o sellar con cinta adhesiva).



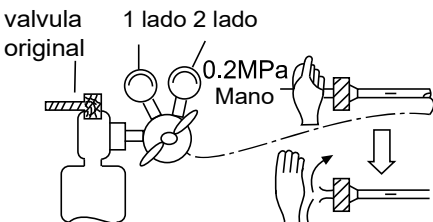
Liso

Soldado con bronce



Cinta adhesiva

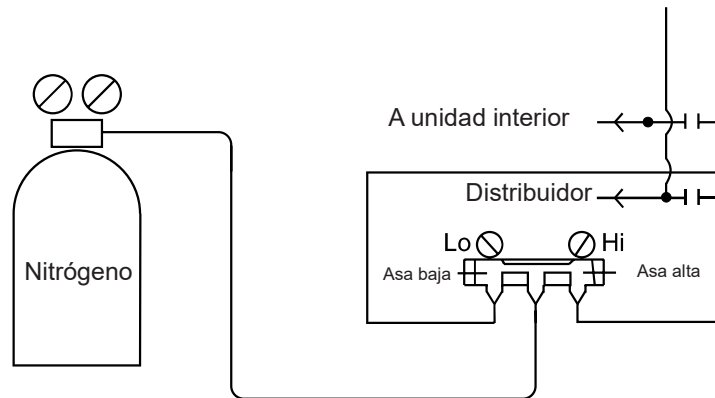
- La tubería de refrigerante ha de estar limpia. El nitrógeno debe fluir bajo una presión de 0.5MPa y al cargar nitrógeno, cerrar un extremo de la tubería con la mano para aumentar la presión dentro de la tubería, luego soltar la mano (y mientras tanto cerrar el otro extremo).



- Al conectar las tuberías, cerrar las válvulas completamente.
- Al soldar la válvula y las tuberías, usar un trapo húmedo para enfriar la válvula y las tuberías.

## B. Prueba de pérdidas

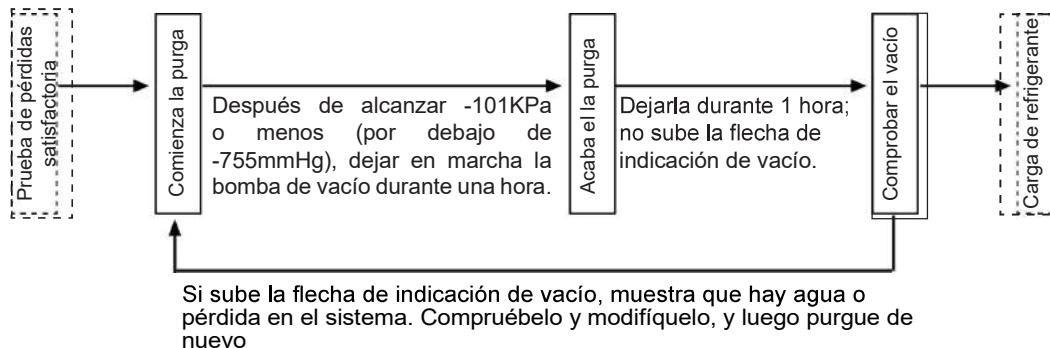
1. La unidad exterior ha pasado la prueba de pérdidas hecha en fábrica. También debería hacer prueba de pérdida de cada tubería individual y no hacer la prueba después de conectar tubería a la válvula de seguridad.
2. Consultar la ilustración de debajo para cargar nitrógeno en la unidad para hacer la prueba. Nunca usar cloro, oxígeno, u otros gases inflamables para hacer la prueba de pérdidas. Aplicar presión en la tubería de gas y en la tubería de líquido.
3. Aplicar presión paso a paso para obtener la presión prevista.
  - a. Aplicar presión de 0.5MPa durante más de 5 minutos y comprobar si se reduce la presión.
  - b. Aplicar presión de 1.5MPa durante más de 5 minutos y comprobar si se reduce la presión.
  - c. Aplicar presión hasta alcanzar la presión prevista (4,15 MPa) y registrar la temperatura y la presión.
  - d. Dejarlo a 4.15MPa durante 1 día; si no se reduce la presión, se ha pasado la prueba. Mientras tanto, si cambia la temperatura en un grado, la presión cambiará a 0.01MPa asimismo. Corregir la presión.
  - e. Después de la confirmación de a- d, si se reduce la presión, quiere decir que hay pérdida. Comprobar la posición del soldado por bronce y la posición de la brida aplicando jabón. Cerrar el punto de pérdida y hacer otra prueba de pérdidas.
4. Después de la prueba de pérdidas, vaciar las tuberías.



## C. Purga

Vaciar de líquido la válvula de retención de la válvula de seguridad y en ambos extremos de la válvula de seguridad de gas. También debe purgar la tubería de equalización de aceite (hacer en tubería de equalización de aceite y válvula de retención respectivamente)

Procedimiento de operación



Debido a que la unidad usa refrigerante R410A, debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

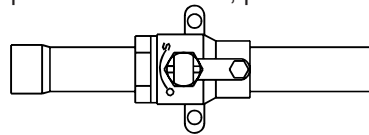
- Para evitar que otro tipo de aceite entre en la tubería, usar la herramienta especial indicada para R410A; particularmente para el distribuidor y la manguera de carga.
- Para evitar que el aceite del compresor entre el ciclo de refrigerante, usar el adaptador anti-contraflujo.
- Al hacer el mantenimiento de la unidad exterior, liberar el refrigerante de la válvula de retención. Durante la purga, ajustar el conmutador correspondiente. Para más detalles, consultar la sección de códigos



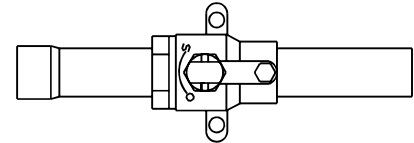
## B. Funcionamiento de la válvula de retención

Método para abrir/cerrar: (Válvula de seguridad de tubería de gas de succión para 38VT008173RQEE, 38VT010173RQEE, 38VT012173RQEE, 38VT014173RQEE, 38VT016173RQEE, 38VT018173RQEE, 38VT020173RQEE, 38VT022173RQEE)

- Quitar el sombrerete de válvula, y girar para abrir la tubería de gas de succión y la tubería de gas HP.
- Girar la válvula de la tubería de líquido y la tubería de ecualización de aceite con una llave hexagonal hasta que no gire más. Si se aplica demasiada fuerza para abrir la válvula, puede dañarla.
- Apretar el sombrerete de válvula.



Estado "abierto"



Estado "cerrado"

Los valores de aplicación de torque se muestran debajo:

Aplicación de torque N•m			
	Eje (cuerpo de válvula)	Sombrerete (tapa)	Tuerca-en forma de T (junta de seguridad)
Para tubería de gas de succión y tubería de gas HP	Menos de 7	Menos de 30	13
Para tubería de líquido	7.85 (MAX15.7)	29.4 (MAX39.2)	8.8 (MAX14.7)
Para tubería de ecualización de líquido	4.9 (MAX11.8)	16.2 (MAX24.5)	8.8 (MAX14.7)

## E. Carga adicional de refrigerante

Cargar el refrigerante adicional en estado líquido con el medidor.

Si no puede cargar el refrigerante adicional completamente cuando la unidad exterior se para, cargue durante el modo de prueba. Si la unidad funciona por un periodo largo sin refrigerante, el compresor fallará.

(la carga debe hacerse dentro de 30 minutos, particularmente si la unidad está funcionando, mientras tanto, cargar el refrigerante).

En fábrica, la unidad se carga de refrigerante parcialmente. Así que, requiere carga adicional de refrigerante en el sitio. W1: Volumen de carga de refrigerante a la unidad exterior en fábrica.

W2: Volumen de carga de refrigerante a unidad exterior en el sitio.

W3: Cálculo del volumen de carga de refrigerante a la tubería de líquido en base a diferentes longitudes de tubería. W3=longitud de la tubería de líquido × cantidad adicional por metro de tubería de líquido=

$$L1 \times 0.35 + L2 \times 0.25 + L3 \times 0.17 + L4 \times 0.11 + L5 \times 0.054 + L6 \times 0.022$$

L1: Longitud total de tubería de líquido 22.22; L2: Longitud total de tubería de líquido 19.05;

L3: Longitud total de tubería de líquido 15.88; L4: Longitud total de tubería de líquido 12.7;

L5: Longitud total de tubería de líquido 9.52; L6: Longitud total de tubería de líquido 6.35;

Volumen total de carga de refrigerante en el sitio durante la instalación=W2+W3

W: Volumen total de carga de refrigerante en el sitio para mantenimiento.

Formulario de registro de refrigerante						
Modelo	W1: Volumen de carga de refrigerante a la unidad exterior en fábrica	W2: Volumen de carga de refrigerante a unidad exterior en el sitio	W3: Cálculo del volumen de carga de refrigerante a la tubería de líquido en diferentes longitudes de tubería		Volumen de carga total de refrigerante en el sitio durante la instalación	W: Volumen total de carga de refrigerante en el sitio para mantenimiento
			Tubería de líquido diámetro (mm)	Cantidad adicional de refrigerante (kg)		
38VT008173RQEE	10kg	1,0kg	Ø9.52	0.054kg/mx_m= _kg	W2+W3= _kg	W1+W2+W3= _kg
38VT010173RQEE	10kg	1.0kg	Ø9.52	0.054kg/mx_m= _kg		
38VT012173RQEE	10kg	2.5kg	Ø12.7	0.11kg/mx_m= _kg		
38VT014173RQEE	10kg	2.5kg	Ø12.7	0.11kg/mx_m= _kg		
38VT016173RQEE	10kg	5.5kg	Ø12.7	0.11kg/mx_m= _kg		
38VT018173RQEE	10kg	5.5kg	Ø15.88	0.17kg/mx_m= _kg		
38VT020173RQEE	10kg	7.0kg	Ø15.88	0.17kg/mx_m= _kg		
38VT022173RQEE	10kg	7.0kg	Ø15.88	0.17kg/mx_m= _kg		
				W3= _kg		

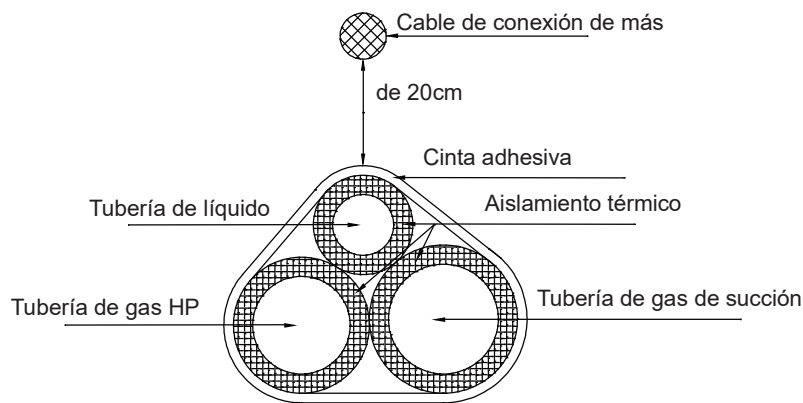
**Nota:**

- Para evitar que otro tipo de aceite entre en la tubería, usar la herramienta especial indicada para R410A; particularmente, para el distribuidor y la manguera de carga.
- Marcar el tipo de refrigerante con un color diferente en el tanque. R410A es rosado.
- No usar el cilindro de carga, porque cambiará la R410A si se transfiere al cilindro.
- Para cargar el refrigerante, debe extraerlo del tanque en estado líquido.
- Marcar el volumen de refrigerante calculado según la longitud de la tubería de distribución en la etiqueta.

GWP: 2088  
El producto contiene gases fluorados de efecto invernadero puesto que su funcionamiento depende de tales gases.

**Aislamiento térmico:**

- La tubería de gas HP, la tubería de succión de gas y la tubería de líquido han tener aislamiento térmico por separado.
- El material de la tubería de gas HP y de la tubería de gas de succión debe soportar altas temperaturas por encima de 120°C y por encima de 70°C en el caso de la tubería de líquido.
- El grosor del material ha de ser mayor de 10mm si la temperatura ambiente es 30°C, y si la humedad relativa está por encima de 80%, el grosor del material ha de ser mayor de 20mm.
- El material ha de adherirse a la tubería sin dejar huecos, luego envolver en cinta adhesiva. El cable de conexión no puede instalarse conjuntamente con material de aislamiento térmico y debe como mínimo estar a 20 cm de distancia.



**Sujeción de la tubería de refrigerante:**

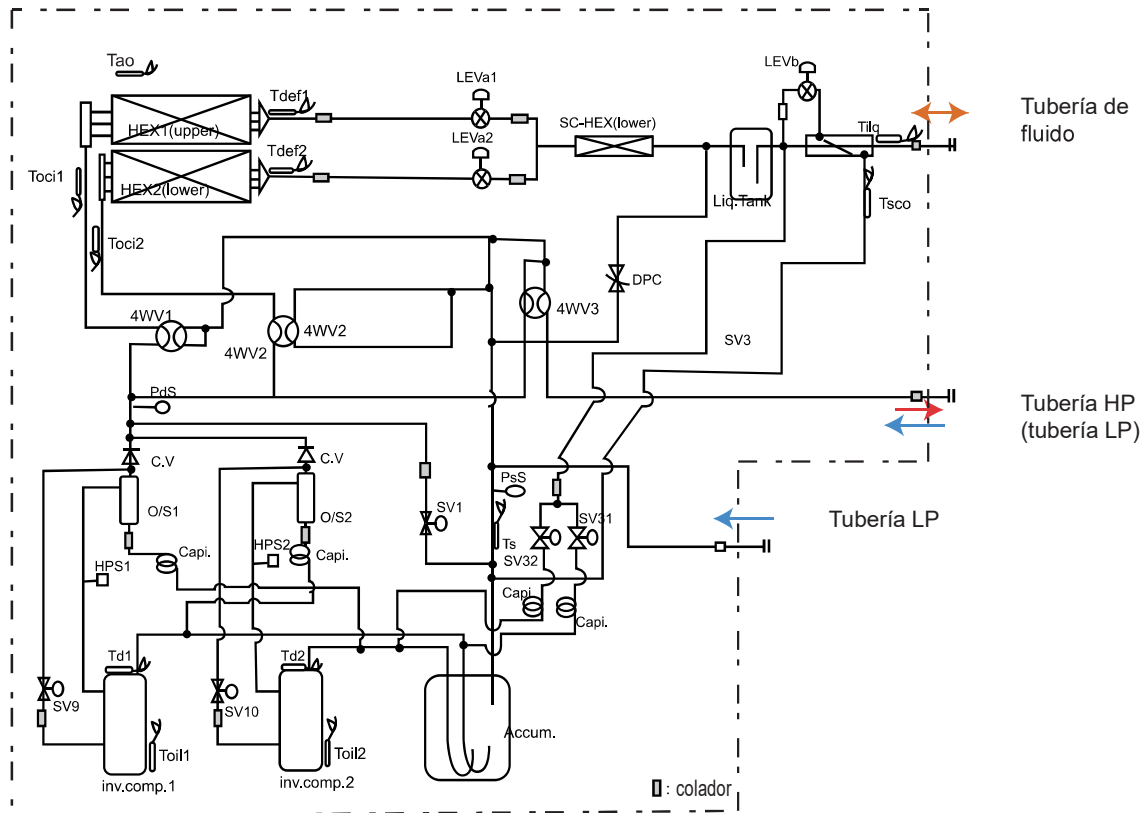
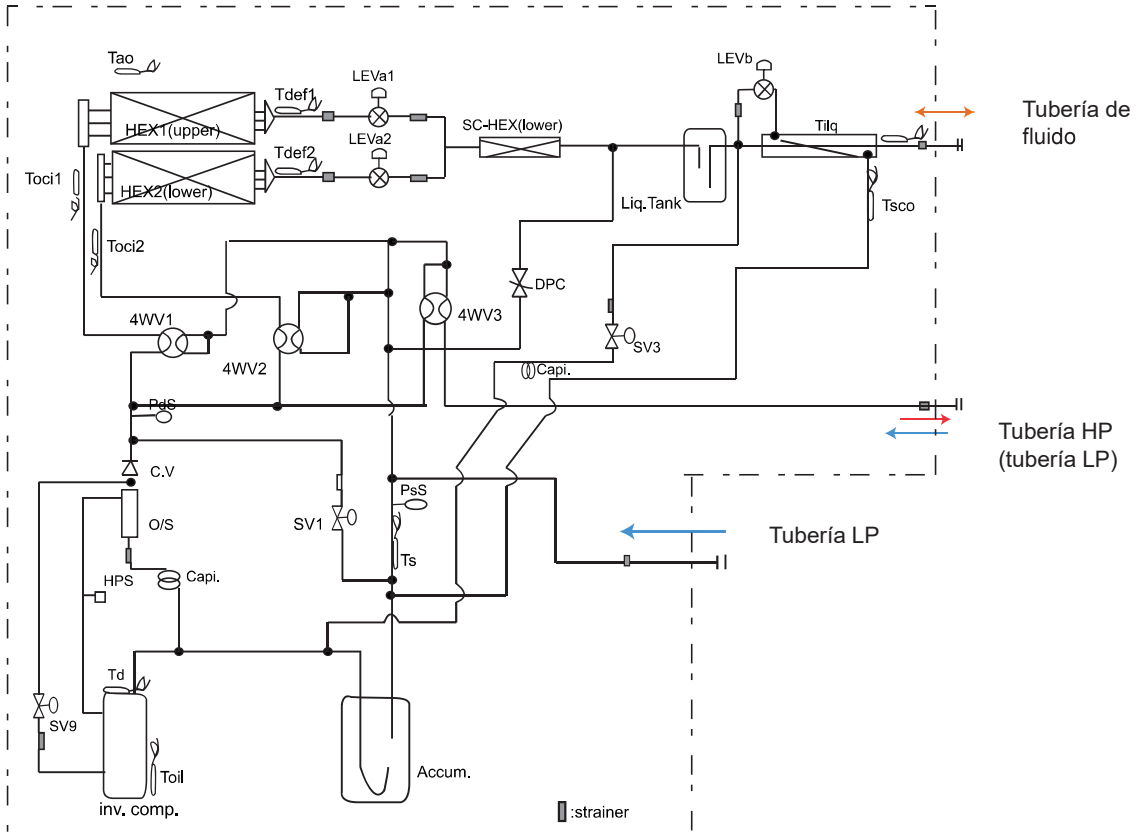
- Durante el funcionamiento de la unidad, las tuberías pueden vibrar, expandirse o contraerse.
- Si no se soluciona, el refrigerante se concentrará en una sección, forzando la rotura de la tubería.
- Para evitar estrés en el centro, poner soportes de tubería cada 2-3m.

**F. Especificaciones**

1. Ruido y Peso

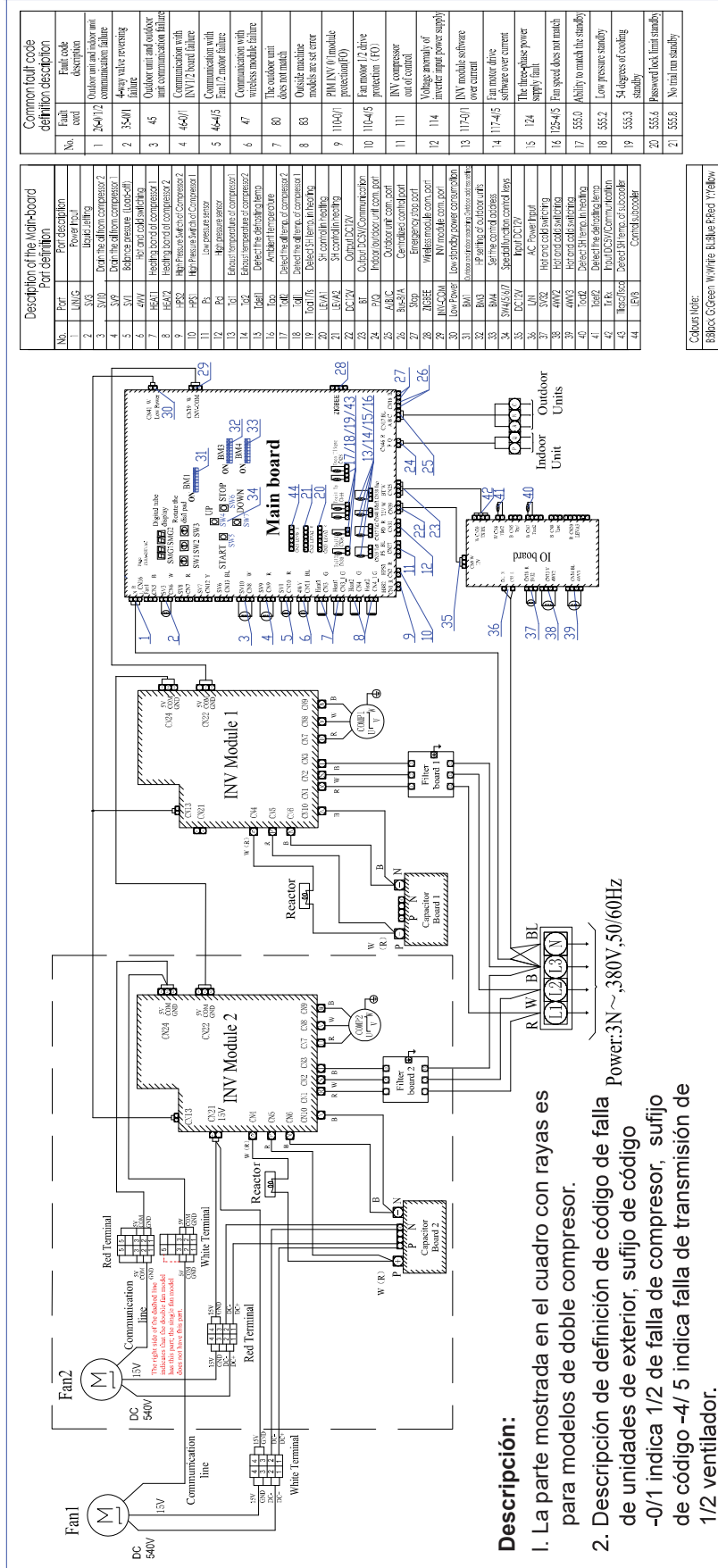
Modelo	Nivel de potencia sonora(dBA)		Peso neto (kg)
	Refrigeración	Calefacción	
38VT008173RQEE	81	81	246
38VT010173RQEE	82	82	246
38VT012173RQEE	88	88	257
38VT014173RQEE	88	88	257
38VT016173RQEE	88	88	366
38VT018173RQEE	88	88	366
38VT020173RQEE	88	88	375
38VT022173RQEE	90	90	375

## 2. diagrama de tuberías



Español

## 3. Diagrama de circuito



No.	For	Description	Common fault code definition description
1	UNIG	Power FAN1	Fan1 over
2	SV0	Exhaust fan speed	Outdoor unit and outdoor unit communication failure
3	SV0	Exhaust fan speed	Heavy valve reversing failure
4	SV0	Exhaust fan speed	Outdoor unit and outdoor unit communication failure
5	SV0	Exhaust fan speed	Communication with INV1/2 board failure
6	SV0	Exhaust fan speed	Communication with Fan1/2 motor failure
7	SV0	Exhaust fan speed	The outdoor unit does not reach
8	SV0	Exhaust fan speed	Outdoor unit does not reach
9	SV0	Exhaust fan speed	PNV (NV) module protection (F)
10	SV0	Exhaust fan speed	Fan motor 1/2 drive protection (F)
11	SV0	Exhaust fan speed	INV compressor out of control
12	SV0	Exhaust fan speed	Voltage anomaly of inverter input power supply
13	SV0	Exhaust fan speed	INV module software over current
14	SV0	Exhaust fan speed	Fan motor drive software over current
15	SV0	Exhaust fan speed	The three-phase power supply fault
16	SV0	Exhaust fan speed	Fan speed does not match
17	SV0	Exhaust fan speed	Ability to match the standby
18	SV0	Exhaust fan speed	Low pressure warning
19	SV0	Exhaust fan speed	54 degrees of cooling standby
20	SV0	Exhaust fan speed	Password lock limit standby
21	SV0	Exhaust fan speed	Normal run standby

No.	For	Description
1	UNIG	Power FAN1
2	SV0	Exhaust fan speed
3	SV0	Exhaust fan speed
4	SV0	Exhaust fan speed
5	SV0	Exhaust fan speed
6	SV0	Exhaust fan speed
7	SV0	Exhaust fan speed
8	SV0	Exhaust fan speed
9	SV0	Exhaust fan speed
10	SV0	Exhaust fan speed
11	SV0	Exhaust fan speed
12	SV0	Exhaust fan speed
13	SV0	Exhaust fan speed
14	SV0	Exhaust fan speed
15	SV0	Exhaust fan speed
16	SV0	Exhaust fan speed
17	SV0	Exhaust fan speed
18	SV0	Exhaust fan speed
19	SV0	Exhaust fan speed
20	SV0	Exhaust fan speed
21	SV0	Exhaust fan speed
22	SV0	Exhaust fan speed
23	SV0	Exhaust fan speed
24	SV0	Exhaust fan speed
25	SV0	Exhaust fan speed
26	SV0	Exhaust fan speed
27	SV0	Exhaust fan speed
28	SV0	Exhaust fan speed
29	SV0	Exhaust fan speed
30	SV0	Exhaust fan speed
31	SV0	Exhaust fan speed
32	SV0	Exhaust fan speed
33	SV0	Exhaust fan speed
34	SV0	Exhaust fan speed
35	SV0	Exhaust fan speed
36	SV0	Exhaust fan speed
37	SV0	Exhaust fan speed
38	SV0	Exhaust fan speed
39	SV0	Exhaust fan speed
40	SV0	Exhaust fan speed
41	SV0	Exhaust fan speed
42	SV0	Exhaust fan speed
43	SV0	Exhaust fan speed
44	SV0	Exhaust fan speed

Colours Note:  
 Red: Green  
 White: Yellow  
 Blue: Yellow

Globe valve size	Flare nuts	Tightening torque N.m
Ø6.35	14~18	Cap (bomet) Maintenance valve
Ø9.52	34~42	5~6
Ø12.7	49~61	8~9
Ø15.88	68~82	13~16
Ø19.05	84~88	16~20
Ø28.58	welding	20~25
		37.5±2.5
		20~25

1. En la prueba de estanqueidad del aire, separar el lado interior de la prueba de estanqueidad para evitar la entrada de nitrógeno a la unidad exterior.
2. Durante el proceso de soldadura, cargar nitrógeno y enfriar para evitar la oxidación de la línea de tuberías y de la válvula, y daños en el cuerpo de válvula.
3. Apretar la tuerca de unión de tubería con forma de campana. No exceder el valor de par de apriete adecuado porque sino se producirán pérdidas. Reducir el valor de apriete de la válvula como se muestra en la derecha.
4. En el momento del envío, las válvulas deben estar completamente cerradas; comprobar que las válvulas estén completamente abiertas antes de encender la unidad.
5. Después de completar la reparación o mantenimiento, apretar la válvula de servicio y el sombrero aplicando el torque apropiado para evitar pérdidas de refrigerante.

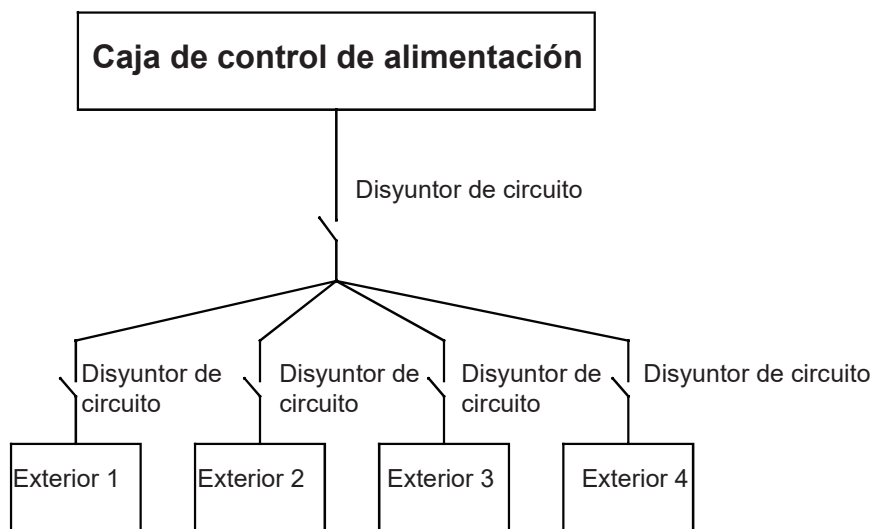


**Nota**

**Nota:**

1. Cumplir los estándares eléctricos nacionales. Todas las piezas y materias primas entregadas deben cumplir con las normativas y leyes locales. Por favor, emplear un electricista profesional para hacer la instalación.
2. La alimentación eléctrica debe tener la tensión nominal adecuada y la unidad de aire acondicionado debe tener una alimentación eléctrica dedicada. Las fluctuaciones de tensión en la relación de alimentación eléctrica ha de ser menor del 2%, y en caso que haya una unidad interior, la máquina exterior debe tener alimentación eléctrica dedicada.
3. El cable de alimentación debe sujetarse fiablemente para evitar someter la terminal a presiones. Por favor, no forzar el cable de alimentación.
4. El diámetro de la línea de alimentación ha de ser lo suficientemente grande; el cable a tierra ha de ser fiable y conectarse al dispositivo de toma a tierra del edificio.
5. Debe instalar un interruptor de aire y un disyuntor de pérdida de toma a tierra para poder cortar la alimentación de todo el sistema. El interruptor de aire también debe tener función de disparo magnético y disparo térmico para proteger contra cortocircuitos y sobrecargas. Por favor, usar el disyuntor de circuito de tipo 'D'.
6. Para evitar sobrecalentar el capacitador por ondas de alta frecuencia, no añadir un capacitador de conexión de fase.
7. Seguir las instrucciones conforme a los requisitos de conexión del cable de alimentación, para evitar incidentes de seguridad.
8. La unidad debe tener una toma a tierra fiable que cumpla los requisitos de las normativas europeas.
9. Toda instalación eléctrica debe ser llevada a cabo por profesionales conforme a las normativas y leyes locales, y las instrucciones correspondientes.

**Alimentación:**



Español

**Disyuntor de circuito e interruptor de protección contra pérdidas de unidad exterior**

Modelo	Fuente de alimentación	Máxima corriente de carga (A)	Disyuntor de circuito	Cada disyuntor de circuito de módulo	Corriente de pérdida (mA) tiempo de respuesta (S)	Mínima área transversal de línea de alimentación (mm <sup>2</sup> )	Mínima área transversal de línea de toma a tierra (mm <sup>2</sup> )
38VT008173RQEE	3N~, 380- 415V~ 50/60Hz	20.3	25	25	30mA, de- bajo0.1s	6	4
38VT010173RQEE		21.8	25	25		6	4
38VT012173RQEE		23.3	32	32		10	4
38VT014173RQEE		27.7	40	40		10	4
38VT016173RQEE		32.4	40	40		10	4
38VT018173RQEE		36.1	50	50		16	6
38VT020173RQEE		42.4	63	63		16	6
38VT022173RQEE		48.1	63	63		25	10

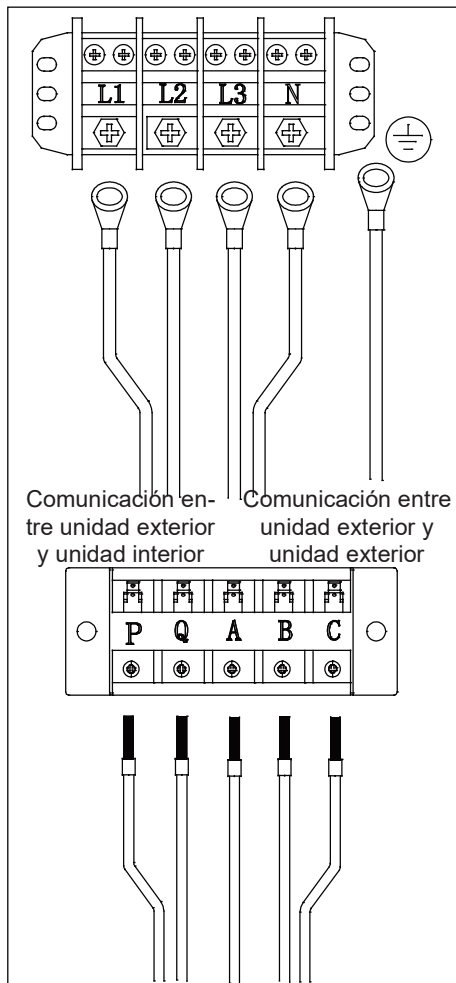
**Nota:**

1. FUSIBLE principal del aparato: 63A El fusible debe ser cambiado por un electricista profesional.
2. Seleccionar el cable de alimentación eléctrica de cada unidad exterior según las especificaciones siguientes: Cable de 5-núcleos, conforme a diseño HO7RN-For60245IEC66. La temperatura de operación no puede ser mayor que el valor especificado. Solo se puede usar cables de bronce. Debe instalar un disyuntor para pérdidas de corriente, o pueden producirse descargas eléctricas.
3. Si el cable de alimentación es más largo de 20m, aumentar el área transversal del cable, para evitar sobrecargas causadas por accidentes.
4. Si la caída de tensión de la línea de alimentación eléctrica excede el 2%, aumentar el diámetro del cable acordeamente.
5. El interruptor de aire y la línea de alimentación se calculan conforme a la potencia máxima de la unidad, y las diferentes combinaciones de módulos han de seguir los parámetros específicos del módulo de combinación. Para nuevos cálculos y métodos de cálculo, consultar el manual del electricista.

**Instrucciones de instalación de la línea de alimentación:**

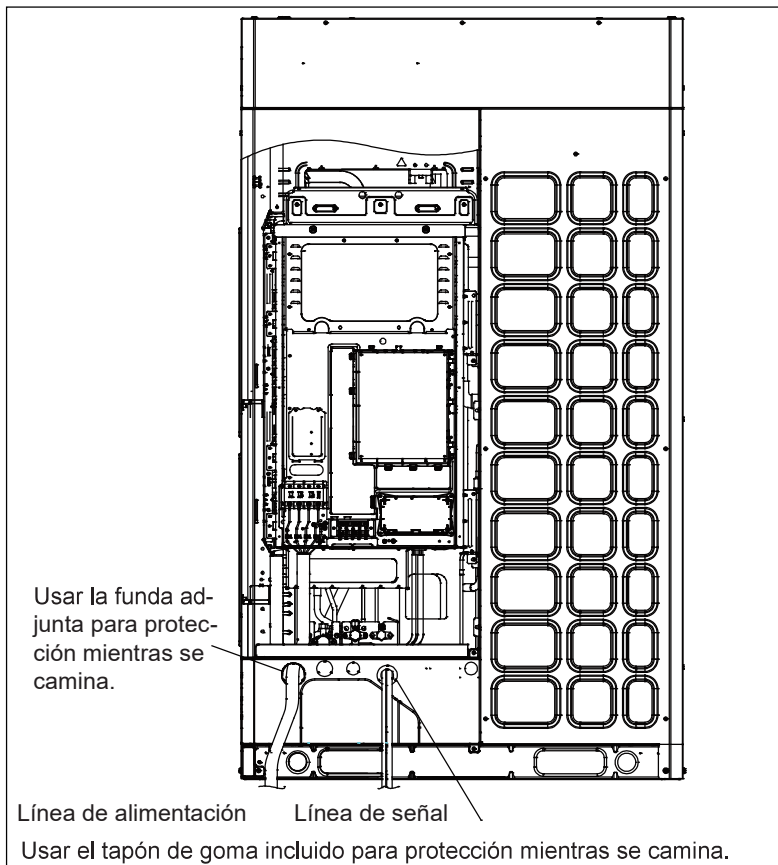
1. Una unidad de aire acondicionado es una aplicación de Clase I; por tanto, asegurarse de tomar medidas de toma a tierra fiables.
2. La resistencia a tierra debe ser conforme a los requisitos de la normativa europea.
3. La línea de color amarillo y verde de la unidad de aire acondicionado es el cable de toma a tierra. No moverlo para otros usos y no cortar el cable. No debe fijarla con tornillo autorroscantes. De otro modo, existe el riesgo de descarga eléctrica.
4. La instalación de la alimentación eléctrica del usuario debe proveer una toma a tierra fiable. No conectar el cable a tierra en los lugares siguientes:  
(1) tubería de agua, (2) tubería de gas, (3) tubería de drenaje, y (4) otros lugares que los profesionales consideren no fiables.
5. El cable de alimentación y la línea de comunicación no deben estar entrelazados. La distancia de separación ha de ser mayor de 20cm, o puede causar anomalías de comunicación.
6. La máquina debe estar conectada a la toma a tierra conforme a EN60364.
7. Comprobar regularmente que las tuercas de presión estén bien apretadas.

