

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

AIR CONDITIONER (MULTI TYPE) Installation Manual



EH99887601-2

Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit

For commercial use

Model name:

Model with a humidifier

MMD-VNK502HEX1E

MMD-VNK802HEX1E

MMD-VNK1002HEX1E

MMD-VNK1002HEX1E2

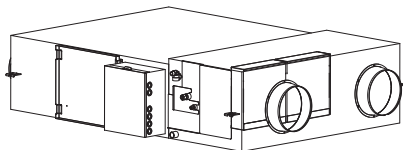
Model without a humidifier

MMD-VN502HEX1E

MMD-VN802HEX1E

MMD-VN1002HEX1E

MMD-VN1002HEX1E2



Original instruction

Please read this Installation Manual carefully before installing the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit.

- This Manual describes the installation method of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit.
- For installation of the outdoor unit, follow the Installation Manual attached to the outdoor unit.

ADOPTION OF NEW REFRIGERANT

This Air Conditioner is a new type which adopts a new refrigerant HFC (R410A) instead of the conventional refrigerant R22 in order to prevent destruction of the ozone layer.

Contents

1	Precautions for safety	3
1	Précautions de sécurité	9
1	Vorsichtsmaßnahmen für die Sicherheit	15
1	Precauzioni per la sicurezza	21
1	Precauciones de seguridad	27
1	Precauções de segurança	33
1	Veiligheidsvoorzorgen	39
1	Προφυλάξεις ασφαλείας	45
1	Меры предосторожности	51
2	Accessory parts	56
3	Restrictions on system construction	56
4	Selection of installation place	57
5	Installation of indoor unit	58
6	Drain piping work	59
7	Water supply piping for a humidifier (VNK type only)	60
8	Installation of ducts	60
9	Refrigerant piping and vacuuming	61
10	Electric wiring	62
11	System configuration	66
12	Advanced system	67
13	Advanced control	70
14	Fan characteristics	74

15	Test run	75
16	Maintenance	76
17	Troubleshooting	79

Thank you for purchasing this Toshiba Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit. This Installation Manual describes the installation method of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit. For installation of outdoor units, follow the Installation Manual supplied with the outdoor unit.

Moreover, as this installation manual includes the important articles concerning the "Machinery" Directive (Directive 2006/42/EC), please read through the manual and make sure you understand it. After installation, give this Installation Manual, the Owner's Manual and the Installation Manual supplied with the outdoor unit to the customer and tell the customer to keep them safe.

Prepare an exclusive power source for indoor units, independent to that for outdoor units.

Y-shaped branching joints or a branching header (separately purchased) are required for connecting pipes between indoor and outdoor units. Choose either of them considering the system capacity concerning piping. For installing branching pipes, refer to the installation manual of the Y-shaped branching unit or branching header (separately purchased).

Outdoor connecting branching joints are required for connecting between outdoor units.

Generic Denomination: Air conditioner (Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit)

Definition of Qualified Installer or Qualified Service Person

The Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit must be installed, maintained, repaired and removed by a qualified installer or qualified service person. When any of these jobs is to be done, ask a qualified installer or qualified service person to do them for you.

A qualified installer or qualified service person is an agent who has the qualifications and knowledge described in the table below.

Agent	Qualifications and knowledge which the agent must have
Qualified installer	<ul style="list-style-type: none"> The qualified installer is a person who installs, maintains, relocates and removes the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units made by Toshiba Carrier Corporation. He or she has been trained to install, maintain, relocate and remove the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such operations by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to these operations. The qualified installer who is allowed to do the electrical work involved in installation, relocation and removal has the qualifications pertaining to this electrical work as stipulated by the local laws and regulations, and he or she is a person who has been trained in matters relating to electrical work on the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work. The qualified installer who is allowed to do the refrigerant handling and piping work involved in installation, relocation and removal has the qualifications pertaining to this refrigerant handling and piping work as stipulated by the local laws and regulations, and he or she is a person who has been trained in matters relating to refrigerant handling and piping work on the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work. The qualified installer who is allowed to work at heights has been trained in matters relating to working at heights with the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work.
Qualified service person	<ul style="list-style-type: none"> The qualified service person is a person who installs, repairs, maintains, relocates and removes the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units made by Toshiba Carrier Corporation. He or she has been trained to install, repair, maintain, relocate and remove the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such operations by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to these operations. The qualified service person who is allowed to do the electrical work involved in installation, repair, relocation and removal has the qualifications pertaining to this electrical work as stipulated by the local laws and regulations, and he or she is a person who has been trained in matters relating to electrical work on the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work. The qualified service person who is allowed to do the refrigerant handling and piping work involved in installation, repair, relocation and removal has the qualifications pertaining to this refrigerant handling and piping work as stipulated by the local laws and regulations, and he or she is a person who has been trained in matters relating to refrigerant handling and piping work on the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work. The qualified service person who is allowed to work at heights has been trained in matters relating to working at heights with the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units made by Toshiba Carrier Corporation or, alternatively, he or she has been instructed in such matters by an individual or individuals who have been trained and is thus thoroughly acquainted with the knowledge related to this work.

Definition of Protective Gear





When the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit is to be transported, installed, maintained, repaired or removed, wear protective gloves and 'safety' work clothing.

In addition to such normal protective gear, wear the protective gear described below when undertaking the special work detailed in the table below.

Failure to wear the proper protective gear is dangerous because you will be more susceptible to injury, burns, electric shocks and other injuries.

Work undertaken	Protective gear worn
All types of work	Protective gloves 'Safety' working clothing
Electrical-related work	Gloves to provide protection for electricians and from heat
Work done at heights (50 cm or more)	Helmets for use in industry
Transportation of heavy objects	Shoes with additional protective toe cap
Repair of outdoor unit	Gloves to provide protection for electricians and from heat

Warning indications on the air conditioner unit

Warning indication	Description		
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	<p>WARNING</p> <p>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p>
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.	<p>WARNING</p> <p>Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.</p>
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this cover.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this cover.	<p>CAUTION</p> <p>High temperature parts. You might get burned when removing this cover.</p>
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this cover.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	<p>CAUTION</p> <p>Do not touch the aluminium fins of the unit. Doing so may result in injury.</p>
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			

1 Precautions for safety

The manufacturer shall not assume any liability for the damage caused by not observing the description of this manual.

WARNING

General

- Before starting to install the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit, read carefully through the Installation Manual, and follow its instructions to install the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit.
- Do not use any refrigerant different from the one specified for complement or replacement. Otherwise, abnormally high pressure may be generated in the refrigeration cycle, which may result in a failure or explosion of the product or an injury to your body.
- Install the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit at least 2.5 m above the floor level since otherwise the users may injure themselves or receive electric shocks if they poke their fingers or other objects into the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit while it is running.
- Before opening the electrical control cover, inspection cover or maintenance cover of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit, set the circuit breaker to the OFF position. Failure to set the circuit breaker to the OFF position may result in electric shocks through contact with the interior parts.
- Only a qualified installer (*1) or qualified service person (*1) is allowed to undertake work at heights using a stand of 50 cm or more or to remove the electrical control cover, inspection cover or maintenance cover of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit to undertake work.
- When working at heights, use a ladder which complies with the ISO 14122 standard, and follow the procedure in the ladder's instructions. Also wear a helmet for use in industry as protective gear to undertake the work.
- Only a qualified installer (*1) or qualified service person (*1) is allowed to carry out the electrical work of Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit.
- Under no circumstances must this work be done by an unqualified individual since failure to carry out the work properly may result in electric shocks and/or electrical leaks.
- Electrical wiring work shall be conducted according to law and regulation in the community and Installation manual. Failure to do so may result in electrocution / short circuit.

- When repairing the electrical parts or undertaking other electrical jobs, wear gloves to provide protection for electricians and from heat. Failure to wear this protective gear may result in burn.
- Before carrying out the installation, maintenance, repair or removal work be sure to set the circuit breaker for the Air to Air Heat Exchanger Unit to the OFF position. Otherwise, electric shocks may result.
- Place a "Work in progress" sign near the circuit breaker while the installation, maintenance, repair or removal work is being carried out. There is a danger of electric shocks if the circuit breaker is set to ON by mistake.
- When cleaning the filter, heat exchange element or humidifier of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit, set the circuit breaker to OFF without fail, and place a "Work in progress" sign near the circuit breaker before proceeding with the work.
- Before opening the electrical control cover, inspection cover and maintenance cover of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit, set the circuit breaker to the OFF position.
- Failure to set the circuit breaker to the OFF position may result in electric shocks through contact with the interior parts. Only a qualified installer (*1) or qualified service person (*1) is allowed to remove the electrical control cover, inspection cover and maintenance cover of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit and do the work required.
- Only a qualified installer (*1) or qualified service person (*1) is allowed to undertake work at heights using a stand of 50 cm or more or to remove the electrical control box cover, inspection cover or maintenance cover of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit to undertake work.
- When working at heights, use a ladder which complies with the ISO 14122 standard, and follow the procedure in the ladder's instructions. Also wear a helmet for use in industry as protective gear to undertake the work.
- When cleaning the filter, heat exchange element or humidifier of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit, set the circuit breaker to OFF without fail, and place a "Work in progress" sign near the circuit breaker before proceeding with the work.
- Do not install the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit in a location that may be subject to a risk of expire to a combustible gas. If a combustible gas leaks and becomes concentrated around the unit, a fire may occur.

- Do not place any combustion appliance in a place where it is directly exposed to the wind of Air to Air Heat Exchange with DX Coil unit, otherwise it may cause imperfect combustion.
- If refrigerant gas has leaked during the installation work, ventilate the room immediately. If the leaked refrigerant gas comes in contact with fire, noxious gas may be generated.
- After the installation or servicing work, check the refrigerant gas does not leak.
- If refrigerant gas leaks in the room, poisonous gas generates when gas touches to fire such as fan heater, stove or cooking stove though the refrigerant gas itself is innocuous.
- Inspect the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit for any falling hazard of the unit before maintenance or repair.
- Do not modify the products. Do not also disassemble or modify the parts. It may cause a fire, electric or injury.
- This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry, or for commercial use by lay persons.

Selection of installation location

- Install the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit securely in a location where the base can sustain the weight adequately. If the strength is insufficient, the unit may fall down resulting in human injury.
- Do not install the unit in places 1) with high temperature 2) where the unit is subject to direct fire 3) where much oil smoke is generated. Otherwise, a fire may result.
- Do not install the unit in a machinery factory or a chemical plant, where a toxic gas containing acid, alkali, an organic solvent, or paint, or a gas containing a corrosive substance is generated. Gas poisoning or a fire may result.
- Do not install in a location where flammable gas may leaks are possible. If the gas leak and accumulate around the unit, it may ignite and cause a fire.
- Install the unit so that the air discharge is located at least 1.5 m from the nearest fire alarm. Otherwise, when a fire occurs, the fire alarm may be late to detect it, or may not detect it at all.

Installation

- Transport it by the truck or the forklift. Transport it by six people or more when the person transports it temporarily. The waist etc. might be hurt when not following it.
- When transporting the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit, wear shoes with additional protective toe caps, protective gloves, and other protective clothing.
- When transporting the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit, do not take hold of the bands around the packing carton. You may injure yourself if the bands should break.
- When the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit is to be suspended, the designated hanging bolts (M12) and nuts (M12) must be used
- Install the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit at enough strong place to withstand the weight of the unit. If the strength is not enough, the unit may fall down resulting in injury
- Follow the instructions in the Installation Manual to install the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit. Failure to follow these instructions may cause the product to fall down or topple over or give rise to noise, vibration, water leakage, etc.
- Wear protective gloves and safety work clothing during installation, servicing and removal.
- Do not touch the aluminum fin of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit or outdoor unit. You may injure yourself if you do so. If the fin must be touched for some reason, first put on protective gloves and safety work clothing, and then proceed.
- Tighten the flare nut with a torque wrench in the specified manner. Excessive tighten of the flare nut may cause a crack in the flare nut after a long period, which may result in refrigerant leakage.
- When working at heights, put a sign in place so that no-one will approach the work location, before proceeding with the work. Parts and other objects may fall from above, possibly injuring a person below.
- Before starting to install the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit, read carefully through the Installation Manual, and follow its instructions to install the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit.
- Only a qualified installer (*1) or qualified service person (*1) is allowed to install the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit. If the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit is installed by an unqualified individual, a fire, electric shocks, injury, water leakage, noise and/or vibration may result.

- Upon completion of the installation work, check for the insulation resistance. Then conduct a test run to check that the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit is operating properly.
- After the work has finished, be sure to use an insulation tester set (500 V Megger) to check the resistance is 1 MΩ or more between the charge section and the non-charge metal section (Earth section). If the resistance value is low, a disaster such as a leak or electric shock is caused at user's side.
- Before starting to install the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit, read carefully through the Installation Manual, and follow its instructions to install the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit.
- Follow the instructions in the Installation Manual to install the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit. Failure to follow these instructions may cause the product to fall down or topple over or give rise to noise, vibration, water leakage, etc.
- Before operating the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit after having completed the work, check that the electrical control cover, inspection cover and maintenance cover are closed, and set the circuit breaker to the ON position. You may receive an electric shock if the power is turned on without first conducting these checks.
- Install the unit in the prescribed manner for protection against strong wind and earthquake. Incorrect installation may result in the unit falling down, or other accidents.
- Attach an anti bird net or the like to the outside air intake. Remove any foreign object such as a nest; otherwise, an oxygen shortage may occur in the room.
- Leave ample space between the outside air intake and the discharge for combustion gas. Otherwise, an oxygen shortage may occur in the room.
- When metallic ducts pass through a wooden construction covered with a metal lath, wire lath, or metal plate, install the ducts so that they are not electrically in contact with the metal parts of wooden construction. If a short circuit occurs, a fire may result.
- Use the supplied or specified parts for installation. Otherwise, the unit falling down, water leakage, an electric shock, or a fire may result.
- Perform anti-freezing work if the installation place is subject to freezing. Otherwise, the solenoid valve or pipes are damaged and water leakage may result.

- Do not install the unit in a place where the outside temperature (especially around the unit or the air grill) falls below 0 °C. Otherwise, water in the pipes, in the humidifying element, or in the solenoid valve freezes and a breakdown or water leakage may result.
- If the ducts pass through a fire protection zone, use a noncombustible duct and install a fire damper. The flame may spread when a fire occurs.
- Install the ducts to the outside inclined downward so that rainwater does not enter the ducts. Otherwise, water will enter the room and household goods will become wet.
- Insulate the ducts from heat using a heat insulator to prevent condensation. Otherwise, furniture may be damaged.
- If it is hot and humid in the ceiling cavity, install a ventilator. Otherwise, a fire or a short circuit may result.
- Install drain pipes to drain water securely referring to the Installation Manual. In addition, insulate the pipes from heat to prevent condensation. Inappropriate piping results in water leaking into the room and the ceiling, floor or furniture may be damaged.

Explanations given to user

- After the installation work, Follow the Owner's manual to explain to the customer how to use and maintain the unit.
- Do not place any combustion appliance in a place where it is directly exposed to the wind of Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit, otherwise it may cause imperfect combustion.
- For safety, turn off the unit if you do not use it for a long time. A fire or an electric shock may result due to insulation degradation.

Relocation

- Only a qualified installer (*1) or qualified service person (*1) is allowed to relocate the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit. It is dangerous for the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit to be relocated by an unqualified individual since a fire, electric shocks, injury, water leakage, noise and/or vibration may result.
- For the refrigerant recovery work (collection of refrigerant from the pipe to the compressor), stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipe. If the refrigerant pipe is disconnected while the compressor is working with the valve open, the compressor sucks air and the refrigeration cycle is overpressurized, which may cause a burst or injury.

Refrigerant piping

- Install the refrigerant pipe securely during the installation work before operating the compressor. If the compressor is operated with the valve open and without refrigerant pipe, the compressor sucks air and the refrigeration cycles is over pressurized, which may cause an injury.
- Do not use any refrigerant different from the one specified for complement or replacement. Otherwise, abnormally high pressure may be generated in the refrigeration cycle, which may result in a failure or explosion of the product or an injury to your body.
- Only a qualified installer (*1) or qualified service person (*1) is allowed to do installation work. If installation is carried out by an unqualified individual, a fire, electric shocks, injury, water leakage, noise and/or vibration may result.

Electrical wiring

- Use wiring that meets the specifications in the Installation Manual and the stipulations in the local regulations and laws. Use of wiring which does not meet the specifications may give rise to electric shocks, electrical leakage, smoking and/or a fire.
- Be sure to connect earth wire. (Grounding work)
- Incomplete earthing cause an electric shock.
- Do not connect earth wires to gas pipes, water pipes, lightning rods or earth wires for telephone wires
- After completing the repair or relocation work, check that the earth wires are connected properly.
- Install a circuit breaker that meets the specifications in the installation manual and the stipulations in the local regulations and laws.
- Install the circuit breaker where it can be easily accessed by the agent.
- When installing the circuit breaker outdoors, install one which is designed to be used outdoors.
- When you have noticed that some kind of trouble (such as when an error display has appeared, there is a smell of burning, abnormal sounds are heard, the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit falls to cool or heat, or water is leaking) has occurred in the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit, do not touch the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit yourself but set the circuit breaker to the

- OFF position, and contact a qualified service person (*1). Take steps to ensure that the power will not be turned on (by marking “out of service” near the circuit breaker, for instance) until qualified service person arrives. Continuing to use the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit in the trouble status may cause mechanical problems to escalate or result in electric shocks, etc.
 - Upon completion of the installation work, tell the user where the circuit breaker is located. If the user does not know where the circuit breaker is, he or she will not be able to turn it off in the event that trouble has occurred in the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit.
 - Use the rated voltage. Otherwise, a fire or an electric shock may result.
 - Connect power cords or connection wires securely so that the power supply cover is attached properly. Otherwise, a fire or an electric shock may result.
 - Do not install the unit or the switch in a humid place such as a bathroom. Otherwise, a fire or an electric shock may result.
-

⚠ CAUTION

New refrigerant air to air heat exchanger with DX Coil Unit installation

- This Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit adopts the new HFC refrigerant (R410A) which does not destroy ozone layer.
- The characteristics of R410A refrigerant are; easy to absorb water, oxidizing membrane or oil, and its pressure is approx. 1.6 times higher than that of refrigerant R22. Accompanied with the new refrigerant, refrigerating oil has also been changed. Therefore, during installation work, be sure that water, dust, former refrigerant, or refrigerating oil does not enter the refrigerating cycle.
- To prevent charging an incorrect refrigerant and refrigerating oil, the sizes of connecting sections of charging port of the main unit and installation tools are changed from those for the conventional refrigerant.
- Accordingly the exclusive tools are required for the new refrigerant (R410A).
- For connecting pipes, use new and clean piping designed for R410A, and please care so that water or dust does not enter.

(*1) Refer to the "Definition of Qualified Installer or Qualified Service Person."

Merci d'avoir acheté cet Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX Toshiba. Ce Manuel d'installation décrit la méthode d'installation de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX. Pour l'installation des unités extérieures, reportez-vous au manuel d'installation joint à l'unité extérieure.

En outre, ce manuel d'installation contient des mentions importantes relatives à la Directive Machines (Directive 2006/42/CE) et doit donc être lu attentivement et compris dans sa totalité. Après l'installation, remettez au client le manuel d'installation, le manuel du propriétaire et le manuel d'installation joint à l'unité extérieure et demandez au client de les conserver soigneusement.

Préparez pour l'unité intérieure une alimentation propre, indépendante de celle de l'unité extérieure.

Des raccords en Y et des raccords de tête (à approvisionner sur place) sont requis pour la liaison des tuyaux reliant l'unité intérieure à l'unité extérieure. Choisissez ces raccords en tenant compte de la capacité du système et donc de la section de la tuyauterie à utiliser. Pour la pose des tuyaux de branchement, reportez-vous au manuel d'installation des raccords en Y et des raccords de tête (à approvisionner sur place).

Des raccords de branchement extérieur sont requis pour la liaison entre unités extérieures.

Dénomination générique : Climatiseur (Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX)

Définition d'un Installateur qualifié ou Technicien d'entretien qualifié

L'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX doit être installé, entretenu, réparé et mis au rebut par un installateur qualifié ou un technicien d'entretien qualifié. Lorsqu'une de ces opérations doit être effectuée, demandez à un installateur qualifié ou à un technicien d'entretien qualifié de les exécuter pour vous.

Un installateur qualifié ou technicien d'entretien qualifié est un agent qui a les qualifications et connaissances décrites dans le tableau ci-dessous.

Agent	Qualifications et connaissances que cet agent doit posséder
Installateur qualifié	<ul style="list-style-type: none"> L'installateur qualifié est une personne qui installe, entretient, déplace et met au rebut l'Échangeur de chaleur air/air avec bobines DX fabriqué par Toshiba Carrier Corporation. Il ou elle a été formé(e) pour installer, entretenir, déplacer et mettre au rebut l'Échangeur de chaleur air/air avec bobines DX fabriqué par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes concernant de telles opérations par une ou des personnes qui a/ont été formé(e)s et a/ont, par conséquent, acquis toutes les connaissances associées à ces opérations. L'installateur qualifié qui est autorisé à effectuer un travail électrique compris dans l'installation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications nécessaires à ce travail électrique conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée pour les problèmes relatifs au travail électrique sur les Échangeurs de chaleur air/air avec bobines DX fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui a/ont été formé(e)s et possède(nt), par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. L'installateur qualifié qui est autorisé à manipuler du fluide frigorigène et à réaliser un travail de raccordement compris dans l'installation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications nécessaires à cette manipulation de fluide frigorigène et de ce travail de raccordement conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée pour les problèmes relatifs à la manipulation de fluide frigorigène et de travail de raccordement sur les Échangeurs de chaleur air/air avec bobines DX fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui a/ont été formé(e)s et possède(nt), par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. L'installateur qualifié qui est autorisé à travailler en hauteur a été formé aux domaines relatifs au travail en hauteur avec les Échangeurs de chaleur air/air fabriqués avec bobines DX par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui a/ont été formé(e)s et possède(nt), par conséquent, toutes les connaissances requises pour ce travail.
Technicien d'entretien qualifié	<ul style="list-style-type: none"> Le technicien d'entretien qualifié est une personne qui installe, entretient, déplace et met au rebut l'Échangeur de chaleur air/air avec bobines DX fabriqué par Toshiba Carrier Corporation. Il ou elle a été formé(e) pour installer, réparer, entretenir, déplacer et mettre au rebut l'Échangeur de chaleur air/air avec bobines DX fabriqué par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes concernant de telles opérations par une ou des personnes qui a/ont été formé(e)s et a/ont, par conséquent, acquis toutes les connaissances associées à ces opérations. Le technicien d'entretien qualifié qui est autorisé à effectuer un travail électrique compris dans l'installation, la réparation, le déplacement et la dépose possède les qualifications nécessaires à ce travail électrique conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée pour les problèmes relatifs au travail électrique sur les Échangeurs de chaleur air/air avec bobines DX fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui a/ont été formé(e)s et possède(nt), par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. Le technicien d'entretien qualifié qui est autorisé à manipuler du fluide frigorigène et à réaliser un travail de raccordement compris dans l'installation, la réparation, le déplacement et la dépose possède les qualifications nécessaires à cette manipulation de fluide frigorigène et à ce travail de raccordement conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formé(e) pour les problèmes relatifs à la manipulation de fluide frigorigène et au travail de raccordement sur les Échangeurs de chaleur air/air avec bobines DX fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui a/ont été formé(e)s et possède(nt), par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. Le technicien d'entretien qualifié qui est autorisé à travailler en hauteur a été formé aux domaines relatifs au travail en hauteur avec les Échangeurs de chaleur air/air avec bobines DX fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui a/ont été formé(e)s et possède(nt), par conséquent, toutes les connaissances requises pour ce travail.