**Cumplir las pautas siguientes:**



**Nota:**

Conectar el cable de alimentación a la terminal circular adecuada. PQ es no-polar, ABC tiene polaridad, deben ser correctos durante la conexión. El trazado es el siguiente:





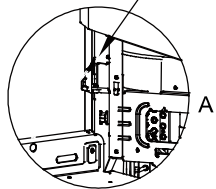
## Instrucciones de instalación de la línea de alimentación:

### Nota:

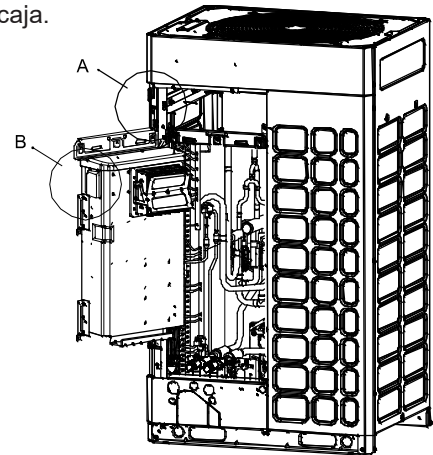
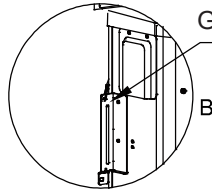
Al conectar el cable de alimentación, asegurarse de dejar el suficiente espacio exterior, conveniente para girar la caja eléctrica.

Después del mantenimiento, extraer los 5 tornillos de sujeción. Levantar ligeramente la caja eléctrica y girar la caja hacia la izquierda, usar el cable de acero en la columna para evitar que gire la caja.

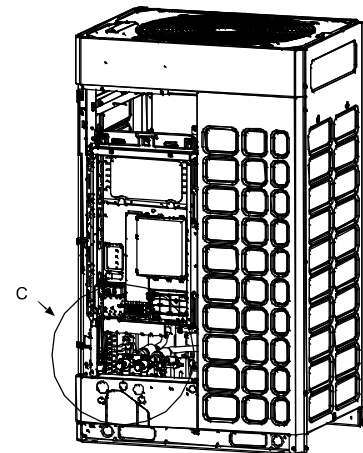
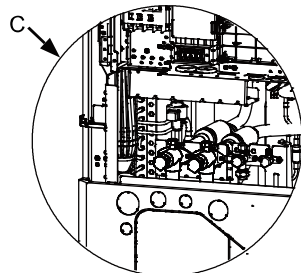
Columna izquierda



Gancho



Al conectar el cable de alimentación, asegurarse de dejar el suficiente espacio en la unidad exterior, conveniente para girar la caja eléctrica.

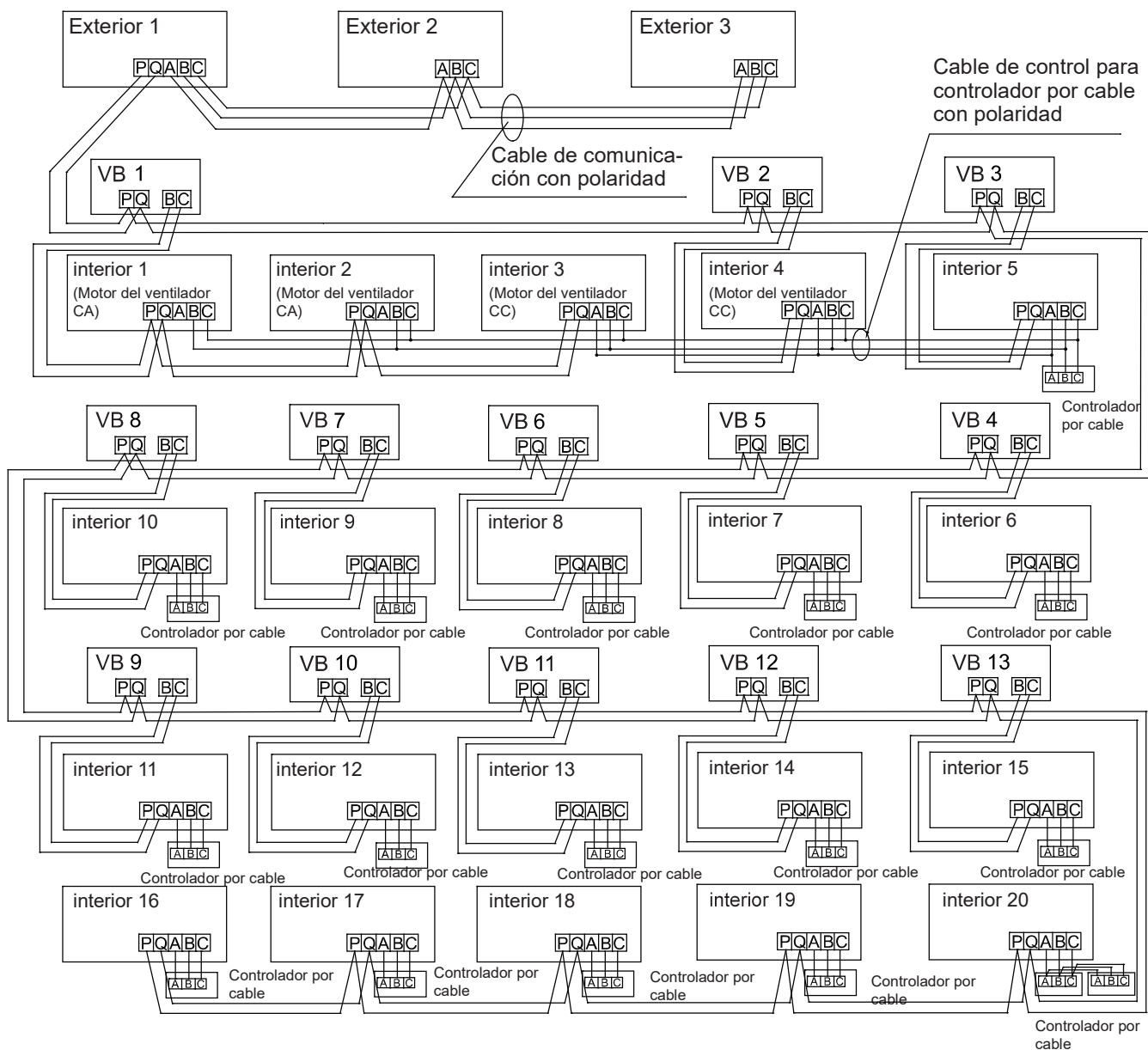


Español



## Ilustración del cableado de comunicación (alámbrica)

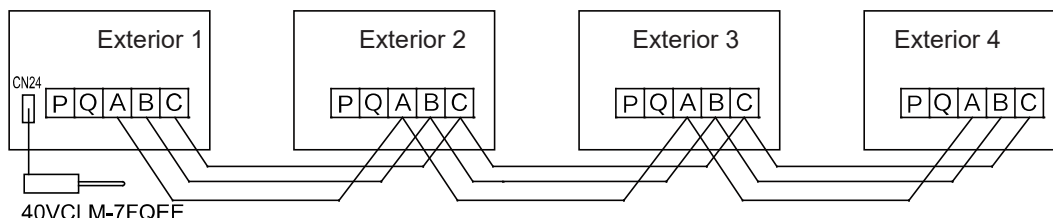
Ilustración del cableado de comunicación (alámbrico):



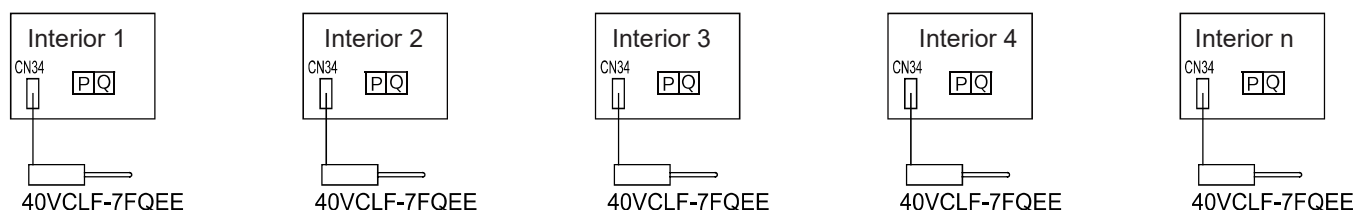
- Las unidades de exterior tienen conexiones paralelas a través de tres líneas con polaridad. La unidad principal, el control central y todas las unidades de interior tienen conexiones paralelas a través de dos líneas sin polaridad.
- Existen tres vías de conexión entre la línea de control y las unidades de interior:
- Un controlador por cable controla múltiples unidades, es decir, 2–16 unidades de interior, como se muestra en la ilustración anterior (unidades de interior 1–5). La unidad interior 5 es la unidad principal y las otras son unidades subordinadas. El controlador por cable y la unidad principal se conectan a través de tres líneas con polaridad. Otras unidades de interior y la unidad principal se conectan a través de dos líneas con polaridad. SW01 en la unidad principal se configura a 0, mientras que SW01 en otras unidades subordinadas de control de línea se configuran a 1, 2, 3 y así sucesivamente (por favor, consulte la configuración de códigos de la página 20).
- Un controlador por cable controla una unidad interior, como se muestra en la ilustración anterior (unidades de interior 6–19). El controlador por cable y la unidad interior se conectan a través de tres líneas con polaridad.

- Dos controladores por cable controlan una unidad interior, como se muestra en la ilustración (unidad interior 20). Cualquiera de los dos controladores puede configurarse como controlador maestro mientras que el otro se configura como controlador auxiliar. El controlador por cable maestro y las unidades de interior, y el controlador por cable maestro y el controlador por cable auxiliar se conectan a través de tres líneas con polaridad.

**Ilustración del cableado de comunicación (inalámbrica)**



Si la unidad interior es de tipo combinado, solo en la unidad anfitrión se instala 40VCLM-7FQEE, y la máquina subordinada se conecta a la máquina principal a través de la terminal de comunicación del A/B/C.

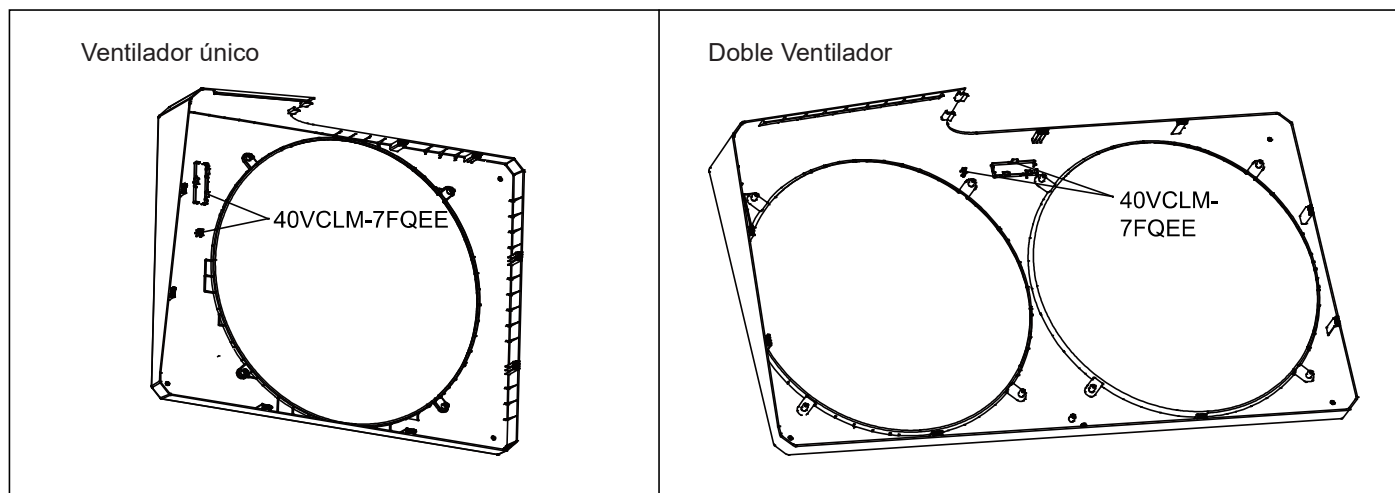


**Nota:**

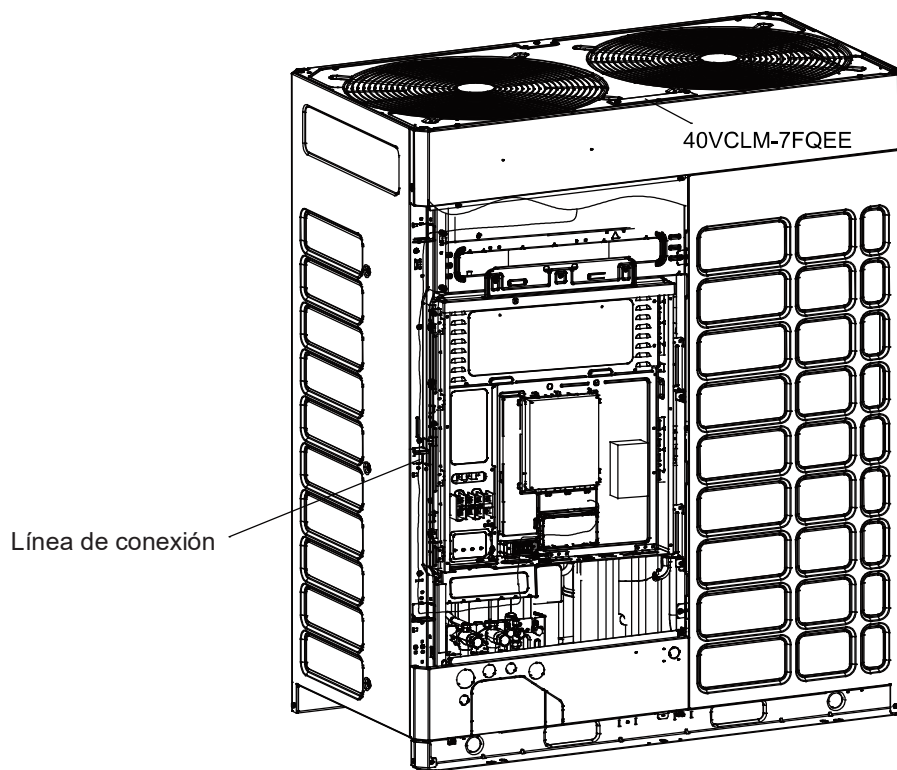
Si la unidad del sistema adopta una comunicación inalámbrica Zigbee, debe adoptar el modo híbrido inalámbrico y alámbrico. Es decir, comunicación alámbrica entre unidad exterior anfitrión y la primera VB y comunicación inalámbrica entre VB y las unidades de interior conectadas. Se usa comunicación alámbrica entre la VB y entre la VB y las unidades de interior de solo refrigeración (las unidades de interior que no están conectadas a la VB).

**Método de instalación 40VCLM-7FQEE**

1. Extraer la tapa de la unidad exterior, instalar 40VCLM-7FQEE en la ranura dentro de la tapa superior y usar cinta autoadhesiva. Colocar la antena 40VCLM-7FQEE en ángulo de 90°.



## 2. Seguir las instrucciones de trazado.

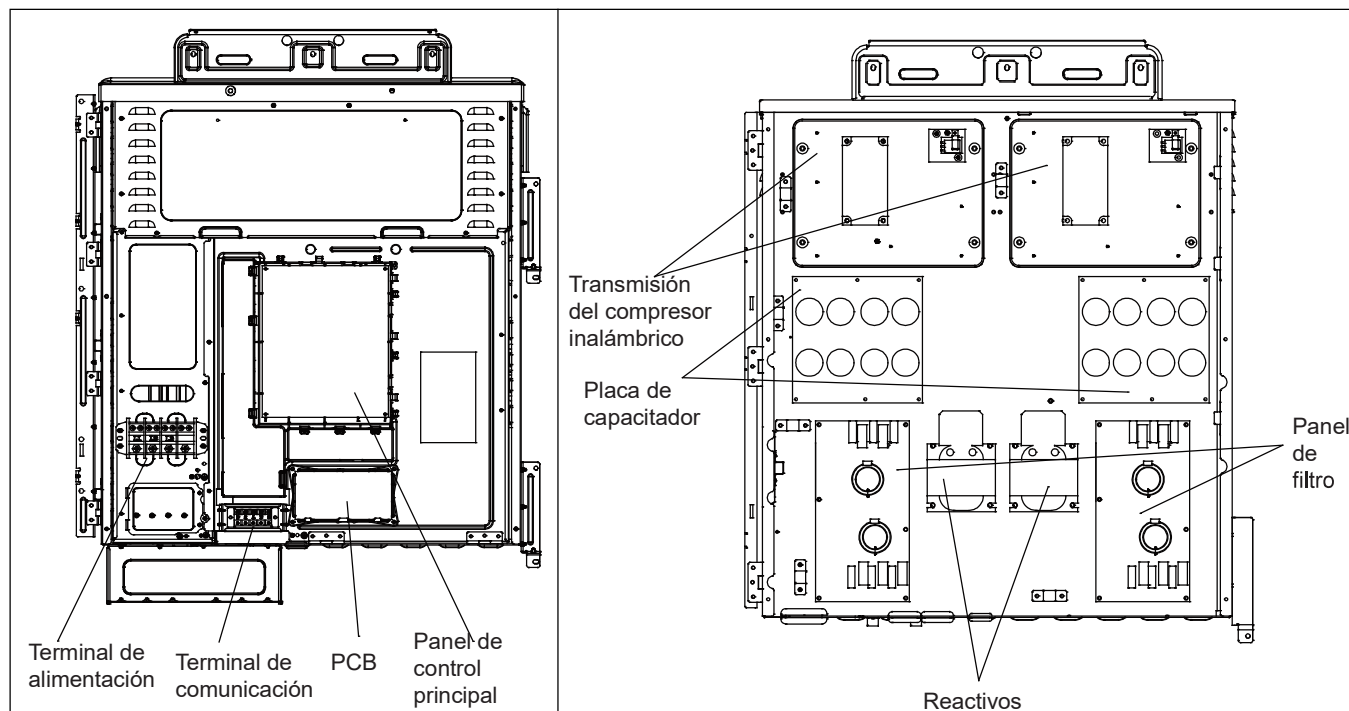


## 3. Configurar el dial- consultar el método de configuración.

## 4. Notas de instalación- consultar las instrucciones de instalación de 40VCLM-7FQEE.

### Diseño interno de la caja eléctrica:

Por ejemplo



## Introducción a conmutador de exterior:

- **Identificación**
- Unidad maestra física: Configurando el conmutador, el número de unidad será 0. La unidad está acostumbrada a comunicar con las unidades de interior, también organiza las comunicaciones exteriores así como la comunicación de la unidad maestra.
- Unidad maestra funcional: es la unidad exterior con la mayor prioridad de funcionamiento; la clase de prioridad es 0.
- Unidad esclava física: configurando el conmutador, el número de unidad no será 0.
- Unidad esclava funcional: es la unidad exterior sin la mayor prioridad de funcionamiento; la clase de prioridad es 1-3.
- Configuración de clase de grupo: la configuración de la unidad maestra física es válida, para uso de todas las unidades. Por ejemplo, ajustes como silencio, prueba contra nieve, longitud de tubería, etc. establecen todos los tipos de estado en la unidad maestra física como representativos.
- Configuración de clase única: solo se puede usar para una sola unidad, en vez de todo un grupo de unidades. Por ejemplo, funcionamiento del sensor de respaldo, selección del panel de inversor, etc.
- En la tabla siguiente, 1 representa ON y 0 representa OFF.

### (1) Introducción BM1

BM1_1	Búsqueda de unidad exterior después de encendido	0	Comenzar a buscar unidad exterior		Clase de grupo (unidad maestra física es válida)	
		1	Dejar de buscar unidad interior y bloquear la cantidad			
BM1_2	Búsqueda de unidad interior después de encendido	0	Comenzar a buscar unidad interior			
		1	Dejar de buscar unidad interior y bloquear la cantidad			
BM1_3	Encendido después de pre-calentar durante 6 horas	0	Permitir (debe recibir alimentación eléctrica durante 6 horas)			
		1	Prohibido (puede ponerse en marcha inmediatamente)			
BM14	Configuración de modo exterior	0	Normal (predeterminado)			
		1	Solo refrigeración			
BM15	Selección hidrostática exterior	0	No presión hidrostática			
		1	Alta presión hidrostática			
BM16	Protocolo de comunicación entre unidad interior y unidad exterior	0	Nuevo			
		1	Viejo			
BM1_7 BM1_8	Configuración de dirección	BM17	BM1_8	Número de unidades		
		0	0	o# (unidad maestra física)		
		0	1	1#		
		1	0	2#		
		1	1	3#		

Español

### (2) Introducción BM2

BM2_1 BM2_2	Protocolo nuevo configuración de tipo de comunicación (selección BM1_6 del nuevo acuerdo es válida para 0) para unidades de interior y unidades de exterior	BM2_1	BM2_2	Configuración de categoría de comunicación de unidad interior y de exterior	Clase de grupo (unidad maestra física es válida)
		0	0	Acuerdo general 9600bps alámbrico (predeterminado ex-fábrica)	
		0	1	Protocolo actualizado 9600bpsNew2 alámbrico	
		1	0	Comunicación inalámbrica 9600bps	
		1	1	Reserva	
BM2_3	Configuración de modo calefacción de unidad exterior (BM1_4 = 0)	0	Normal (predeterminado)		
		1	Solo calefacción		
BM2_4	Bloqueo de máquina exterior dirección MAC 40VCLF-7FQEE	0	Bloquear dirección 40VCLF-7FQEE (predeterminado)		
		1	Permitir unión de nuevo 40VCLF-7FQEE		
BM2_5	Modo inalámbrico externo EE-PROM completamente vacío	0	Normal (predeterminado)		
		1	Tubo digital de 3 diales, Primero marcar 1-1-1, el código pasa de "OFF a ON" después de vacío		
BM2_6	Módulo de carga de panel de conversión de comunicación (comunicación inalámbrica)	0	No (predeterminado)		
		1	Sí		
BM2_7 BM2_8	Reserva	0	Reserva		

## (3) Introducción BM3

BM3_1 BM3_2 BM3_3	Configuración de modelo de máquina exterior	BM3_1	BM3_2	BM3_3	Unidad exterior	La máquina exterior es efectiva
		0	0	0	Normal	
		0	0	1	Actualizar uso	
		0	1	0	Modelo de inyección de vapor mejorada	
		0	1	1	Modelo de tres tuberías	
BM3_5 BM3_6 BM3_7 BM3_8	Ajuste de potencia exterior	BM3_5	BM3_6	BM3_7	BM3_8	Potencia exterior
		0	0	0	0	6HP
		0	0	0	1	8HP
		0	0	1	0	10HP
		0	0	1	1	12HP
		0	1	0	0	14HP
		0	1	0	1	16HP
		0	1	1	0	18HP
		0	1	1	1	20HP
		1	0	0	0	22HP

## (4) Introducción BM4\_Clasificación de grupo (unidad maestra física es válida)

BM4_1 BM4_2	selección de protocolo de control centralizado MODBUS	BM4_1	BM4_2	Selección de protocolo			
		0	0	Protocolo MODBUS estándar de - terceros (predeterminado)			
		0	1	Protocolo de administración de ordenador			
		1	0	Protocolo de control centralizado específico			
		1	1	Reserva			
BM4_4 BM4_8	Dirección de comunicación de control centralizado MODBUS	BM4_4	BM4_5	BM4_6	BM4_7	BM4_8	Dirección de comunicación de control configurada por MODBUS (40VCBM17FQEEIGU usando la dirección entre corchetes)
		0	0	0	0	0	dirección1 (0)
		0	0	0	0	1	dirección2 (1)
		0	0	0	1	0	dirección3 (2)
		0	0	0	1	1	dirección4 (3)
		0	0	1	0	0	dirección5 (4)
		0	0	1	0	1	dirección6 (5)
		0	0	1	1	0	dirección7(6)
		0	0	1	1	1	dirección8 (7)
		0	1	0	0	0	dirección9 (8)
		0	1	0	0	1	dirección10 (9)
		.....	.....	.....	.....	.....	.....
		1	1	1	1	1	dirección32 (31)

### Configuración de visualización de tubo digital de máquina exterior:

Los contenidos de la visualización se definen como sigue

- Teclas: presionar seguido el control izquierdo INICIO (SW5) para introducir, presionar corto ARRIBA (SW4) aumentar datos, presionar corto ABAJO (SW7) reducir datos, presionar sostenido el control derecho PARADA (SW6) para salir.
- Marcar: SW1, SW2, SW3: configurar el marcador giratorio a 0 -15 15
- (Nota: placa del marcador, con las letras A para 10, B para 11, C para 12, D para 13, E para 14, F para 15)
- Visualización: LD1, LD2, LD3, LD4:4 tubos digitales de izquierda a derecha.

## 1) Vista de parámetros de máquina interior

Puede ver 128 series de parámetros de la máquina interior: SW1 y SW2 representan la dirección de la máquina interior, el rango SW3 3-14 muestra los parámetros de la máquina interior.

SW1	SW2	Dirección
0	0-15	1 a 16 (dirección 0#-15#)
1		17 a 32 (dirección 16#-31#)
2		33 a 48 (dirección 32#-47#)
3		49 a 64 (dirección 48#-63#)
7		65 a 80 (dirección 64#-79#)
8		81 a 96 (dirección 80#-95#)
9		97 a 112 (dirección 96#-111#)
10		113 a 128 (dirección 112#-127#)

SW3	Función	Tubeo digital LD1 ~ visualización 4
3	Comprobación de comunicación de unidad interior y versión de programa	Visualización de comunicación normal de la versión de programa interior (1 decimal), si se interrumpe la comunicación, la visualización normal es '0000' (5 rondas consecutivas de falta de comunicación), la comunicación no ha sido normal, la visualización es “_ _ ”. Por ejemplo, 3.9 donde el número de versión de máquina es V3.9
4	Fallo unidad interior	Código de falla de visualización de unidad interior; si no hay falla de , visualización es 0
5	Capacidad unidad interior	Capacidad unidad interior (caballos, 1 decimal) 1.5 caballos aparece como 1.5
6	Apertura de la válvula de expansión de unidad interior	Apertura de la válvula de expansión (pulso)
7	Temperatura de entorno de unidad interior Tai	Temperatura del entorno (°C)
8	Temperatura de gas interior I Tc1	Temperatura de gas Tc1 (°C)
9	Temperatura de líquido interior I Tc2	Temperatura de líquido (°C)
10 (A)	Modo de arranque de unidad interior, el funcionamiento actual de la velocidad de aire y código SCODE	LD1 indica el modo de arranque como 0: parada C: refrigeración H: calefacción LD2 indica la velocidad de funcionamiento actual de la máquina interior (0- parada, 1- velocidad baja, 2- velocidad media, 3- velocidad alta), LD3 y LD4 se representan con códigos SCODE (0-15) o Por ejemplo, C3111 indica el funcionamiento de refrigeración a alta velocidad, SCODE 11 o
11 (B)	Temperatura interior configurada T	Temperatura interior configurada (°C)
12 (C)	Configuración de control de consistencia de unidad interior	La visualización de la unidad interior debe corresponder al mismo uso de contacto (0 número de grupo no asignado, su control) Método de configuración de grupo y los <parámetros de control E2 y ajustes de visualización> (Nota: puede configurar todos los parámetros de la unidad al mismo tiempo con la serie de marcado 15-0-2 “en la misma transmisión de unidad con control de unidad exterior”, 0- unidad interior según el número de controles automáticos, 1- unidad interior con todos los contactos, dentro de cada una 2- control de unidades de interior, sin corte de transmisión)



13 (D)	Función de operación automática a baja - temperatura de unidad interior	Muestra si la máquina tiene esta función, 0 - No 1 - Sí Configurar el método con <los ajustes y visualización de parámetros de control E2> (Nota: puede configurar simultáneamente todos los parámetros de la máquina marcando 15-1- 2'dentro de la máquina con funcionamiento automático a baja temperatura con selección de control', 0- control automático, 1- todo dentro de la máquina es válido, 2- todo dentro de la máquina es inválido).
14 (E)	Mecanismo de refrigeración/calefacción/apagado forzado de unidad interior	(1) Presionar INICIO (SWS) durante 2 segundos, para introducir la instrucción de estado configurado, con instrucciones visualizadas en destellos. (2) Usar ARRIBA (SW4) o ABAJO (SW7 según las instrucciones de ajuste (REFRIGERACIÓN/CALEFACCIÓN/APAGADO)). (3) Después de completar el ajuste, Presionar PARADA (SW6) durante 2 segundos; la implementación de la instrucción se ha configurado y la visualización dejará de emitir destellos.

## (2) Vista de parámetros de unidad exterior

Para seleccionar máquinas diferentes, usar 0-3 SW1 para seleccionar el número de máquina exterior. El rango SW3 de 0, 1, 15, se expresa como observación de los parámetros de la máquina exterior.

(el anfitrión puede mostrar los parámetros de otras máquinas de exterior y los parámetros de la máquina interior, pero la máquina subordinada solo muestra el parámetro de dicha máquina ej. SW1 es 0).

- (1) El primer arranque y el primer motor de sub-búsqueda, leído de izquierda a derecha 1: 0. Visualización de una tabla es 2:01 y la visualización de dos tablas es 3:012. '3:012' significa un total de 3 unidades en el sistema, 012 indica la dirección de la máquina (":" visualización actual "=").
- (2) Bloquear las unidades de máquina, iniciar la búsqueda dentro del número de máquina, ciclo'- en - unidades de máquina'. Por ejemplo, '-6-' indica que el sistema conecta la máquina de la estación 6.
- (3) Después de completar la búsqueda, si la máquina no tiene fallas, la visualización será 0.

SW1	SW2	SW3	Función	Tube digital LD1 ~ visualización 4
Unidad exterior dirección 0-3	0	0	Código de falla de visualización de unidad exterior	Los datos bus de la máquina exterior transfieren el código de falla. Si no hay visualización de falla de la calefacción eléctrica, tras una cuenta de 6 horas se detiene. Presionar INICIO (SWS) durante 2 segundos, introducir 1111 en el estado de consulta de falla y consultar las últimas 10 fallas ocurridas: se muestra la falla y el código de falla con un número de serie visualizado en destellos, cada uno por 1 ARRIBA (SW4) más 1 número de serie, cada uno por 1 ABAJO (SW7 menos número de serie 1; 2 minutos salida automática. Presionar PARADA SW6) durante 2 segundos; cuando la visualización sea 0000, se sale del estatus de consulta y se detiene la visualización en destellos. Marcar 13,0,0, presionar INICIO (SWS) durante 2 segundos; introducir 1111, puede borrar el registro de fallas.
	1	0	Visualización de prioridad y capacidad de unidad exterior	LD1: Visualización de prioridad de unidad exterior LD2: Visualización '-' LD3-4: Visualización de capacidad de unidad exterior (caballos)
	2	0	Visualización de modo de funcionamiento y relación de salida de funcionamiento de unidad exterior	LD1 indica 0: parada C: refrigeración H: calefacción LD2-LD4 indica: 60 la capacidad de expresar la salida de 60%
	3	0	Velocidad de ventilador 1 de unidad exterior	345 representa 345 rpm Presionar INICIO (SWS) durante 2 segundos; en 1111, introducir el estado de configuración: visualización con destellos, cada una por 1 ARRIBA (SW4) nivel de velocidad de aire aumentado por 1 por nivel, por 1 ABAJO (SW7 ?) velocidad del aire aumentada 1 grado; después de 5 minutos sale automáticamente del estado de configuración.
	4	0	Velocidad de ventilador 2 de unidad exterior	Presionar PARADA (SW6) durante 2 segundos, se sale del estatus de configuración y la visualización deja de destellar.
	5	0	Frecuencia actual de convertidor de frecuencia INV1	110 representa 110.0Hz Presionar INICIO (SWS) durante 2 segundos; 1111, introducir el estado de configuración: visualización con destellos, cada vez 1 ARRIBA (SW4) aumenta la frecuencia 1Hz, cada vez ABAJO (SW7 la frecuencia cae 1Hz; después de 5 minutos sale automáticamente del estado de configuración.
	6	0	Frecuencia actual de convertidor de frecuencia INV2	Presionar PARADA (SW6) durante 2 segundos; en visualización 0000, sale del estado, y la visualización dejará de destellar (si el sistema tiene problemas, no debe encender el compresor.)



SW1	SW2	SW3	Función	Tubo digital LD1 ~ visualización 4
Unidad cable. dirección 0-3	7	0	Unidad exterior LEVa1 abrir grado	0---470pulsos Presionar INICIO (SW5) durante 2 segundos; en 1111, introducir el estado de configuración; destellos, presionar ARRIBA (SW4) la válvula se abrirá completamente. Presionar ABAJO (SW7) 2 minutos después la válvula se cierra completamente; sale automáticamente del estado de configuración Presionar PARADA (SW6) durante 2 segundos; en visualización 0000, sale del estatus de configuración y la visualización deja de destellar
	8	0	Unidad exterior LEVa2 abrir grado	
	9	0	Unidad exterior LEVb abrir grado	
	10 (A)	0	Unidad exterior LEVc abrir grado	
	11 (B)	0	Salida de válvula electromagnética de unidad exterior	LD1: 4WV: 1 abrir 0 cerrar--Alto a la izquierda LD2: SV1: 1 abrir 0 cerrar LD3: SV3: 1 abrir 0 cerrar LD4: Reservado, Visualización'-"
	12 (C)	0	Salida de válvula electromagnética de unidad exterior	LD1: SV6: 1 abrir 0 cerrar--Alto a la izquierda LD2: SV9: 1 abrir 0 cerrar LD3: SV10: 1 abrir 0 cerrar LD4: SV11: 1 abrir 0 cerrar
	13 (D)	0	Salida de válvula electromagnética de unidad exterior	LD1: SVX: 1 abrir 0 cerrar LD2: SVY: 1 abrir 0 cerrar LD3: Reservado, Visualización'-" LD4: Reservado, Visualización'-"
	14 (E)	0	Salida de cinturón calefactor	LD1: CH1: 1 abrir 0 cerrar LD2: CH2: 1 abrir 0 cerrar LD3: CHa: 1 abrir 0 cerrar LD4: Reservado, Visualización '-'
15 (F)	0	Versión de programa	1 representa Ver1.0	

SW1	SW2	SW3	Función	Tubo digital LD1 ~ visualización 4
Unidad exterior dirección 0-3	0	1	Pd	Unidad: kg, 2 cifras decimales
	2	1	Ps	
	3	1	Td1	
	4	1	Td2	Unidad: grados
	5	1	Tdef	
	7	1	Toil1	
	8	1	Toil2	
	9	1	Toci1	
	14 (E)	1	Tsacc	
	15 (F)	1	Th	

SW1	SW2	SW3	Función	Tubo digital LD1 ~ visualización 4
Unidad exterior dirección 0-3	0	15 (F)	Reservado	25 Unidad: grados
	1	15 (F)	Tao	
	2	15 (F)	Pd_temp	
	4	15 (F)	Ps_temp	
	5	15 (F)	Tliqsc	
	6	15 (F)	Tsco	
	8	15 (F)	Tiempo de funcionamiento presión conversión de frecuencia INV1	Unidad: Mín.
	9	15 (F)	Tiempo de funcionamiento presión conversión de frecuencia INV2	Unidad: Mín.
	10 (A)	15 (F)	Corriente CT presión conversión de frecuencia INV1	Unidad: A, 1 decimal
	11 (B)	15 (F)	Corriente CT presión conversión de frecuencia INV2	Unidad: A, 1 decimal
	12 (C)	15 (F)	Tensión CC compresor de conversión de frecuencia INV1	Unidad: V
	13 (D)	15 (F)	Tensión CC compresor de conversión de frecuencia INV2	Unidad: V

SW1	SW2	SW3	Función	Tubo digital LD1 ~ visualización 4
Dirección unidad exterior 0-3	14	(E)	Temperatura de módulo de conversor de frecuencia INV1	Unidad: grados
	15	(F)	Temperatura de módulo de conversor de frecuencia INV2	Unidad: grados

### ③ Control y visualización de estatus de sistema (anfitrión)

SW1	SW2	SW3	Función	Tubo digital LD1 ~ visualización 4
0	0	2	Tipo de refrigerante	410A representa refrigerante 410A
0	1	2	El mismo número total y capacidad total de la unidad exterior	LD1: El número total de unidades de exterior LD2: Visualización '-' LD3/ LD4: Capacidad total de unidad exterior (unidad: caballos) Por ejemplo: 3-48 indica 3 máquinas de exterior, con una capacidad total de 48 caballos
0	2	2	Capacidad total de unidad interior	50 representa 50 caballos
0	3	2	Número de VB y unidades de interior en el mismo sistema	LD1/ LD2: Número de caja de válvulas (modelo de tres líneas) LD3/ LD4: Número de unidades de interior Por ejemplo: 0206 significa 2 caja de válvulas, 6 unidades de interior
0	4	2	Número de unidades de interior en funcionamiento	El sensor de temperatura en ON, indica que la unidad interior está funcionando
0	5	2	Con el modo funcionamiento de unidad exterior, el mismo número de unidades de interior	Por ejemplo: 13
0	6	2	Temperatura de refrigeración prevista	
0	7	2	Temperatura de calefacción prevista	Unidad: grados
0	8	2	Recuperación automática de refrigerante Nota: El final de la recuperación debe ser cancelado o restablecido	Cuando la unidad exterior se para, presionar INICIO (SW5) durante 2 segundos, en visualización 1111, iniciar (la unidad exterior queda configurada para funcionar en estado de funcionamiento). Presionar PARADA (SW6) durante 2 segundos, en visualización 0000, parar.
0	10(A)	2	Configuración de prueba de funcionamiento Nota: el fin de la prueba de funcionamiento debe ser cancelado o restablecido	Cuando la unidad exterior se para, presionar INICIO (SW5) durante 2 segundos, en visualización 1111, iniciar (la unidad exterior queda configurada para funcionar en estado de funcionamiento). Presionar PARADA (SW6) durante 2 segundos, en visualización 0000, parar.
0	11 (B)	2	Modo de unidad exterior	0-normal C-solo refrigeración H-solo calefacción
0	12 (C)	2	Válvula de expansión de unidad interior completamente abierta	Presionar INICIO (SW5) durante 2 seconds; en visualización 1111, la válvula de la unidad interior se abre completamente durante 2 minutos, 2 minutos después la válvula se cierra automáticamente.
0	13 (D)	2	Refrigeración en todas las unidades interior	Presionar PARADA (SW5) durante 2 segundos; en visualización 1111, se abrirá completamente
0	14 (E)	2	Calefacción en todas las unidades interior	Presionar PARADA (SW6) durante 2 segundos; en 0000, cerrada
0	15 (F)	2	Cancelar todos los controles manuales (clase de funcionamiento)	Presionar Inicio (SW5) durante 2 segundos; en visualización 1111 cancelar; o presionar PARADA (SW6) durante 2 segundos; en visualización 0000, cancelar, borrar todos los controles manuales (piezas), cerrar unidad interior

## ④ Visualización y configuración de parámetros de control E2

Ha de configurarse cada parámetro. Método de configuración

(1) Presionar PARADA (SW5) durante 2 segundos; en visualización 1111, introducir estado de configuración, la visualización en destellos muestra el valor actual

(2) ARRIBA (SW4) o ABAJO (SW7) son los parámetros de ajuste

(3) Después de completar el ajuste:

<A> En el estado actual del código, configurar el tiempo presionando PARADA (SW6) durante 2 segundos, en 0000, mantener los ajustes actuales y salir del estado de configuración, la visualización deja de destellar, esperar 2 minutos después del apagado y volver a encender la unidad de nuevo.