Définition de l'équipement de protection





Lorsque l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX doit être transporté, installé, entretenue, réparé ou mis au rebut, portez des gants de protection et des vêtements de « sécurité ».

En plus de cette tenue de protection normale, portez la tenue de protection décrite ci-dessous lorsque vous entreprenez les travaux spéciaux détaillés dans le tableau ci-dessous.

Ne pas porter la tenue de protection adéquate est dangereux car vous serez plus susceptible d'être blessé, brûlé, de subir un choc électrique ou d'autres blessures.

Travaux entrepris	Équipement de protection porté
Tous types de travaux	Gants de protection Vêtement de travail de « Sécurité »
Travaux liés à l'électricité	Gants pour fournir une protection contre les décharges électriques et la chaleur
Travail effectué en hauteur (50 cm minimum)	Casques utilisés dans l'industrie
Transport d'objets lourds	Chaussures avec des bouts renforcés de protection
Réparation de l'unité extérieure	Gants pour fournir une protection contre les décharges électriques et la chaleur

■ Indications d'avertissement relatives au climatiseur

Indication d'avertissement	Description		
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	AVERTISSEMENT RISQUE DE DECHARGE ELECTRIQUE Débranchez toutes les alimentations électriques distantes avant l'entretien.
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.	AVERTISSEMENT Pièces mobiles. Ne faites pas fonctionner l'unité avec le couvercle d'inspection déposé. Arrêtez l'unité avant l'entretien.
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this cover.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this cover.	ATTENTION Pièces à haute température. Vous pourriez vous brûler en déposant ce couvercle.
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this cover.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	ATTENTION Ne touchez pas les palmes en aluminium de l'unité. Vous pourriez vous blesser.
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			

1 Précautions de sécurité

Le fabricant ne peut être tenu responsable pour tout dommage causé par le non respect des instructions et descriptions de ce manuel.

AVERTISSEMENT

Généralités

- Avant de procéder à l'installation de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX, lisez attentivement le Manuel d'installation et suivez les instructions pour installer l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX.
- N'utilisez aucun autre réfrigérant que celui spécifié pour tout rajout ou remplacement. Sinon, une haute pression anormale pourrait être générée dans le circuit de réfrigération, qui pourrait entraîner une panne ou une explosion du produit ou même des blessures corporelles.
- Installez l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX à au moins 2,5 m au-dessus du sol étant donné que dans le cas contraire, les utilisateurs risquent de se blesser ou de recevoir des chocs électriques s'ils enfoncent leurs doigts ou d'autres objets dans l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX alors qu'il fonctionne.
- Avant d'ouvrir le couvercle de commande électrique, le couvercle d'inspection ou le couvercle de maintenance de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX, placez le disjoncteur sur la position OFF. Ne pas régler le disjoncteur sur la position OFF peut donner lieu à des chocs électriques par le biais d'un contact avec les pièces intérieures.
- Seul un installateur qualifié (*1) ou un technicien d'entretien qualifié (*1) est autorisé à entreprendre un travail en hauteur à l'aide d'un pied de 50 cm minimum ou à déposer le couvercle de commande électrique, le couvercle d'inspection ou le couvercle de maintenance de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX pour entreprendre le travail.
- Lors de la réalisation d'un travail en hauteur, utilisez une échelle conforme à la norme ISO 14122, ensuite, suivez la procédure concernant les instructions de l'échelle. Portez également un casque de protection pour une utilisation dans l'industrie comme tenue de protection pour entreprendre le travail.
- Seul un installateur qualifié (*1) ou un technicien d'entretien qualifié (*1) est autorisé à réaliser le travail électrique sur l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX.

- En aucun cas, ce travail doit être effectué par une personne non qualifiée étant donné que si le travail n'est pas correctement effectué, des chocs électriques et/ou des fuites électriques peuvent survenir.
- Le travail de câblage électrique doit être conduit conformément à la législation et à la réglementation locales et au manuel d'installation. Dans le cas contraire, une électrocution/un court-circuit peut survenir.
- Lors de la réparation de pièces électriques ou de l'exécution d'autres travaux électriques, portez des gants afin de protéger les électriciens et de vous protéger de la chaleur. Ne pas porter cette tenue de protection peut entraîner des brûlures.
- Avant de procéder à l'installation, à l'entretien, à la réparation ou à la dépose, faites basculer le disjoncteur de l'Échangeur de chaleur air/air en position OFF. Dans le cas contraire, cela peut entraîner des chocs électriques.
- Placez un panneau indicateur « Travail en cours » à proximité du disjoncteur pendant l'installation, l'entretien, la réparation ou la dépose. Un danger de choc électrique est possible si le disjoncteur est réglé sur ON par erreur.
- Lors du nettoyage du filtre, de l'élément d'échange de chaleur ou de l'humidificateur de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX, réglez le disjoncteur sur OFF sans faute, et placez un panneau indicateur « Travail en cours » à proximité du disjoncteur avant de commencer le travail.
- Avant d'ouvrir le couvercle de commande électrique, le couvercle d'inspection et le couvercle de maintenance de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX, placez le disjoncteur sur la position OFF.
- Ne pas régler le disjoncteur sur la position OFF peut donner lieu à des chocs électriques par le biais d'un contact avec les pièces intérieures. Seul un installateur qualifié (*1) ou un technicien d'entretien qualifié (*1) est autorisé à déposer le couvercle de commande électrique, le couvercle d'inspection et le couvercle de maintenance de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine et à effectuer le travail requis.
- Seul un installateur qualifié (*1) ou un technicien d'entretien qualifié (*1) est autorisé à entreprendre un travail en hauteur à l'aide d'un pied de 50 cm minimum ou à déposer le couvercle du boîtier de commande électrique, le couvercle d'inspection ou le couvercle de maintenance de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX pour entreprendre le travail.

- Lors de la réalisation d'un travail en hauteur, utilisez une échelle conforme à la norme ISO 14122, ensuite, suivez la procédure concernant les instructions de l'échelle. Portez également un casque de protection pour une utilisation dans l'industrie comme tenue de protection pour entreprendre le travail.
- Lors du nettoyage du filtre, de l'élément d'échange de chaleur ou de l'humidificateur de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX, réglez le disjoncteur sur OFF sans faute, et placez un panneau indicateur « Travail en cours » à proximité du disjoncteur avant de commencer le travail.
- N'installez pas l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX dans un endroit qui peut être soumis à un risque de gaz combustible. En présence de fuites de gaz combustible ou d'une accumulation de celui-ci autour de l'unité, un incendie peut survenir.
- Ne placez aucun appareil à combustion dans un endroit exposé directement au souffle de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX, faute de quoi sa combustion risquerait d'être défectueuse.
- Si le gaz frigorigène a fui durant l'installation, aérez immédiatement la pièce. Si le gaz frigorigène qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.
- Après l'installation ou le travail d'entretien, vérifiez que le gaz frigorigène ne fuit pas.
- Si le gaz frigorigène fuit dans la pièce, un gaz toxique est généré lorsque le gaz entre en contact avec une flamme vive, par exemple un chauffage, un poêle, une cuisinière bien que le gaz frigorigène en soi est inoffensif.
- Examinez l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX à la recherche de tout risque de chute de l'appareil avant l'entretien ou la réparation.
- Ne modifiez pas les pièces. De même, ne démontez pas ou ne modifiez pas les pièces. Cela pourrait provoquer un incendie, un choc électrique ou des blessures.
- Cet appareil est conçu pour être utilisé par des experts ou des utilisateurs formés dans des magasins, dans l'industrie légère ou dans le cadre d'une utilisation commerciale par des personnes non initiées.

Sélection du lieu d'installation

- Installez solidement l'Échangeur de chaleur air/air dans un endroit qui supporte son poids de manière adéquate. Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.
- N'installez pas l'unité dans des endroits 1) où la température est élevée 2) où l'unité est soumise à une flamme directe 3) où une grande quantité de fumée grasse est produite. Faute de quoi, un incendie pourrait se déclarer.
- N'installez pas l'unité dans une usine de machines ou une usine chimique où un gaz toxique contenant de l'acide, de l'alcali, un solvant organique ou de la peinture ou un gaz contenant une substance corrosive est généré. Une intoxication par le gaz ou un incendie pourrait se produire.
- N'installez pas cet appareil dans un endroit où des fuites de gaz inflammable sont possibles. En cas de fuite du gaz et d'accumulation à proximité de l'unité, un incendie peut se déclarer.
- Installez l'unité de sorte que la sortie d'air soit située à au moins 1,5 m de l'alarme incendie la plus proche. Dans le cas contraire, lorsqu'un incendie se déclare, l'alarme risque de le détecter trop tard ou risque de ne pas le détecter du tout.

Installation

- Transportez-le par chariot ou chariot élévateur. Transportez-le à six ou plus lorsque le transport par personne est utilisé temporairement. La taille etc. risque d'être blessée lorsque la recommandation n'est pas suivie.
- Lors du transport de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX, portez des chaussures à coquilles de protection supplémentaires, des gants de protection et d'autres vêtements de protection.
- Lors du transport de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX, n'agrippez pas les bandes du carton d'emballage. Vous risquez de vous blesser si les bandes se brisent.
- Lorsqu'il est prévu de suspendre l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX, les boulons (M12) et écrous (M12) de suspension désignés doivent être utilisés
- Installez l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX dans un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids. Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures

- Suivez les instructions du Manuel d'installation pour installer l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX. Ne pas suivre ces instructions peut entraîner la chute ou le basculement du produit ou engendrer du bruit, des vibrations, une fuite d'eau, etc.
- Portez des gants de protection ainsi que des vêtements de travail de sécurité pendant l'installation, l'entretien et la dépose.
- Ne touchez pas l'ailette en aluminium de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX ou de l'unité extérieure. Vous risquez de vous blesser dans le cas contraire. Si vous devez toucher l'ailette pour une raison ou une autre, mettez d'abord des gants de protection et des vêtements de travail de sécurité, ensuite, procédez à l'opération.
- Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique de la manière spécifiée. Si vous appliquez un couple excessif, l'écrou risque, après un certain temps, de se casser et de provoquer une fuite de fluide frigorigène.
- Lors d'un travail en hauteur, placez un panneau indicateur afin que personne ne s'approche du lieu de travail, avant de commencer le travail. Des pièces et d'autres objets risquent de tomber du haut, pouvant blesser une personne se trouvant en dessous.
- Avant de procéder à l'installation de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX, lisez attentivement le Manuel d'installation et suivez les instructions pour installer l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX.
- Seul un installateur qualifié (*1) ou un technicien d'entretien qualifié (*1) est autorisé à installer l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX. Si l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX est installé par une personne non qualifiée, un incendie, un choc électrique, des blessures, des fuites d'eau, des parasites et/ou des vibrations peuvent en résulter.
- A l'issue du travail d'installation, vérifiez la résistance d'isolation. Ensuite, effectuez un essai de fonctionnement afin de vous assurer que l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX fonctionne correctement.
- Une fois le travail terminé, veillez à utiliser un appareil d'essai d'isolement (mégohmmètre de 500 V) afin de vérifier que la résistance est de 1 MΩ minimum entre la section de charge et la section métallique sans charge (Section terre). Si la valeur de résistance est faible, une catastrophe telle qu'une fuite ou un choc électrique se produit sur le côté utilisateur.
- Avant de procéder à l'installation de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX, lisez attentivement le Manuel d'installation et suivez les instructions pour installer l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX.
- Suivez les instructions du Manuel d'installation pour installer l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX. Ne pas suivre ces instructions peut entraîner la chute ou le basculement du produit ou engendrer du bruit, des vibrations, une fuite d'eau, etc.
- Avant de faire fonctionner l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX une fois le travail terminé, assurez-vous que le couvercle de commande électrique, que le couvercle d'inspection et que le couvercle de maintenance sont fermés et réglez le disjoncteur sur la position ON. Vous pouvez recevoir un choc électrique si l'alimentation est activée sans avoir d'abord effectué ces vérifications.
- Installez l'appareil comme il convient pour qu'il soit protégé en cas de vents violents ou de tremblements de terre. Une mauvaise installation peut entraîner sa chute ou d'autres accidents.
- Fixez un grillage anti-oiseaux ou un objet similaire à l'extérieur de l'entrée d'air. Déposez tout corps étranger comme par exemple, un nid ; faute de quoi, un manque d'oxygène risque de se produire dans la pièce.
- Laissez un large espace entre l'entrée d'air extérieure et la sortie pour le gaz de combustion. Dans le cas contraire, un manque d'oxygène risque de se produire dans la pièce.
- Lorsque des conduits métalliques traversent une construction en bois couverte d'un renfort métallique, d'une latte en fil de fer ou d'une plaque métallique, installez les conduits de sorte qu'ils ne soient pas en contact électriquement avec les pièces métalliques de la construction en bois. Si un court-circuit survient, un incendie risque de se déclarer.
- Utilisez les pièces fournies ou spécifiées pour l'installation. Dans le cas contraire, la chute de l'unité, une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie risque de se produire.
- Effectuez un travail antigel si l'endroit de l'installation est soumis au gel. Dans le cas contraire, l'électrovanne ou les tuyaux peuvent être endommagés et une fuite d'eau risque de se produire.

- N'installez pas l'unité dans un endroit où la température extérieure (en particulier autour de l'unité ou de la grille d'aération) chute en-dessous de 0 °C. Faute de quoi, l'eau dans les tuyaux, dans l'élément d'humidification, ou dans l'électrovanne gèle et une panne ou une fuite d'eau risque de survenir.
- Si les conduits passent par une zone de protection incendie, utilisez un conduit incombustible et installez un registre coupe-feu. Les flammes risquent de se répandre lors d'un incendie.
- Installez les conduits vers l'extérieur inclinés vers le bas de sorte que l'eau de pluie ne puisse pas pénétrer les conduits. Dans le cas contraire, de l'eau entrera dans la pièce et les objets ménagers seront mouillés.
- Isolez les conduits de la chaleur à l'aide d'un isolant thermique pour empêcher la condensation. Dans le cas contraire, le mobilier pourrait être endommagé.
- Si la cavité du plafond est chaude et humide, installez un ventilateur. Faute de quoi, un incendie ou un court-circuit risquent de se déclarer.
- Installez des tuyaux d'évacuation pour vidanger l'eau en toute sécurité en vous reportant au Manuel d'installation. En outre, isolez les tuyaux de la chaleur pour éviter la condensation. Une installation incorrecte des tuyaux entraîne des fuites d'eau dans la pièce ayant pour conséquence un risque d'endommagement du plafond, du sol ou du mobilier.

Explications données à l'utilisateur

- Après le travail d'installation, reportez-vous au Manuel du propriétaire pour expliquer au client comment utiliser l'unité et effectuer son entretien.
- Ne placez aucun appareil à combustion dans un endroit exposé directement au souffle de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX, faute de quoi sa combustion risquerait d'être défectueuse.
- Pour des raisons de sécurité, mettez l'unité hors tension si vous comptez ne plus l'utiliser pendant une période prolongée. En raison de la dégradation de l'isolation, un risque d'incendie ou de choc électrique existe.

Réinstallation

- Seul un installateur qualifié (*1) ou un technicien d'entretien qualifié (*1) est autorisé à déplacer l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX. Il est dangereux, pour une personne non qualifiée, de déplacer l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX puisque des risques d'incendie, de choc électrique, de blessures, de fuites d'eau, de parasites et/ou de vibrations existent.
- Pour la récupération du fluide frigorigène (collecte du fluide frigorigène du tuyau vers le compresseur), arrêtez le compresseur avant de débrancher le tuyau de fluide frigorigène. Si le tuyau de fluide frigorigène est débranché alors que le compresseur fonctionne avec la soupape ouverte, le compresseur aspire l'air et le circuit de réfrigération est surpressurisé, ce qui peut faire éclater l'unité et blesser quelqu'un.

Tuyaux de fluide frigorigène

- Fixez solidement le tuyau de fluide frigorigène pendant l'installation, avant de faire fonctionner le compresseur. Si le compresseur est utilisé avec la vanne ouverte et sans que le tuyau de fluide frigorigène ne soit connecté, le compresseur aspire l'air et le circuit de réfrigération est alors en surpression. Dans ce cas, les tuyaux risquent de blesser quelqu'un.
- N'utilisez pas un fluide frigorigène différent de celui spécifié pour le complément ou le remplacement. Faute de quoi, une pression anormalement élevée risque d'être générée dans le circuit de réfrigération, ce qui peut entraîner une panne ou une explosion du produit ou vous pouvez vous blesser.
- Seul un installateur qualifié(*1) ou un technicien d'entretien qualifié(*1) est autorisé à procéder à l'installation. Si l'installation est réalisée par une personne non qualifiée, un incendie, un choc électrique, des blessures, des fuites d'eau, des parasites et/ou des vibrations peuvent en résulter.

Raccordement électrique

- Utilisez un câblage respectant les spécifications du Manuel d'installation et les dispositions des réglementations et de la législation locales. L'utilisation d'un câblage n'étant pas conforme aux spécifications peut donner lieu à des chocs électriques, une dispersion électrique, de la fumée et/ou un incendie.
- Veillez à raccorder les fils de terre. (Mise à la terre)
- Une mise à la terre incomplète peut provoquer une décharge électrique.

- Ne raccordez pas des fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d'eau, des tiges de paratonnerre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques
- Après avoir terminé le travail de réparation ou de déplacement, assurez-vous que les fils de terre sont correctement raccordés.
- Installez un disjoncteur respectant les spécifications du manuel d'installation et les dispositions des réglementations et de la législation locales.
- Installez le disjoncteur là où il peut facilement être accessible par l'agent.
- Lors de l'installation du disjoncteur à l'extérieur, installez-en un qui soit conçu pour être utilisé à l'extérieur.
- Si vous avez remarqué qu'un quelconque problème (comme par exemple lorsque l'affichage d'une erreur est apparue, une odeur de brûlé survient, des sons anormaux sont entendus, l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX ne parvient pas à refroidir ou à réchauffer ou une fuite d'eau est présente) est survenu au niveau de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX, ne touchez pas ce dernier vous-même et réglez le disjoncteur sur la position OFF, ensuite, contactez un technicien d'entretien qualifié (*1). Prenez des mesures pour garantir que l'alimentation ne sera pas branchée (en indiquant « hors service » près du disjoncteur, par exemple) jusqu'à ce que le technicien d'entretien qualifié arrive. Continuer à utiliser l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX alors qu'il présente un problème peut entraîner des problèmes mécaniques ou donner lieu à des chocs électriques, etc.
- A l'issue du travail d'installation, dites à l'utilisateur où se trouve le disjoncteur. Si l'utilisateur ne sait pas où se trouve le disjoncteur, il ou elle ne sera pas capable de le désactiver au cas où un problème surviendrait au niveau de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX.
- Utilisez la tension nominale. Faute de quoi, un incendie ou un choc électrique risque de survenir.
- Branchez les cordons d'alimentation ou les câbles de connexion de sorte que le couvercle d'alimentation soit correctement fixé. Faute de quoi, un incendie ou un choc électrique risque de survenir.
- N'installez pas l'unité ou l'interrupteur dans un endroit humide comme par exemple, une salle de bains. Faute de quoi, un incendie ou un choc électrique risque de survenir.

⚠ ATTENTION

Installation du nouveau fluide frigorigène de l'Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX

- CET Échangeur de chaleur air/air avec bobine DX UTILISE LE NOUVEAU FLUIDE FRIGORIGÈNE HFC (R410A) QUI NE DETRUIT PAS LA COUCHE D'OZONE.
- Le fluide frigorigène R410A se distingue par son absorption aisée de l'eau, de la membrane oxydante ou de l'huile ainsi que par sa pression, qui est d'environ 1,6 fois celle du fluide frigorigène R22. Outre l'utilisation du nouveau fluide frigorigène, l'huile réfrigérante a elle aussi été remplacée. Par conséquent, durant l'installation, assurez-vous que l'eau, la poussière, le fluide frigorigène précédent ou l'huile réfrigérante n'entrent pas dans le circuit de réfrigération.
- Pour éviter de remplir du fluide réfrigérant et de l'huile réfrigérante inappropriés, la taille des sections de raccordement de l'orifice de remplissage de l'unité principale et les outils d'installation sont différents de ceux qui sont utilisés pour le fluide frigorigène traditionnel.
- En conséquence, les outils exclusifs sont requis pour le nouveau fluide frigorigène (R410A).
- Quant aux tuyaux de raccordement, utilisez des tuyaux neufs et propres conçus pour le R410A et veillez à ce que l'eau ou la poussière n'y entrent pas.

(*1) Reportez-vous à « Définition d'installateur qualifié ou Technicien d'entretien qualifié ».

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer von Toshiba entschieden haben. Dieses Handbuch beschreibt die Installation des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer. Für die Installation von Außengeräten richten Sie sich bitte nach dem Installationshandbuch des Außengeräts.