<B> El tiempo configurado actual no se configura por PARADA (SW6) o cambiar la selección de marcado. No guardar el valor configurado actual, salir del estado de configuración, la visualización deja de destellar.

<C> Configuración de tiempo efectivo: en la máquina con número de contrato, apagar la función de funcionamiento automático a baja temperatura durante 10 minutos y el otro durante 30 segundos.

SW1	SW2	SW3	Función	Tubeo digital LD1 ~ visualización 4	Rango de control
15 (F)	0	2	En la misma unidad de máquina	0- control automático de la máquina según el número de grupo, todos dentro de la máquina 1-transmisión 2- todos en cada control de máquina, transmisión apagada	Clase de grupo (unidad maestra física es válida)
15 (F)	1	2	Selección de control de funcionamiento automático a baja temperatura de unidades de interior	0- dentro del control automático de máquina 1- todos dentro de la máquina es válido 2- todos dentro de la máquina es inválido	
15 (F)	2	2	Selección de longitud de tubería	0- longitud corta de tubería 1- longitud media de tubería 2- longitud larga de tubería	
15 (F)	3	2	Selección de condición de descongelamiento	0- área normal 1- área fácil de congelar	
15 (F)	4	2	Prioridad de modo de funcionamiento	0- prioridad abrir primero 1- después de prioridad de apertura 2- prioridad refrigeración 3-prioridad calefacción	
15 (F)	6	2	Límite de calefacción si la temperatura exterior es más de 25 grados	0-sin límites, 1-con límites	
15 (F)	7	2	Opción de funcionamiento en silencio	0- sin funcionamiento en silencio 1- funcionamiento en silencio 1 2- funcionamiento en silencio 2 3- funcionamiento en silencio 3 4- funcionamiento en silencio 4	
15 (F)	8	2	configuración de funcionamiento a prueba de nieve	0- sin funcionamiento a prueba de nieve 1- con funcionamiento a prueba de nieve	
15 (F)	9	2	Si la máquina exterior principal está funcionando, se detiene la opción de funcionamiento de la turbina de viento.	0- parada 1- funcionamiento	
15 (F)	12(C)	2	Selección de modo de control de límite de alimentación durante funcionamiento	0- por valor E2 1- por contacto ORM externo	
15 (F)	13 (D)	2	Selección de relación de salida de alimentación (método de control E2 es válido)	Capacidad máxima para permitir el número máximo de archivos, un total de 1 parada, 0 paradas para 10, 0%, 100%	

Descripción de código de falla: (el código de falla de todo el sistema se muestra como 8 bits, así que total hay 256 códigos. El código de falla de la unidad interior debe juzgarse según la tabla y el número de unidad)

- El código de falla de la unidad exterior existe en EEPROM, en el cual pueden almacenarse 5 códigos de falla.
- El código de falla de la unidad interior existe en EEPROM, en el cual pueden almacenarse 5 códigos de falla.
- Puede borrar los códigos de falla de unidades de interior o unidades de exterior.

**Los códigos de falla se distribuyen de la manera siguiente:**

- 0–19: código de falla de unidad interior
- 20–99: código de falla de unidad exterior
- 100–109: Código de falla de motor CC
- 110-125: código de falla de módulo inversor
- 126-127: código de falla de autocomprobación blanda

**Unidad maestra física:**

Conmutadores SW9, SW10, SW11 están en 0, 0, 0; códigos de falla de tubo digital 20~127, es el código de falla de la unidad maestra. Conmutadores SW9, SW10, SW11 están en 1, 0, 0; códigos de falla de tubo digital 20~127, es el código de falla de la unidad esclava. Conmutadores SW9, SW10, SW11 están en 2, 0, 0; códigos de falla de tubo digital 20~127, es el código de falla de la unidad esclava 2.

**Unidad esclava física:**

Conmutadores SW9, SW10, SW11 están en 0, 0, 0; códigos de falla de tubo digital 20~127, es el código de falla de la unidad esclava única.

**El código de falla de la unidad exterior se muestra, en principio, en el controlador por cable:**

Si el compresor de la unidad exterior está funcionando, el controlador por cable de la unidad interior mostrará el código de falla de la unidad exterior con una prioridad más alta. Cuando el compresor se para, muestra todas las fallas de unidad interior. Las fallas de la interior se clasifican así: falla de sensor, falla de panel inversor, falla de panel de transmisión del motor de ventilador, cualquier protección, etc.

**Código de fallas de unidad exterior**

Panel de de tubo digital en unidad maestra	Definición de código de falla	Descripción de falla	Observaciones
20-0	Temp. de descongelamiento falla sensor Tdef	El valor AD está por debajo de 11 (circuito abierto) o por encima de 1012 (cortocircuito) durante 60 segundos, en modo refrigeración. Si el sensor es anormal, la unidad no lo gestiona; al descongelar y durante 3 minutos después de descongelar, no hay alarma.	Se puede reanudar
21	Falla sensor Ta temp. ambiente	El valor AD está por debajo de 11 (circuito abierto) o por encima de 1012 (cortocircuito) durante 60 segundos	Se puede reanudar
22-2	Falla de sensor de temp. de succión Ts (acc)		
23-0	Falla de sensor de temp. de descarga Td1	El valor AD está por debajo de 11 (circuito abierto) o por encima de 1012 (cortocircuito) durante 60 segundos	Se puede reanudar
23-1	Falla de sensor de temp. de descarga Td2		
24-0	Falla de sensor de calefacción modular Th	El valor AD está por debajo de 11 (circuito abierto) o por encima de 1012 (cortocircuito) durante 60 segundos	Se puede reanudar
24-1	Temp. aceite falla sensor Toi1	El valor AD está por debajo de 11 (circuito abierto) o por encima de 1012 (cortocircuito) durante 60 segundos	
24-2	Temp. aceite falla sensor Toi2		
25-0	Falla de temp. entrada de intercambiador de calor Toci1	El valor AD está por debajo de 11 (circuito abierto) o por encima de 1012 (cortocircuito) durante 60 segundos	Se puede reanudar
26-0	Falla de comunicación interior	Durante 200 ciclos continuos, no se hallan unidades de interior conectadas	Se puede reanudar
26-1		Durante 270 segundos seguidos, la cantidad buscada de unidades de interior es menor que la cantidad configurada	
26-2		Durante 170 segundos seguidos, la cantidad buscada de unidades de interior es mayor que la cantidad configurada	

Panel de tubo digital en unidad maestra	Definición de código de falla	Descripción de falla	Observaciones
26-3	Falla de comunicación entre VB y unidad exterior	La cantidad buscada de VB es menor que la cantidad configurada durante 5 minutos seguidos	
26-4		La cantidad buscada de VB es mayor que la cantidad configurada durante 5 minutos seguidos	
27-0	Protección contra temp. de aceite demasiado alta (Toil1)	Toil a $\geq 120^{\circ}\text{C}$ durante 2 segundos seguidos excede el valor configurado después de la alarma de apagado; recuperación automática después de 2 min 50 s. Cuatro veces en una hora para confirmar la falla.	Una vez confirmada, no se puede reanudar Se puede reanudar
27-1	Protección contra temp. de aceite demasiado alta (Taceite2)		
28	Falla de sensor de alta presión PD	El valor AD está por debajo de 11 (circuito abierto) o por encima de 1012 (cortocircuito) durante 30 segundos	Se puede reanudar
29	Falla de sensor de baja presión Ps	El valor AD está por debajo de 11 (circuito abierto) o por encima de 1012 (cortocircuito) durante 30 segundos	
30-0	Falla del interruptor de alta presión HPSi	Si se desconecta durante 2s seguidos, sonará la alarma. Si la alarma suena 3 veces en una hora, confirma la falla.	Una vez confirmada no se puede reanudar
30-1	Falla de interruptor de alta presión HPS 2		
32-0	Temp. salida de intercambiador de calor Falla Tsc0	El valor AD está por debajo de 11 (circuito abierto) o por encima de 1012 (cortocircuito) durante 60 segundos, alarma; el sensor no tiene alarma si hay anomalías en modo calefacción.	Se puede reanudar
32-1	Falla Tliqsc Temp. de tubería de líquido SC de sub-enfriador		
33-0	Falla EEPROM	Falla de comunicación con AT24C04 EEPROM	Una vez confirmada, no se puede reanudar
33-2		Falla de comprobación de datos AT24C04 EEPROM (código de modelo, prueba de funcionamiento, etc.)	
33-3		Falla de comprobación de datos AT24C04 EEPROM (datos fuera de límite, secuencia inversa, etc.)	
34-0	Protección contra temp. de descarga demasiado alta (Td1)	Td $\geq 120^{\circ}\text{C}$ continuo 2sec excede el valor configurado después de alarma de apagado; condición de alarma después de parar, la temperatura del aceite por debajo de 10 grados, recuperación automática después de 2 min 50s. La alarma suena 4 veces en una hora, se confirma la falla.	Una vez confirmada, no se puede reanudar
34-1	Protección contra temp. de descarga demasiado alta (Td2)		
35-0	Falla de inversión de válvula de 4 vías	Después de que la válvula de 4 vías reciba alimentación durante 10 minutos, si las condiciones de debajo se cumplen durante 10 segundos seguidos, la conversión es satisfactoria. Este compresor de unidad exterior funciona normalmente. Td1 or Td2 - Tdef1; $> 10^{\circ}\text{C}$ & Toci - Ta, o : $< 5$ degrees C & Pd - Ps $> 0.3\text{MPa}$ - Td1 or Td2 - Tdef1; $> 10^{\circ}\text{C}$ & Toci - Ta, o : $< 5$ grados C & Pd - Ps $> 0.3\text{MPa}$ De otro modo, la alarma del sistema indica falla de inversión. Si ocurre tres veces en una hora, se confirma la falla.	Una vez confirmada, no se puede reanudar
35_1	Falla de inversión de válvula de 4 vías	Después de 20min del inicio de la máquina exterior principal la válvula de cuatro vías no responde 2 veces en una hora, se confirma la falla.	Una vez confirmada, no se puede reanudar.
36-0	Protección contra temp. de aceite demasiado baja (Toil1)	Durante el funcionamiento normal, si Toil $< \text{CT} + 10^{\circ}\text{C}$ durante 5 minutos seguidos, la unidad se para y suena la alarma durante 2min 50 seg. Luego se reanuda automáticamente. Si ocurre tres veces en una hora, confirma la falla.	Una vez confirmada, no se puede reanudar
36-1	Protección contra temp. de aceite demasiado baja (Toil2)		



Panel de de tubo digital en unidad maestra	Definición de código de falla	Descripción de falla	Observaciones
39-0	Protección muy baja del sensor de baja presión Ps	Durante el funcionamiento del compresor (excepto funcionamiento residual), si en refrigeración, $P_s < 0.01$ MPa o en calefacción, $P_s < 0.05$ MPa durante 5 minutos seguidos, suena la alarma y se para la unidad, 2 min 50 seg después, se reanuda automáticamente. Si ocurre tres veces en una hora, confirma la falla.	Una vez confirmada, no se puede reanudar
39-1	Protección contra relación de compresión demasiado alta	Durante el funcionamiento del compresor, si la relación de compresión es $\epsilon > 10.0$ durante 5 minutos seguidos, suena la alarma y se para la unidad, 2 min 50 seg después, se reanuda automáticamente. Si ocurre 4 veces en una hora, confirma la falla.	Una vez confirmada, no se puede reanudar
40	Protección contra sensor de alta presión H19 Protección contra sensor de temp. de descarga Tdi demasiado baja	Si $P_d \geq 4.15$ MPa, suena la alarma y parada de la unidad, 2 minutos y 50 segundos después, se reanuda automáticamente. Si ocurre 3 veces en una hora, confirma la falla.	Una vez confirmada, no se puede reanudar
43-0	Protección contra sensor de temp. de descarga Td1 demasiado baja	Durante el funcionamiento normal, si $Toil < CT + 10^\circ C$ durante 5 minutos seguidos, la unidad se para y suena la alarma. 2 minutos y 50 segundos después, se reanuda automáticamente. Si ocurre 3 veces en una hora, confirma la falla.	Una vez confirmada, no se puede reanudar
43-1	Protección contra sensor de temp. de descarga Td1 demasiado baja		
45	Falla de comunicación entre unidades de exterior	Sin comunicación durante 30 segundos seguidos	Se puede reanudar
46-0	Falla de comunicación con módulo de inversor INV1	Sin comunicación durante 30 segundos seguidos	
46-1	Falla de comunicación con módulo de inversor INV2	Sin comunicación durante 30 segundos seguidos	
46-4	Falla de comunicación con panel de módulo de ventilador 1	Sin comunicación durante 30 segundos seguidos	
46-5	Falla de comunicación con panel de módulo de ventilador 2	Sin comunicación durante 30 segundos seguidos	
47	Falla de comunicación con módulo inalámbrico	No detecta el módulo inalámbrico durante 2 minutos, alarma	
51-0	Protección contra sobrecorriente LEVa1	Detección de chip de controlador LEV	Se puede reanudar
51-1	Protección contra sobrecorriente LEVa2	Detección de chip de controlador LEV	Se puede reanudar
52-0	Falla de desconexión con LEVa1	Detección de chip de controlador LEV	Se puede reanudar
52-1	Falla de desconexión con LEVa2	Detección de chip de controlador LEV	Se puede reanudar
74	Parada de emergencia	Control de interfaz externa (la maquina parará rápidamente después del corte de alimentación)	Se puede reanudar
75-0	La diferencia entre alta - y baja - presión es muy pequeña	$P_d - P_s = 0.35$ Mpa durante 3 minutos, Si la protección exterior se para. Parada de protección después de 5 minutos, luego se reanuda.	Una vez confirmada no se puede reanudar
76-0	Dirección o configuración de capacidad de unidad exterior incorrecta	El número de máquinas subordinadas y los datos de anfitrión no corresponden a la configuración EEPROM	Restablecer
76-1		La dirección de las máquinas subordinadas y los datos de anfitrión no corresponden a la configuración EEPROM	
76-2		La configuración de capacidad de las máquinas subordinadas y los datos de anfitrión no corresponden a la configuración EEPROM	
83	Incorrecta configuración de parámetro o emparejamiento incorrecto de unidad exterior	Error de configuración de código de marcado de tipo de máquina exterior o sin correspondencia con modelo anfitrión	No recuperable
99-X	Falla del programa	$X=0\sim 5$	Se puede reanudar

Indicación de tubo digital en unidad maestra	Definición de código de falla	Descripción de falla	Observaciones
108	Sobrecorriente transitoria en software de lado rectificador de módulo		-1: compresor módulo 1; -2: compresor módulo 2; -4: módulo de ventilador 1 -5: módulo de ventilador 2 Cuatro confirmaciones de falla durante una hora, Una vez confirmada, no se puede reanudar
109	Anomalía en circuito de detección de corriente en lado rectificador de módulo		
110	Sobrecorriente del hardware de módulo		
111	Compresor fuera de control	Durante el proceso de encendido o funcionamiento, no se puede detectar la posición del rotor 6 veces seguidas, y el panel de control INV se restablece automáticamente después de parar durante 5 segundos	
112	Alta temperatura del radiador de módulo	Alarma de falla por temperatura más alta de 94°C Recuperación automática del panel de control INV cuando la temperatura es 94°C	
113	Sobrecarga de módulo		
114	Anormal alimentación de entrada de inversor	Tensión < 420V P/N, alarma	
		Tensión ≥ 420V P/N, recuperación auto	
		Tensión > 642V P/N, alarma auto	
		Tensión ≥ 642V P/N, recuperación auto	
		Caídas e interrupciones breves de la tensión de alimentación del inversor	
117	Sobrecorriente de software modular		
118	Fallo de arranque de módulo	5 fallas consecutivas en el arranque del compresor	
119	Error de módulo de detección de corriente de circuito	Anormalidad del sensor de detección de corriente, no conexión o error de conexión	
120	Error de suministro de corriente de módulo	Interrupción instantánea de la alimentación del controlador del inversor	
121	Anormal suministro de corriente en panel de control de módulo	Interrupción instantánea de la alimentación del panel controlador del inversor	
122	Anormal valor de sensor de temperatura de radiador de módulo	La resistencia del sensor de temperatura del inversor es anormal o no está conectado	
123	Sobrecorriente transitoria en hardware de lado rectificador de módulo		
124	Fallo de suministro de corriente trifásica		
125-0/1	Disparidad de frecuencia del compresor	(la frecuencia actual es mayor o igual a INV o +3Hz frecuencia prevista (frecuencia) frecuencia actual prevista > 0 & ≠ 0) durante 5 minutos	Se puede reanudar
125-4/5	Disparidad de velocidad del ventilador (rotor bloqueado)	funcionamiento a 20rpm por debajo de 30s, o funcionará a un 70% del valor previsto durante 2 minutos después del apagado, recuperación automática después de 2 minutos y 50 segundos, cuatro veces en una hora, confirma la falla	Una vez confirmada, no se puede reanudar
127	Fallo de restablecimiento de MCU	Si el anfitrión detecta reconfiguración MCU de máquinas subordinadas, y la máquina está en funcionamiento, el MCU anfitrión restablece la falla, cae todo el sistema; si en modo calefacción, se reinicia la alimentación 4WV, funcionamiento sistema 4WV inverso. Cuatro confirmaciones de falla durante una hora	Una vez confirmada, no se puede reanudar



En caso de que no hayan fallas, si el sistema no cumple las condiciones de encendido, el anfitrión digital mostrará el siguiente código de modo de espera:

555.0	Una capacidad de la unidad interior que supere en un 150% o menor del 50% de la capacidad de la máquina exterior, indica modo espera	Una capacidad de la unidad interior que supere en un 150% o menor del 50% de la capacidad de la máquina exterior, indica modo espera	Se puede reanudar
555.1	Modo espera 26 grados	Si la temperatura ambiente es superior a 26 grados, la calefacción de la unidad interior no puede iniciarse	
555.2	Modo espera por baja presión (gas)	Inicia con refrigeración Ps<0.23Mpa o calefacción Ps<0.12Mpa, sistema en modo espera	
555.3	Si por encima de 54 grados, la refrigeración de la unidad exterior no funcionará	Si por encima de 54 grados, la refrigeración de la unidad exterior no funcionará	
555.5	Restricción de la alimentación eléctrica	El valor de inhibición de alimentación a capacidad máxima es 0%	
555.6	Bloqueo de contraseña	Sistema de bloqueo de contraseña para configurar el máximo tiempo de funcionamiento para que el sistema entre modo espera	
555.8	No prueba de funcionamiento	No prueba de funcionamiento	

## Lista de código de fallas de unidad interior

Indicación en unidad maestra	Indicación en controlador por cable	Tiempos de destello de LED5 en PCB interior/LED temporizador en receptor remoto	Definición de código de falla
01	01	1	Falla de sensor de temp. ambiente interior Ta
02	02	2	Falla sensor de temp. bobina interior Tc1
03	03	3	Falla sensor de temp. bobina interior Tc2
04	04	4	Falla de sensor TW interior
05	05	5	Falla de EEPROM interior
06	06	6	Falla de comunicación entre unidades de interior y unidades de exterior
07	07	7	Falla de comunicación entre unidad interior y controlador por cable
08	08	8	Falla de drenaje unidad interior
09	09	9	Dirección repetida de unidad interior
0A	0A	10	Dirección de control central repetida de unidad interior
0C	0C	12	Falla de cruce cero 50Hz
Código de falla exterior	Código de falla exterior	20	Falla correspondiente en unidad exterior

## **Función de demora de 5 minutos**

- Si enciende la unidad después de haberla apagado, el compresor empezará a funcionar 5 minutos después para evitar daños

## **Funcionamiento de la refrigeración/calefacción**

- Las unidades de interior pueden controlarse individualmente pero no pueden funcionar en modo refrigeración y en modo calefacción simultáneamente. Si el modo refrigeración y el modo calefacción coexisten, la última unidad configurada quedará en modo espera y la unidad configurada antes funcionará normalmente. Si el administrador del A/C configura un modo de refrigeración o de calefacción, la unidad no puede funcionar en otros modos.

## **Característica del modo calefacción**

- Durante el funcionamiento si aumenta la temp. exterior, el motor del ventilador de la unidad interior reducirá su velocidad o se parará.

## **Descongelamiento en modo calefacción**

- En modo calefacción, el descongelamiento exterior afectará la eficacia de la calefacción. La unidad descongelará durante unos 2~10 minutos automáticamente; en ese momento, fluirá condensación desde la unidad exterior. También durante la descongelación se creará vapor, lo que es normal. El motor de la unidad interior funcionará a baja velocidad o se parará, y el motor de la unidad exterior se parará.

## **Condiciones de funcionamiento de unidad**

- Para usar la unidad adecuadamente, hágala funcionar únicamente según el rango permitido. Si la hace funcionar sobrepasando el rango permitido, se activará el dispositivo de protección.
- La humedad relativa debería ser inferior al 80%. Si la unidad funciona con una humedad por encima 80% durante un periodo largo, la condensación de la unidad caerá y se soplará el vapor desde la salida de aire.

## **Dispositivo de protección (como interruptor de alta - presión)**

- El interruptor de alta presión es el dispositivo que puede parar la unidad automáticamente si esta funciona bajo condiciones anormales. Si se activa el interruptor de alta presión, se parará el modo refrigeración/calefacción, pero la luz LED del controlador por cable seguirá encendida. El controlador por cable mostrará un código de falla.

Si se dan los casos siguientes, el dispositivo de protección se activará:

- En modo refrigeración, la salida y la entrada aire de la unidad interior están obstruidas.

- En modo calefacción, el filtro de la unidad interior está pegado al ducto; la salida de aire de la unidad interior está obstruida.

Si se activa el dispositivo de protección, cortar la alimentación eléctrica y reiniciar la unidad después de resolver los problemas

## **En caso de falla de alimentación eléctrica**

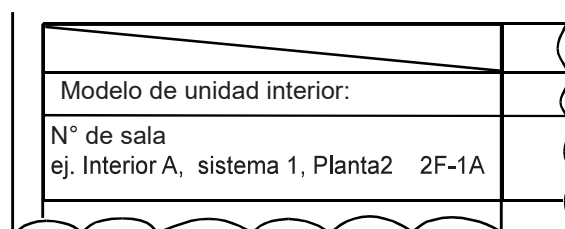
- Si hay un corte de electricidad durante el funcionamiento de la unidad, se pararán todas las operaciones.
- Después de recibir alimentación de nuevo, con la función reinicio, la unidad puede reanudar el estado anterior al corte de electricidad. Si no tiene función de reinicio, tendrá que encender nuevamente la unidad.
- Si ocurre alguna anomalía durante el funcionamiento a causa de truenos, rayos, interferencias de coche o radio, etc., corte la fuente de alimentación. Después de resolver el problema, presione el botón "ENCENDIDO APAGADO" para encender la unidad.

## **Capacidad calefactora**

- El modo calefacción adopta el tipo bomba de calor que absorbe la energía calorífica exterior y la libera en la unidad interior. Si baja la temperatura externa, la capacidad calorífica se reducirá.

## **Marcas del sistema**

- En caso que haya instalado sistemas de múltiples unidades de exterior, para confirmar la relación entre exterior e interior, marcar la caja de control eléctrico de la unidad exterior para indicar la unidad interior conectada, como se muestra en la ilustración siguiente



## Prueba de funcionamiento

- **Previo a la prueba de funcionamiento:**

Antes de cargar, medir el resistor entre el bloque de terminales de alimentación (cable con corriente y cable neutro) y el punto de toma a tierra con un multímetro, y comprobar que esté por encima de 1MO. Si no lo está, la unidad no puede funcionar.

Para proteger el compresor, alimentar la unidad exterior durante 12 horas como mínimo antes de hacerla funcionar. Si el calentador del cárter no se carga durante 6 horas, el compresor no funcionará.

Comprobar que la parte inferior del compresor no se caliente.

Excepto en el caso que solo haya una unidad maestra conectada (no unidad esclava), bajo otras condiciones, abrir completamente las válvulas de operación exterior (lado gas, lado líquido). Si la unidad funciona sin que se abran las válvulas, el compresor fallará.

Confirmar que todas las unidades de interior estén cargadas. Si no lo están, pueden producirse pérdidas de agua.

Medir la presión del sistema con un manómetro y hacer funcionar la unidad simultáneamente.

- **Prueba de funcionamiento**

Durante la prueba de funcionamiento, consultar la información dada en la sección rendimiento. Si la unidad no puede encenderse a temperatura ambiente, haga la prueba de funcionamiento de la unidad exterior.

## Mover y descartar el aire acondicionado

- Si requiere mover, desmontar y reinstalar el aire acondicionado, póngase en contacto con el vendedor para recibir asistencia técnica.
- En la composición del aire acondicionado, la proporción de plomo, mercurio, cromo hexavalente, bifenilos polibromados y polibromodifenil éteres no excede el 0.1% (fracción másica) y el cadmio no representa más de un 0.01% (fracción másica).
- Por favor, recicle el refrigerante antes de descartar, mover, ajustar y reparar la unidad de aire acondicionado; el aire descarte ha de ser gestionado por empresas calificadas.

Información conforme a la Directiva 2006/42/EC	
Nombre del fabricante	Carrier SCS
Dirección, ciudad, país	Route de Thil - 01120 Montluel – France



Turn to the experts

**El fabricante se reserva el derecho de modificar las especificaciones del producto sin previo aviso.**



Turn to the experts



**Unidade exterior de Descarga Superior – Recuperação de calor**

# **Instalação e Manual do Proprietário**

Nome do Modelo

**38VT008~022173RQEE**

N.º: 0150545634

Edição: 2020-05

Tradução das instruções originais

# **Manual de instalação comercial**

## **Unidade Exterior de Ar Condicionado**

38VT008173RQEE

38VT010173RQEE

38VT012173RQEE

38VT014173RQEE

38VT016173RQEE

38VT018173RQEE

38VT020173RQEE

38VT022173RQEE

- Leia atentamente este manual antes da instalação.
- Guarde este manual de operação para referência futura.

Tradução das instruções originais

<b>Conteúdo</b>	
Segurança .....	1
Manual de instalação .....	3
Processo de instalação .....	13
Fiação elétrica e aplicação .....	31
Código de falha .....	44
Funcionamento experimental e desempenho .....	49
Mudanças e Desmantelamento do Ar Condicionado .....	50

### Condições de funcionamento:

Para utilizar o ar condicionado de forma normal, assegure as condições certas.

Esta série diz respeito a modelos de arrefecimento e recuperação de calor. Apenas quando o sistema está equipado com um dispositivo de caixa de válvulas (VB) é que as unidades interiores sob diferentes dispositivos VB conseguem arrefecer e aquecer simultaneamente. Os modos interiores sob o mesmo dispositivo VB devem ser os mesmos. Se as unidades interiores estiverem ligadas sem um dispositivo VB, só podem estar no modo de arrefecimento. Para proteger o compressor, antes da colocação em funcionamento, a unidade deve ser eletrificada durante mais de 12 horas. Se a unidade não for utilizada durante muito tempo, corte a energia para poupar energia, ou a unidade irá consumir energia.

### Gama de Operação do Ar Condicionado

Arrefecimento a seco	Interior	Máx.	DB: 32°C	WB: 23°C
		Mín.	DB: 18°C	WB: 14°C
Aquecimento	Interior	Máx.	DB: 27°C	
		Mín.	DB: 15°C	
	Exterior	Máx.		WB: 21°C
		Mín.		WB: -23°C
Arrefecimento e aquecimento	Interior	Máx.	DB: 27°C	
		Mín.	DB: 18°C	WB: 14°C
	Exterior	Máx.		WB: 20°C
		Mín.		WB: -10°C

### Advertência

- Um meio de desconexão, com uma separação de contacto em todos os polos que proporcionam uma desconexão total sob condições de sobretensão de categoria III, deve ser incorporado na cablagem fixa, de acordo com as regras da fiação.
- Este aparelho deve ser instalado em conformidade com os regulamentos nacionais sobre fiação.
- Antes de ligar à rede de alimentação, o cabo de alimentação das unidades deve ser ligado a um disjuntor de desligamento total de todos os polos em conformidade com os requisitos da IEC 60898. Consulte "Fiação elétrica e aplicação" na página 31 para obter mais detalhes.
- A instalação de um dispositivo de corrente residual (RCD), com uma corrente de funcionamento residual nominal não superior a 30 mA.
- A pressão máxima de trabalho é de 4,15 MPa. A pressão máxima de trabalho deve ser tida em consideração ao ligar a unidade interior a unidades interiores.
- O fluido frigorigéneo utilizado na unidade exterior é o R410A. Consulte "Processo de instalação" nas páginas 20-21 deste manual para obter informações sobre a carga de fluido frigorigéneo.
- A unidade interior apenas deve ser ligada às unidades exteriores adequadas ao mesmo fluido frigorigéneo.
- A unidade é um ar condicionado de unidade parcial, em conformidade com os requisitos da unidade parcial das Norma Internacional apenas deve ser ligada a outras unidades que se confirmou estarem em conformidade com requisitos da unidade parcial correspondente das Norma Internacional.



- Se o ar condicionado for transferido para outro local, este manual deve ser transferido juntamente com o mesmo.
- Antes da instalação, leia atentamente as "Precauções de segurança" para confirmar a correta instalação.
- As precauções incluem " ⚠ AVISO" e " ⚠ ATENÇÃO". Estas precauções que envolvem morte ou ferimentos graves resultantes de instalação defeituosa estão listadas em " ⚠ AVISO". As precauções listadas em " ⚠ CUIDADO" podem também provocar acidentes graves. Por conseguinte, ambos são primordiais para a segurança e devem ser executados com rigor.

Após a instalação, efetue um teste e confirme que tudo está normal, depois apresente o manual de operação ao utilizador. Peça-lhes que o preservem cuidadosamente.



## ADVERTÊNCIA

- A instalação ou manutenção deve ser realizada pela agência autorizada. A operação não-especializada pode causar vazamentos de água, acidentes com choques elétricos ou incêndios.
- A instalação deve ser realizada de acordo com o manual; uma instalação defeituosa provocará fugas de água, choques elétricos ou incêndios.
- Instale a unidade numa superfície que possa suportar o peso; caso contrário, a unidade pode cair e ferir alguém.
- A instalação deve ser resistente a catástrofes tais como furacões e sismos. A instalação incorreta pode provocar a queda da unidade.
- Utilize os cabos corretos e especificados e garanta uma ligação à terra fiável. Fixe os terminais com firmeza visto que ligações folgadas podem provocar sobreaquecimento ou incêndios.

Ao configurar ou transferir a unidade, não deve entrar outro ar no sistema de refrigeração, exceto para R410A. • Os gases misturados provocarão uma pressão anormalmente elevada que conduzirá a ruturas ou ferimentos.

- Ao instalar, utilize os acessórios ou peças especiais fornecidos com a unidade, ou provocará fugas de água, choques elétricos, incêndios, fugas de fluido frigorífero, etc.
- Para evitar a entrada de gases nocivos na sala, não drenar a água do tubo de drenagem para um tubo de saneamento que poderia conter gases nocivos, tais como gás sulfurado.

Durante e após a instalação, confirme se existe fuga de fluido frigorífero; tome as medidas necessárias para garantir ventilação.

- Não instale a unidade em locais onde possa haver fugas de gás inflamável. A existência de fugas de gás à volta da unidade provocará um incêndio.
- O tubo de drenagem deve ser instalado de acordo com o manual para garantir uma drenagem fluente. Adicionalmente, tome medidas de isolamento térmico contra a condensação. A instalação incorreta da tubagem de água provocará fugas de água e humidade.
- Para os tubos de líquido e gás, tome as medidas adequadas para o isolamento térmico. Se não houver isolamento térmico, a condensação provocará a humidade.

## CUIDADO

Certifique-se de que a energia principal da unidade foi desligada no disjuntor antes da manutenção da unidade.

- No caso de uma fuga de fluido frigorígeno, desligue imediatamente a unidade e contacte um profissional qualificado para assistência.
- O engenheiro de instalação e serviço deve certificar-se de que as fugas de fluido frigorígeno estão em conformidade com as leis e regulamentos locais.
- Utilize uma chave inglesa de duas extremidades e aperte a porca de acordo com o torque correto. Não aperte excessivamente a porca contra a secção com queimador ou isso provocará fugas de fluido frigorígeno e escassez no fornecimento de oxigénio.
- Assegure um isolamento térmico adequado à tubagem do fluido frigorígeno, ou a fuga e condensação resultantes podem danificar bens pessoais.
- Após a instalação do tubo de refrigeração, teste as fugas através do carregamento de nitrogénio. Caso se verifiquem fugas no fluido frigorígeno para a sala e excesso nos limites de concentração, pode ocorrer falta de oxigénio.
- Não utilize outros fluidos frigorígenos além do R410A, cuja pressão é 1,6 vezes superior à do R22. O tanque R410A está assinalado a rosa.
- Prepare as ferramentas específicas do R410A de acordo com a tabela abaixo.

	Ferramenta específica do R-410A	Observações
1	Manómetro de admissão	Gama: Alta pressão >4,5 MPa, LP >2 MPa
2	Mangueira de carregamento	Pressão: HP: 5,3 MPa, LP: 3.5MPa
3	Balança eletrónica para carregamento R410A	Não utilizar o tanque de carga mensurável
4	Chave de torque	
5	Ferramenta de flange	
6	Medidor de tubos de cobre para ajustar a margem de projeção	
7	Adaptador de bomba de vácuo	Deve incluir uma válvula de paragem inversa
8	Detetor de fugas	Não use o detetor de fugas Freon; em vez disso, use o detetor He

- Apenas fios de cobre podem ser utilizados. Um disjuntor para fuga elétrica deve ser fornecido ou podem ocorrer choques elétricos.
- Ao carregar, o fluido frigorígeno deve ser recuperado em estado líquido do tanque.