Lesen Sie dieses Handbuch vollständig durch, und vergewissern Sie sich, dass Sie alles verstanden haben, da es auch wichtige Abschnitte zur Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG) enthält. Übergeben Sie dieses Installationshandbuch, die Bedienungsanleitung und das dem Außengerät beigegefügte Installationshandbuch nach der Installation dem Kunden mit dem Hinweis, sie sicher aufzubewahren.

Bereiten Sie eine eigene Stromquelle für Innengeräte – von der Stromquelle für die Außengeräte unabhängig – vor.

Für die Verbindungsleitungen zwischen Innen- und Außengeräten sind Y-förmige Abzweigverbindungen oder ein (separat zu erwerbender) Abzweigverteiler erforderlich. Treffen Sie Ihre Wahl unter Berücksichtigung der Systemkapazität hinsichtlich der Verrohrung. Informationen zur Installation der Abzweigrohre finden Sie in der Installationsanleitung des Y-förmigen Abzweigteils oder des (separat zu erwerbenden) Abzweigverters.

Für Verbindungen zwischen den Außengeräten sind Außenverbindungs-Abzweigverteiler erforderlich.

Allgemeine Bezeichnung: Klimagerät (Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer)

Definition der Bezeichnungen „Qualifizierter Installateur“ und „Qualifizierter Servicetechniker“

Der Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer muss von einem qualifizierten Installateur oder Servicetechniker installiert, gewartet, repariert und ausgebaut werden. Wenn eine dieser Aufgaben erledigt werden muss, bitten Sie einen qualifizierten Installateur oder Servicetechniker, diese für Sie auszuführen.

Ein qualifizierter Installateur oder Servicetechniker ist ein Auftragnehmer, der über die Qualifikationen und das Fachwissen verfügt, welche in der nachstehenden Tabelle aufgeführt sind.

Auftragnehmer	Qualifikationen und Fachwissen, über welche der Auftragnehmer verfügen muss
Qualifizierter Installateur	<ul style="list-style-type: none"> Der qualifizierte Installateur ist eine Person, die Einbau-, Wartungs-, Standortveränderungs- und Ausbaurbeiten am Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer der Toshiba Carrier Corporation durchführt. Die Person ist im Einbau, in der Wartung und Standortveränderung sowie im Ausbau von Luft/Luft-Wärmetauschern mit Direktverdampfer der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde von einer oder mehreren geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen. Der qualifizierte Installateur, dem es erlaubt ist, Elektroarbeiten im Zuge des Einbaus, der Standortveränderung oder des Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von Elektroarbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit Elektroarbeiten an Luft/Luft-Wärmetauschern mit Direktverdampfer der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer oder mehreren geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen. Der qualifizierte Installateur, dem es erlaubt ist, kältetechnische Arbeiten im Zuge des Einbaus, der Standortveränderung oder des Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von kältetechnischen und rohrentechnischen Arbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit kältetechnischen und rohrentechnischen Arbeiten an Luft/Luft-Wärmetauschern mit Direktverdampfer der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer oder mehreren geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen. Der qualifizierte Installateur, dem es erlaubt ist, Arbeiten in der Höhe auszuführen, ist im Zusammenhang mit Arbeiten an hoch gelegenen Arbeitsplätzen an Luft/Luft-Wärmetauschern mit Direktverdampfer der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde in diesem Zusammenhang von einer oder mehreren geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die ihn zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.
Qualifizierter Servicetechniker	<ul style="list-style-type: none"> Der qualifizierte Servicetechniker ist eine Person, die Einbau-, Reparatur-, Wartungs-, Standortveränderungs- und Ausbaurbeiten am Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer der Toshiba Carrier Corporation durchführt. Die Person ist im Einbau, in der Reparatur, Wartung und Standortveränderung sowie im Ausbau von Luft/Luft-Wärmetauschern mit Direktverdampfer der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde von einer oder mehreren geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen. Der qualifizierte Servicetechniker, dem es erlaubt ist, Elektroarbeiten im Zuge des Einbaus, der Reparatur, der Standortveränderung oder des Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von Elektroarbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit Elektroarbeiten an Luft/Luft-Wärmetauschern mit Direktverdampfer der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer oder mehreren geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen. Der qualifizierte Servicetechniker, dem es erlaubt ist, kältetechnische oder rohrentechnische Arbeiten im Zuge des Einbaus, der Reparatur, der Standortveränderung oder des Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von kältetechnischen und rohrentechnischen Arbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit kältetechnischen und rohrentechnischen Arbeiten an Luft/Luft-Wärmetauschern mit Direktverdampfer der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer oder mehreren geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen. Der qualifizierte Servicetechniker, dem es erlaubt ist, Arbeiten in der Höhe auszuführen, ist im Zusammenhang mit Arbeiten an hoch gelegenen Arbeitsplätzen an Luft/Luft-Wärmetauschern mit Direktverdampfer der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde in diesem Zusammenhang von einer oder mehreren geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die ihn zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.

Definitionen zur Schutzkleidung





Wenn der Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer transportiert, installiert, gewartet, repariert oder ausgebaut werden soll, tragen Sie Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzbekleidung.

Neben dieser normalen Schutzausrüstung wird für die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Spezialarbeiten die jeweils genannte Schutzausrüstung benötigt.

Wer auf Schutzausrüstung verzichtet, geht ein hohes Risiko ein, denn die Ausrüstung schützt vor Verletzungen, Verbrennungen, Stromschlag und anderen Gefahren.

Arbeitsaufgabe	Zu tragende Schutzkleidung
Alle Arten von Arbeiten	Schutzhandschuhe Sicherheitsarbeitskleidung
Elektroarbeiten	Isolierhandschuhe zum Schutz vor Stromschlägen und hohen Temperaturen
Arbeiten in der Höhe (50 cm und höher)	Industrie-Schutzhelme
Transport schwerer Gegenstände	Schuhe mit Zehenschutzkappen
Reparatur des Außengeräts	Isolierhandschuhe zum Schutz vor Stromschlägen und hohen Temperaturen

■ Warnanzeigen am Klimagerät

Warnhinweis	Beschreibung		
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	<p>WARNING</p> <p>GEFAHR EINES STROMSCHLAGS</p> <p>Trennen Sie alle externen Stromversorgungsquellen vom Netz, bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen.</p>
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.	<p>WARNING</p> <p>Bewegliche Teile.</p> <p>Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn die Inspektionsabdeckung ausgebaut ist.</p> <p>Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.</p>
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this cover.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this cover.	<p>VORSICHT</p> <p>Heiße Komponenten.</p> <p>Es besteht die Gefahr von Verbrennungen, wenn Sie diese Abdeckung entfernen.</p>
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this cover.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	<p>VORSICHT</p> <p>Berühren Sie nicht die Aluminiumlamellen des Geräts.</p> <p>Dies könnte zu Verletzungen führen.</p>
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			

1 Vorsichtsmaßnahmen für die Sicherheit

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für die Schäden, die durch Nichtbeachtung der Beschreibung in dieser Bedienungsanleitung verursacht werden.

WARNUNG

Allgemeines

- Bevor Sie mit der Installation des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer beginnen, lesen Sie das Installationshandbuch sorgfältig durch, und befolgen Sie die Anweisungen zum Installieren des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer.
- Verwenden Sie kein anderes als das vorgeschriebene Kältemittel zum Nachfüllen oder Ersetzen. Andernfalls kann anormal hoher Druck im Kühlkreislauf erzeugt werden, was zu einem Versagen oder einer Explosion des Produkts oder Verletzungen führen kann.
- Installieren Sie den Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer mindestens 2,5 m über dem Boden, da sich Personen anderenfalls verletzen oder Stromschläge erleiden können, falls sie ihre Finger oder andere Gegenstände in den laufenden Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer stecken.
- Schalten Sie den Schutzschalter vor dem Öffnen der Schaltkastenabdeckung, der Inspektionsabdeckung oder der Wartungsabdeckung des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer aus. Sollten Sie diesen Hinweis nicht beachten, kann es durch Kontakt mit den Innenteilen zu einem Stromschlag kommen.
- Nur ein qualifizierter Installateur(*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker(*1) darf Arbeiten in der Höhe unter Verwendung von Trittstufen, Leitern usw. mit einer Höhe von 50 cm oder mehr ausführen oder die Schaltkastenabdeckung, die Inspektionsabdeckung oder die Wartungsabdeckung des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer entfernen, um die erforderlichen Arbeiten auszuführen.
- Wenn Sie Arbeiten in der Höhe ausführen, verwenden Sie eine Leiter gemäß ISO-Norm 14122, und befolgen Sie das in der Anleitung der Leiter aufgeführte Verfahren. Tragen Sie als Schutzkleidung beim Ausführen der Arbeiten außerdem einen Industrie-Schutzhelm.
- Nur ein qualifizierter Installateur(*1) oder Servicetechniker(*1) darf Elektroarbeiten an dem Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer ausführen.

- Unter keinen Umständen dürfen diese Arbeiten von unqualifizierten Mitarbeitern ausgeführt werden, da eine unsachgemäße Ausführung der Arbeit zu Stromschlägen und/oder Kriechströmen führen kann.
- Alle elektrischen Arbeiten sind nach geltenden Vorschriften und unter Beachtung der Installationsanleitung auszuführen. Anderenfalls besteht Stromschlag- und Kurzschlussgefahr.
- Tragen Sie bei der Reparatur elektrischer Teile oder beim Ausführen anderer Elektroarbeiten Isolierhandschuhe zum Schutz vor Stromschlägen und hohen Temperaturen. Falls keine Schutzkleidung getragen wird, kann es zu Verbrennungen kommen.
- Bevor Installations-, Wartungs-, Reparatur- oder Ausbauarbeiten ausgeführt werden, stellen Sie unbedingt den Schutzschalter des Luft/Luft-Wärmetauschers auf die Position OFF (aus). Anderenfalls kann es zu Stromschlägen kommen.
- Bringen Sie einen Hinweis „Arbeiten am System – nicht einschalten“ neben dem Schutzschalter an, während die Installations-, Wartungs-, Reparatur- oder Ausbauarbeiten ausgeführt werden. Es besteht die Gefahr von Stromschlägen, wenn der Schutzschalter fälschlicherweise auf ON (ein) gestellt wird.
- Bevor Sie den Filter, das Wärmetauscherelement oder den Befeuchter des Luft/Luft-Wärmetauschers reinigen, stellen Sie unbedingt den Schutzschalter auf OFF (aus), und bringen Sie einen Hinweis „Arbeiten am System – nicht einschalten“ neben dem Schutzschalter an.
- Schalten Sie den Schutzschalter vor dem Öffnen der Schaltkastenabdeckung, der Inspektionsabdeckung oder der Wartungsabdeckung des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer aus.
- Sollten Sie diesen Hinweis nicht beachten, kann es durch Kontakt mit den Innenteilen zu einem Stromschlag kommen. Nur ein qualifizierter Installateur(*1) oder Servicetechniker(*1) darf die Schaltkastenabdeckung, die Inspektionsabdeckung und die Wartungsabdeckung des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer entfernen und die erforderlichen Arbeiten ausführen.