### Inspeção à chegada

- Ao receber a máquina, verificar se existem danos resultantes do transporte. Se for identificado algum dano na superfície ou no interior, a situação deve ser imediatamente comunicada por escrito à empresa de transporte.
- Verifique o modelo do produto, parâmetros elétricos (alimentação, tensão, frequência) e acessórios para determinar se cumprem os requisitos prescritos. Para obter informações sobre o torque de aperto da válvula de paragem, consulte a tabela seguinte:

Tamanho da válvula de funcionamento (mm)	Torque de aperto (N.m)	Ângulo de aperto (°)	Comprimento recomendado da ferramenta (mm)
Ø6,35	14~18	45~60	150
Ø9,52	34~42	30~45	200
Ø12,7	49~61	30~45	250
Ø15,88	68~82	15~20	300
Ø19,05	84~98	15~20	300

## Durante a instalação, preste especial atenção aos itens abaixo:

- Se a quantidade das unidades ligadas e a capacidade total estão dentro da gama permitida
- Se o comprimento do tubo do fluido frigorífero está dentro da gama permitida
- Se o tamanho do tubo for o correto e se o tubo foi instalado horizontalmente
- O tubo de derivação está instalado horizontal ou verticalmente
- Se o fluido frigorífero adicional foi contabilizado corretamente e pesado utilizando o balanço padrão
- Se existe fuga de fluido frigorífero
- Se todas as fontes de alimentação interiores podem ser ligadas/desligadas simultaneamente
- Se a tensão de alimentação está em conformidade com os dados assinalados na etiqueta de classificação
- Se o endereço das unidades interiores foi definido

## Antes da instalação

- 1) Antes da instalação, verifique se o modelo, fonte de alimentação, tubo, fios e peças adquiridos são os corretos.
- 2) Verifique se as unidades interiores e exteriores podem ser combinadas da seguinte forma:

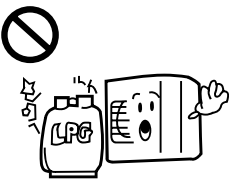
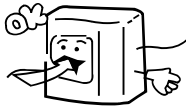


Exterior		Interior			
Capacidade (100 w)	Tipo de combinação	Interior Qtd.	Capacidade interior total (kBtu/h)	Tubo de união	
224	Simple (8HP)	1~13	112~291	-	
280	Simple (10HP)	1~16	140~364	-	
335	Simple (12HP)	1~20	168~436	-	
400	Simple (14HP)	1~24	200~520	-	
450	Simple (16HP)	1~27	225~585	-	
500	Simple (18HP)	1~30	250~650	-	
560	Simple (20HP)	1~33	280~728	-	
600	Simple (22HP)	1~36	300~780	-	
670	Combinação (335+335)	1~40	335~871	40VJ044G7- RQEE	
735	Combinação (335+400)	1~43	368~956		
800	Combinação (400+400)	1~46	393~1021		
850	Combinação (400+450)	1~50	425~1105		
900	Combinação (450+450)	1~53	450~1170		
950	Combinação (450+500)	1~57	475~1235		
1000	Combinação (500+500)	1~60	500~1300		
1060	Combinação (500+560)	1~64	530~1378		
1120	Combinação (560+560)	1~64	560~1456		
1160	Combinação (560+600)	1~64	580~1508		
1200	Combinação (600+600)	1~64	600~1560		
1300	Combinação (400+450+450)	1~64	650~1690		40VJ066G7- RQEE
1350	Combinação (450+450+450)	1~64	680~1768		
1400	Combinação (450+450+500)	1~64	700~1820		
1450	Combinação (450+500+500)	1~64	725~1885		
1500	Combinação (500+500+500)	1~64	750~1950		
1560	Combinação (500+500+560)	1~64	780~2028		
1620	Combinação (500+560+560)	1~64	810~2106		
1680	Combinação (560+560+560)	1~64	840~2184		
1720	Combinação (560+560+600)	1~64	860~2236		
1760	Combinação (560+600+600)	1~64	880~2288		
1800	Combinação (600+600+600)	1~64	900~2340		

Exterior		Interior		
Capacidade (100 w)	Tipo de combinação	Interior Qtd.	Capacidade interior total (kBtu/h)	Tubo de união
1900	Combinação (450+450+500+500)	1~64	950~2470	40VJ088G7- RQEE
1950	Combinação (450+500+500+500)	1~64	975~2535	
2000	Combinação (500+500+500+500)	1~64	1000~2600	
2060	Combinação (500+500+500+560)	1~64	1030~2678	
2120	Combinação (500+500+560+560)	1~64	1060~2756	
2180	Combinação (500+560+560+560)	1~64	1090~2834	
2240	Combinação (560+560+560+560)	1~64	1120~2912	
2280	Combinação (560+560+560+600)	1~64	1140~2964	
2320	Combinação (560+560+600+600)	1~64	1160~3016	
2360	Combinação (560+600+600+600)	1~64	1180~3068	
2400	Combinação (600+600+600+600)	1~64	1200~3120	

## Nota:

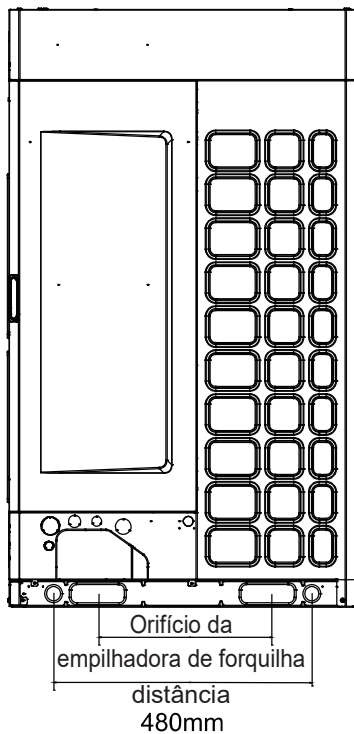
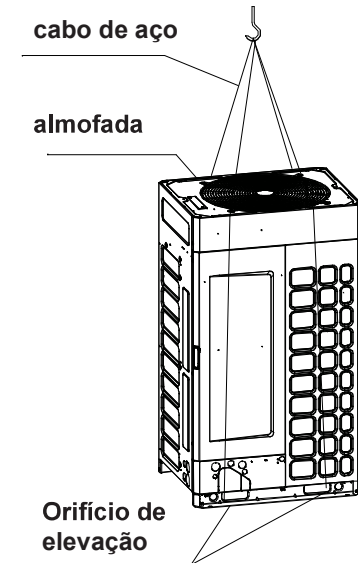
- Se todas as unidades interiores funcionarem simultaneamente num sistema, a capacidade total das unidades interiores deve ser inferior ou igual à capacidade total das unidades exteriores. Caso contrário, pode ocorrer sobrecarga em más condições de funcionamento ou em algumas condições especiais. Se todas as unidades interiores não funcionarem simultaneamente num sistema, a capacidade total das unidades interiores não deve ser superior a 130% da capacidade total das unidades exteriores.
- Se o sistema funcionar com uma carga térmica elevada ou numa área fria (temperatura ambiente inferior a -10°C), a capacidade total das unidades interiores deve ser inferior à capacidade total das unidades exteriores.
- Escolha fios combinados e interruptores de ar de acordo com a corrente máxima de funcionamento das combinações.

## Seleção do local de instalação

<p>O ar condicionado não deve ser instalado num local com gases inflamáveis ou provocará um risco de incêndio.</p> 	<p>A unidade deve ser instalada num local com boa ventilação. Nenhum obstáculo à entrada/saída de ar e nenhum vento forte contra a unidade.</p>  <p>Informação sobre o espaço de instalação de instalação mais adiante.</p>	<p>A unidade deve ser instalada num local suficientemente forte, ou provocará vibrações e ruídos.</p> 
<p>A unidade deve ser instalada num local onde o ar frio/quente ou o ruído não perturbem os vizinhos.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Um local onde existe um fluxo livre de água.</li> <li>• Um local onde nenhuma outra fonte de calor afete a unidade.</li> <li>- Evite que a neve entupa a unidade exterior.</li> <li>- Durante a instalação, fixe a borracha antivibração entre a unidade e o suporte.</li> </ul>	<p>Para evitar danos, não instale a unidade nos lugares mencionados abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugares com gás corrosivo (zonas termais, etc.)</li> <li>• Lugares com ar salgado (à beira-mar etc.)</li> <li>• Lugares com fumo de carvão forte</li> <li>• Lugares com elevada humidade</li> <li>• Lugares com dispositivos que emitem ondas hertzianas.</li> <li>• Lugares com flutuações de tensão significativas</li> </ul>

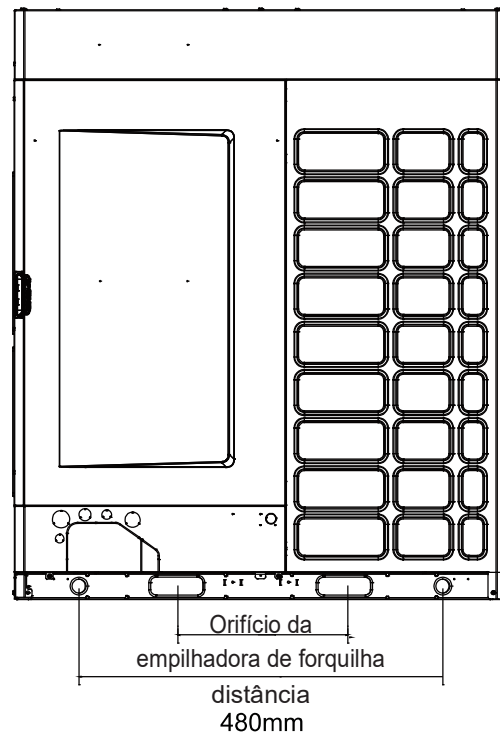
## Transporte

- Para o transporte, não desmonte a embalagem e desloque a unidade para o local de instalação o mais próximo possível.
- Não eleve a unidade em apenas dois pontos. Enquanto eleva a unidade, não se sente na mesma. A unidade deve estar na vertical. Ao mover a unidade com uma empilhadora de forquilha, coloque a forquilha no orifício especial na parte inferior da unidade. Ao ser elevada, a unidade deve ser apoiada por quatro cabos de aço que têm mais de 8 mm de diâmetro. Adicione amortecimento na secção de contacto entre o cabo de aço e unidade de forma a evitar distorção ou danos.



Diâmetro do orifício de elevação  $\varnothing 40$  mm,  
distância 730 mm

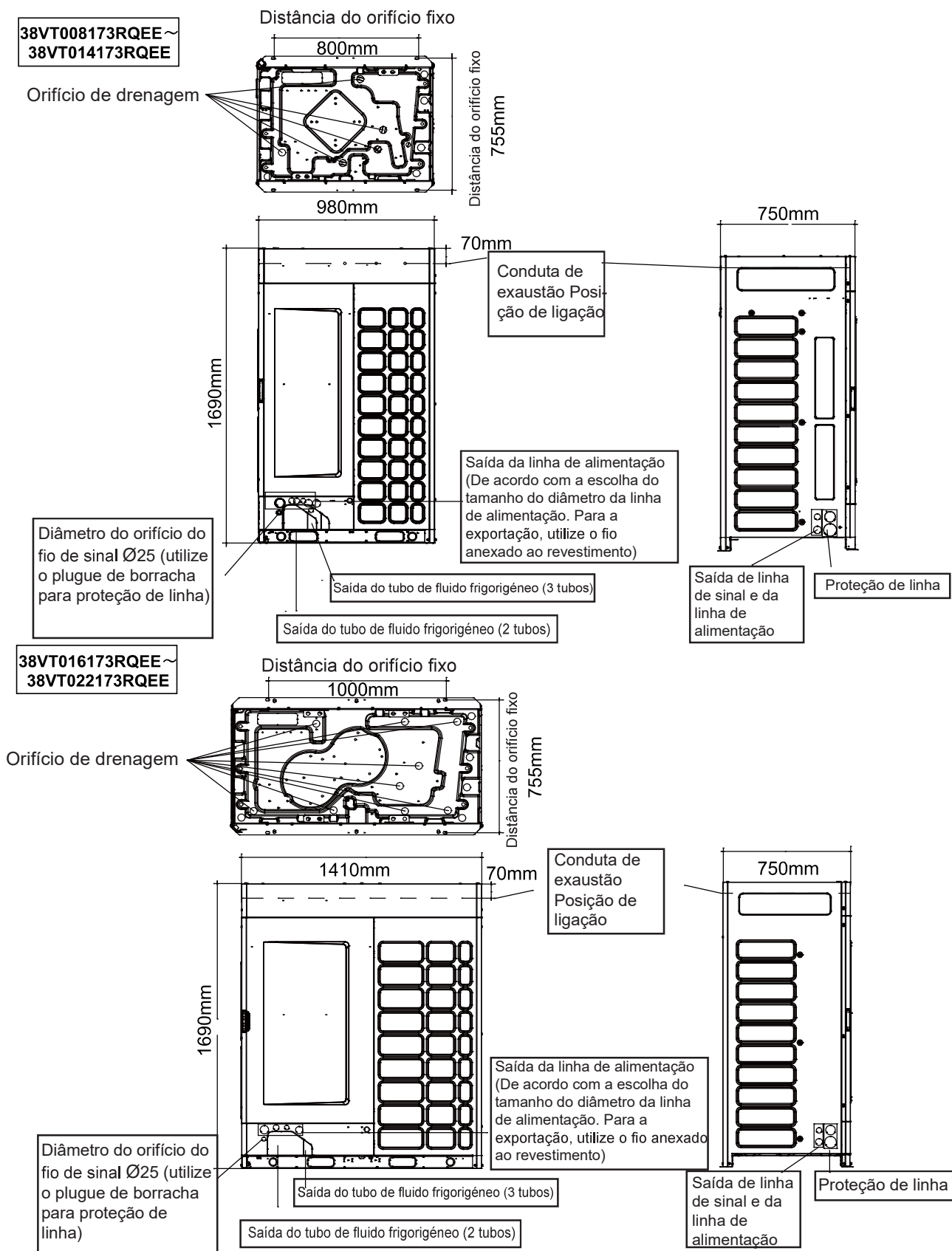
38VT008173RQEE ~38VT014173RQEE



Diâmetro do orifício de elevação  $\varnothing 40$  mm,  
distância 1042 mm

38VT016173RQEE ~ 38VT022173RQEE




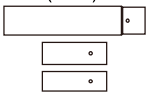
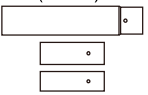
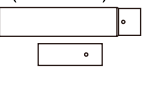
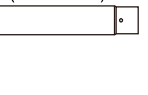


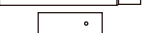
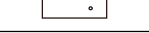
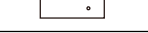
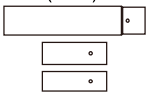
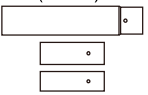
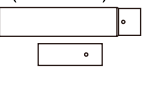
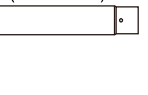


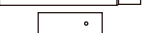
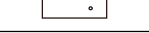
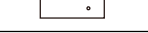
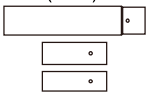
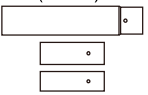
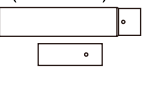
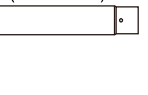


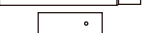
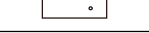
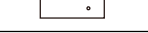

## Esboço e dimensões de instalação



## Instalação da unidade exterior

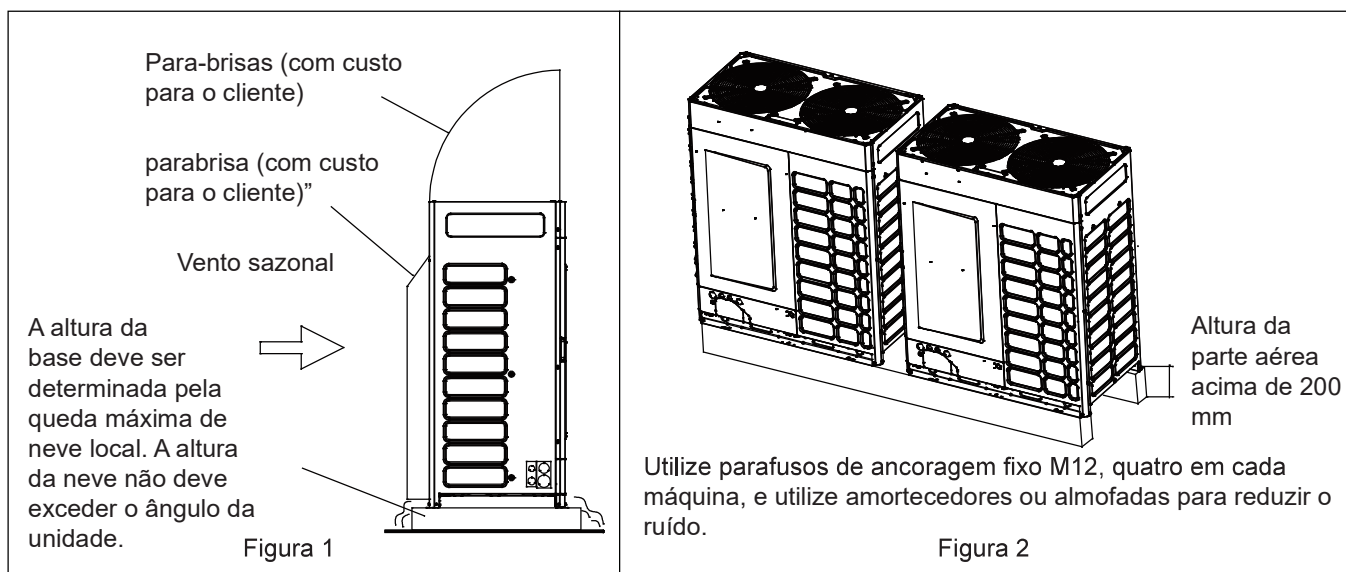
### Acessórios padrão

Verifique se os anexos estão completos.

Não	Definição	Gráfico	Quantidade	Observações	Posição de local															
1	Instruções de instalação		1		Saco de acessórios															
2	Plugue de borracha		1	Linha de sinal proteção	Saco de acessórios															
3	revestimento		1	Proteção da linha de alimentação	Saco de acessórios															
4	Tubo de redução	<table border="1"> <tr> <td>(8HP)</td> <td>(10HP)</td> <td>(12~14HP)</td> <td>(16~22HP)</td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 1</td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 2</td> <td> 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td> 2</td> <td> 1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	(8HP)	(10HP)	(12~14HP)	(16~22HP)	 2	 2	 2	 1	 2	 2	 1		 2	 1			Tubo de redução	Saco de acessórios
(8HP)	(10HP)	(12~14HP)	(16~22HP)																	
 2	 2	 2	 1																	
 2	 2	 1																		
 2	 1																			
5	feixe de fios		4	Ligação de isolamento de tubo de líquido e gás	Saco de acessórios															

1. Para a instalação, escolha um local que possa suportar o peso da unidade para que a unidade não abane nem caia. A unidade deve ser instalada numa área plana (abaixo de 1/100).
2. Não instale a unidade em locais onde possa haver fugas de gases inflamáveis, explosivos ou corrosivos.
3. As máquinas interiores e exteriores devem estar o mais próximas possível uma da outra para reduzir o comprimento da tubagem de fluido frigorígeno e o número de dobras.
4. A instalação das unidades deve ser feita em locais protegidos do sol e da chuva, pó, tufões e terremotos. Em localizações com neve, a máquina deve ser instalada na estrutura ou sob uma cobertura de neve, para evitar que a máquina fique entupida com neve (ver Figura 1).
5. Certifique-se de que há espaço suficiente para realizar a manutenção.
6. Devem ser tomadas medidas para evitar o contacto com crianças.
7. Ao direccionar o tubo de fluido frigorígeno por baixo da unidade, a unidade deve ser elevada pelo menos 200 mm

Português



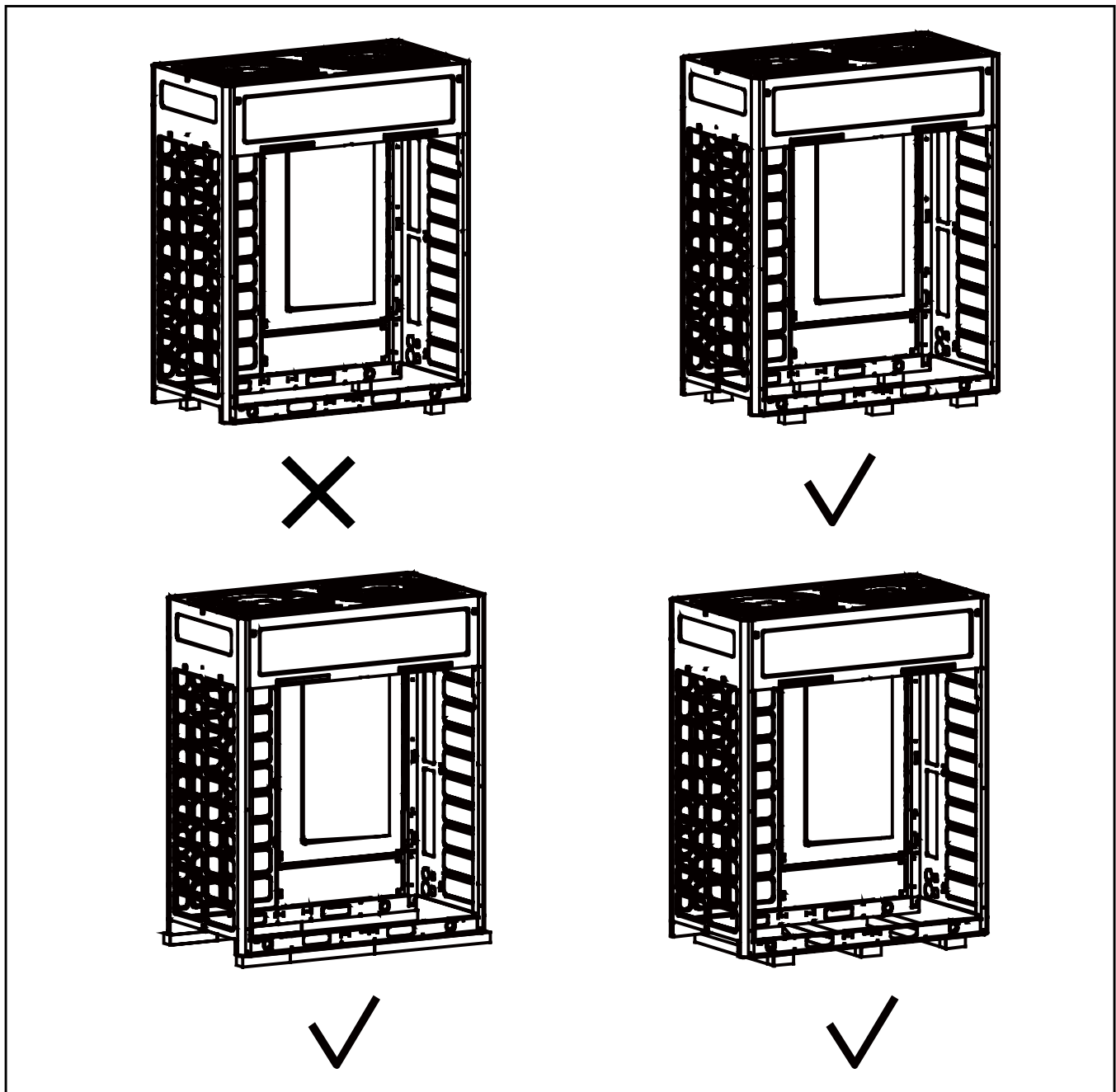


8. A unidade exterior deve ser fixa e de forma fiável. Uma placa de borracha com uma espessura de 20 mm e uma largura de 80 mm deve ser utilizada entre o suporte de chassi da unidade e a fundação para reduzir o ruído. O diagrama da instalação é mostrado abaixo. Instruções especiais:

(1) Se a unidade adotar 6 pontos de apoio de amortecimento para instalação, devem ser cumpridas as seguintes condições:

- 38VT016/018/020/022173RQEE: o diâmetro do apoio de contacto entre o bloco de borracha de amortecimento circular e o chassi é superior a 8 cm, e a área de apoio de um único amortecedor é superior a 50 cm<sup>2</sup> (se a placa de borracha quadrada for utilizada, o comprimento único deve ser superior a 8 cm).
- 38VT008/010/012/014173RQEE: o diâmetro do apoio de contacto entre o bloco de borracha de amortecimento circular e o chassi é superior a 10 cm, e a área de apoio de um único amortecedor é superior a 80 cm<sup>2</sup> (se a placa de borracha quadrada for utilizada, o comprimento único deve ser superior a 12 cm).

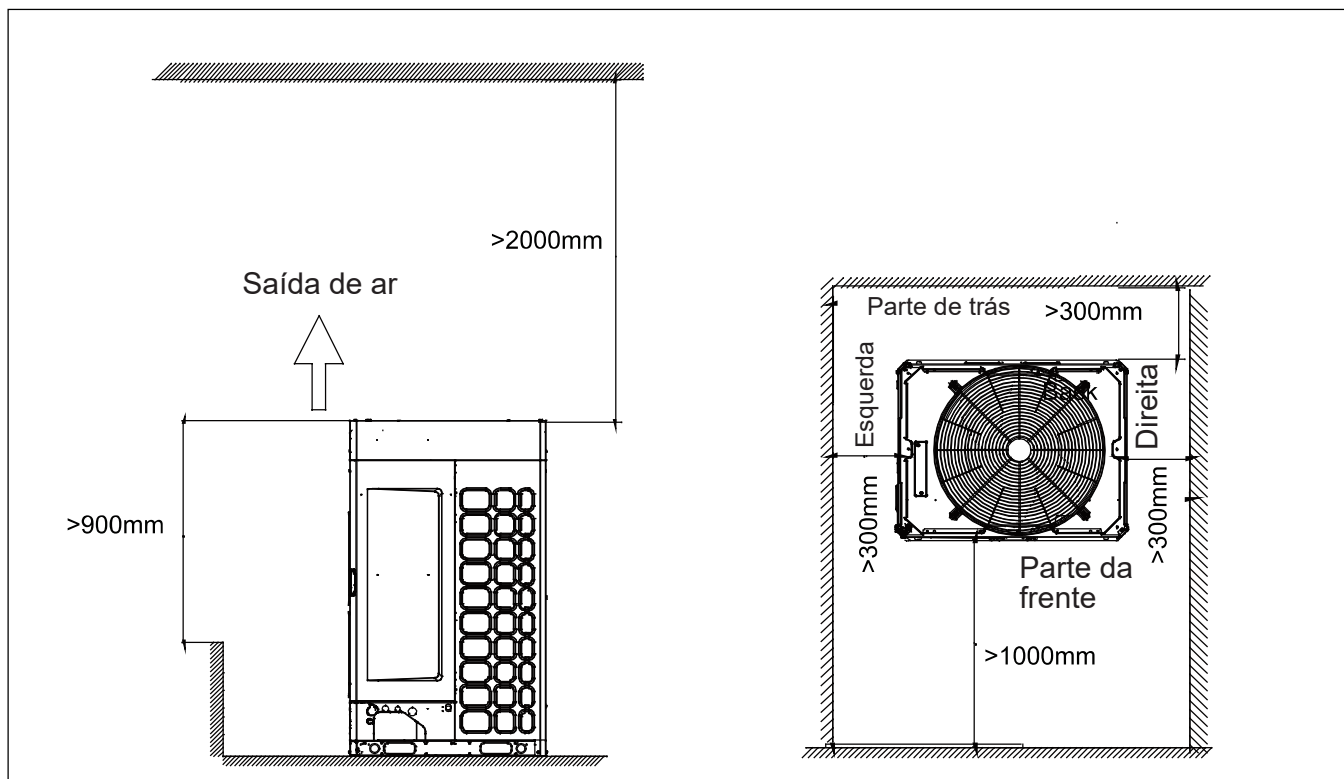
(2) Se a unidade adotar a instalação integral da placa de borracha, o comprimento total da placa de borracha é igual ao do suporte do chassi



## Dimensões da instalação de combinação

- Não devem existir obstáculos até 2000 mm acima do topo da unidade exterior.
- Os obstáculos à volta da unidade exterior devem estar a mais de 900 mm do fundo da unidade.
- Quando são instalados vários módulos, a unidade exterior deve ser ordenado por capacidade; a capacidade maior deve estar mais próxima do tubo principal.

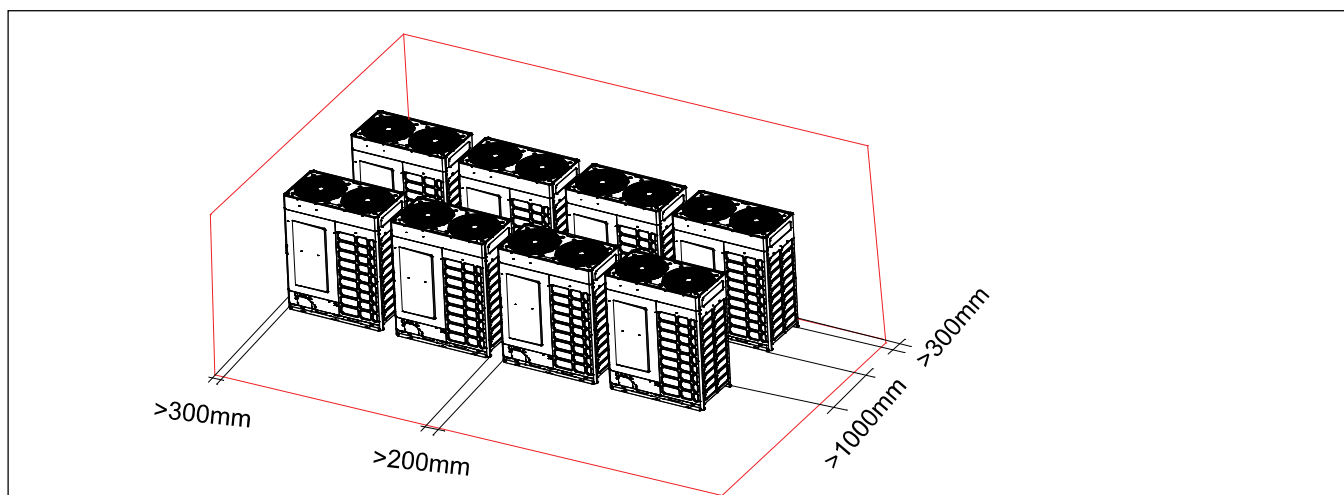
### 1. Instalação única

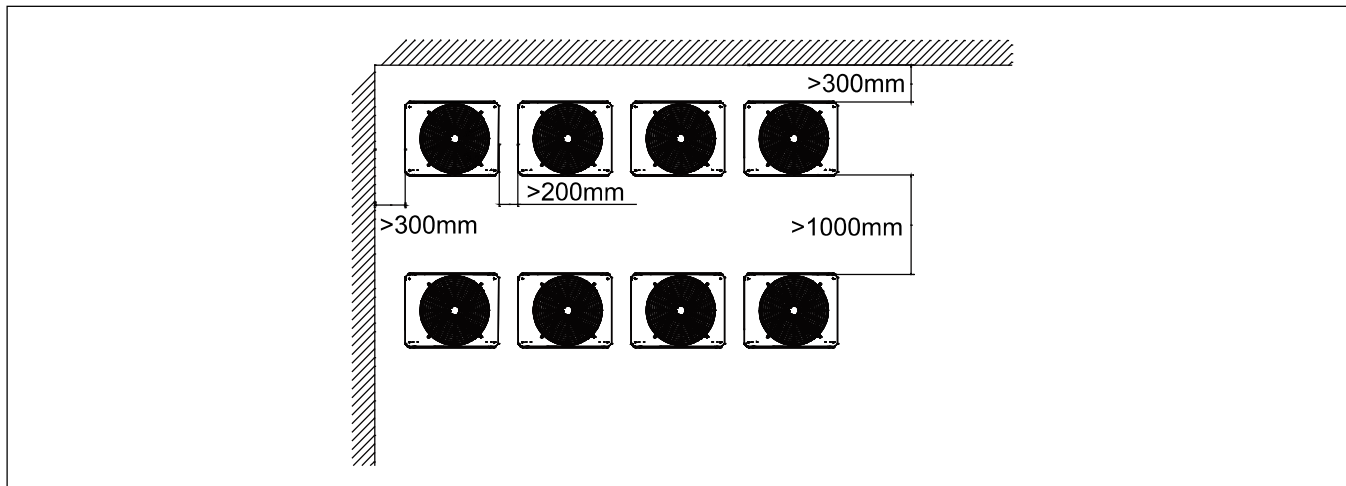


Português

### 2. Instalação combinada

A unidade pode ser instalada na mesma direção ou na direção oposta.



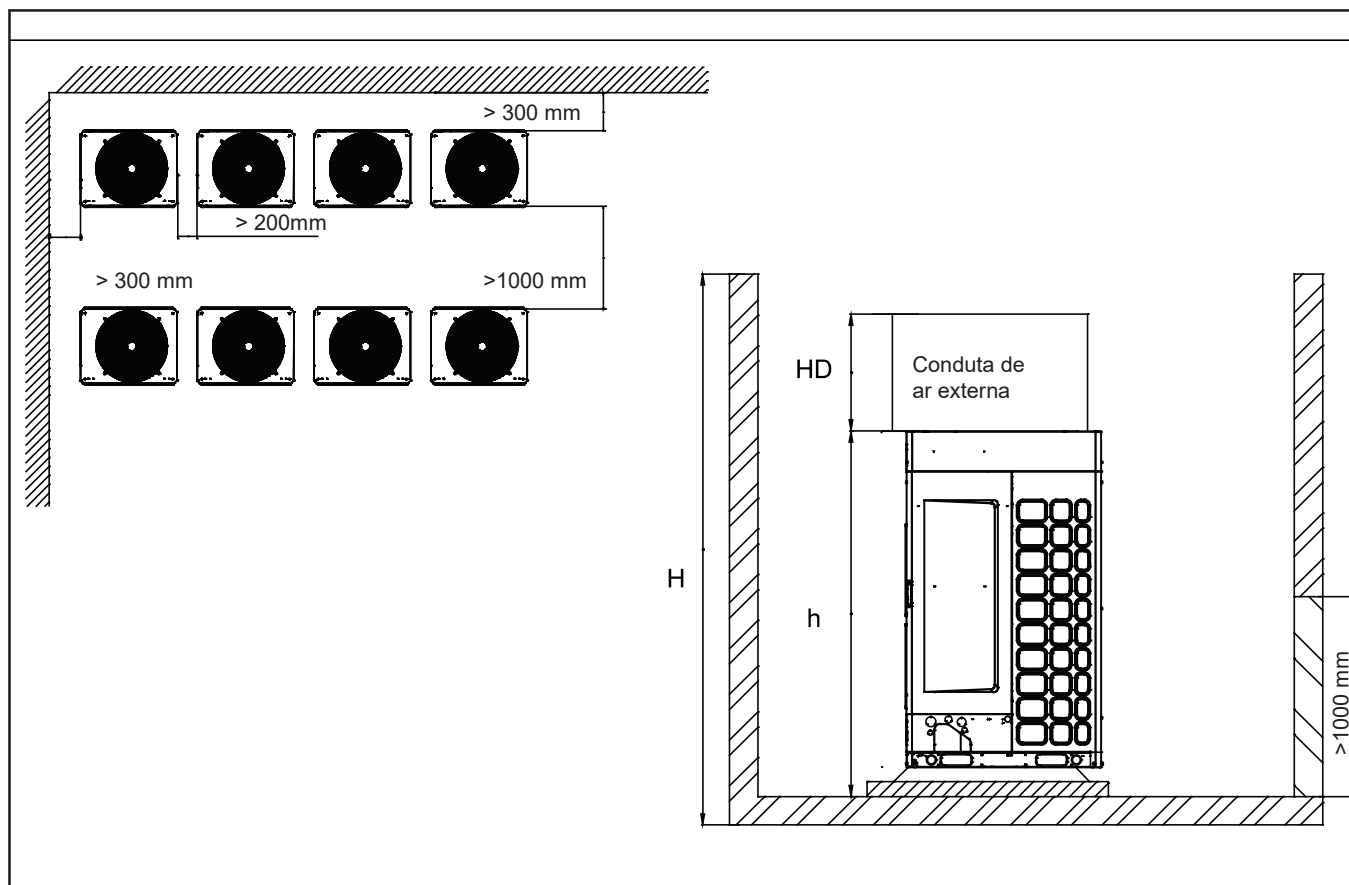


### 3. Parede mais alta do que o condensador exterior

Colocar com o orifício de entrada de ar

Notas:

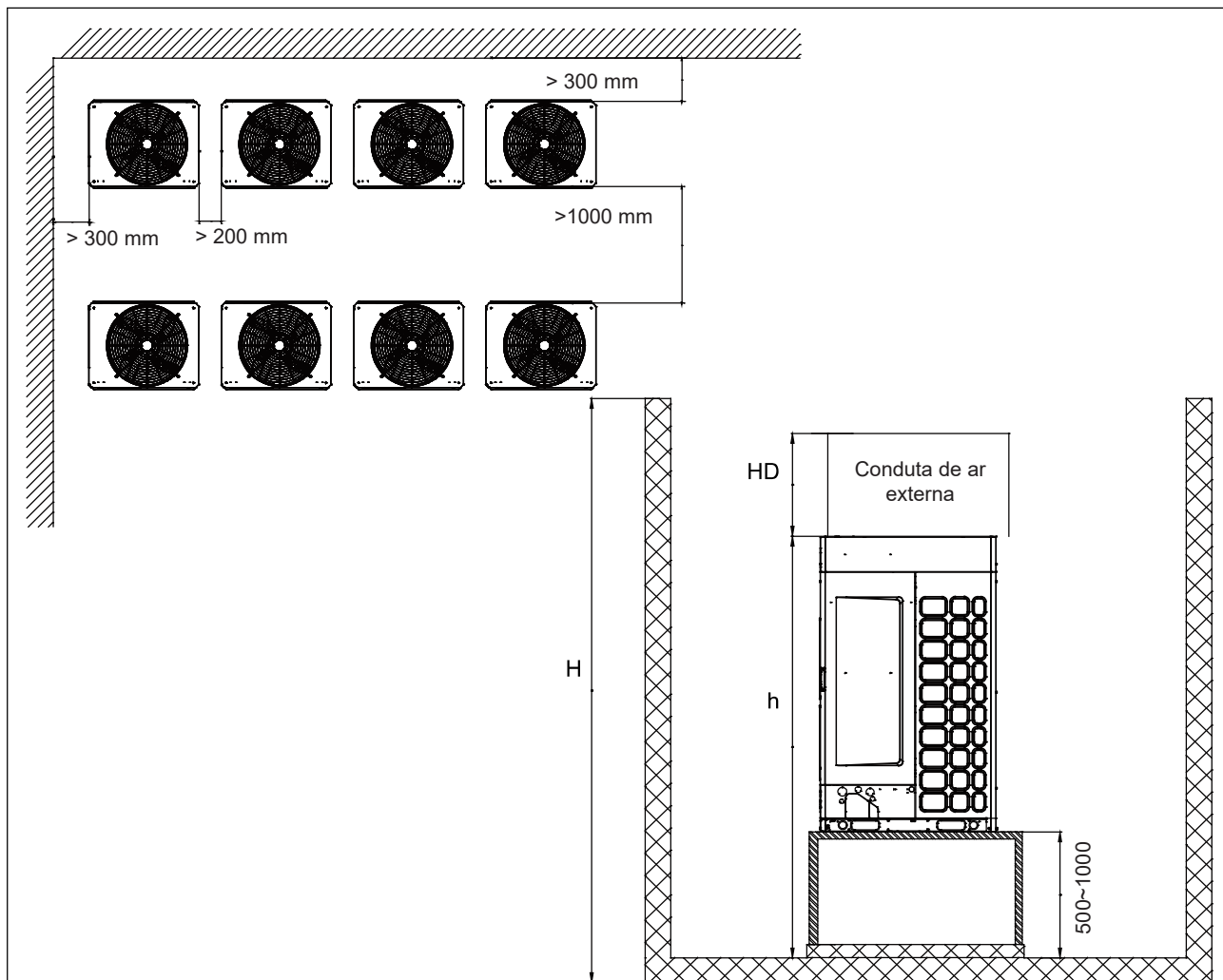
- a. Velocidade do ventilador vs. entrada de ar é de 1,5 m/s ou menos
- b. Altura da saída de ar  $HD = H - h$  e abaixo de 1 m



Colocar sem o orifício de entrada de ar

Notas:

- Configure um suporte de 500~1000 mm
- Altura da saída de ar  $HD=H-h$  e abaixo de 1 m

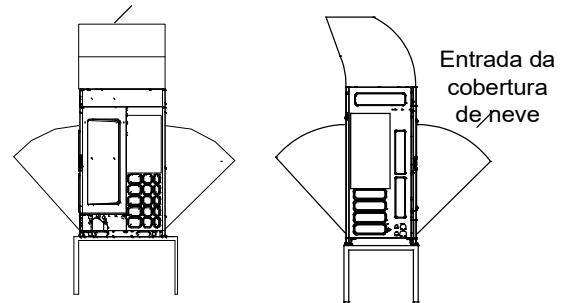


- A instalação da máquina exterior deve ter em consideração o impacto dos ventos sazonais. Não deixe o vento soprar diretamente para dentro da unidade, caso contrário afetará o descongelamento da unidade e as funções relacionadas.
- A conduta de exaustão deve ser fixada de acordo com os seguintes princípios:
  - Instale a conduta de exaustão antes da máquina ser retirada da rede de proteção contra o vento. Caso contrário, irá afetar a produção da unidade e afetar o seu desempenho ou mesmo provocar falhas.
  - A conduta de exaustão deve ter apenas um cotovelo, caso contrário irá afetar o funcionamento da máquina.
  - Instale uma ligação macia entre a unidade e a conduta de ar para evitar vibração e ruído.
  - A conduta de ar de exaustão de cada máquina deve ser instalada independentemente, e é proibido montar em paralelo a cobertura do exaustor da máquina sob qualquer forma, caso contrário pode provocar a falha da unidade.

## Instalar a cobertura de neve

Em zonas com queda de neve, instale a cobertura de neve (ver imagem à direita). É essencial colocar uma plataforma alta, que é calculada de acordo com a quantidade máxima de neve na zona. Ao mesmo tempo, a configuração de descongelação da máquina de exterior deve ser fácil de mudar para a configuração de congelação. Para obter mais detalhes, consulte a definição do tubo digital.

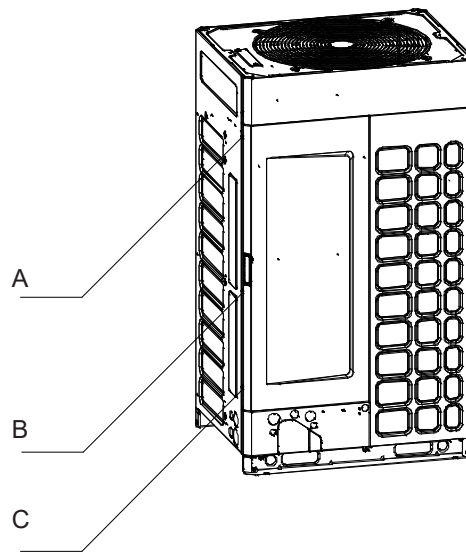
Saída da cobertura de neve



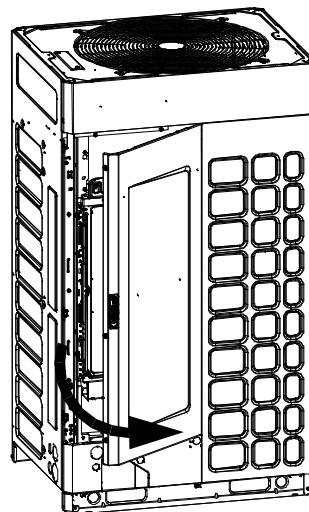
## Instrução de desmontagem do painel

Consulte a figura seguinte para reparar e remover a placa:

1. Remova o parafuso A, B, e C usando uma chave de fendas.



2. Ao longo da direção da seta, depois de rodar a placa de fixação cerca de 40°, a manutenção a partir da placa do orifício fixo ou do lado direito da garra de cartão, pode efetuar a desmontagem da placa de reparação



## Instalar a conduta de ar

Certifique-se de que não existem obstáculos até 2000 mm acima da unidade exterior. Quando existem obstáculos no plano exterior, deve haver um canal piloto, não haverá curto-circuito do caudal de vento, e a pressão estática externa será inferior a 110 Pa. As dimensões do design aéreo são as seguintes:

Tamanho do canal (padrão 1)		
	38VT008173RQEE~ 38VT014173RQEE	38VT016173RQEE~ 38VT022173RQEE
A	Diâmetro interno 980	Diâmetro interno 1410
B	Diâmetro interno 750	Diâmetro interno 750
C	≤10000	≤10000
D	E+750	E+750
E	≥300	≥300
F	≥320	≥320

Tamanho do canal (padrão 2)		
	38VT008173RQEE~ 38VT014173RQEE	38VT016173RQEE~ 38VT022173RQEE
A	Diâmetro interno 750	Diâmetro interno 750
B	Diâmetro interno 980	Diâmetro interno 1410
C	≤10000	≤10000
D	E+980	E+1410
E	≥300	≥300
F	≥320	≥320

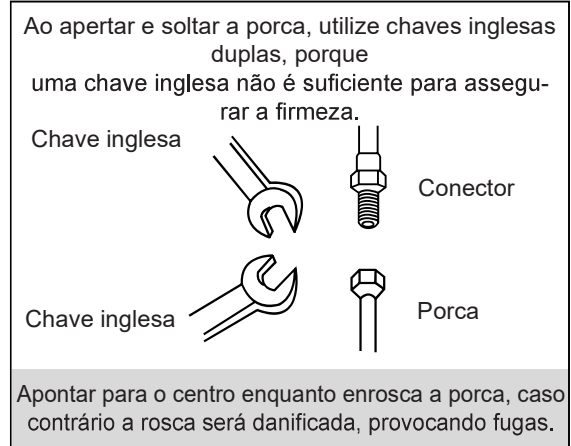
Nota:

Antes da instalação do canal de vento, a unidade deve ser removida da rede de proteção contra o vento. Simultaneamente, a pressão estática do tubo de ar exterior deve ser definida para o modo "incluir pressão estática". A representação acima é apenas um exemplo; o comprimento do túnel de vento deve ser calculado de acordo com a forma do canal de vento.

## A. Ligação do tubo de fluido frigoriférico

### Método de ligação do tubo:

- Para garantir eficiência, o tubo deve o mais curto possível.
- Aplique óleo refrigerante no conector e na porca de flange.
- Ao dobrar o tubo, o semidiâmetro dobrado deve ser o maior possível para evitar que o tubo quebre ou dobre.
- Ao ligar o tubo, aponte para o centro para enroscar a porca à mão e aperte-a com a chave dupla.
- Para obter informações sobre o torque de aperto, consulte "especificações e torque de aperto do tubo" na página 15.
- Não permita a entrada de areia, pó ou água no tubo. Para informações sobre medidas anti-incrustantes, consulte a página 13.



### Precauções durante a instalação de tubagens:

1. Ao soldar o tubo com solda dura, carregue nitrogénio no tubo para evitar a oxidação. O manómetro deve ser fixado em 0,02 Mpa. Efetue o procedimento com circulação de nitrogénio. Caso contrário, a película de óxido no tubo pode entupir o capilar e a válvula de expansão resultando em acidentes.
2. O tubo do fluido frigoriférico deve estar limpo. Se água e outras impurezas entrarem na tubagem, carregue nitrogénio para limpar o tubo. O nitrogénio deve fluir a uma pressão de cerca de 0,5 Mpa e ao carregar nitrogénio, bloqueie uma extremidade da tubagem com a mão para aumentar a pressão na tubagem, depois solte a mão (entretanto, bloqueie a outra extremidade).
3. A instalação da tubagem deve ser efetuada depois de fechar as válvulas de paragem.
4. Ao soldar a válvula e o tubo, arrefeça a válvula com uma toalha molhada.
5. Quando for necessário cortar o tubo de ligação e o tubo de derivação, use uma tesoura especial e não uma serra.
6. Ao soldar tubos de cobre, utilize o fio de soldadura de cobre fosforoso sem qualquer fluxo de soldagem (o fluxo de soldagem danificará o sistema de tubagem. Em particular, o fluxo de soldadura contendo cloro corroerá o tubo e o fluxo de soldadura que contém flúor danificará o óleo refrigerante.)

### Material do tubo e seleção de especificações:

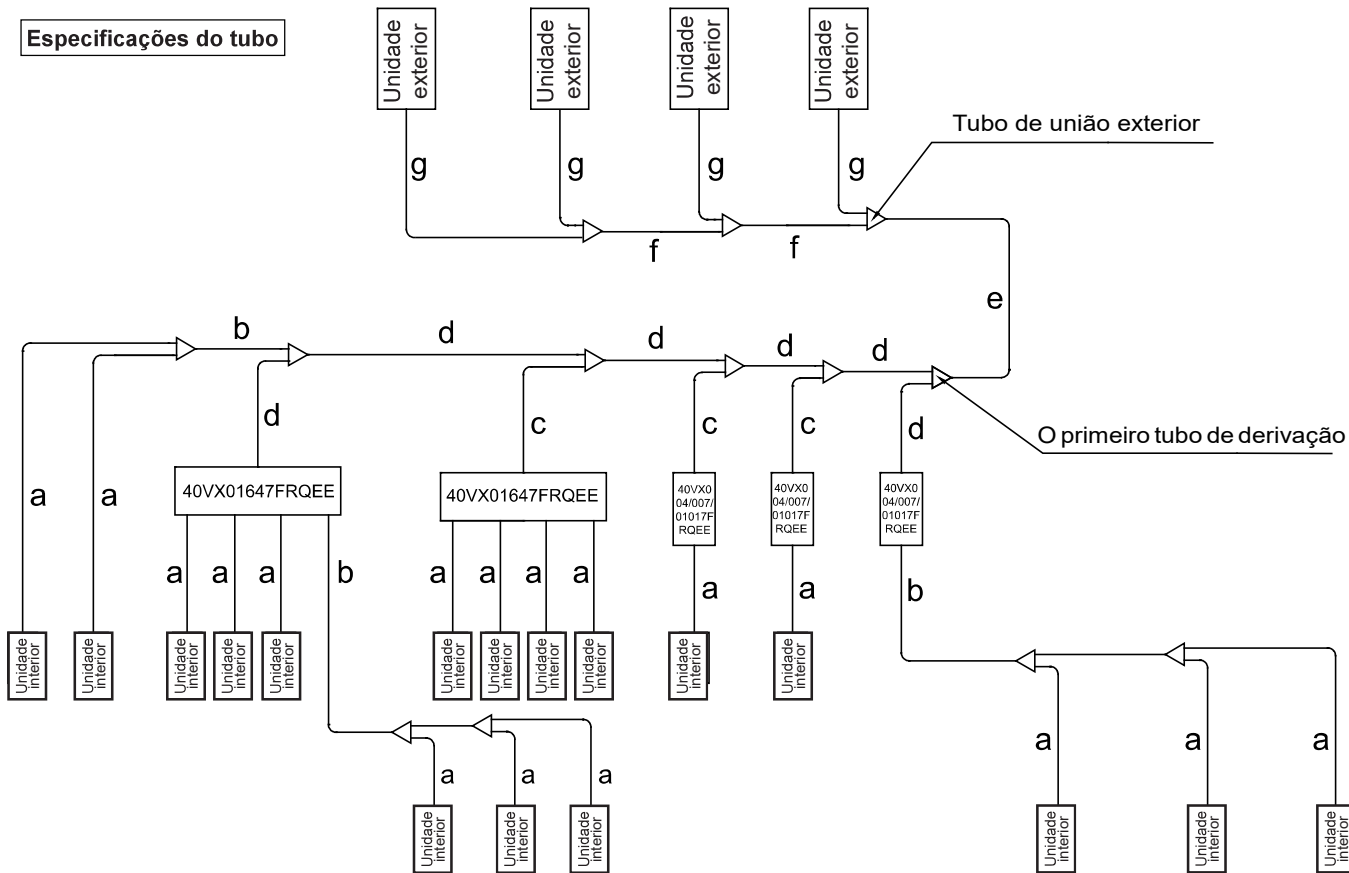
1. Selecione o tubo de fluido frigoriférico no material abaixo:  
Material: tubo de cobre oxidado fosfórico sem emendas,  
modelo: C1220T-1/2H (o diâmetro é superior a 19,05); C1220T-0 (diâmetro é inferior a 15,88).
2. Espessura e especificações:  
Confirme a espessura do tubo e as especificações de acordo com o método de seleção do tubo (a unidade utiliza 410A, se a média do tubo 19,05 é do tipo O e a preservação da pressão será má. Logo, deve ser do tipo 1/2H e acima da espessura mínima.
3. O tubo de derivação e o tubo de recolha devem ser Carrier.
4. Ao instalar a válvula de paragem, consulte a respetiva instrução de funcionamento.
5. A instalação da tubagem deve estar no intervalo permissível.
6. A instalação do tubo de derivação e do tubo de união deve ser realizada de acordo com o respetivo manual.

### Medidas anti-incrustantes:

Primeiro, limpe o tubo.

Posição	Período de instalação	Medidas
Exterior	Mais de 1 mês	Achatar a extremidade do tubo
	Menos de 1 mês	Achate a extremidade do tubo ou vede com fita adesiva
Interior	Nada relacionado com o período	





Se o diâmetro do tubo não estiver disponível, escolha um tubo de maior diâmetro da lista.

Diâmetro da tubagem de Carrier XCT7		Diâmetro recomendado se o tamanho da tubagem não estiver disponível no mercado
mm	polegada	Mm/ polegada
9,52	3/8	
12,7	1/2	
15,88	5/8	
19,05	3/4	
22,22	7/8	
25,4	1	28,58 11/8
28,58	1 1/8	
31,75	1 1/4	34,9 13/8
34,9	1 3/8	
38,1	1 1/2	41,3 15/8
41,3	1 5/8	
44,5	1 3/4	54,1 21/8
50,8	2	54,1 21/8
54,1	2 1/8	

## 1. Diâmetro do tubo "a" (entre tubo interior e de derivação, depende do tubo interior)

Interior (x100 W)	Tubo de gás(mm)	Tubo de líquido(mm)
22~28	Ø9,52	Ø6,35
36~56	Ø12,7	Ø6,35
71~140	Ø15,88	Ø9,52
226~300	Ø25,4	Ø9,52
450~600	Ø28,58	Ø12,7

Nota:

40VK007S-7S-QEE 40VK009S-7S-QEE, tubo de gás/tubo de líquido: Ø12,7 mm/6,35 mm. 40VK018S-7S-QEE, tubo de gás/ tubo de líquido: Ø15,88 mm/9,52 mm.

Desde a unidade de tubo interior até à unidade de tubo menor de  $\geq 15$ m, altere as especificações do tubo de acordo com a tabela abaixo.

- (1) Quando a refrigeração nominal  $\leq 5,6$  kW, altere as especificações do tubo de gás/tubo líquido para Ø15,8 mm/ Ø9,52 mm.
- (2) Quando  $5,6$  kW < refrigeração nominal < 16,8 kW, altere as especificações do tubo de gás/tubo líquido para Ø19,0 mm/Ø9,52 mm.
- (3) Quando a potência nominal de arrefecimento > 16,8 kW, altere as especificações do tubo de líquido para Ø12,0 mm.

## 2. Diâmetro do tubo "b" (entre tubos de derivação)

Capacidade interior total após o tubo de derivação (kW)	Tubo de gás(mm)	Tubo de líquido(mm)
$X < 16,8$ kW	Ø15,88	Ø9,52
$16,8$ kW $\leq X < 22,4$ kW	Ø19,Ø5	Ø9,52
$22,4$ kW $\leq X < 33,5$ kW	Ø22,22	Ø9,52
$33,5$ kW $\leq X < 47,0$ kW	Ø28,58	Ø12,7
$47,0$ kW $\leq X < 71,0$ kW	Ø28,58	Ø15,88
$71,0$ kW $\leq X < 101,0$ kW	Ø31,8	Ø19,Ø5
$\geq 101,0$ kW	Ø38,1	Ø19,Ø5

Nota: Ajustar o diâmetro no campo (é necessário mudar o tubo).

### 3. Diâmetro do tubo 'c' (entre VB e tubo de derivação; depende do tubo VB)

Caixa de Válvulas	Tubo de gás de sucção (mm)	Tubo de gás de alta pressão (mm)	Tubo de líquido (mm)
40VV00417FRQEE	Ø15,88	Ø12,7	Ø9,52
40VV00717FRQEE	Ø15,88	Ø15,88	Ø9,52
40VV01017FRQEE	Ø22,22	Ø19,05	Ø9,52

### 4. Diâmetro do tubo "d" (entre tubos de derivação VB)

Capacidade interior total após o tubo de derivação (kW)	Tubo de gás de sucção (mm)	Tubo de gás de alta pressão (mm)	Tubo de líquido (mm)
X < 16,8 kW	Ø15,88	Ø12,7	Ø9,52
16,8 kW ≤ X < 22,4 kW	Ø19,05	Ø15,88	Ø9,52
22,4 kW ≤ X < 33,5 kW	Ø22,22	Ø19,05	Ø9,52
33,5 kW ≤ X < 47,0 kW	Ø28,58	Ø25,4	Ø12,7
47,0 kW ≤ X < 71,0 kW	Ø28,58	Ø25,4	Ø15,88
71,0 kW ≤ X < 101,0 kW	Ø31,8	Ø28,58	Ø19,05
≥ 101,0 kW	Ø38,1	Ø31,8	Ø19,05

### 5. Diâmetro do tubo "e" (tubo principal entre o tubo de união exterior e o primeiro tubo de derivação)

Capacidade exterior (HP)	Exterior capacidade (kW)	Tubo principal			Tubo principal alargado		
		Tubo de gás de sucção (mm)	Tubo de gás de alta pressão (mm)	Tubo de líquido (mm)	Tubo de gás de sucção (mm)	Tubo de gás de alta pressão (mm)	Tubo de líquido (mm)
8	22,4	Ø19,05	Ø19,05	Ø9,52	Ø22,22	Ø22,22	Ø12,70
10	28,0	Ø22,22	Ø19,05	Ø9,52	Ø25,40	Ø22,22	Ø12,70
12	33,5	Ø25,40	Ø22,22	Ø12,70	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88
14	40,0	Ø25,40	Ø22,22	Ø12,70	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88
16	45,0	Ø28,58	Ø25,40	Ø12,70	Ø31,80	Ø28,58	Ø15,88
18	50,4	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
20	56,0	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
22	61,5	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
24	68,0	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
26	73,5	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
28	80,0	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
30	85,0	Ø31,80	Ø28,58	Ø15,88	Ø34,90	Ø31,80	Ø22,22
32	90,0	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05	Ø34,90	Ø31,80	Ø22,22
34	95,4	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05	Ø34,90	Ø31,80	Ø22,22
36	100,8	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
38	106,4	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
40	112,0	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
42	117,5	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
44	123,0	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
46	130,0	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
48	135,0	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
50	140,4	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
52	145,8	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
54	151,2	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
56	156,8	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05	Ø41,30	Ø38,10	Ø22,22
58	162,4	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
60	168,0	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22

Capacidade exterior (HP)	Exterior capacidade (kW)	Tubo principal			Tubo principal alargado		
		Tubo de gás de sucção (mm)	Tubo de gás de alta pressão (mm)	Tubo de líquido (mm)	Tubo de gás de sucção (mm)	Tubo de gás de alta pressão (mm)	Tubo de líquido (mm)
62	173,5	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
64	179,0	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
66	184,5	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
68	190,8	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
70	196,2	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
72	201,6	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
74	207,2	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
76	212,8	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
78	218,4	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
80	224,0	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
82	229,5	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
84	235,0	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40
86	240,5	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40	Ø54,10	Ø50,80	Ø25,40
88	246,0	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40	Ø54,10	Ø50,80	Ø25,40

Nota: Quando a distância da unidade exterior à unidade interior mais longa for superior a 90 m, o tubo principal deve ter um diâmetro maior.

## 1. Diâmetro do tubo "f" (entre os tubos de união)

Capacidade exterior total antes do tubo de união	Tubo de gás de sucção (mm)	Tubo de gás de alta pressão (mm)	Tubo de líquido (mm)
16HP	Ø28,58	Ø25,40	Ø12,70
18-28HP	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88
30-34HP	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
36-56HP	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05
58-66HP	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05
68-84HP	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
86-88HP	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40

## 7. Diâmetro do tubo 'g' (entre o exterior e o tubo de união)

Capacidade exterior	Tubo de gás de sucção (mm)	Tubo de gás de alta pressão (mm)	Tubo de líquido (mm)
8HP	Ø19,05	Ø19,05	Ø9,52
10HP	Ø22,22	Ø19,05	Ø9,52
12/14HP	Ø25,40	Ø22,22	Ø12,70
16HP	Ø28,58	Ø25,40	Ø12,70
18/20/22HP	Ø28,58	Ø25,40	Ø19,05

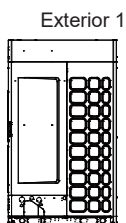
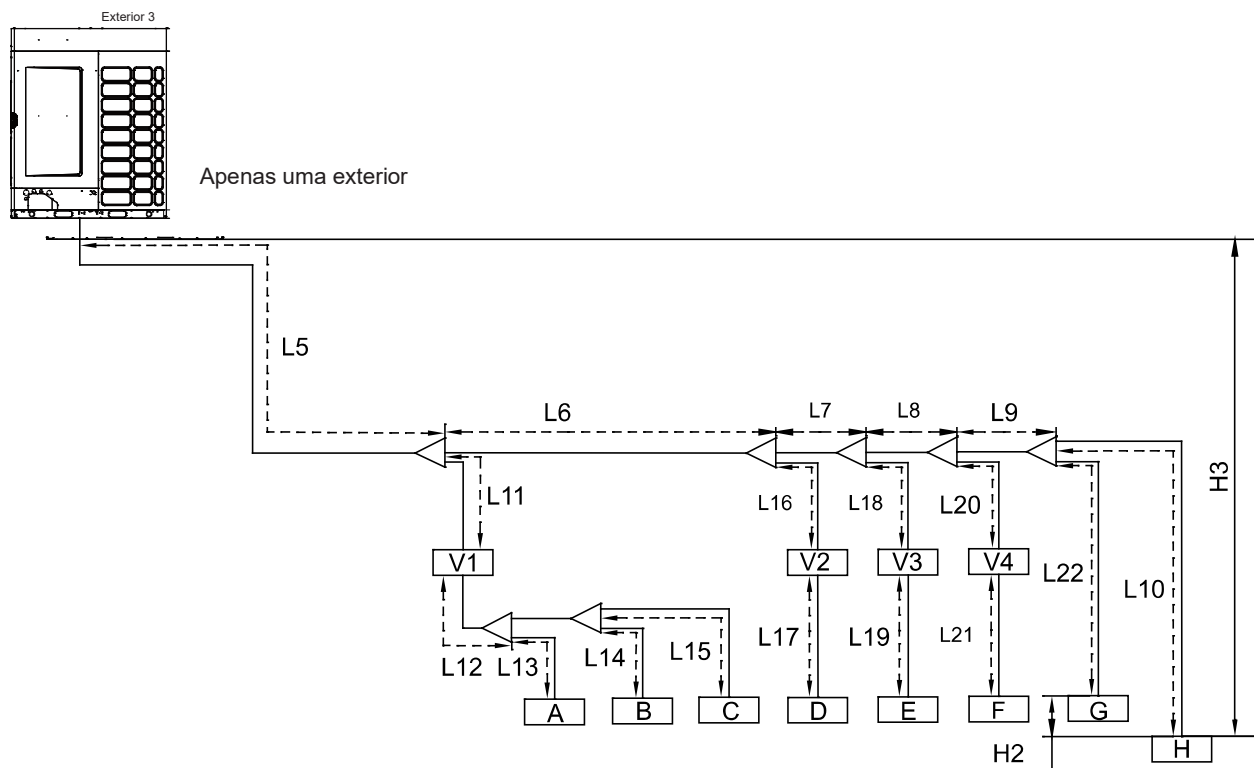
Seleção de tubo de cobre:

Material	Tubo tipo O: Tubo macio				
Diâmetro do tubo (mm)	Ø6,35	Ø9,52	Ø12,7	Ø15,88	Ø19,05
Espessura (mm)	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1

Material	Tubo rígido							
Diâmetro do tubo (mm)	Ø19,05	Ø22,22	Ø25,4	Ø28,58	Ø31,8	Ø34,9	Ø38,1	Ø41,3
Espessura (mm)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5

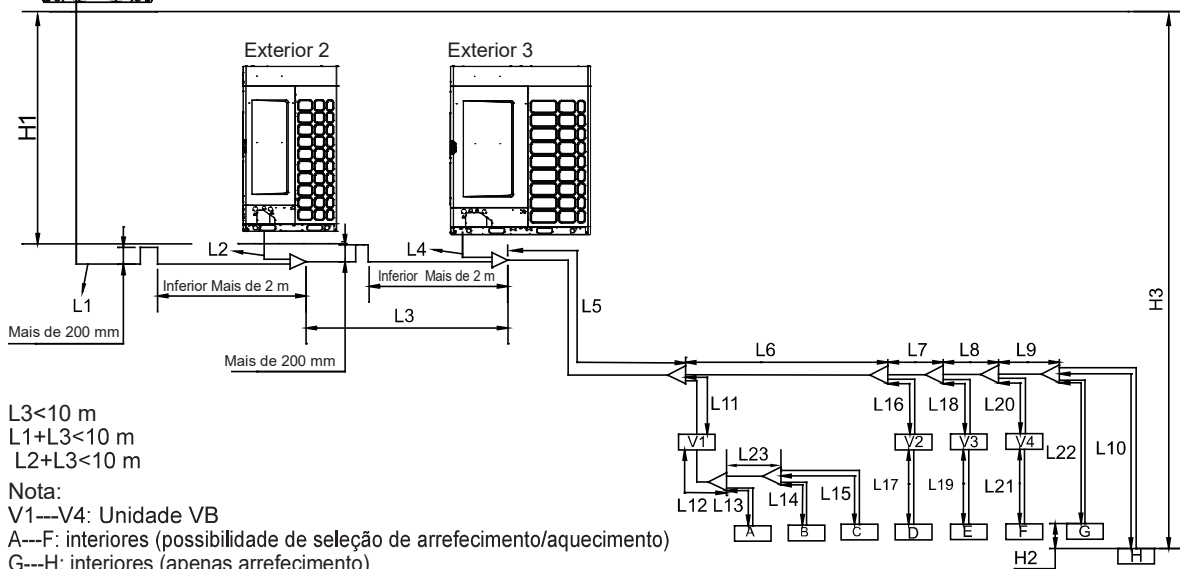
**Tubo longo e queda elevada:**

6. Comprimento da tubagem permissível e queda entre interior e exterior



O exterior é mais do que uma unidade

Quando a distância entre o exterior (L1, L3) é superior a 2 m, o retentor de óleo deve ser colocado (tubo de projeção vertical, 200 mm de altura), como mostra a figura.



- L3 < 10 m
- L1 + L3 < 10 m
- L2 + L3 < 10 m

Nota:

V1---V4: Unidade VB

A---F: interiores (possibilidade de seleção de arrefecimento/aquecimento)

G---H: interiores (apenas arrefecimento)

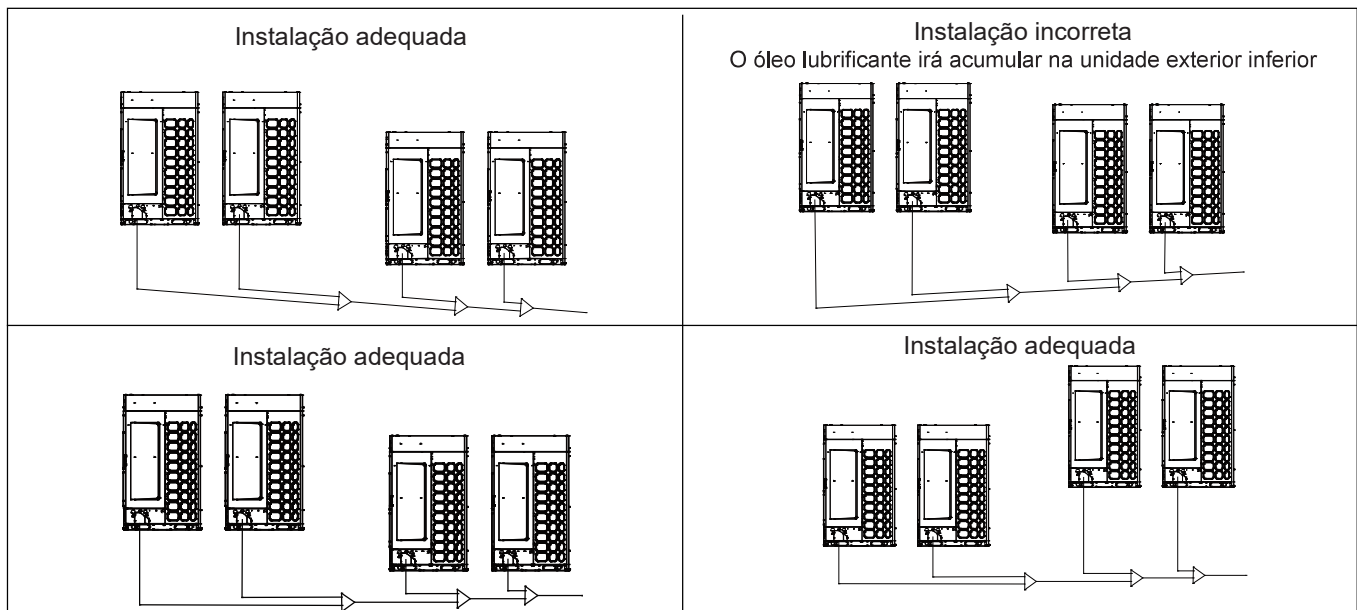
## 2. Gama aplicável

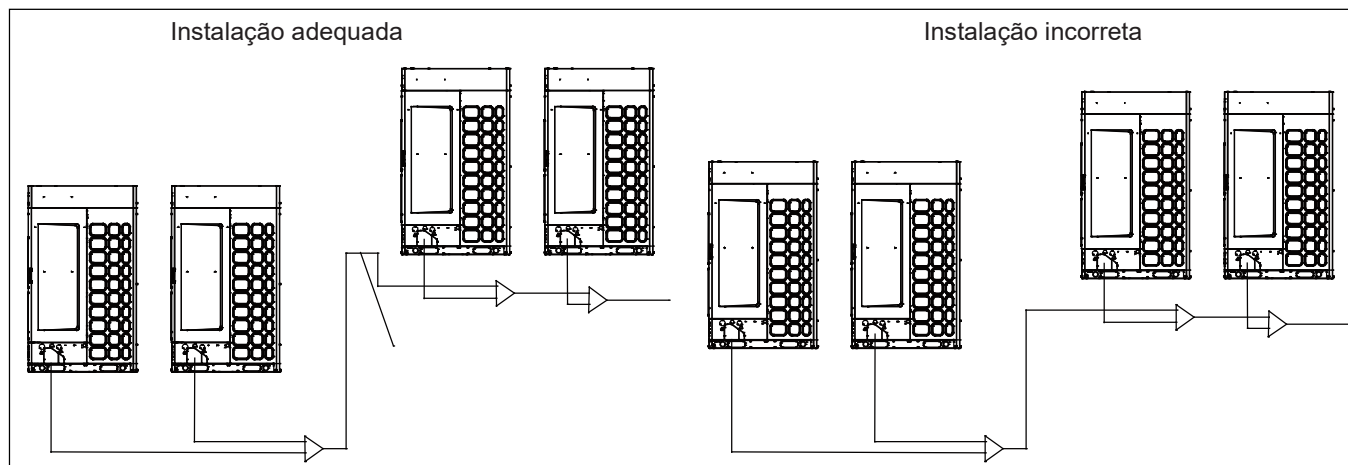
Item	Modelo	Tudo exteriores	Tubos na figura acima
Comprimento total do tubo de uma via		1000 m (comprimento correspondente)	L5+2x(L6+L7+L8+L9+L11+L12+L23)+L10+L13+L14+L15+L16+L17+L18+L19+L20+L21+L22
Comprimento total do tubo de uma via		Máx. 220/260 (comprimento correspondente)	L1+L3+L5+L6+L7+L8+L9+L10
Tubo principal entre o exterior e a 1ª derivação		Max.130 (comprimento correspondente)	L5
Diferença de altura entre interior e exterior	Exteriores superior a	Máx. 90m	H3
	Exterior inferior a	Máx. 110m	H3
Diferença de altura entre exteriores (no mesmo sistema)		No espaço de 0,5 m (melhor na horizontal)	H1
Comprimento máximo do tubo desde o 1º tubo de derivação até ao interior		Máx. 40m	L6+L7+L8+L9+L10
Diferença de altura entre unidades interiores		Máx. 15m	H2
Comprimento máximo do tubo entre interiores e o tubo de derivação mais próximo		Máx. 30m	
Quando apenas um exterior, Comprimento máximo do tubo de uma via= $L5+L6+L7+L8+L9+L10 \leq 260$ m Comprimento total do tubo de uma via = L5+L6.....+L22			

- (1) Pré-carga do fluido frigorigéneo na unidade exterior na fábrica. Para quantidade real de fluido frigorigéneo, consulte o livro de dados e o software de seleção.
- (2) Revisão com um representante da transportadora se a diferença de altura entre a unidade exterior (ODU) e a unidade interior (IDU) for superior a 70 m e/ou o comprimento total da tubagem for superior a 500 m E a diferença de altura entre a unidade IOU superior e a inferior for superior a 18 m com um rácio de combinação IOU superior a 100%.

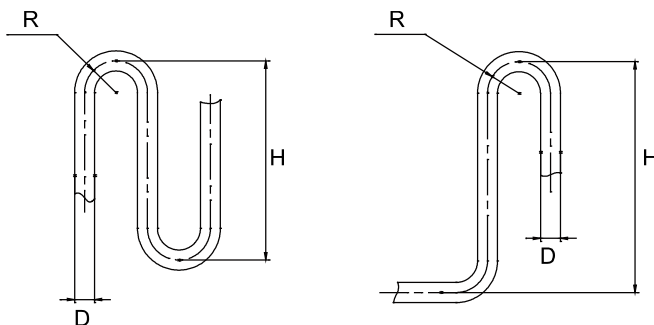
### 3. Comprimento do tubo entre exteriores

- (1) A tubagem de ligação das unidades exteriores deve ser colocada horizontalmente ou de acordo com a instalação de um determinado ângulo (ângulo de nível inferior a 15 graus); não é permitida a ligação com um côncavo.
- (2) A tubagem não pode ser ligada à unidade exterior se for mais alta do que a altura da saída da máquina (peça de interface da válvula).