- Nur ein qualifizierter Installateur(*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker(*1) darf Arbeiten in der Höhe unter Verwendung von Trittschritten, Leitern usw. mit einer Höhe von 50 cm oder mehr ausführen oder die Schaltkastenabdeckung, die Inspektionsabdeckung oder die Wartungsabdeckung des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer entfernen, um die erforderlichen Arbeiten auszuführen.
- Wenn Sie Arbeiten in der Höhe ausführen, verwenden Sie eine Leiter gemäß ISO-Norm 14122, und befolgen Sie das in der Anleitung der Leiter aufgeführte Verfahren. Tragen Sie als Schutzkleidung beim Ausführen der Arbeiten außerdem einen Industrie-Schutzhelm.
- Bevor Sie den Filter, das Wärmetauscherelement oder den Befeuchter des Luft/Luft-Wärmetauschers reinigen, stellen Sie unbedingt den Schutzschalter auf OFF (aus), und bringen Sie einen Hinweis „Arbeiten am System – nicht einschalten“ neben dem Schutzschalter an.
- Installieren Sie den Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer nicht an einem Ort, an dem die Gefahr besteht, dass er brennbaren Gasen ausgesetzt ist. Wenn ein brennbares Gas ausströmt und sich im Bereich des Geräts sammelt, kann es sich entzünden.
- Stellen Sie keine Verbrennungsvorrichtung an Orten auf, wo sie direkt dem Luftstrom des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer ausgesetzt ist, da anderenfalls eine unvollständige Verbrennung die Folge sein kann.
- Wenn während der Installation Kältemittel ausgetreten ist, lüften Sie den Raum umgehend. Beim Kontakt des Kältemittelgases mit einer offenen Flamme können giftige Gase gebildet werden.
- Vergewissern Sie sich daher nach Installations- oder Wartungsarbeiten, dass kein Kältemittel austreten kann.
- Wenn gasförmiges Kältemittel in einen Raum austritt, bildet sich beim Kontakt mit Wärmequellen, wie z. B. einem Heizofen oder Herd ein giftiges Gas, obwohl das Kältemittelgas selbst ungefährlich ist.
- Stellen Sie vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten sicher, dass keine Gefahr besteht, dass der Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer herunterfällt.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an den Produkten vor. Zerlegen Sie die Komponenten nicht, und nehmen Sie keine Veränderungen daran vor. Dies könnte zu Bränden, Stromschlägen oder Verletzungen führen.

- Dieses Gerät ist für die Nutzung durch einem Experten oder geschulte Anwender in Geschäften, in der leichten Industrie oder für Laien bei der gewerblichen Nutzung bestimmt.

Auswahl des Installationsortes

- Installieren Sie den Luft/Luft-Wärmetauscher sicher an einer Stelle, wo der Befestigungsuntergrund das Gewicht des Geräts trägt. Ist dies nicht der Fall, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem es 1) hohen Temperaturen, 2) offenem Feuer oder 3) starkem ölhaltigen Rauch ausgesetzt ist. Anderenfalls besteht Brandgefahr.
- Installieren Sie das Gerät nicht in einer Fabrik oder einer chemischen Anlage, in denen giftige Gase, die Säuren, Laugen oder organische Lösungsmittel enthalten, Lacke und Farben oder Gase, die korrosive Komponenten enthalten, erzeugt werden. Anderenfalls kann es zu Gasvergiftungen oder Bränden kommen.
- Nehmen Sie keine Installation an einem Ort vor, an dem entflammbares Gas austreten kann. Wenn entflammbares Gas austreten und sich um das Gerät herum ansammeln sollte, könnte es sich entzünden und einen Brand verursachen.
- Installieren Sie das Gerät so, dass der Luftauslass mindestens 1,5 m vom nächsten Brandmelder entfernt ist. Anderenfalls wird im Brandfall das Feuer eventuell erst spät oder gar nicht ermittelt.

Installation

- Transportieren Sie das Gerät mit Hilfe einer Sackkarre oder eines Gabelstaplers. Wenn Sie das Gerät ohne Hilfsmittel transportieren, tragen Sie es mit mindestens sechs Personen. Anderenfalls besteht Verletzungsgefahr.
- Tragen Sie beim Transportieren des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer Schuhe mit Zehenschutzkappen, Schutzhandschuhe und andere Schutzbekleidung.
- Halten Sie den Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer beim Tragen nicht an den Bändern des Verpackungskartons fest. Anderenfalls können Sie sich verletzen, wenn die Bänder reißen.
- Wenn der Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer aufgehängt werden soll, müssen die angegebenen Hängeschrauben (M12) und Muttern (M12) verwendet werden.
- Montieren Sie den Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer an einem Befestigungsuntergrund, der das Gewicht des Geräts tragen kann. Anderenfalls kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.

- Installieren Sie den Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer entsprechend den Anweisungen im Installationshandbuch. Bei Missachtung dieser Anweisungen kann das Gerät herunterfallen, umkippen oder Geräusche, Vibrationen, Wasseraustritt usw. verursachen.
- Tragen Sie bei Installation, Wartung und Ausbau Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzbekleidung.
- Berühren Sie nicht die Aluminiumlamellen des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer oder des Außengeräts. Anderenfalls können Sie sich verletzen. Wenn Sie die Lamellen aus irgendeinem Grund berühren müssen, ziehen Sie vor Arbeitsbeginn Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzbekleidung an.
- Ziehen Sie die Bördelmutter mit einem Drehmomentschlüssel wie angegeben fest. Übermäßiges Festziehen der Bördelmutter kann nach längerer Zeit zu Rissen in der Bördelmutter führen, wodurch Kältemittel auslaufen kann.
- Bevor Sie Arbeiten in der Höhe ausführen, stellen Sie ein Warnschild auf, damit sich niemand dem Arbeitsbereich nähert. Teile und andere Gegenstände können von oben herunterfallen und u. U. unten befindliche Personen verletzen.
- Bevor Sie mit der Installation des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer beginnen, lesen Sie das Installationshandbuch sorgfältig durch, und befolgen Sie die Anweisungen zum Installieren des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer.
- Nur ein qualifizierter Installateur(*1) oder Servicetechniker(*1) darf den Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer installieren. Bei der Installation des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer durch eine nicht dafür qualifizierte Person kann es zu Bränden, Stromschlägen, Verletzungen, Wasseraustritt, Geräuschen und/oder Vibrationen kommen.
- Überprüfen Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten den Isolierwiderstand. Führen Sie danach einen Testlauf durch, um sicherzustellen, dass der Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer ordnungsgemäß funktioniert.
- Stellen Sie nach den Arbeiten mit einem Isolationsprüfgerät (500-Volt-Megaohmmeter) sicher, dass der Widerstand zwischen spannungsführendem Abschnitt und nicht spannungsführendem Abschnitt (Erdabschnitt) 1 M Ω oder höher ist. Falls der Widerstandswert zu niedrig ist, können an der Benutzerseite Kriechströme oder Stromschläge verursacht werden.
- Bevor Sie mit der Installation des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer beginnen, lesen Sie das Installationshandbuch sorgfältig durch, und befolgen Sie die Anweisungen zum Installieren des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer.
- Installieren Sie den Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer entsprechend den Anweisungen im Installationshandbuch. Bei Missachtung dieser Anweisungen kann das Gerät herunterfallen, umkippen oder Geräusche, Vibrationen, Wasseraustritt usw. verursachen.
- Bevor Sie den Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer nach Abschluss der Arbeiten in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass die Schaltkastenabdeckung, die Inspektionsabdeckung und die Wartungsabdeckung geschlossen sind, und stellen Sie den Schutzschalter auf die Position ON (ein). Sie können einen Stromschlag erleiden, wenn das Gerät eingeschaltet wird, ohne dass Sie dies vorher sichergestellt haben.
- Installieren Sie das Gerät zum Schutz vor starken Winden und Erdbeben auf die vorgeschriebene Art und Weise. Eine fehlerhafte Installation kann zum Herunterfallen des Geräts oder zu anderen Unfällen führen.
- Bringen Sie ein Vogelschutznetz o. Ä. am Außenlufteinlass an. Entfernen Sie Fremdkörper, wie z. B. Nester; anderenfalls kann im Innenraum ein Sauerstoffmangel auftreten.
- Lassen Sie reichlich Platz zwischen dem Außenlufteinlass und Abluftöffnungen für Verbrennungsgase. Anderenfalls kann im Innenraum ein Sauerstoffmangel auftreten.
- Wenn Metallrohre durch eine Holzkonstruktion mit Metallnetzgewebe oder einer Metallplatte geführt werden, installieren Sie sie so, dass kein elektrischer Kontakt mit den Metallteilen der Holzkonstruktion entsteht. Falls ein Kurzschluss auftritt, kann dies zu einem Feuer führen.
- Verwenden Sie mitgelieferte oder vom Hersteller angegebene Teile für die Installation. Anderenfalls kann es zu einem Herunterfallen des Geräts, einem Wasseraustritt, einem Stromschlag oder einem Brand kommen.
- Ergreifen Sie Maßnahmen zur Verhinderung eines Einfrierens, wenn am Installationsort Temperaturen unter 0 °C auftreten können. Anderenfalls kommt es zu Beschädigungen des Magnetventils oder der Rohre, was zu einem Wasseraustritt führen kann.

- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem die Außentemperatur (insbesondere am Gerät oder am Luftgitter) unter 0 °C fällt. Anderenfalls würde das Wasser in den Rohren, im Befeuchterelement oder im Magnetventil gefrieren, was zu einem Ausfall des Geräts oder zu einem Wasseraustritt führen könnte.
- Wenn die Rohre durch eine Brandschutzzone geführt werden, verwenden Sie nicht-brennbare Rohre, und installieren Sie eine Brandschutzklappe. Im Brandfall könnte sich das Feuer ausbreiten.
- Installieren Sie die Rohre so, dass sie nach außen hin eine Abwärtsneigung aufweisen, damit kein Regenwasser in die Rohre eindringen kann. Anderenfalls kann Wasser in den Innenraum eindringen und die Einrichtung durchnässen.
- Versehen Sie die Rohre mit einer Wärmeisolierung, um Kondensation zu verhindern. Anderenfalls können die Möbel beschädigt werden.
- Wenn es im Deckenhohlraum warm und feucht ist, installieren Sie einen Ventilator. Anderenfalls besteht Brand- und Kurzschlussgefahr.
- Installieren Sie anhand des Installationshandbuchs Ablaufrohre für eine sichere Wasserableitung. Versehen Sie außerdem die Rohre mit einer Wärmeisolierung, um Kondensation zu verhindern. Eine fehlerhafte Installation der Rohre kann zum Eindringen von Wasser in den Innenraum und zu Schäden an der Decke, dem Boden und der Einrichtung führen.

Dem Benutzer mitzuteilende Informationen

- Nach Abschluss der Installationsarbeiten erläutern Sie dem Kunden die Verwendung und Wartung des Geräts entsprechend dem Benutzerhandbuch.
- Stellen Sie keine Verbrennungsvorrichtung an Orten auf, wo sie direkt dem Luftstrom des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer ausgesetzt ist, da anderenfalls eine unvollständige Verbrennung die Folge sein kann.
- Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird, schalten Sie es aus Sicherheitsgründen aus. Eine Verschlechterung der Isolierung kann zu einem Brand oder einem Stromschlag führen.