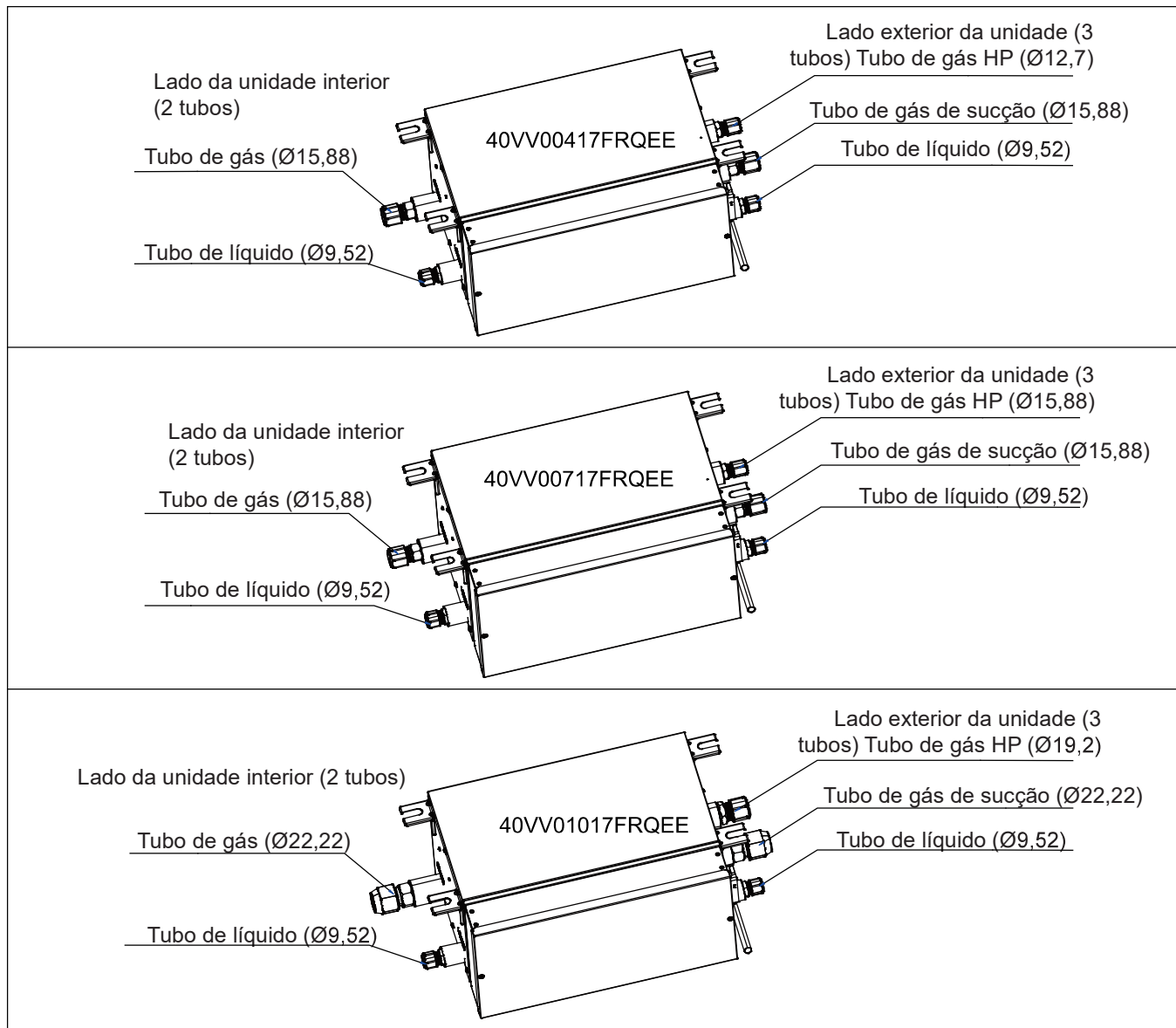
De forma a evitar danos no tubo, para obter informações sobre o tamanho da dobra de retorno, consulte o desenho.



Diâmetro do tubo D	Raio da dobra R	Altura vertical H
Ø19,05	≥31	≤150
Ø22,22	≥31	≤150
Ø25,4	≥45	≤150
Ø28,58	≥45	≤150
Ø31,8	≥60	≤250
Ø38,1	≥60	≤350
Ø41,3	≥80	≤450
Ø44,5	≥80	≤500
Ø50,8	≥90	≤500
Ø54,1	≥90	≤500

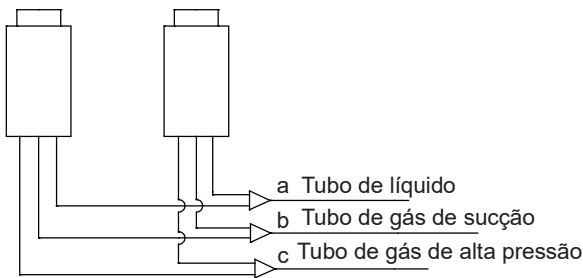


## 4. Exemplo de conexão

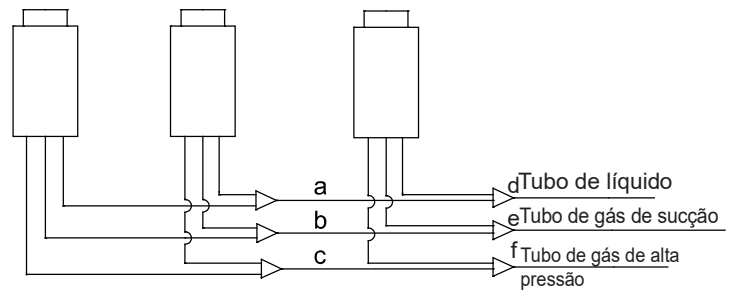


**Dimensão do tubo exterior:**

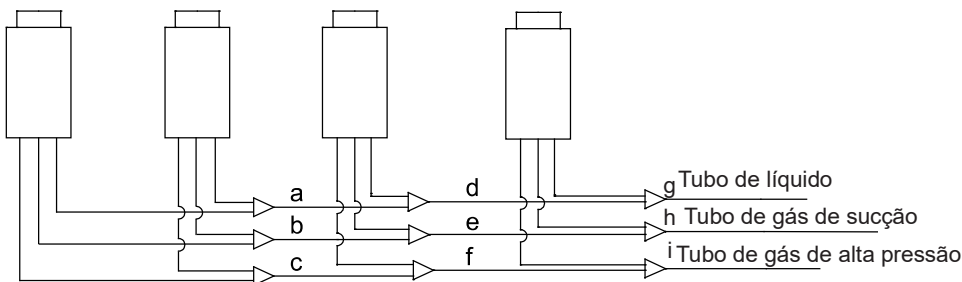
24~44HP



46~66HP



68~88HP



Os tubos 'a, b, c, d, e, f, g, h, e, i' devem estar em conformidade com o quadro abaixo:

Capacidade exterior total antes do tubo de união (kW)	Tubo de gás de sucção (a, d, g) (mm)	Tubo de gás de alta pressão (b, e, h) (mm)	Tubo de líquido (c, f, i) (mm)
45,0	Ø28,58	Ø25,40	Ø12,70
50,4~80	Ø28,58	Ø25,40	Ø15,88
85~95,4	Ø31,80	Ø28,58	Ø19,05
100,8~156,8	Ø38,10	Ø34,90	Ø19,05
162,4~184,5	Ø41,30	Ø38,10	Ø19,05
191,0~236	Ø44,50	Ø41,30	Ø22,22
241,5~248,0	Ø50,80	Ø44,50	Ø25,40

**Especificação da unidade da tubagem e método de ligação (unidade: mm):**

A. Unidade exterior

Modelo	Tubo de gás de alta pressão		Tubo de gás de sucção		Tubo de líquido	
	Diâmetro (mm)	Método de ligação	Diâmetro (mm)	Método de ligação	Diâmetro (mm)	Método de ligação
38VT008173RQEE	Ø19,05	Junta	Ø19,5	Junta	Ø9,52	Junta
38VT010173RQEE	Ø19,05		Ø22,22		Ø9,52	
38VT012173RQEE	Ø22,22		Ø25,4		Ø12,7	
38VT014173RQEE	Ø22,22	Brasagem	Ø25,4	Brasagem	Ø12,7	
38VT016173RQEE	Ø25,4		Ø28,58		Ø12,7	
38VT018173RQEE	Ø25,4		Ø28,58		Ø15,88	
38VT020173RQEE	Ø25,4		Ø28,58		Ø15,88	
38VT022173RQEE	Ø25,4		Ø28,58		Ø15,88	

## B. Unidade interior

Modelo	Lado do tubo de gás		Lado do tubo de líquido	
	Diâmetro (mm)	Método de ligação	Diâmetro (mm)	Método de ligação
07	Ø9.52	Junta	Ø6.35	Junta
09	Ø9.52		Ø6.35	
12	Ø12.7		Ø6.35	
16	Ø12.7		Ø6.35	
18	Ø12.7		Ø6.35	
24	Ø15.88		Ø9.52	
28	Ø15.88		Ø9.52	
30	Ø15.88		Ø9.52	
38	Ø15.88		Ø9.52	
48	Ø15.88		Ø9.52	

## C. Especificações e torque do tubo

Diâmetro (mm)	Torque (N•m)
Ø6,35	16~20
Ø9.52	40~50
Ø12.7	40~50
Ø15.88	90~120
Ø19.05	100~140
Não inferior a 022,22	Sem requisitos, devido ao conector de brasagem

### Nota:

40VK007S-7S-QEE 40VK009S-7S-QEE tubo de gás/  
tubo de líquido:Ø12,7 mm/6,35 mm; 40 VK018S-7S-QEE tubo de gás/tubo de líquido: Ø15,88/9,52 mm

### Tubo de derivação

Seleção de tubo de derivação:

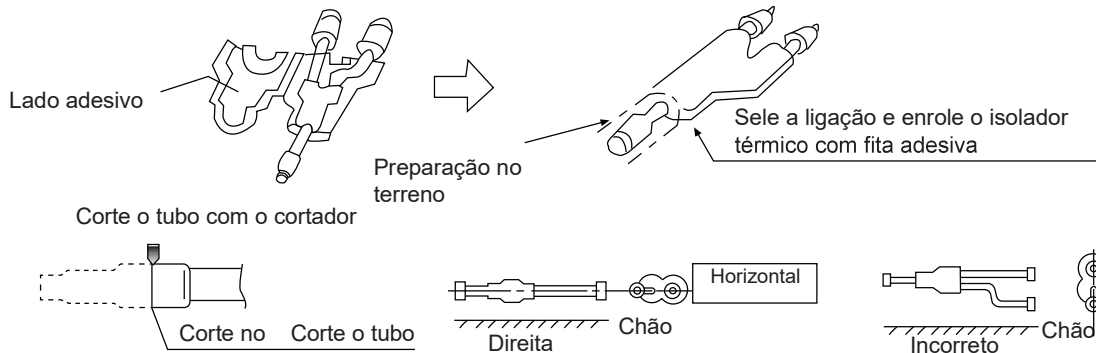
Capacidade interior total (100W)	Modelo (opcional)	
	3 tubos	2 tubos
$X < 335$	40VJ012M7-HQEE	40VJ012M7-HQEE
$335 \leq X < 506$	40VJ018M7-HQEE	40VJ018M7-HQEE
$506 \leq X < 730$	40VJ026M7-HQEE	40VJ026M7-HQEE
$730 \leq X < 1350$	40VJ048M7-HQEE	40VJ048M7-HQEE
$X \geq 1350$	40VJ072M7-HQEE	40VJ072M7-HQEE

### Tipo de unidade exterior:

A unidade mestre será a mais próxima do primeiro tubo de derivação.

### Nota:

1. Ao ligar o tubo de união e a unidade exterior, preste atenção à dimensão do tubo exterior.
2. Ao ajustar o diâmetro entre os tubos de união e entre as unidades, faça-o no lado do tubo de derivação.
3. Instale o tubo de união (lado de gás/líquido) numa direção horizontal ou vertical.
4. Ao soldar com solda dura, faça fluir nitrogénio. Caso contrário, será produzido um determinado número de óxidos e ocorrerão danos graves. Além disso, para evitar que a água e o pó entrem no tubo, por favor faça o bordo como rolo exterior.



## Instalação do tubo:

### Importante

- Não deixe que o tubo e as peças da unidade entrem em colisão uns com os outros.
- Ao ligar os tubos, certifique-se de que fecha totalmente as válvulas.
  - Proteja a extremidade do tubo para impedir a entrada de água ou impurezas (por soldadura ou por selagem com uma fita adesiva).
- Dobre o tubo num semicírculo grande o máximo possível (mais de quatro vezes o diâmetro do tubo).
- A ligação entre o tubo de líquido exterior e o tubo de distribuição é de tipo junta. Expanda o tubo com uma ferramenta especial para R410A após a instalação da porca de expansão. No entanto, se o comprimento do tubo de projeção tiver sido ajustado com o calibre do tubo de cobre, é possível utilizar a ferramenta original para expandir o tubo.
- Uma vez que a unidade utiliza R410A, o óleo em expansão é óleo éster e não óleo mineral.
- Ao ligar o tubo em expansão, aperte os tubos com uma chave inglesa dupla. Consulte as informações anteriores

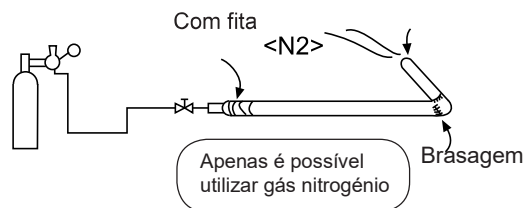
Tubo em expansão: A (mm)		Comprimento projetado do tubo a expandir: B (mm)		
Diâmetro exterior do tubo (mm)	A	0	Quando se trata de um tubo rígido	
	-0,4		Ferramenta especial para R410A	A ferramenta anterior
Ø6,35	9,1		0-0,5	1,0-1,5
Ø9,52	13,2			
Ø12,7	16,6			
Ø15,88	19,7			

- O tubo de distribuição do fluido frigorígeno, e o tubo de distribuição do fluido frigorígeno e o tubo de derivação, devem ser soldados com firmeza.
- Carregue o nitrogénio enquanto solda o tubo, pois se não o fizer diversas impurezas (uma película de oxidação) levarão ao entupimento do capilar e da válvula de expansão, causando adicionalmente uma falha.

## Procedimento de operação

- Solde o tubo ao mesmo tempo que carrega o nitrogénio. Caso contrário provocará uma série de impurezas (uma película de oxidação) para entupir o capilar e a válvula de expansão, provocando ainda uma falha absoluta.

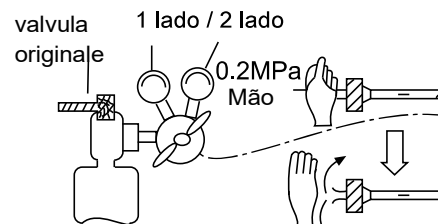
Vede a extremidade do tubo com uma fita adesiva ou vedante para aumentar a resistência, encha o tubo com nitrogénio.



- Proteja a extremidade dos tubos contra água e impurezas (soldando depois de aplanar ou ser vedada com uma fita adesiva).



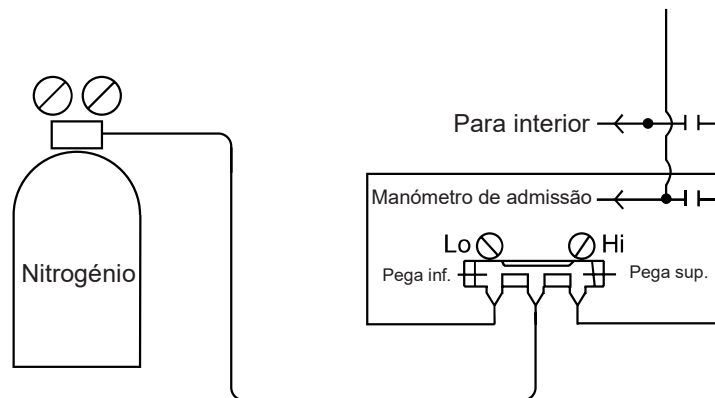
- O tubo do fluido frigorígeno deve estar limpo. O nitrogénio deve fluir a uma pressão de cerca de 0,5 Mpa e ao carregar nitrogénio, bloqueie uma extremidade da tubagem com a mão para aumentar a pressão na tubagem, depois solte a mão (entretanto, bloqueie a outra extremidade).



- Ao ligar os tubos, feche completamente as válvulas.
- Quando soldar a válvula e os tubos, utilize um pano húmido para arrefecer a válvula e os tubos.

## B. Teste de Estanqueidade

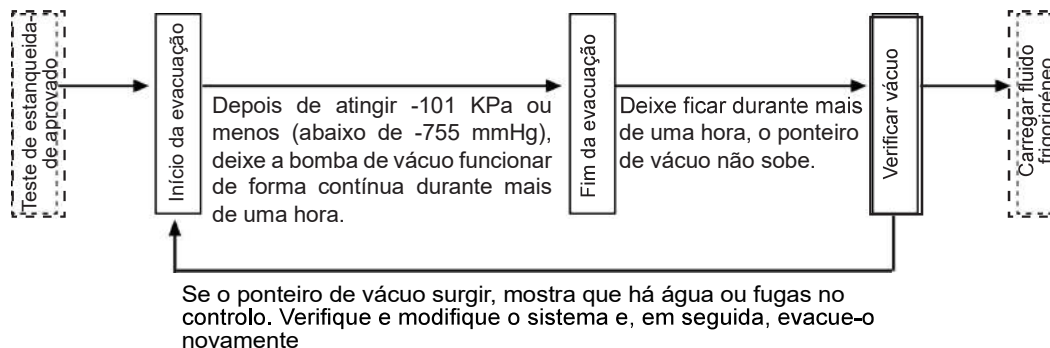
1. A unidade exterior foi testada quanto a fugas na fábrica. O tubo também deve ser testado individualmente e não deve ser testado depois de ser ligado à válvula de paragem.
2. Consulte a figura abaixo para carregar nitrogénio na unidade para os testes. Nunca utilize cloro, oxigénio ou gases inflamáveis no teste de estanqueidade. Exerça pressão tanto nos tubos de gás como nos tubos de líquido.
3. Exerça pressão passo a passo para a pressão alvo.
  - a. Exerça pressão a 0,5 MPa durante mais de 5 minutos e confirme se a pressão diminui.
  - b. Exerça pressão a 1,5 MPa durante mais de 5 minutos e confirme se a pressão diminui.
  - c. Exerça pressão na pressão alvo (4,15 MPa) e registe a temperatura e a pressão.
  - d. Deixe-a a 4,15 MPa durante mais de um dia, se a pressão não reduzir, passou no teste. Entretanto, quando a temperatura variar num grau, a pressão também irá mudar para 0,01 MPa. Corrija a pressão.
  - e. Depois da confirmação de a-d, se a pressão reduzir, então, há uma fuga. Verifique a posição de brasagem e a posição de queima ao aplicar a espuma de sabão. Modifique o ponto de fuga e faça outro teste de estanqueidade.
4. Após o teste de estanqueidade, execute a evacuação.



## C. Evacuação

Faça a evacuação na válvula de retenção da válvula de paragem de líquido e em ambos os lados da válvula de paragem de gás. O tubo de equalização de óleo também deve ser aspirado (efetue no tubo de equalização de óleo e na válvula de retenção, respetivamente)

### Procedimento de operação



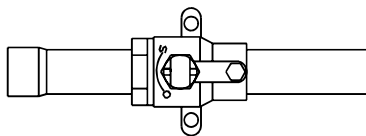
Uma vez que a unidade utiliza fluido frigoriférico R410A, as questões abaixo devem ser cuidadosamente observadas:

- Para evitar que o óleo entre no tubo, utilize a ferramenta especial para o R410A, principalmente para o manómetro de admissão e mangueira de carregamento.
- Para evitar que o óleo entre no ciclo de refrigeração, utilize o adaptador de fluxo contracorrente.
- Ao fazer a manutenção da unidade exterior, liberte o fluido frigoriférico da válvula de retenção. Durante a evacuação a vácuo, defina o respetivo interruptor dip. Para obter mais detalhes, consulte a secção de código

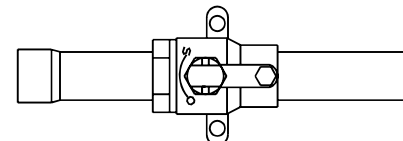
## D. Funcionamento da válvula de retenção

Método aberto/fechado: (A válvula de paragem do tubo de gás de sucção para 38VT008173RQEE, 38VT010173RQEE, 38VT012173RQEE, 38VT014173RQEE, 38VT016173RQEE, 38VT018173RQEE, 38VT020173RQEE, 38VT022173RQEE)

- Retire a tampa da válvula e vire o tubo de gás de sucção e o tubo de gás de alta pressão para “abrir”.
- Rodar o tubo de líquido e o tubo de equalização do óleo com uma chave inglesa hexagonal até parar. Se for utilizada demasiada força para abrir a válvula, a válvula será danificada.
- Aperte a tampa da válvula.



Estado “aberto”



Estado “fechado”

Aperte o torque, conforme indicado abaixo:

Torque de aperto N•m			
	Eixo (corpo da válvula)	Tampa (cobertura)	Porca-em forma de T (verificar junta)
Para tubagem de gás de sucção e tubagem de gás de alta pressão	Menor que 7	Menor que 30	13
Para tubo de líquido	7,85 (MAX 15,7)	29,4 (MAX 39,2)	8,8 (MAX 14,7)
Para tubo de equalização do óleo	4,9 (MAX 11,8)	16,2 (MAX 24,5)	8,8 (MAX 14,7)

## E. Carga adicional de fluido frigoriférico

Carregue o fluido frigoriférico adicional em estado líquido com um manómetro.

Se não for possível carregar o fluido frigoriférico adicional totalmente quando a unidade exterior parar, carregue-o durante o modo de teste. Se a unidade funcionar durante um longo período sem fluido frigoriférico, o compressor falhará.

(O carregamento deve estar completo no prazo de 30 minutos, especialmente quando a unidade estiver a funcionar, enquanto isso, carregue o fluido frigoriférico)

A unidade é carregada apenas com uma parte do fluido frigoriférico na fábrica. Portanto, é necessário fluido frigoriférico adicional no local de instalação. W1: Volume de carga de fluido frigoriférico para unidade exterior na fábrica.

W2: Volume de carga de fluido frigoriférico para unidade exterior no local.

W3: Volume de carga de fluido frigoriférico no tubo de líquido com base num cálculo diferente de comprimento de tubagem. W3=comprimento efetivo do tubo de líquido x quantidade adicional por metro de tubo de líquido=

$L1 \times 0,35 + L2 \times 0,25 + L3 \times 0,17 + L4 \times 0,11 + L5 \times 0,054 + L6 \times 0,022$

L1: Comprimento total do tubo de líquido de 22,22; L2: Comprimento total do tubo de líquido de 19,05;

L3: Comprimento total do tubo de líquido de 15,88; L4: Comprimento total do tubo de líquido de 12,7;

L5: Comprimento total do tubo de líquido de 9,52; L6: Comprimento total do tubo de líquido de 6,35;

Volume total de fluido frigoriférico carregado no local durante a instalação=W2+W3

W: Volume total de fluido frigoriférico carregado no local para manutenção.

Formulário de registo de fluido frigoriférico						
Modelo	W1: Carga de fluido frigoriférico volume para unidade exterior na fábrica	W2: Volume de carregamento de fluido frigoriférico na unidade exterior no local	W3: Volume de carga de fluido frigoriférico no tubo de líquido com base num cálculo diferente de comprimento de tubagem.		Volume total de carregamento de fluido frigoriférico no local durante a instalação.	W: Volume total de fluido frigoriférico em carregamento no local para manutenção
			Tubo de líquido diâmetro (mm)	Quantidade de fluido frigoriférico adicional (kg)		
38VT008173RQEE	10kg	1,0kg	Ø9.52	0.054kg/mx _m= _kg	W2+W3= _kg	W1+W2+W3= _kg
38VT010173RQEE	10kg	1,0kg	Ø9.52	0.054kg/mx _m= _kg		
38VT012173RQEE	10kg	2,5kg	Ø12.7	0.11kg/mx _m= _kg		
38VT014173RQEE	10kg	2,5kg	Ø12.7	0.11kg/mx _m= _kg		
38VT016173RQEE	10kg	5,5kg	Ø12.7	0.11kg/mx _m= _kg		
38VT018173RQEE	10kg	5,5kg	Ø15.88	0.17kg/mx _m= _kg		
38VT020173RQEE	10kg	7,0kg	Ø15.88	0.17kg/mx _m= _kg		
38VT022173RQEE	10kg	7,0kg	Ø15.88	0.17kg/mx _m= _kg		
				W3= _kg		

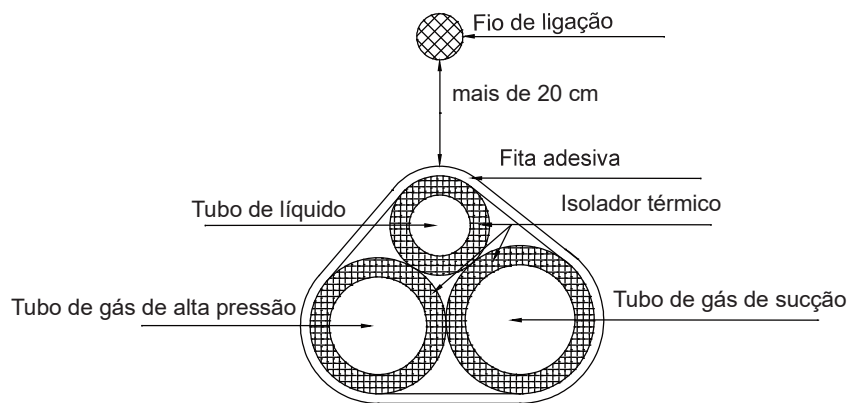
**Nota:**

- Para evitar que o óleo entre no tubo, utilize a ferramenta especial para o R410A, principalmente para o manómetro de admissão e mangueira de carregamento.
- Assinale o tipo de fluido frigorígeno com uma cor diferente no tanque. O R410A é rosa.
- Não utilize o cilindro de carregamento, porque o R410A mudará ao ser transferido para um cilindro.
- Ao carregar o fluido frigorígeno, este deve ser retirado do tanque em estado líquido.
- Assinale na etiqueta o volume de fluido frigorígeno calculado de acordo com o comprimento do tubo de distribuição.

GWP: 2088  
 O produto contém gases fluorados com efeito de estufa e o seu funcionamento depende de tais gases.

**Isolamento térmico:**

- O tubo de gás de alta pressão, o tubo de gás de sucção e o tubo de líquido devem ser isolados termicamente em separado.
- O material para o tubo de gás de alta pressão e o tubo de gás de sucção deve suportar uma temperatura elevada de mais de 120°C e mais de 70°C para o tubo líquido.
- A espessura do material deve ser superior a 10 mm quando a temperatura ambiente é de 30 °C e quando a humidade relativa é superior a 80%, a espessura do material deve ser superior a 20 mm.
- O material deve aderir o mais perto do tubo sem qualquer folga, deve, depois, ser envolto com fita adesiva. O fio de ligação não pode ser colocado juntamente com o material de isolamento térmico e deve manter-se a pelo menos 20 cm de distância.



**Fixação do tubo de fluido frigorígeno:**

- Durante o funcionamento, a tubagem vibrará e expandir-se-á ou encolherá.
- Se não for fixado, o fluido frigorígeno será concentrado numa secção, provocando a rutura do tubo.
- Para evitar a concentração de tensão, fixe o tubo a cada 2-3 m.

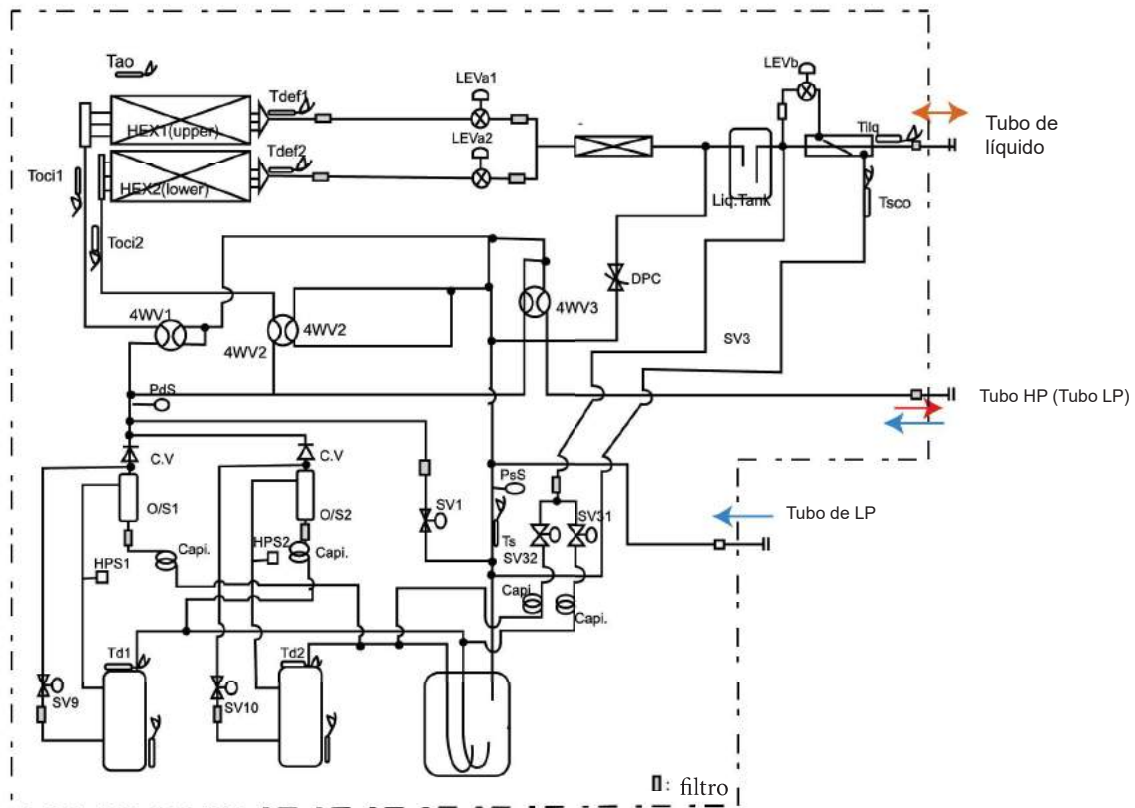
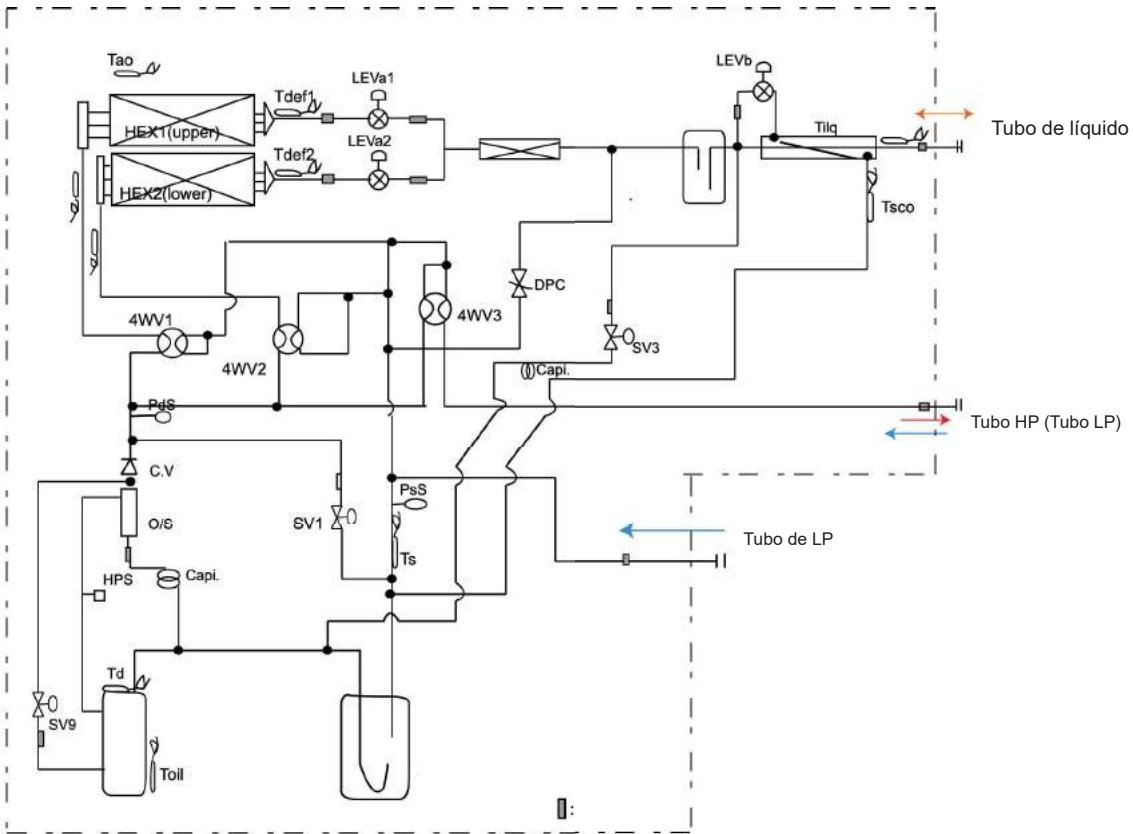
**F. Especificações**

Ruído e peso

Modelo	Nível de potência sonora (dBA)		Peso líquido (kg)
	Arrefecimento	Aquecimento	
38VT008173RQEE	81	81	246
38VT010173RQEE	82	82	246
38VT012173RQEE	88	88	257
38VT014173RQEE	88	88	257
38VT016173RQEE	88	88	366
38VT018173RQEE	88	88	366
38VT020173RQEE	88	88	375
38VT022173RQEE	90	90	375

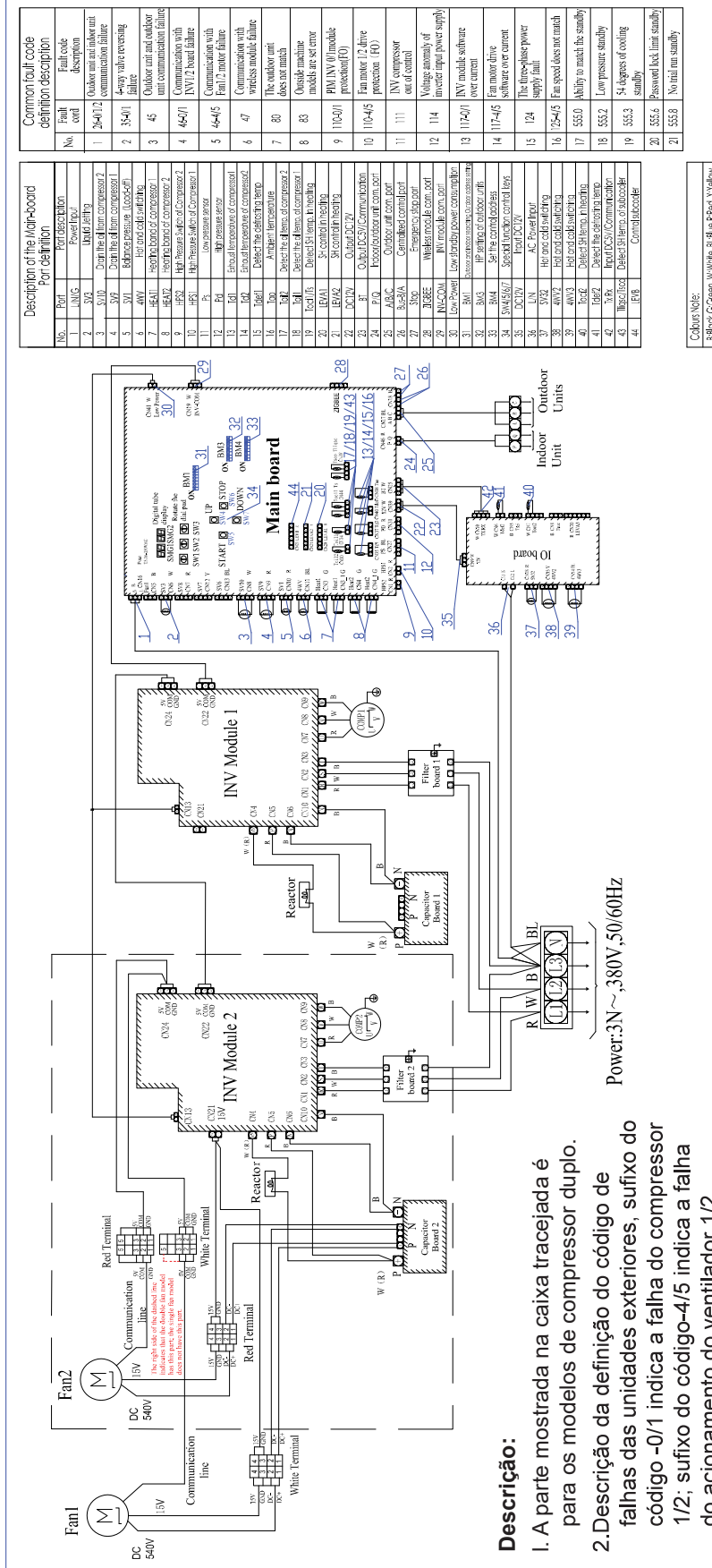


## 2. Diagrama da tubagem



Português

## 3. Diagrama do circuito



### Descrição:

1. A parte mostrada na caixa tracejada é para os modelos de compressor duplo.
2. Descrição da definição do código de falhas das unidades exteriores, sufixo do código -0/1 indica a falha do compressor 1/2; sufixo do código-4/5 indica a falha do acionamento do ventilador 1/2.