Standortveränderung

- Nur ein qualifizierter Installateur(*1) oder Servicetechniker(*1) darf eine Standortveränderung des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer durchführen. Es ist gefährlich, wenn eine Standortveränderung des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer durch einen nicht qualifizierten Benutzer durchgeführt wird, da es zu Bränden, Stromschlägen, Verletzungen, Wasseraustritt, Geräuschen und/oder Vibrationen kommen kann.
- Für die Kältemittelrückgewinnung (Sammeln des Kältemittels aus den Leitungen im Kompressor) müssen Sie zunächst den Kompressor anhalten, bevor Sie die Kältemittelleitung trennen. Wenn die Kältemittelleitung getrennt wird, während der Kompressor mit geöffnetem Ventil in Betrieb ist, zieht der Kompressor Luft und der Kältemittelkreislauf gerät unter Überdruck, was zum Platzen von Leitungen und zu Verletzungen führen kann.

Kältemittelleitungen

- Überprüfen Sie die sichere Installation der Kältemittelleitung, bevor Sie den Kompressor in Betrieb nehmen. Falls der Kompressor bei geöffnetem Ventil und ohne Kältemittelrohr betrieben wird, zieht der Kompressor Luft und der Kältemittelkreislauf gerät unter Überdruck, was zu Verletzungen führen kann.
- Verwenden Sie ausschließlich ein Kältemittel, das für die Verwendung zum Nachfüllen oder Austausch angegeben ist. Anderenfalls kann ein übermäßiger Druck im Kältemittelkreislauf entstehen, was zu einem Geräteausfall oder einer Explosion oder zu Verletzungen führen kann.
- Nur ein qualifizierter Installateur(*1) oder Servicetechniker(*1) darf die Installationsarbeiten durchführen. Bei einer Installation durch eine nicht dafür qualifizierte Person kann es zu Bränden, Stromschlägen, Verletzungen, Wasseraustritt, Geräuschen und/oder Vibrationen kommen.

Elektrische Verdrahtung

- Beachten Sie beim Legen von elektrischen Leitungen die Spezifikationen im Installationshandbuch sowie die Bestimmungen der lokalen Rechtsvorschriften. Bei Verwendung von Kabeln, die die Spezifikationen nicht erfüllen, kann es zu Stromschlägen, Kriechströmen, Rauchentwicklung und/oder Bränden kommen.
- Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel angeschlossen ist. (Erdungsarbeiten)
- Eine ungenügende Erdung kann Stromschläge verursachen.

- Schließen Sie die Erdungskabel nie an Gas- oder Wasserleitungen, Blitzableiter oder Erdungsleitungen von Telefonkabeln an.
- Prüfen Sie nach Abschluss der Reparatur- oder Standortveränderungsarbeiten, ob die Erdungskabel korrekt angeschlossen sind.
- Installieren Sie einen Schutzschalter, der die Spezifikationen im Installationshandbuch sowie die Bestimmungen der lokalen Rechtsvorschriften erfüllt.
- Bringen Sie den Schutzschalter an einem Ort an, wo er für den Bediener problemlos erreichbar ist.
- Wenn der Schutzschalter im Freien installiert werden soll, verwenden Sie einen dafür geeigneten Schutzschalter.
- Wenn Sie Probleme mit dem Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer feststellen (wenn z. B. ein Fehler angezeigt wird, Brandgeruch wahrnehmbar ist, ungewöhnliche Geräusche zu hören sind, der Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer nicht kühlt bzw. heizt oder Wasser ausläuft), unternehmen Sie nicht selbst Diagnose- oder Instandsetzungsmaßnahmen am Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer, sondern stellen Sie den Schutzschalter auf die Position OFF (aus), und wenden Sie sich an einen qualifizierten Servicetechniker (*1). Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht wieder eingeschaltet wird (indem Sie beispielsweise einen Hinweis „Systemstörung – nicht einschalten“ am Schutzschalter anbringen), bis ein qualifizierter Servicetechniker eintrifft. Die fortgesetzte Verwendung des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer in fehlerhaftem Zustand kann zur Verschlimmerung der mechanischen Probleme oder zu Stromschlägen usw. führen.
- Teilen Sie dem Benutzer nach Abschluss der Installationsarbeiten mit, wo sich der Schutzschalter befindet. Sollte der Benutzer nicht wissen, wo sich der Schutzschalter befindet, kann er diesen nicht ausschalten, falls Probleme mit dem Luft/Luft-Wärmetauscher mit Direktverdampfer auftreten.
- Verwenden Sie die Nennspannung. Anderenfalls besteht Brand- und Stromschlaggefahr.
- Schließen Sie Netzkabel und Anschlusskabel fest an, so dass die Netzteilabdeckung ordnungsgemäß befestigt werden kann. Anderenfalls besteht Brand- und Stromschlaggefahr.
- Installieren Sie das Gerät oder den Schalter nicht an einem feuchten Ort, wie z. B. in einem Badezimmer. Anderenfalls besteht Brand- und Stromschlaggefahr.

⚠ VORSICHT

Installation des Luft/Luft-Wärmetauschers mit Direktverdampfer, der ein neues Kältemittel verwendet

- **DIESER Luft/Luft-WÄRMETAUSCHER MIT DIREKTVERDAMPFER VERWENDET DAS NEUE KÄLTEMITTEL HFC (R410A), DAS DIE OZONSCHICHT NICHT ANGREIFT.**
- Das Kältemittel R410A absorbiert Wasser sehr schnell, unterliegt der Membranoxidation und ist empfindlich gegen Öl. Der Druck von R410A liegt etwa 1,6-mal höher als der von Kältemittel R22. Gleichzeitig mit dem Einsatz des neuen Kältemittels wurde auch das bisher verwendete Kältemaschinenöl gewechselt. Stellen Sie daher sicher, dass bei den Installationsarbeiten kein Wasser oder Staub und kein altes Kältemittel oder Kältemaschinenöl in den Kältemittelkreislauf gelangt.
- Um zu verhindern, dass falsches Kältemittel und Kältemaschinenöl eingefüllt wird, wurde die Größe der Anschlüsse zur Befüllung des Hauptgeräts – verglichen mit Systemen, die mit konventionellen Kältemitteln arbeiten – geändert, und es wurden komplett neue Installationswerkzeuge konzipiert.
- Daher sind für das neue Kältemittel (R410A) die entsprechenden Spezialwerkzeuge erforderlich.
- Verwenden Sie für die Anschlussleitungen ausschließlich neue, saubere Rohre, die speziell auf R410A ausgelegt sind, und achten Sie darauf, dass kein Wasser oder Staub eindringt.

(*1) Siehe „Definition der Bezeichnungen ‚Qualifizierter Installateur‘ oder ‚Qualifizierter Servicetechniker‘“.

Grazie per aver acquistato lo Scambiatore di calore aria-aria Toshiba con il convettore DX. Il manuale descrive il metodo di installazione dello Scambiatore di calore aria-aria con il convettore DX. Per istruzioni sull'installazione delle unità esterne si prega di vedere il manuale d'installazione con esse fornito. Poiché esso riporta inoltre gli articoli più importanti sulla direttiva "Macchine" 2006/42/CE si raccomanda di leggerlo e comprenderlo a fondo. Dopo l'installazione esso deve essere consegnato all'utilizzatore insieme al manuale d'uso dell'unità esterna, raccomandandogli di conservarli entrambi in un luogo sicuro. Le unità interne devono essere alimentate in modo esclusivo e separatamente dalla linea di alimentazione delle unità esterne. Per collegare i tubi tra le unità interne e quelle esterne sono necessarie giunty a Y o a testata chiusa (da approvvigionare a parte). Si dovranno scegliere gli uni o le altre in considerazione della capacità del sistema di condizionamento. Per istruzioni sull'installazione dei tubi a diramazione si prega di vedere il manuale d'installazione dei giunty a Y o di quelli a testata chiusa (da approvvigionare a parte). I giunty a diramazione per le unità esterne sono necessari soltanto per collegare queste fra loro.

Denominazione generica: Condizionatore d'aria (Scambiatore di calore aria-aria con convettore DX)

Definizione di installatore qualificato o tecnico dell'assistenza qualificato

Lo Scambiatore di calore aria-aria con il convettore DX deve essere installato, sottoposto a manutenzione, riparato e rimosso da un installatore qualificato o da un tecnico dell'assistenza qualificato. Quando deve essere eseguito uno di questi lavori, rivolgersi a un installatore qualificato o a un tecnico dell'assistenza qualificato per svolgerli in propria vece. Un installatore qualificato o un tecnico dell'assistenza qualificato è un agente che dispone delle qualifiche e dell'esperienza descritti nella tabella seguente.





Agente	Qualifiche ed esperienza di cui deve disporre l'agente
Installatore qualificato	<ul style="list-style-type: none"> L'installatore qualificato è una persona che installa, sottopone a manutenzione, trasferisce e rimuove lo Scambiatore di calore aria - aria con i convettori DX prodotte da Toshiba Carrier Corporation. Ha ricevuto la formazione necessaria per installare, manutene, spostare e rimuovere lo Scambiatore di calore aria-aria con i convettori DX costruiti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni. L'installatore qualificato autorizzato a eseguire i lavori elettrici richiesti per l'installazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d'aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare sullo Scambiatore di calore aria - aria con i convettori DX direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro. L'installatore qualificato autorizzato a eseguire i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi richiesti per l'installazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d'aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro sullo Scambiatore di calore aria-aria con i convettori DX. L'installatore qualificato autorizzato a svolgere lavori in altezza ha ricevuto la formazione necessaria per effettuare tali lavori con lo Scambiatore di calore aria - aria con i convettori DX prodotti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni.
Tecnico dell'assistenza qualificato	<ul style="list-style-type: none"> Il tecnico dell'assistenza qualificato è una persona che installa, ripara, sottopone a manutenzione, trasferisce e rimuove lo Scambiatore di calore aria - aria con i convettori DX prodotti da Toshiba Carrier Corporation. Ha ricevuto la formazione necessaria per installare, riparare, manutene, spostare e rimuovere lo Scambiatore di calore aria-aria con i convettori DX costruiti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni. Il tecnico dell'assistenza qualificato autorizzato a eseguire i lavori elettrici richiesti per l'installazione, la riparazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d'aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare sullo Scambiatore di calore aria - aria con i convettori DX direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro. Il tecnico dell'assistenza qualificato autorizzato a eseguire i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi richiesti per l'installazione, la riparazione, il trasferimento e la rimozione del condizionatore d'aria possiede le qualifiche necessarie per svolgere tali compiti, come stabilito dalle leggi e dai regolamenti locali; è stato addestrato a lavorare a svolgere i lavori di gestione del refrigerante e di posa dei tubi direttamente da Toshiba Carrier Corporation o da uno o più individui in possesso della necessaria formazione ed è pertanto idoneo a svolgere tale lavoro sullo Scambiatore di calore aria-aria con i convettori DX. Il tecnico dell'assistenza qualificato autorizzato a svolgere lavori in altezza ha ricevuto la formazione necessaria per effettuare tali lavori con lo Scambiatore di calore aria - aria con i convettori DX prodotti da Toshiba Carrier Corporation o, in alternativa, è stato addestrato da uno o più individui in possesso della necessaria formazione, ed è pertanto idoneo a svolgere tali operazioni.