1. No teste de estanqueidade ao ar, separe o lado interior do topo do teste de estanqueidade ao ar para impedir a entrada de nitrogênio na unidade exterior.
2. No processo de soldadura, o nitrogênio e o arrefecimento devem ser protegidos para evitar a oxidação da tubagem e da válvula, provocando danos no corpo.
3. Aperte a junta de porcas do tubo em forma de sino. Não exceda o torque adequado, caso contrário irá causar fugas. Corte o torque de aperto da válvula conforme mostrado à direita:
4. No momento do envio, as válvulas devem estar totalmente fechadas e deve confirmar-se que as válvulas e as válvulas da traqueia estão totalmente abertas antes de iniciar a unidade.
5. Depois da reparação ou manutenção estar completa, a válvula de serviço e a tampa têm de ser apertadas com o torque adequado para evitar fugas de fluido refrigerante.



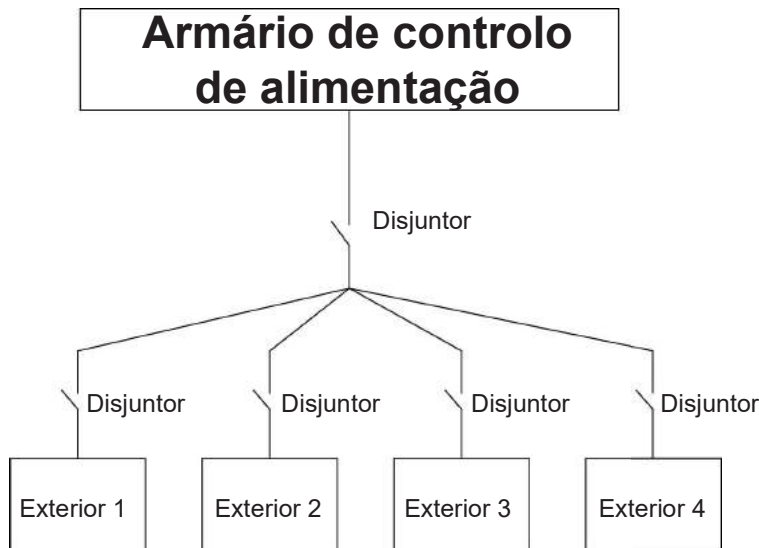
### Nota

Globe valve size	Tightening torque N.m	
	Shaft (valve body)	Cap (bonnet)
Ø6.35	5~6	Maintenance valve
Ø9.52	5~6	13~16
Ø12.7	8~9	16~20
Ø15.88	8~9	20~25
Ø19.05	8~9	22~27
Ø28.58	welding	37.5±2.5 20~25

**Nota:**

1. Siga as normas elétricas nacionais. Todas as partes e materiais brutos fornecidos devem estar em conformidade com as leis e regulamentos locais. Empregue um electricista profissional para realizar a instalação.
2. A fonte de alimentação deve utilizar a tensão nominal e a unidade de ar condicionado deve ter uma fonte de alimentação dedicada. As flutuações de alimentação no rácio da fonte de alimentação deve ser inferior a 2% e, onde existe uma unidade interior, a máquina exterior deve ter menos alimentação dedicada.
3. O cabo de alimentação deve ser apertado de forma fiável para evitar que o terminal esteja sob demasiada pressão. Não force o cabo de alimentação.
4. O diâmetro da linha elétrica deve ser suficientemente grande; o fio de terra deve ser fiável e deve ser ligado ao dispositivo especial de terra do edifício.
5. Devem ser instalados um interruptor de ar e um interruptor de terra que possam cortar o sistema inteiro. O interruptor de ar também deve ter uma função de trajeto magnético e trajeto térmico para proteger contra curto-circuitos e sobrecarga. Utilize o disjuntor do tipo "D".
6. A fim de evitar o sobreaquecimento do condensador devido a ondas de alta frequência, não adicione um condensador ligado por fases.
7. Siga as instruções em conformidade com os requisitos da ligação do cabo de alimentação para evitar um incidente de segurança.
8. A unidade deve estar ligada à terra de forma fiável para cumprir os requisitos relevantes das normas europeias.
9. Todas as instalações elétricas devem ser realizadas por profissionais em conformidade com as leis, regulamentos e instruções correspondentes locais.

**Alimentação:**



Português

**Interruptor de proteção de fugas e disjuntor da unidade exterior**

Modelo	Fonte de alimentação	Corrente de carga máxima (A)	Disjuntor	Disjuntor de cada módulo	Fuga de corrente (mA) tempo de resposta (S)	Área seccional mínima da linha de alimentação (mm <sup>2</sup> )	Área seccional mínima da linha de ligação à terra (mm <sup>2</sup> )
38VT008173RQEE	3N~, 380-415 V, 50/60Hz	20,3	25	25	30 mA, abaixo de 0,1s	6	4
38VT010173RQEE		21,8	25	25		6	4
38VT012173RQEE		23,3	32	32		10	4
38VT014173RQEE		27,7	40	40		10	4
38VT016173RQEE		32,4	40	40		10	4
38VT018173RQEE		36,1	50	50		16	6
38VT020173RQEE		42,4	63	63		16	6
38VT022173RQEE		48,1	63	63		25	10

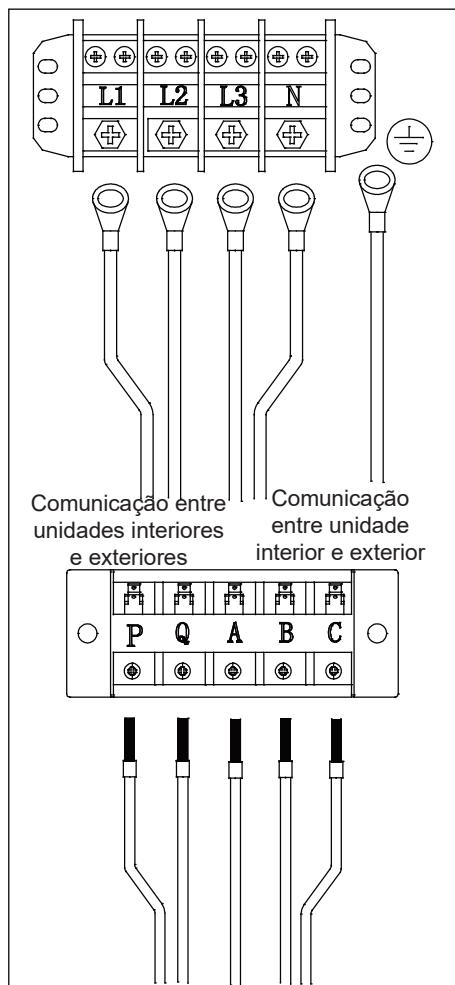
## Nota:

1. FUSÍVEL principal no aparelho: 63 A O fusível deve ser substituído por uma pessoa profissional.
2. Selecione o cabo da fonte de alimentação de cada unidade exterior a partir das seguintes especificações: Cabo de 5 núcleos, em conformidade com o design HO7RN-For60245IEC66. A operação de funcionamento não pode ser superior ao seu valor especificado. Apenas fios de cobre podem ser utilizados. Deve ser fornecido um disjuntor para fuga elétrica ou pode ocorrer um choque elétrico.
3. Se o cabo de alimentação for superior a 20 m, aumente a área transversal do cabo para evitar a sobrecarga causada por acidentes.
4. Quando a queda de tensão na linha da fonte de alimentação exceder 2%, aumente o diâmetro do fio em conformidade.
5. O interruptor de ar e a linha de alimentação são calculados de acordo com a alimentação máxima da unidade e as diferentes combinações de módulos precisam de seguir os parâmetros específicos do módulo de combinações. Para novos cálculos e métodos de cálculo, consulte o manual do electricista.

## Instruções de instalação da linha de alimentação:

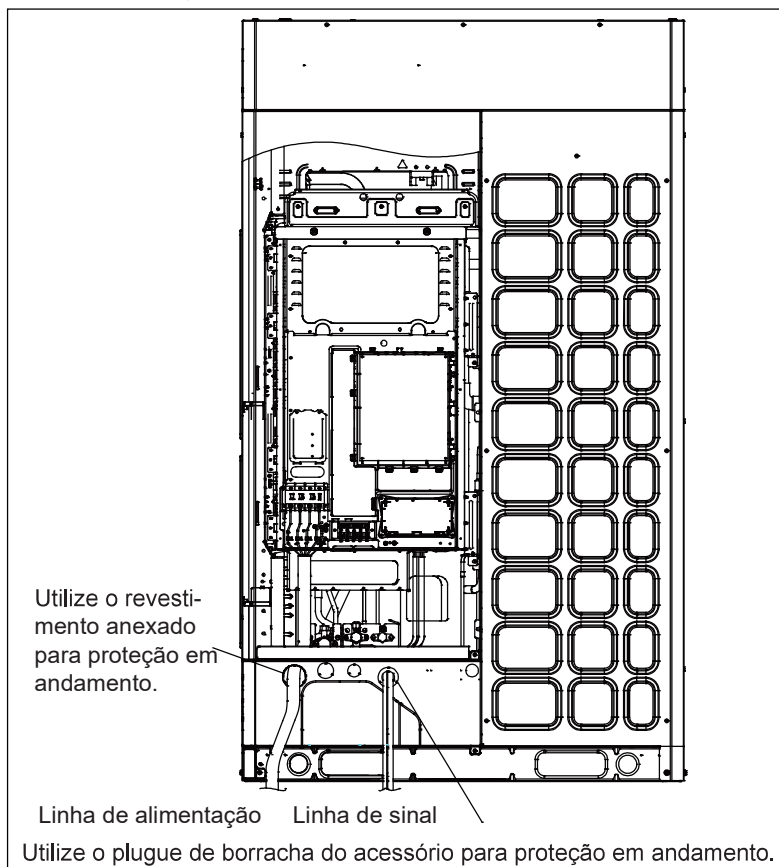
1. Um ar condicionado é um aparelho de Classe I, portanto certifique-se de que toma medidas de ligação à terra fiáveis.
2. A resistência à terra deve estar em conformidade com as normas europeias aplicáveis.
3. A linha de cor amarela e verde da unidade de ar condicionado é o fio terra. Não o mova para outras utilizações e não o corte. Não deve ser fixado com um parafuso autorroscante. Caso contrário, irá apresentar o risco de choque elétrico.
4. A fonte de alimentação do utilizador deve fornecer ligação à terra fiável. Não ligue o fio de terra aos seguintes locais: (1) tubo de água (2) tubo de gás; (3) tubo de drenagem e (4) outros locais que os profissionais considerem não ser fiáveis.
5. O cabo de alimentação e a linha de comunicação não devem ser entrelaçados um no outro. A distância deve ser superior a 20 cm ou pode levar a que a comunicação entre o pessoal seja anormal.
6. A máquina deve ser ligada à terra, de acordo com EN60364.
7. Verifique e aperte periodicamente os conectores de pressão.

### Siga as seguintes diretrizes:



### Nota:

Ligue o cabo de alimentação ao terminal circular adequado. O PQ é não polar, o ABC tem uma polaridade e deve estar correta ao ligar. O percurso é o seguinte:



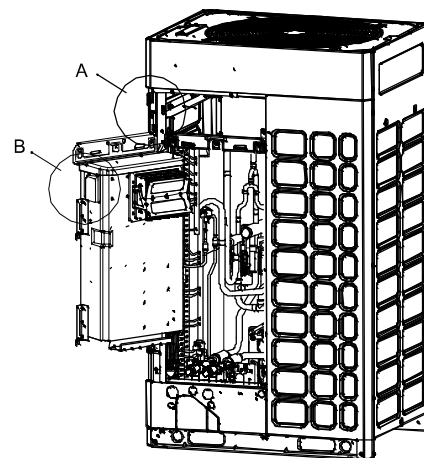
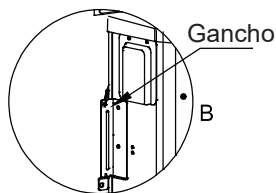
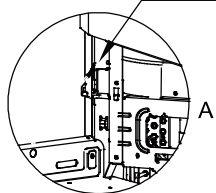
## Instruções de instalação da linha de alimentação:

### Nota:

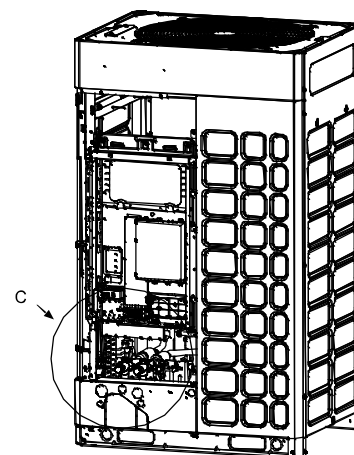
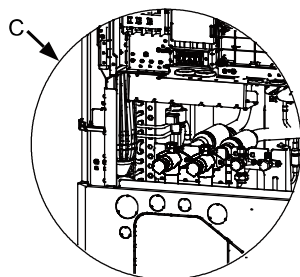
Ao ligar o cabo de alimentação, certifique-se de que coloca de parte comprimento suficiente no exterior, o que é conveniente para virar a caixa elétrica.

Depois da manutenção, remova os 5 parafusos de fixação. Levante ligeiramente o corpo da caixa do aparelho elétrico e gire o corpo da caixa para a esquerda e utilize a corda do fio de aço na coluna para verificar a caixa e evitar que gire.

Coluna esquerda

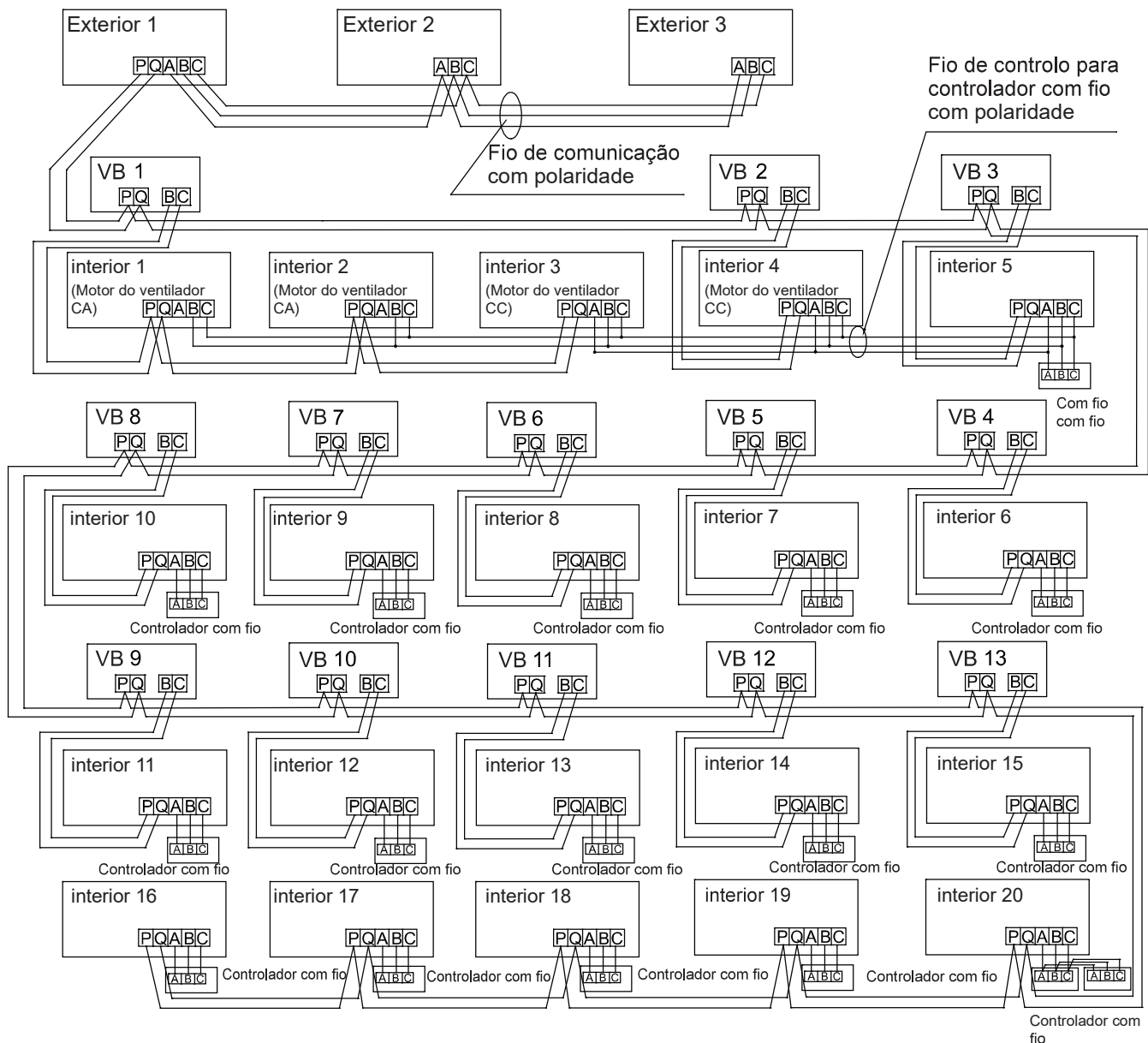


Ao ligar o cabo de alimentação, certifique-se de que coloca de parte comprimento suficiente na unidade exterior, o que é conveniente para virar a caixa elétrica.



## Imagem da fiação de comunicação (com fio)

Imagem da fiação de comunicação (com fio):

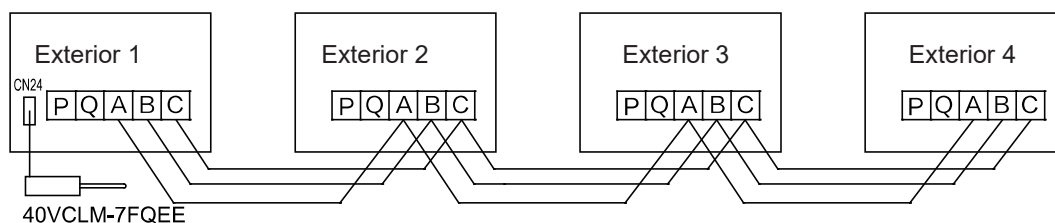


- As unidades exteriores têm ligações paralelas através de três linhas com polaridade. A unidade principal, controlo central, e todas as unidades interiores têm ligações paralelas através de duas linhas sem polaridade.
- Existem três formas de ligação entre o controlo de linha e as unidades interiores:
  - A. Um controlador com fio controla múltiplas unidades, ou seja, 2–16 unidades interiores, como mostra a figura acima (unidades interiores 1–5). A unidade interior 5 é a unidade principal e as outras são as subunidades. O controlador com fio e a unidade principal estão ligados através de três linhas com polaridade. Outras unidades interiores e a unidade principal estão ligadas através de duas linhas com polaridade. SW01 na unidade principal está definido em 0 enquanto que SW01 nas outras subunidades de controlo de linha estão definidas em 1,2,3, e assim sucessivamente (consulte o código definido na página 20).
  - B. Um controlador com fio controla uma unidade interior, como mostra a figura acima (unidades interiores 6–19). A unidade interior e o controlador com fio são ligados através de três linhas com polaridade.

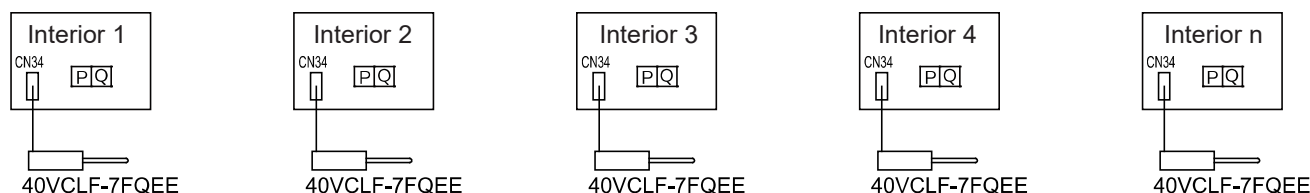


• Dois controladores com fio controlam uma unidade interior, como mostrado na figura (unidade interior 20). Qualquer um dos controladores pode ser ajustado para ser o controlador mestre enquanto o outro está ajustado para ser o controlador auxiliar. O controlador com fio principal e as unidades internas, e o controlador com fio principal e auxiliar estão ligados através de três linhas com polaridade.

### Imagem da fiação de comunicação (sem fios)



Quando a unidade exterior é combinada, apenas a máquina anfitriã é instalada 40VCLM-7FQEE e a submáquina é ligada à máquina principal através do terminal de comunicação do A/B/C.

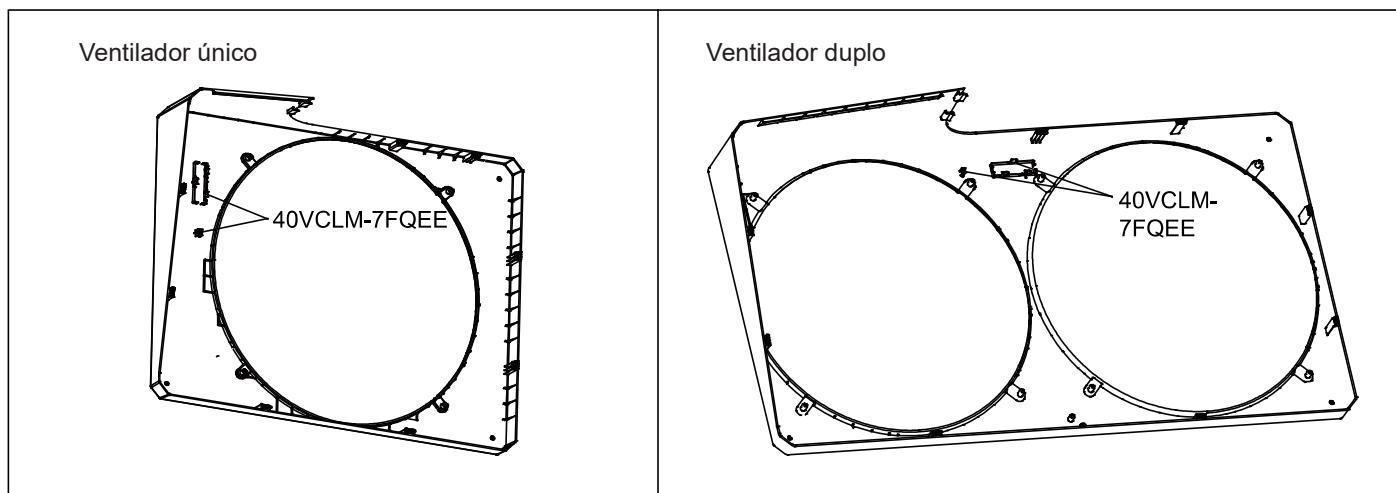


### Nota:

Se a unidade do sistema adotar a comunicação sem fios Zigbee, deve adotar o modo híbrido sem fios e com fios. Ou seja, a comunicação por cabo entre a unidade exterior anfitriã e a primeira VB e comunicação sem fios entre a VB e as unidades interiores ligadas. A comunicação por cabo é utilizada entre os VB e entre os VB e as unidades interiores simples e frias (as unidades interiores que não estão ligadas aos VB).

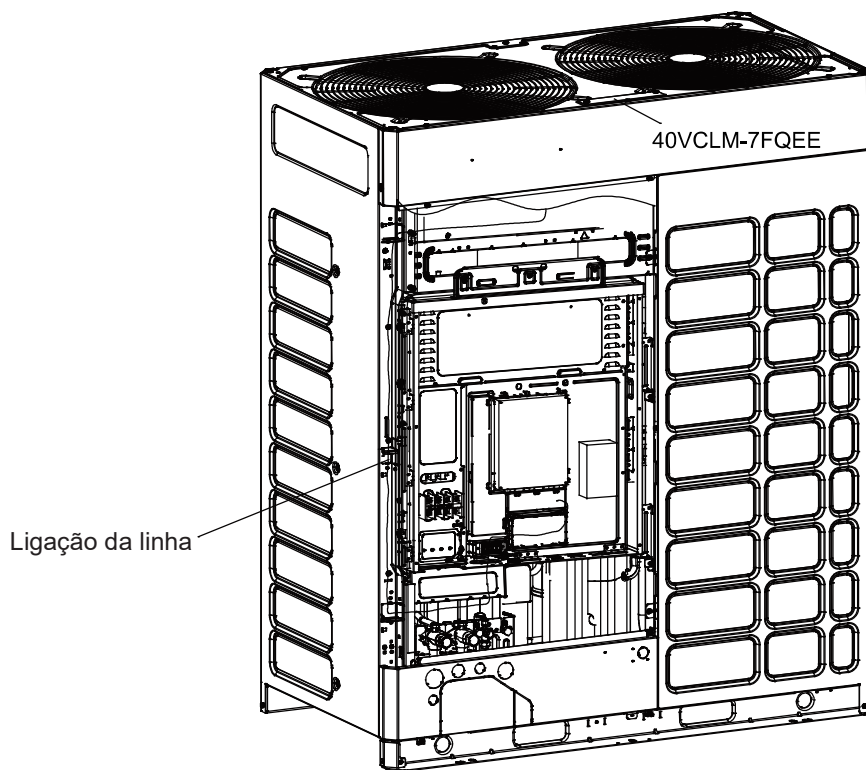
### Método de instalação do 40VCLM-7FQEE

1. Remova a tampa da unidade exterior, instale o 40VCLM-7FQEE na ranhura dentro da tampa superior e utilize fita (auto) fixada. Coloque a antena do 40VCLM-7FQEE a um ângulo de 90 °.





## 2. Siga as instruções de percurso.

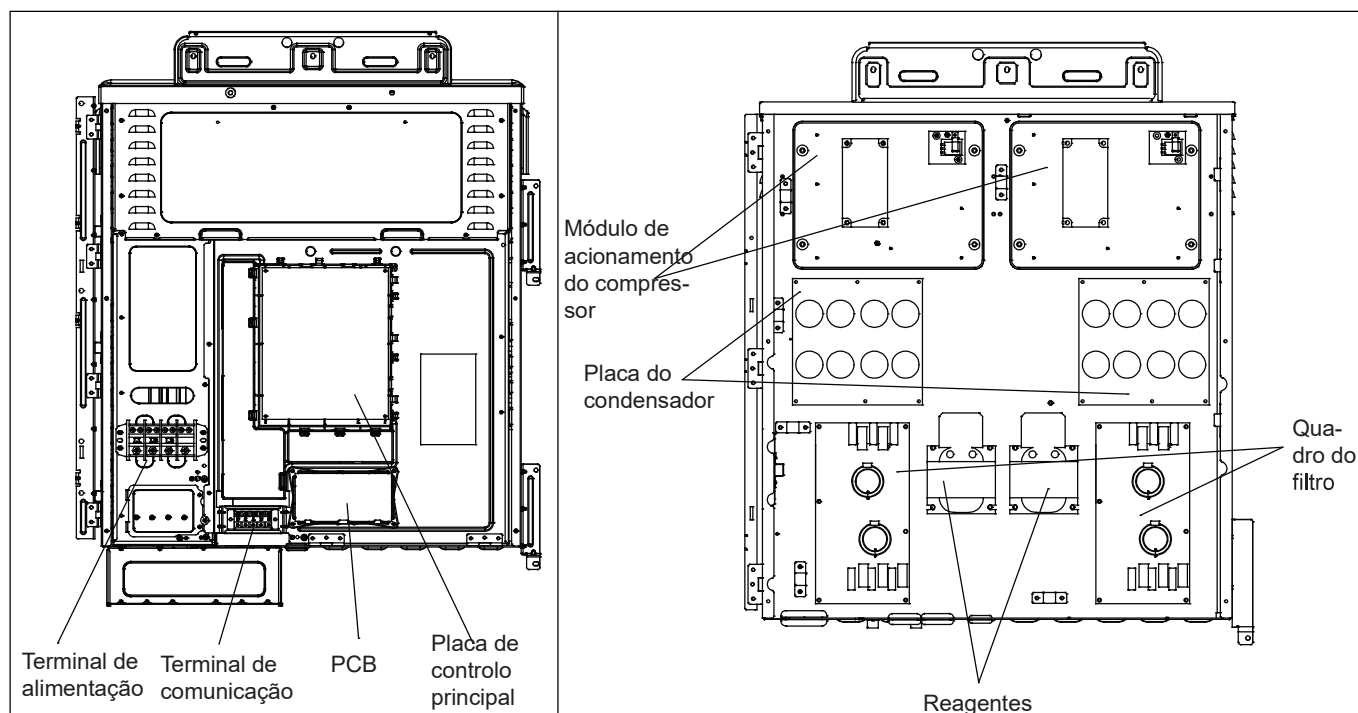


3. Defina o marcador - consulte o método de definição.

4. Notas de instalação - consulte as instruções de instalação do 40VCLM-7FQEE

### Esquema interno da cobertura da caixa do aparelho elétrico:

por exemplo



## Apresentação do interruptor dip exterior:

- **Identificação**
- Unidade física mestre: ao definir o interruptor dip, o número da unidade será 0. A unidade é utilizada com as unidades interiores, também é o organizador das comunicações exteriores como a unidade mestre de comunicação.
- Unidade mestre funcional: é a unidade exterior com a maior prioridade ou funcionamento, a classe de prioridade é 0.
- Unidade escrava física: ao definir o interruptor dip, o número da unidade não será 0.
- Unidade escrava funcional: A unidade exterior sem a maior prioridade ou funcionamento, a classe de prioridade é 1-3.
- Definição de classe de grupo: a definição da unidade mestre física é válida, o que pode ser utilizado em todas as unidades. Por exemplo, definições como silêncio, prova de neve, comprimento do tubo etc. Defina todos os tipos de estado na unidade física mestre da forma apresentada.
- Definição de classe única: apenas pode ser utilizada para a unidade única, em vez de para o grupo inteiro. Por exemplo, reserva de sensor em funcionamento, seleção da placa do inversor, etc.
- Na tabela seguinte, 1 corresponde a LIGADO e 0 corresponde a DESLIGADO.

### (1) Introdução BM1

<b>BM1_1</b>	Procura no exterior após a colocação em funcionamento	0	Iniciar procura no exterior		Classe de grupo (unidade mestre física é válida)
		1	Interromper a procura no exterior e bloquear a quantidade		
<b>BM1_2</b>	Procura no interior após a colocação em funcionamento	0	Começar procura no interior		
		1	Interromper a procura no interior e bloquear a quantidade		
<b>BM1_3</b>	Colocar em funcionamento após do pré-aquecimento durante 6 horas	0	Permitir (deve ser eletrificado durante 6 horas)		
		1	Proibido (pode arrancar imediatamente)		
<b>BM1_4</b>	Definição de modo exterior	0	Normal (predefinição)		
		1	Apenas arrefecimento		
<b>BM1_5</b>	Seleção hidrostática exterior	0	Sem pressão hidrostática		
		1	Pressão hidrostática alta		
<b>BM1_6</b>	Protocolo de comunicação interna e externa	0	Novo		
		1	Antigo		
<b>BM1_7</b> <b>BM1_8</b>	Ajuste de endereço	<b>BM1_7</b>	<b>BM1_8</b>	Número de unidade	
		0	0	0# (unidade mestre física)	
		0	1	1#	
		1	0	2#	
		1	1	3#	

## (2) Introdução BM2

<b>BM2_1</b> <b>BM2_2</b>	Novo definição do tipo de protocolo de comunicação (BM1_6 seleção do novo acordo é válida para 0) para unidades interiores e exteriores	<b>BM2_1</b>	<b>BM2_2</b>	Definir categoria de comunicação das unidades interior e exterior	Classe de grupo (unidade mestre física é válida)
		0	0	Acordo geral 9600bps com fio (defeito de ex-fábrica)	
		0	1	Protocolo de atualização 9600bps New2 com fio	
		1	0	Comunicação 9600bps sem fios	
		1	1	Reserva	
<b>BM2_3</b>	Definição do modo de aquecimento da unidade exterior (BM1_4 =0)	0	Normal (predefinição)		
		1	Apenas aquecimento		
<b>BM2_4</b>	Bloqueio da máquina de exterior Endereço 40VCLF-7FQEE MAC	0	Endereço 40VCLF-7FQEE de bloqueio (predefinição)		
		1	Permita que o novo 40VCLF-7FQEE se junte		
<b>BM2_5</b>	Esvazie totalmente o modo externo sem fios EEPROM	0	Normal (predefinição)		
		1	Marcação tubo digital 3, Primeira marcação para 1-1-1, código de OFF para ON depois de vazio		
<b>BM2_6</b>	Módulo de carregamento da placa de conversão de comunicações (comunicação sem fios)	0	Não (predefinido)		
		1	Sim		
<b>BM2_7</b> <b>BM2_8</b>	Reserva	0	Reserva		

## (3) Introdução BM3

<b>BM3_1</b> <b>BM3_2</b> <b>BM3_3</b>	Conjunto de modelos de máquinas de exterior	<b>BM3_1</b>	<b>BM3_2</b>	<b>BM3_3</b>	<b>Exterior</b>	A máquina de exterior está operacional
		0	0	0	Normal	
		0	0	1	Atualização da utilização	
		0	1	0	Modelo melhorado de injeção de vapor	
		0	1	1	Modelo de três tubos	
<b>BM3_5</b> <b>BM3_6</b> <b>BM3_7</b> <b>BM3_8</b>	Definição da potência no exterior	<b>BM3_5</b>	<b>BM3_6</b>	<b>BM3_7</b>	<b>BM3_8</b>	<b>Potência no exterior</b>
		0	0	0	0	6HP
		0	0	0	1	8HP
		0	0	1	0	10HP
		0	0	1	1	12HP
		0	1	0	0	14HP
		0	1	0	1	16HP
		0	1	1	0	18HP
		0	1	1	1	20HP
		1	0	0	0	22HP

## (4) Introdução BM4: Classe de grupo (unidade mestre física é válida)

BM4_1 BM4_2	MODBUS seleção de protocolo de controlo centralizado	BM4_1	BM4_2	Seleção de protocolo			
		0	0	Protocolo MODBUS padrão de terceiros (predefinido)			
		0	1	Protocolo de gestão informática			
		1	0	Protocolo específico de controlo centralizado			
		1	1	Reserva			
BM4_4 BM4_8	MODBUS endereço de comunicação de controlo centralizado	BM 4_4	BM4_5	BM4_6	BM 4_7	BM 4_8	MODBUS definir endereço de comunicação de controlo (40VCBM17FQEEIGU usando o endereço entre parênteses)
		0	0	0	0	0	endereço1 (0)
		0	0	0	0	1	endereço2 (1)
		0	0	0	1	0	endereço3 (2)
		0	0	0	1	1	endereço4 (3)
		0	0	1	0	0	endereço5 (4)
		0	0	1	0	1	endereço6 (5)
		0	0	1	1	0	address7, 6
		0	0	1	1	1	endereço8 (7)
		0	1	0	0	0	endereço9 (8)
		0	1	0	0	1	endereço10 (9)
		.....	.....	.....	.....	.....	.....
		1	1	1	1	1	endereço32 (31)

### Configuração de apresentação de tubos digitais para máquinas de exterior:

Os conteúdos da apresentação são definidos da seguinte forma

- Peças chave: manter premido o controlo START (SW5) esquerdo para entrar, tocar brevemente em UP (SW4) para aumentar, tocar brevemente em DOWN (SW7) para reduzir, manter premido o controlo STOP (SW6) direito para sair.
- Marcação: SW1, SW2, SW3: configurar o interruptor de marcador de mesa como 0–15
- (Nota: a placa de marcação, com as letras A para 10, B para 11, C para 12, D para 13, E para 14, F para 15)
- Peças do visor: LD1, LD2, LD3, LD4:4 tubo digital da esquerda para a direita.

## 1) Visualização dos parâmetros da máquina de interior

É possível visualizar 128 conjuntos de parâmetros para a máquina de interior: SW1 e SW2 representam o endereço da máquina de interior, o intervalo SW3 3-14 mostra os parâmetros da máquina de interior.

SW1	SW2	Modo de ajuste
0	0-15	1 a 16 (endereço 0#-15#)
1		17 a 32 (endereço 16#-31#)
2		33 a 48 (endereço 32#-47#)
3		49 a 64 (endereço 48#-63#)
7		65 a 80 (endereço 64#-79#)
8		81 a 96 (endereço 80#-95#)
9		97 a 112 (endereço 96#-111#)
10		113 a 128 (endereço 112#-127#)

SW3	Função	Mostrador de tubo digital LD1~4
3	Verificação da comunicação da unidade interior e versão do programa	Visualização normal da comunicação para a versão de programa da máquina interior (1 decimal), quando a comunicação é interrompida, a visualização normal é "0000" (5 rondas consecutivas sem sucesso de comunicação), a comunicação não foi normal. "- _ " ' Por exemplo, 3.9, em que o número da versão da máquina é V3.9
4	Falha da unidade interior	Mostrar o código de falha da unidade interior; se não existir falha é exibido 0
5	Capacidade da unidade interior	A capacidade da unidade interior (potência, 1 casa decimal), 1,5 potência é visualizada como 1,5
6	Abertura de válvula de expansão da unidade interior	Abertura da válvula de expansão (impulso)
7	Temperatura ambiente da unidade interior Tai	Temperatura ambiente (°C)
8	I Temperatura do gás no interior Tc1	Temperatura do gás Tc1 (°C)
9	I Temperatura do líquido no interior Tc2	Temperatura do líquido (°C)
10 (A)	Modo de inicialização da unidade interior, o funcionamento real da velocidade do vento e o código SCODE	LD1 indica o modo de arranque como 0: paragem C: arrefecimento H: aquecimento LD2 indica a velocidade real de funcionamento da máquina interior (0- paragem, 1- baixa velocidade, 2- média velocidade, 3- alta velocidade), LD3 e LD4 são representados por códigos SCODE (0-15) o Por exemplo, o C311 indica a operação de arrefecimento a alta velocidade, SCODE 11 o
11(B)	Temperatura interior definida Tset	Temperatura interior definida (°C)
12 (C)	Configuração do controlo de consistência da unidade interior	A exibição da unidade interior deve corresponder à mesma utilização de contacto (0 número de grupo não atribuído, respetivo controlo) Método de definição do grupo e dos parâmetros de controlo <E2 e definições de visualização> (Nota: todos os parâmetros na unidade podem ser definidos ao mesmo tempo por um visor 15-0-2 definido "na mesma unidade com controlo de unidade externa", 0- unidade interna de acordo com o número de controlos automáticos, 1- unidade interna com todos os contactos, dentro de cada 2- controlo de unidades interiores, arranque proibido)

13 (D)	Função de funcionamento automático a baixa temperatura da unidade interior	Mostra se a máquina tem esta função, 0 - No 1 - Definição do método com a <Exibição e definições de parâmetros de controlo E2 >(Nota: todos os parâmetros na máquina podem ser definidos simultaneamente através da marcação 15-1-2 "dentro da máquina a baixa temperatura operação automática com seleção de controlo", 0- controlo automático, 1- todos dentro da máquina são válidos, 2- todos dentro da máquina são inválidos).
14 (E)	Mecanismo interior forçado de arrefecimento/aquecimento/encerramento	(1) Prima START (SWS) durante 2 segundos, para introduzir o estado de conjunto de instruções, instruções de visualização do flash. (2) Use UP (SW4) ou DOWN (SW7) de acordo com as instruções de ajuste (COOL/ HEAT/OFF). (3) Após o ajuste estar concluído, prima STOP (SW6) durante 2 segundos, a implementação da instrução é definida, e o visor deixa de piscar.

## (2) Vista de parâmetros da unidade exterior

Para selecionar, máquinas diferentes, usar 0-3 SW1 para selecionar o número da máquina ao ar livre. O intervalo SW3 de 0, 1, 15, é expresso como a observação de parâmetros de máquinas de exterior.

(o anfitrião pode exibir os parâmetros das outras máquinas exteriores e os parâmetros das máquinas interiores e a submáquina exibe apenas que o parâmetro da máquina SW1 é 0).

- O primeiro reinício e o primeiro motor de subpesquisa, lidos da esquerda para a direita 1:0. A visualização de uma tabela corresponde a 2:01 e a visualização de duas tabelas mostra 3:012. "3:012" significa um total de 3 unidades do sistema, 012 indica o endereço da máquina (': ' a apresentação efetiva '=').
- Bloquear unidades da máquina, iniciar a pesquisa dentro do número do ciclo da máquina"- em - unidades de máquina", por exemplo "-6-" indica que o sistema liga a máquina de 6 estações.
- Após a conclusão da pesquisa, se a máquina não tiver qualquer falha, a visualização será 0.

SW1	SW2	SW3	Função	Mostrador de tubo digital LD1 ~ 4
Exterior unidade: endereço 0-3	0	0	Código de falha de exibição da unidade exterior	Os dados bus da máquina de exterior transferem o código de falha. Se não houver indicação de avaria no aquecimento elétrico, o cronómetro inicia uma contagem decrescente de 6 horas. Prima START (SWS) durante 2 segundos, introduza 1111 no estado de consulta de falhas e consulte as últimas 10 falhas que ocorreram: o número de série da falha e o código da falha são mostrados através de um número de série intermitente, cada um por 1 UP (SW4) mais 1 número de série, cada um por 1 DOWN (número de série SW7 menos 1; 2 minutos de saída automática. Prima STOP (SW6) durante 2 segundos, quando o visor apresentar 0000, abandone o estado da consulta e o visor deixa de piscar. Marcação em 13,0,0, premir START (SWS) durante 2 segundos; entrando 1111, pode apagar o registo de falhas.
	1	0	Visualização da prioridade e capacidade da unidade exterior	LD1: Prioridade de exibição da unidade exterior LD2: Visor ':-' LD3-4: Mostrar capacidade da unidade de exterior (Potência)
	2	0	Modo de funcionamento do visor e relação de saída de funcionamento da unidade de exterior	LD1 indica 0: paragem C: refrigeração H: aquecimento LD2-LD4 indica: 60 da capacidade de expressar a produção de 60%
	3	0	Velocidade do ventilador de exterior 1	345 representa 345 rpm Prima START (SWS) durante 2 segundos a 1111, introduza o estado de definição: o visor pisca, cada um em 1 UP (SW4) o nível da velocidade do vento aumenta em 1 por nível, por 1 DOWN (SW7?) a velocidade do vento aumenta em 1 grau, após 5 minutos sai automaticamente do estado de definição.
	4	0	Velocidade do ventilador de exterior 2	Prima STOP (SW6) durante 2 segundos, é apresentado 0000, sair do estado de definição, o mostrador para de piscar.
	5	0	Convertor de frequência de corrente INV1	110 representa 110,0 Hz Prima START (SWS) durante 2 segundos; no visor 1111, introduza o estado definido: o visor pisca, cada um por 1 UP (SW4) aumento da frequência 1Hz, cada vez que DOWN (SW7) descida da frequência 1Hz; 5 minutos depois de sair automaticamente do estado definido.
	6	0	Convertor de frequência de corrente INV2	Prima STOP (SW6) durante 2 segundos; no visor 0000, sair do estado definido, e o visor deixará de piscar (quando o sistema estiver com problemas, o compressor não deve ser ligado).

SW1	SW2	SW3	Função	Mostrador de tubo digital LD1 - 4
Unidade exterior endereço 0-3	7	0	Unidade exterior LEVa1 grau aberto	0--470impulso Prima START (SW5) durante 2 segundos; em 1111, introduza o estado definido; intermitente, prima UP (SW4), a válvula abrirá completamente. Prima DOWN (SW7) durante 2 minutos após a válvula estar completamente fechada; sair automaticamente do estado de definição Prima STOP (SW6) durante 2 segundos, no visor é apresentado 0000, sair do estado definido, o visor para de piscar
	8	0	Unidade exterior LEVa2 grau aberto	
	9	0	Unidade exterior LEVb grau aberto	
	10 (A)	0	Unidade exterior LEVc grau aberto	
	11(B)	0	Saída da unidade exterior válvula eletromagnética	LD1: 4WV: 1 abrir 0 fechar --De cima para a esquerda LD2: SV1: 1 abrir 0 fechar LD3: SV3: 1 abrir 0 fechar LD4: Reservado, Visor '-'
	12 (C)	0	Tipo de unidade exterior válvula eletromagnética	LD1: SV6: 1 abrir 0 fechar --De cima para a esquerda LD2: SV9: 1 abrir 0 fechar LD3: SV10: 1 abrir 0 fechar LD4: SV11: 1 abrir 0 fechar
	13 (D)	0	Tipo de unidade exterior válvula eletromagnética	LD1: SVX: 1 abrir 0 fechar LD2: SVY: 1 abrir 0 fechar LD3: Reservado, Visor '-' LD4: Reservado, Visor '-'
	14 (E)	0	Saída da correia de aquecimento	LD1: CH1: 1 abrir 0 fechar LD2: CH2: 1 abrir 0 fechar LD3: CHa: 1 abrir 0 fechar LD4: Reservado, Visor '-'
15 (F)	0	Versão do programa	1 representa Ver1.0	

SW1	SW2	SW3	Função	Mostrador de tubo digital LD1~ 4
Unidade exterior endereço 0-3	0	1	Pd	Unidade: kg, 2 casas decimais
	2	1	Ps	
	3	1	Td1	
	4	1	Td2	Unidade: grau
	5	1	Tdef	
	7	1	Toil1	
	8	1	Toil2	
	9	1	Toci1	
	14 (E)	1	Tsacc	
	15 (F)	1	Th	

SW1	SW2	SW3	Função	Mostrador de tubo digital LD1 ~ 4
Unidade exterior endereço 0-3	0	15 (F)	Reservado	25 Unidade: grau
	1	15 (F)	Tao	
	2	15 (F)	Pd_temp	
	4	15 (F)	Ps_temp	
	5	15 (F)	Tliqsc	
	6	15 (F)	Tsco	
	8	15 (F)	Conversão de frequência premir INV1 tempo de funcionamento	Unidade: Min
	9	15 (F)	Conversão de frequência premir INV2 tempo de funcionamento	Unidade: Min
	10 (A)	15 (F)	Conversão de frequência premir INV1 corrente de CT	Unidade: A, 1 casas decimais
	11 (B)	15 (F)	Conversão de frequência premir INV2 corrente de CT	Unidade: A, 1 casas decimais
	12 (C)	15 (F)	Frequência de conversão compressor INV1 tensão DC	Unidade: V
	13 (D)	15 (F)	Frequência de conversão compressor INV2 tensão DC	Unidade: V



SW1	SW2	SW3	Função	Mostrador de tubo digital LD1 ~ 4
Endereço da unidade de exterior 0-3	14	(E)	Conversor de frequência INV1 temperatura do módulo	Unidade: grau
	15	(F)	Conversor de frequência INV2 temperatura do módulo	Unidade: grau

### ③ Visualização e controlo do estado do sistema (anfitrião)

SW1	SW2	SW3	Função	Mostrador de tubo digital LD1 - 4
0	0	2	Tipo de fluido frigorífero	410A representa 410A fluido frigorífero
0	1	2	O mesmo número total de unidades exteriores e capacidade total	LD1: O número total de unidades exteriores LD2: Visor '-' LD3/LD4: Capacidade total da unidade de exterior (unidade: potência) Por exemplo: 3-48 indica 3 máquinas exteriores, com uma capacidade total de 48 cavalos de potência
0	2	2	Capacidade total da unidade interior	50 representa 50 cavalos de potência
0	3	2	Número de VB e unidades interiores no mesmo sistema	LD1/LD2: Número de caixas de válvulas (modelo de três linhas) LD3/ LD4: Número de unidades interiores Por exemplo: 0206 significa 2 caixas de válvulas, 6 unidades interiores
0	4	2	Número de unidades interiores em funcionamento	O sensor de temperatura ON indica que a unidade interior está a funcionar
0	5	2	Com o modo de funcionamento da unidade exterior, o mesmo número de unidade interior	Por exemplo: 13
0	6	2	Temperatura alvo de arrefecimento	
0	7	2	Temperatura alvo de aquecimento	Unidade: grau
0	8	2	Recuperação automática do fluido frigorífero Nota: O fim da recuperação tem de ser cancelado ou reiniciado	Quando a unidade exterior parar, premir START (SW5) durante 2 segundos, no mostrador 1111, iniciar (a unidade exterior está preparada para trabalhar em estado de funcionamento). Premir STOP (SW6) durante 2 segundos, no ecrã 0000 para.
0	10(A)	2	Definição de teste de execução Nota: o fim do teste deve ser cancelado ou reiniciado	Quando a unidade exterior parar, premir START (SW5) durante 2 segundos, no mostrador 1111, iniciar (a unidade exterior está preparada para trabalhar em estado de funcionamento). Premir STOP (SW6) durante 2 segundos, no ecrã 0000 para.
0	11 (B)	2	Modo da unidade exterior	0-normal C- apenas frio H- apenas calor
0	12 (C)	2	Válvula de expansão da unidade interior totalmente aberta	Prima START (SW5) durante 2 segundos; no visor 1111, a válvula interior abrirá completamente durante 2 minutos, 2 minutos após a válvula de paragem automática.
0	13 (D)	2	Todas as unidades interiores para arrefecimento	Prima START (SW5) durante 2 segundos, no visor 1111, totalmente aberto
0	14 (E)	2	Todas as unidades interiores para aquecimento	Prima STOP (SW6) durante 2 segundos, em 0000 fechado
0	15 (F)	2	Cancelar todo o controlo manual (classe de funcionamento)	Prima START (SW5) durante 2 segundos, no ecrã é apresentado 1111, cancelar; ou pressionar STOP (SW6) durante 2 segundos, no ecrã 0000, cancelar Remover todos os comandos manuais (peças), fechar a unidade interior

## ④ Visualização e definição dos parâmetros de controlo E2

Todos os parâmetros têm de ser definidos. Método de definição:

(1) Prima START (SW5) durante 2 segundos, no visor é apresentado 1111, introduza o estado definido, o visor pisca com o valor atual

(2) UP (SW4) ou DOWN (SW7) são parâmetros de ajuste

(3) Depois do ajuste estar concluído:

<A> No estado atual do código, ajustar efetivamente o tempo premindo STOP (SW6) durante 2 segundos, é apresentado 0000, mantendo as definições atuais e sai do estado de ajuste, o visor para de piscar, esperar 2 minutos após desligar e depois voltar a ligar a unidade.

<B> A hora atual definida não é definida por STOP (SW6) ou alterar a seleção do mostrador. Não guardar o valor definido atual, sair do estado definido, o visor para de piscar.

<C> Definição do tempo efetivo: na máquina com o número do contrato, definir uma função de operação automática a baixa temperatura durante 10 minutos e o outra durante 30 segundos.

SW1	SW2	SW3	Função	Mostrador de tubo digital LD1 - 4	Gama de controlo
15 (F)	0	2	Na mesma unidade da máquina	0- máquina de controlo automático de acordo com o número de grupo, tudo na máquina 1- unidade 2- todos em cada controlo de máquina, arranque	Classe de grupo (unidade mestre física é válida)
15 (F)	1	2	Seleção de baixa temperatura controlo de funcionamento automático para unidades de interior	0- no controlo automático da máquina 1- tudo na máquina é válido 2- tudo na máquina é inválido	
15 ( F )	2	2	Seleção de comprimento do tubo	0- comprimento do tubo curto 1- comprimento do tubo médio 2- comprimento do tubo longo	
15 (F)	3	2	Seleção de condições de descongelamento	0- área normal 1- área de fácil congelação	
15 (F)	4	2	Prioridade do modo de operação	0- primeira prioridade aberta 1- após a prioridade de abertura 2- prioridade de arrefecimento 3- prioridade de aquecimento	
15 (F)	6	2	Limite de aquecimento quando a temperatura exterior é superior a 25 graus	0-não mostra limitação, 1-mostra limitação	
15 (F)	7	2	Opção de funcionamento silencioso	0-sem funcionamento silencioso 1- funcionamento silencioso 1 2- funcionamento silencioso 2 3- funcionamento silencioso 3 4- funcionamento silencioso 4	
15 (F)	8	2	definição de funcionamento à prova de neve	0-sem funcionamento à prova de neve 1-com funcionamento à prova de neve	
15 (F)	9	2	Quando a máquina exterior principal está em funcionamento, a escolha do funcionamento da turbina eólica é interrompida.	0-parar 1-executar	
15 (F)	12(C)	2	Seleção do modo de controlo do funcionamento por limite de potência	0- por E2 valor 1- por contacto externo ORM	
15 (F)	13(D)	2	Seleção da relação de potência de saída (o método de controlo E2 é válido)	Capacidade máxima para permitir o número máximo de ficheiros, um total de 1 compartimento, 0 compartimentos para 10, 0%, 100%	

Definição do código de falha: (o código de falha de todo o sistema é mostrado como 8 bits, logo no total 256 códigos. O código de falha interior deve ser avaliado pela tabela e pelo número da unidade)

- O código de falha no exterior existe em EEPROM, onde 5 códigos de falha podem ser armazenados.
- O código de falha no interior existe em EEPROM, onde 5 códigos de falha podem ser armazenados.
- Permite limpar códigos de falha por interior ou exterior.

**Os códigos de falha são distribuídos da seguinte forma:**

- 0–19: código de falha da unidade interior
- 20–99: código de falha da unidade exterior
- 100–109: Código de falha do motor DC
- 110–125: código de falha do módulo inversor
- 126–127: código de falha de auto-verificação suave

**Unidade física principal:**

O interruptor Dip SW9, SW10, SW11 está a 0, 0, 0, o tubo digital mostra o código de falha 20~127, é o código de falha principal. O interruptor Dip SW9, SW10, SW11 corresponde a 1, 0, 0, tubo digital mostra o código de falha 20~127, é o código de falha da unidade escrava nº 1. O interruptor Dip SW9, SW10, SW11 corresponde a 2, 0, 0, tubo digital mostra o código de falha 20~127, é o código de falha da unidade escrava nº 2.

**Unidade escrava física:**

O interruptor Dip SW9, SW10, SW11 está a 0, 0, 0, o tubo digital mostra o código de falha 20~127, é código de falha único da unidade escrava.

**O código de falha da unidade exterior mostra o princípio no controlador com fio:**

Quando o compressor de exterior estiver a funcionar, o controlador com fio interior exibirá o código de falha da unidade exterior com maior prioridade. Quando o compressor para, apresenta todas as falhas no interior. As falhas da unidade interior serão classificadas da seguinte forma: falha do sensor, falha da placa do inversor, falha da placa de condução do motor do ventilador, quaisquer proteções, etc.

**Código de falha da unidade exterior**

Visor digital do tubo na unidade principal	Definição do código de falhas	Descrição da falha	Observações
20-0	Temperatura de descongel. Falha sensor Tdef	O valor de AD é inferior a 11(circuito aberto) ou superior a 1012(curto-circuito) durante 60 segundos, em modo de arrefecimento. Se o sensor se apresentar anómalo, a unidade não utiliza o mesmo; além disso, durante a descongelação e dentro de 3 minutos após a descongelação, não é acionado alarme.	Retomável
21	Falha sensor de temperatura ambiente Ta	O valor de AD é inferior a 11(circuito aberto) ou superior a 1012(curto-circuito) durante 60 segundos	Retomável
22-2	Falha do sensor de temperatura de sucção Ts (acc)		
23-0	Falha do sensor de temperatura de descarga Td1	O valor de AD é inferior a 11(circuito aberto) ou superior a 1012(curto-circuito) durante 60 segundos	Retomável
23-1	Falha do sensor de temperatura de descarga Td2		
24-0	Falha do sensor modular de aquecimento Th	O valor de AD é inferior a 11(circuito aberto) ou superior a 1012(curto-circuito) durante 60 segundos	Retomável
24-1	Temp. óleo Falha sensor Toil1	O valor de AD é inferior a 11(circuito aberto) ou superior a 1012(curto-circuito) durante 60 segundos	
24-2	Temp. óleo Falha sensor Toil2		
25-0	Falha do permutador de calor da temp. de entrada Toci1	O valor de AD é inferior a 11(circuito aberto) ou superior a 1012(curto-circuito) durante 60 segundos	Retomável
26-0	Falha na comunicação interior	Para 200 ciclos contínuos, não é possível encontrar unidades interiores	Retomável
26-1		Durante 270 segundos contínuos, a quantidade pesquisada de interiores é inferior à quantidade definida	
26-2		Durante 170 segundos contínuos, a quantidade pesquisada de interiores é superior à quantidade definida	

Visor digital do tubo na unidade principal	Definição do código de falhas	Descrição da falha	Observações
27-0	Proteção contra temperatura do óleo demasiado elevada (Toil1)	Temp. óleo 120°C durante 2 segundos contínuos excede o valor definido após o alarme de paragem; recuperação automática após 2 min 50 s. Quatro vezes por hora para confirmar a falha.	Se confirmado, não retomável Retomável
27-1	Proteção contra temperatura do óleo demasiado elevada (Toil2)		
28	Falha do sensor de alta pressão Pd	O valor de AD é inferior a 11(circuito aberto) ou superior a 1012(curto-circuito) durante 30 segundos	Retomável
29	Falha do sensor de baixa pressão Ps	O valor de AD é inferior a 11(circuito aberto) ou superior a 1012(curto-circuito) durante 30 segundos	
30-0	Falha do interruptor de alta pressão HPSi	Se desligado durante 2s continuamente, soar o alarme. Se o alarme soar 3 vezes numa hora, confirma a falha	Se confirmado não retomável
30-1	Falha do interruptor de alta pressão HPS 2		
32-0	Temperatura de saída do permutador de calor. Falha Tsc0	Se O valor de AD é inferior a 11(circuito aberto) ou superior a 1012(curto-circuito) durante 60 segundos, soa um alarme; o sensor não tem alarme quando ocorre anomalia no modo de aquecimento.	Retomável
32-1	Tubo de líquido Temp. SC de subarrefecimento Falha TIqsc		
33-0	Falha EEPROM	AT24C04 EEPROM falha de comunicação	Depois de confirmado, não retomável
33-2		AT24C04 EEPROM falha na verificação de dados (código do modelo, verificação de funcionamento, etc.)	
33-3		AT24C04 EEPROM falha na verificação de dados (dados além do limite, sequência inversa, etc.)	
34-0	Proteção contra temperatura de descarga demasiado elevada (Td1)	Td $\geq$ 120°C continuamente durante 2seg excede o valor definido após paragem do alarme; a condição de alarme após paragem da temperatura do óleo abaixo dos 10 graus confirmados, recuperação automática após 2 min e 50s. Alarme soa quatro vezes por hora, confirma falha.	Se confirmado, não retomável
34-1	Proteção contra temperatura de descarga demasiado elevada (Td2)		
35-0	Falha de inversão de válvula de 4 vias	Depois que a válvula de 4 vias for eletrificada por 10 minutos, se as condiçõesabaixopuderem ser cumpridas por 10 segundos-contínuos, ainversão é bemsucedida. Este compressor exterior está a funcionar normalmente. Td1 ou Td2-Tdef 1; >1 0°C e Toci-Ta, o : < 5 graus C e Pd-Ps > 0,,3 MPa Caso contrário, os alarmes do sistemaindicarãofalha de inversão Se ocorrer 3 vezesnuma hora, istoconfirma a falha.	Depois de confirmado, não retomável
35-1	Falha de inversão da válvula de 4 vias	20 minutos após o arranque da máquina exterior principal a válvula de quatro vias não responde 2 vezes por hora para confirmar a falha	Uma vezconfirmada, não é retomável
36-0	Proteção contra temperatura do óleo demasiado baixa (Toil1)	Em funcionamento normal, se Toil<CT+10°C durante 5 minutos contínuos, a unidade para e o alarme soa durante 2min 50sec. Mais tarde retoma automaticamente. Se isto ocorrer 3 vezes numa hora, confirmar a falha.	Depois de confirmado, não retomável
36-1	Proteção contra temperatura do óleo demasiado baixa (Toil2)		
39-0	Sensor de baixa pressão Ps proteção demasiado baixa	Enquanto o compressor estiver em funcionamento (exceto para funcionamento residual), se em arrefecimento, Ps <0,01 MPa ou em aquecimento, Ps <0,05 MPa durante 5 minutos contínuos, alarme e paragem durante 2 min 50 seg mais tarde, é retomado automaticamente. ∅Se isto ocorrer 3 vezes numa hora, confirma a falha.	Depois da confirmação, não retomável

Visor digital do tubo na unidade principal	Definição do código de falhas	Descrição da falha	Observações
39-1	Rácio de compressão com proteção muito elevada	Após o compressor estar a funcionar, o rácio de compressão $\geq 10.0$ para 5 minutos contínuos, parar e soar o alarme 2 minutos e 50 segundos depois, retoma automaticamente. Se ocorrer 4 vezes numa hora, confirmar a falha	Depois de confirmado, não retomável
40	H19h' proteção de sensor de pressão 00 19 Sensor de temperatura de descarga Tdi proteção demasiado baixa	Se $P_d \leq 4,15$ MPa, alarme e paragem, 2 minutos e 50 segundos depois, retoma automaticamente Se ocorrer três vezes numa hora confirmar a falha	Se confirmado não retomável
43-0	Sensor de temperatura de descarga Td1 proteção demasiado baixa	Em funcionamento normal, se $T_d < CT + 10^\circ C$ durante 5 minutos contínuos, a unidade para e é acionado um alarme. 2 minutos e 50 segundos mais tarde, retoma automaticamente. Se isto ocorrer 3 vezes numa hora, confirmar a falha	Depois de confirmado, não retomável
43-1	Sensor de temperatura de descarga Td1 proteção demasiado baixa		
45	Falha de comunicação entre exteriores	Contínuo 30 segundos sem comunicação	Retomável
46-0	Falha de comunicação com a placa do módulo INV1	Contínuo 30 segundos sem comunicação	
46-1	Falha de comunicação com a placa do módulo INV2	Contínuo 30 segundos sem comunicação	
46-4	Comunicação com placa de módulo ventilador 1	Contínuo 30 segundos sem comunicação	
46-5	Comunicação com placa de módulo ventilador 2	Contínuo 30 segundos sem comunicação	
47	Falha de comunicação com módulo sem fios	O módulo sem fios não consegue detetar alarme de 2 minutos	
51-0	LEVa1 sobre a proteção atual	Deteção de chip LEV drive	Retomável
51-1	LEVa2 sobre a proteção atual	Deteção de chip LEV drive	Retomável
52-0	Falha na desconexão LEVa1	Deteção de chip LEV drive	Retomável
52-1	Falha na desconexão LEVa2	Deteção de chip LEV drive	Retomável
74	Paragem de emergência	Controlo de interface externa (A máquina irá parar rapidamente após o corte de energia)	Retomável
75-0	A diferença de pressão alta e baixa é demasiado reduzida	$P_d - P_s = 0,35$ Mpa durante 3 minutos, se ocorrer paragem da proteção exterior. Paragem de proteção após 5 minutos, depois reinicia	Se confirmado não retomável
76-0	Endereço exterior ou ajuste de capacidade incorretos	O número de dados da submáquina e do anfitrião não corresponde ao conjunto da <b>EEPROM</b>	Reposição
76-1		O endereço da submáquina e dos dados do anfitrião não corresponde ao conjunto da <b>EEPROM</b>	
76-2		A definição da capacidade da submáquina e dos dados do anfitrião não corresponde ao conjunto da <b>EEPROM</b>	
83	Parametrização incorreta ou correspondência incorreta da unidade exterior	Erro na configuração do código de marcação da máquina para o exterior ou o modelo anfitrião não corresponde	Não recuperável
99-X	Programa de falha-auto	X=0~5	Retomável

Indicação digital do tubo na unidade principal	Definição do código de falhas	Descrição da falha	Observações
108	Sobrecorrente transitória de software do lado retificador do módulo	-	-1: compressor módulo 1; -2: compressor módulo 2; -4: módulo do ventilador 1; -5: módulo do ventilador 2; Quatro falhas confirmadas durante uma hora, Depois da confirmação, não retomável
109	Anomalia do circuito de deteção de corrente lateral do módulo retificador	-	
110	Sobrecorrente do hardware do módulo	-	
111	Compressor fora de passo	No processo de arranque ou funcionamento, a posição do rotor não pode ser detetada 6 vezes seguidas, e a placa de controlo INV é automaticamente restaurada depois de parar durante 5 segundos	
112	Temperatura do radiador do módulo elevada	Alarme de falha de temperatura superior a 94 °C. Recuperação automática da placa de controlo INV quando a temperatura é de 94°C	
113	Sobrecarga do módulo	-	
114	Tensão de alimentação de entrada do inversor é anormal	P/N tensão < 420V, alarme	
		P/N tensão ≥ 420V, recuperação automática	
		P/N tensão > 642V, alarme	
		P/N tensão ≤ 642V, recuperação automática	
Quedas na tensão de entrada do inversor e interrupções breves			
117	Sobrecorrente de software modular	-	
118	Falha de arranque do módulo	Compressor 5 falhas de arranque consecutivas	
119	Erro de circuito de deteção de corrente do módulo	Anomalia do sensor de deteção de corrente, sem erro de ligação ou de conexão	
120	Erro na fonte de alimentação do módulo	Interrupção instantânea do fornecimento de energia do controlador do inversor	
121	Anomalia na fonte de alimentação da placa de controlo do módulo	Interrupção instantânea do fornecimento de energia do quadro de controlo do inversor	
122	Sensor de temperatura do radiador do módulo com anomalia	A resistência do sensor de temperatura é anómala ou não está ligada	
123	Sobrecorrente transitória de hardware do lado retificador do módulo	-	
124	Falha no fornecimento de energia elétrica trifásica	-	
125-0/1	Descoordenação da frequência dos compressores	(a frequência atual é maior ou igual à frequência alvo INV ou +3Hz (frequência) frequência alvo real >0 && =0) durante 5 minutos	Retomável
125-4/5	Descoordenação da velocidade do ventilador (rotor bloqueado)	20 rpm funcionam abaixo dos 30s, ou o valor-alvo de 70% até 2 minutos após o encerramento, recuperação automática após 2 minutos e 50 segundos, uma hora e quatro confirmações de falha	Se confirmado, não retomável
127	Falha no reinício de MCU	Se o anfitrião deteta a reinicialização do MCU da submáquina, e a máquina está em funcionamento, o MCU anfitrião reiniciará a falha e todo o sistema ficará em baixo; se no modo de aquecimento, então reinicia a potência de 4 WV, o sistema reinicia a operação de inversão de marcha 4WV. Quatro falhas confirmadas durante uma hora,	Se confirmado, não retomável



No caso de não haver falha, se o sistema ainda não cumprir as condições de arranque, o código de standby do visor digital anfitrião é o seguinte:

555,0	A capacidade de uma máquina no interior está para além da capacidade da máquina no exterior de 150% ou menos de 50%, o sistema indica standby	A capacidade de uma máquina no interior está para além da capacidade da máquina no exterior de 150% ou menos de 50%, o sistema indica standby	Retomável
555,1	Standby de 26 graus	Se a temperatura ambiente for superior a 26 graus, o aquecimento interior não começa	
555,2	Standby de baixa pressão (gás)	Refrigeração Ps<0,23 Mpa ou aquecimento Ps<0,12 Mpa inicia, sistema em standby	
555,3	Se acima dos 54 graus, a máquina de arrefecimento exterior não funcionará	Se acima dos 54 graus, a máquina de arrefecimento exterior não funcionará	
555,5	Restrição de energia	A capacidade máxima de inibição de potência é de 0%.	
555,6	Bloqueio de palavra-passe	Sistema de bloqueio por palavra-chave para definir o tempo máximo de funcionamento do sistema para o sistema de standby	
555,8	Nenhum funcionamento de teste	Nenhum funcionamento de teste	

## Lista de códigos de falhas no interior

Indicação na unidade mestre	Indicação no controlador com fio	Tempo de flash do LED5 no PCB interior/temporizador LED no receptor remoto	Definição do código de falhas
01	01	1	Falha do sensor de temperatura ambiente interior Ta
02	02	2	Falha do sensor de temperatura Tc1 da bobina interior
03	03	3	Falha do sensor de temperatura Tc2 da bobina interior
04	04	4	Falha sensor TW interior
05	05	5	Falha EEPROM interior
06	06	6	Falha de comunicação entre interior e exterior
07	07	7	Falha na comunicação entre o controlador interno e o com fio
08	08	8	Falha na drenagem interior
09	09	9	Endereço interior repetido
0A	0A	10	Endereço de controlo central interior repetido
0C	0C	12	Falha 50Hz Cruzamento zero
Código de falha da unidade exterior	Código de falha da unidade exterior	20	Falha de exterior correspondente



## Função de 5 minutos de atraso

- Se a unidade for ligada após ser desligada, o compressor deve funcionar durante cerca de 5 minutos para não ficar danificado.

## Operação de arrefecimento/aquecimento

- As unidades interiores podem ser controladas individualmente mas não podem funcionar em modo de arrefecimento e aquecimento em simultâneo. Se o modo de arrefecimento e o modo de aquecimento existirem simultaneamente, a unidade definida mais tarde estará em standby e a unidade definida mais cedo funcionará normalmente. Se o gestor de A/C colocar a unidade em modo de arrefecimento ou aquecimento, a unidade não pode operar outros modos.

## Características do modo de aquecimento

- Em funcionamento se a temperatura exterior subir, o motor do ventilador interior passará a baixa velocidade ou parará.

## Descongelação em modo de aquecimento

- No modo de aquecimento, a descongelação ao ar livre afetará a eficácia do aquecimento. A unidade descongelará automaticamente durante cerca de 2-10 minutos; neste momento, a condensação fluirá da unidade exterior. Também em descongelamento, o vapor surgirá do exterior, o que é normal. O motor interior funcionará a uma velocidade lenta ou parará e o motor exterior para.

## Condição de funcionamento da unidade

- Para utilizar corretamente a unidade, utilize-a apenas dentro da gama de condições permitida. Se funcionar para além da gama, o dispositivo de proteção será acionado.
- A humidade relativa deve ser inferior a 80%. Se a unidade funcionar com uma humidade superior a 80% durante um longo período, haverá queda de orvalho na unidade e vapor expelido pela saída de ar.

## Dispositivo de proteção (tal como o interruptor de alta pressão)

- O interruptor de alta pressão é um dispositivo que pode parar a unidade automaticamente quando a unidade funciona de forma anormal. Quando o interruptor de alta pressão é acionado, o modo de arrefecimento/aquecimento irá parar, mas o LED de funcionamento no controlador com fio continuará aceso. O controlador com fio exibirá o código de falha. Quando ocorrerem os seguintes casos, o dispositivo de proteção será ativado:

No modo de arrefecimento, a saída e as portas de entrada de ar da unidade exterior estão obstruídas.

No modo de aquecimento, o filtro interior está colado à conduta; a saída de ar interior está entupida.

Quando o dispositivo de proteção for acionado, corte a fonte de energia e reinicie a unidade após a resolução do problema

## Quando ocorrer uma falha de energia

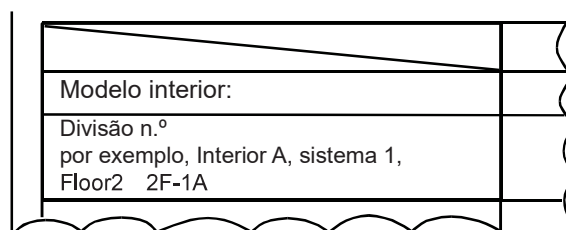
- Se ocorrer uma energia enquanto a unidade estiver em funcionamento, todas as operações param.
- Depois de retomar a alimentação elétrica, com função de reinício, a unidade pode retomar automaticamente o estado antes da quebra de energia. Se estiver sem função de reinício, a unidade tem de ser ligada novamente.
- Quando ocorrer uma anomalia durante o funcionamento devido a tempestades, relâmpagos, interferências do carro ou rádio, etc., desligue a fonte de energia. Depois de eliminar o problema, prima o botão "ON/OFF" para ligar a unidade.

## Capacidade de aquecimento

- O modo de aquecimento adota o tipo de bomba de calor que absorve a energia térmica exterior e liberta-a no interior. Assim, se a temperatura exterior descer, a capacidade de aquecimento diminuirá.

## Marcações do sistema

- No caso de serem instalados sistemas multi-sistemas exteriores, para confirmar a relação entre o exterior e o interior, assinale a tampa da caixa de controlo elétrico exterior para indicar a unidade interior ligada, como mostra a figura abaixo



## Funcionamento experimental

- **Antes da operação experimental:**

Antes de retomar a alimentação elétrica, meça a resistência entre o bloco terminal de potência (fio vivo e fio neutro) e o ponto de ligação à terra com um multímetro e verifique se é superior a 1MO. Caso contrário, a unidade não poderá funcionar.

Para proteger o compressor, ative a alimentação elétrica da unidade exterior durante pelo menos 12 horas antes de a unidade ser utilizada. Se o aquecedor do cárter não receber eletricidade durante 6 horas, o compressor não funcionará.

Confirme se o fundo do compressor aquece.

Exceto nos casos em que existe apenas uma unidade principal ligada (sem unidade escrava), sob outras condições, abra totalmente as válvulas de funcionamento no exterior (lado do gás, lado do líquido). Se utilizar a unidade sem abrir as válvulas, ocorrerá uma falha do compressor.

Confirme se todas as unidades interiores estão a receber energia elétrica. Caso contrário, ocorrerá uma fuga de água.

Meça a pressão do sistema com manómetro, enquanto utiliza a unidade.

- **Funcionamento experimental**

Durante a utilização experimental, consulte as informações na secção de desempenho. Quando a unidade não consegue arrancar à temperatura ambiente, efetue uma operação experimental da unidade exterior.

## Mudanças e Desmantelamento do Ar Condicionado

- Durante mudanças, para desmontar e reinstalar o ar condicionado, contacte o seu revendedor para apoio técnico.
- No material de composição do ar condicionado, o conteúdo de chumbo, mercúrio, cromo hexavalente, bifenilos polibromados e éteres difenílicos polibromados não é superior a 0,1% (fração de massa) e o cádmio não é superior a 0,01% (fração de massa).
- Recicle o fluido frigoriférico antes de desmantelar, mover, ajustar e reparar o ar condicionado; o desmantelamento do ar condicionado deve ser executado por empresas qualificadas.

Informações de acordo com a Diretiva 2006/42/CE	
Nome do fabricante	Carrier SCS
Endereço, cidade, país	Route de Thil - 01120 Montluel – França



Turn to the experts

O fabricante reserva-se o direito de alterar qualquer especificação de produtos sem aviso prévio.