Definizione di attrezzatura protettiva

Quando è necessario trasportare, installare, sottoporre a manutenzione, riparare o rimuovere lo Scambiatore di calore aria - aria con convettore DX, indossare guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza. In aggiunta ai normali dispositivi di protezione, indossare i dispositivi di protezione descritti di seguito, prima di procedere all'esecuzione dei lavori speciali elencati nella tabella sottostante. La mancata osservanza di questa indicazione espone l'operatore al rischio di lesioni, ustioni, elettrocuzione, ecc.

Lavoro intrapreso	Attrezzatura protettiva indossata
Tutti i tipi di lavori	Guanti protettivi Abbigliamento protettivo da lavoro
Lavoro su impianti elettrici	Guanti di protezione per elettricisti e resistenti al calore
Lavori in altezza (50 cm o più)	Elmetti per uso industriale
Trasporto di oggetti pesanti	Scarpe con calotte protettive aggiuntive per le dita
Riparazione dell'unità esterna	Guanti di protezione per elettricisti e resistenti al calore

■ Indicazioni di avvertimento sul condizionatore d'aria

Indicazione di avvertimento	Descrizione		
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	<p>AVVERTENZA</p> <p>PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA Scollegare tutte le fonti di alimentazione elettrica remote, prima di sottoporre a interventi di assistenza.</p>
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.	<p>AVVERTENZA</p> <p>Parti mobili. Non far funzionare l'unità con il coperchio di ispezione rimosso. Arrestare l'unità prima di sottoporla ad assistenza.</p>
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this cover.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this cover.	<p>ATTENZIONE</p> <p>Parti ad alta temperatura. Quando si rimuove questo coperchio sussiste il pericolo di ustione.</p>
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this cover.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	<p>ATTENZIONE</p> <p>Non toccare le alette in alluminio dell'unità. In caso contrario, si potrebbero provocare lesioni personali.</p>
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			

1 Precauzioni per la sicurezza

Il produttore rifiuta qualsiasi responsabilità per eventuali danni causati dall'inosservanza delle istruzioni fornite in questo manuale.

AVVERTENZA

Generali

- Prima di iniziare a installare lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX, leggere attentamente il Manuale di installazione e seguire le relative istruzioni per installare lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX.
- Sia per la sostituzione sia per il rabbocco si deve usare esclusivamente il tipo di refrigerante specificato. In caso contrario nel circuito di refrigerazione si potrebbe creare una pressione anomala con la conseguente possibilità di guasto o esplosione oltre che di lesione alle persone.
- Installare lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX ad almeno 2,5 metri di altezza dal pavimento, poiché, in caso contrario, gli utenti potrebbero subire lesioni personali o scosse elettriche qualora urtino con le dita o altri oggetti lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX mentre è in funzione.
- Prima di aprire il coperchio dei comandi elettrici o il coperchio di ispezione o manutenzione dello Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX disinserire l'interruttore di sicurezza automatico. La mancata impostazione dell'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento) potrebbe provocare scosse elettriche attraverso il contatto con le parti interne.
- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a svolgere lavori in altezza utilizzando un supporto di altezza pari o superiore a 50 cm per rimuovere il coperchio dei comandi elettrici o il coperchio di ispezione o manutenzione dello Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX al fine dello svolgimento dei lavori.
- Quando si lavora in altezza, utilizzare una scala conforme allo standard ISO 14122, e attenersi alla procedura indicata nelle istruzioni della scala. Inoltre, indossare un elmetto per uso industriale come attrezzatura di protezione per intraprendere il lavoro.
- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a eseguire i lavori sull'impianto elettrico per lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX.
- In nessuna circostanza tali lavori devono essere effettuati da una persona non qualificata, poiché un'esecuzione non appropriata dei lavori potrebbe provocare scosse elettriche e/o dispersioni di corrente.
- I lavori di cablaggio elettrico devono essere effettuati in conformità alle normative vigenti e al manuale di installazione. La mancata osservanza di questa indicazione espone al rischio di elettrocuzione o cortocircuito.
- Quando si riparano i componenti elettrici o si eseguono i lavori elettrici, indossare i guanti protettivi per proteggere l'elettricista e dal calore. Qualora non si indossino queste attrezzature protettive, si potrebbero provocare ustioni.
- Prima di procedere con l'installazione, la riparazione o la rimozione dello Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX si deve disinserire l'interruttore di sicurezza automatico di entrambi. In caso contrario, si potrebbero causare scosse elettriche.
- Sistemare un cartello con l'indicazione "Lavori in corso" in prossimità dell'interruttore automatico durante l'esecuzione di lavori di installazione, manutenzione, riparazione o rimozione. Qualora l'interruttore automatico sia impostato su ON (acceso) per errore, sussiste il pericolo di scosse elettriche.
- Quando si intende pulire il filtro o lo scambiatore di calore o l'umidificatore dello Scambiatore di calore con il convettore DX, accertarsi di aver impostato l'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento) e sistemare un cartello con l'indicazione "Lavori in corso" in prossimità dell'interruttore automatico, prima di iniziare il lavoro.
- Prima di aprire il coperchio dei comandi elettrici o il coperchio di ispezione e manutenzione dello Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX disinserire l'interruttore di sicurezza automatico.
- La mancata impostazione dell'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento) potrebbe provocare scosse elettriche attraverso il contatto con le parti interne. La rimozione del coperchio dei comandi elettrici o del coperchio di ispezione e manutenzione dello Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX deve essere affidata esclusivamente a un tecnico installatore (*1) o a un tecnico di assistenza (*1) qualificato.

- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a svolgere lavori in altezza utilizzando un supporto di altezza pari o superiore a 50 cm per rimuovere il coperchio dei comandi elettrici o il coperchio di ispezione o manutenzione dello Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX al fine dello svolgimento dei lavori.
- Quando si lavora in altezza, utilizzare una scala conforme allo standard ISO 14122, e attenersi alla procedura indicata nelle istruzioni della scala. Inoltre, indossare un elmetto per uso industriale come attrezzatura di protezione per intraprendere il lavoro.
- Quando si intende pulire il filtro o lo scambiatore di calore o l'umidificatore dello Scambiatore di calore con il convettore DX, accertarsi di aver impostato l'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento) e sistemare un cartello con l'indicazione "Lavori in corso" in prossimità dell'interruttore automatico, prima di iniziare il lavoro.
- Non installare lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX in una sede che possa essere soggetta al rischio di esposizione a gas combustibili. Qualora si verifichi una perdita e la concentrazione di un gas combustibile in prossimità dell'apparecchio, sussiste il rischio di incendio.
- Non collocare apparecchi a combustione di alcun genere in luoghi che siano direttamente esposti al flusso d'aria prodotto dallo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX in caso contrario, esso potrebbe provocare una combustione imperfetta.
- Se durante l'installazione si verifica una fuga del gas refrigerante occorre ventilare subito l'ambiente. Se il gas refrigerante fuoriuscito entra in contatto con le fiamme, è possibile che vengano generati gas tossici.
- Una volta completata l'installazione o i lavori di assistenza è quindi di estrema importanza verificare che non vi siano perdite.
- In caso di perdite del gas refrigerante nella stanza si possono formare gas tossici quando il gas entra in contatto con la fiamma per esempio di un aeroterma, una stufa o una cucina ma il gas di per sé è innocuo.
- Ispezionare lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX per individuare eventuali pericoli di caduta dell'unità prima di effettuare la manutenzione o la riparazione.
- Non modificare i prodotti. Non smontare o modificare gli elementi. Ciò potrebbe infatti divenire causa d'incendio o lesione personale.

- Questo apparecchio è destinato all'uso da parte di utenti esperti o addestrati all'interno di negozi del settore o per uso commerciale da parte di utenti comuni.

Selezione della sede di installazione

- Lo Scambiatore di calore aria - aria deve essere installato in un punto che ne sostenga adeguatamente il peso. Se il sostegno non è sufficientemente forte, l'apparecchio potrebbe cadere e provocare infortuni.
- Non installare l'unità in luoghi 1) esposti ad alte temperature 2) in cui l'unità è soggetta a fiamma viva 3) dove è presente molto fumo grasso. In caso contrario, si potrebbero causare incendi.
- Non installare l'unità in una fabbrica di macchine o in un impianto chimico, dove sono generati gas tossici contenenti acidi, alcali, solventi organici o vernici o gas contenenti sostanza corrosive. In caso contrario, si potrebbero provocare avvelenamento da gas o incendi.
- Non installare le unità in un luogo soggetto a possibili fughe di gas infiammabili. Qualora dovessero raggiungere una concentrazione elevata attorno ad esse potrebbero infatti causare un incendio.
- Montare l'unità in modo che l'uscita dell'aria si trovi almeno a 1,5 m di distanza dall'impianto antincendio più vicino. Altrimenti, qualora si verificasse un incendio, l'impianto antincendio potrebbe impiegare troppo tempo per rilevarlo oppure potrebbe non rilevarlo affatto.

Installazione

- Trasportare lo scambiatore con camion o sollevatore a forca. Per il trasporto sono necessarie sei o più persone se si tratta di addetti temporanei al trasporto. Si rischia di ferirsi il ventre, ecc. se non si osserva tale accorgimento.
- Durante il trasporto dello Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX si raccomanda di calzare scarpe rinforzate sulla punta nonché indossare guanti e altro abbigliamento protettivo.
- Quando si trasporta lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX, non afferrare le fascette che circondano la scatola di imballaggio. Qualora le fascette si rompano, si potrebbero subire lesioni personali.
- Quando si deve montare in sospensione lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX è necessario utilizzare i bulloni di sospensione (M12) e i relativi dadi (M12) specificati.

- Installare lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX in sedi che offrano una resistenza sufficiente a sostenere il peso dell'unità. Qualora la resistenza non sia sufficiente, l'unità potrebbe cadere e provocare lesioni personali
- Seguire le istruzioni nel Manuale di installazione per montare lo Scambiatore di calore aria-aria con il convettore DX. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe provocare la caduta o il rovesciamento del prodotto, oppure produrre rumori, vibrazioni, perdite d'acqua e così via.
- Durante l'installazione, la manutenzione e la rimozione, indossare guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza.
- Non toccare l'aletta in alluminio dello Scambiatore di calore aria-aria con il convettore DX o dell'unità esterna. In caso contrario, si potrebbero provocare lesioni personali. Qualora sia necessario toccare l'aletta per qualche motivo, indossare prima guanti di protezione e indumenti da lavoro di sicurezza, quindi procedere.
- Serrare il dado svasato con una chiave torsiometrica come illustrato. Un serraggio eccessivo del dado svasato potrebbe causare delle spaccature nel lungo periodo, il che potrebbe provocare perdite di refrigerante.
- Quando si lavora in altezza, sistemare un cartello in modo che nessuno si avvicini alla sede dei lavori, prima di procedere con i lavori. Parti e altri oggetti potrebbero cadere dall'alto, con la possibilità di provocare lesioni personali a chi si trovi sotto.
- Prima di iniziare a installare lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX, leggere attentamente il Manuale di installazione e seguire le relative istruzioni per installare lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX.
- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a installare lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX. L'eventuale installazione dello Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX da parte di una persona non qualificata potrebbe causare incendi, scosse elettriche, lesioni personali, perdite d'acqua, rumori e/o vibrazioni.
- Al termine dei lavori di installazione, controllare la resistenza di isolamento. Quindi, eseguire un funzionamento di prova per controllare che lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX funzioni correttamente.
- Al termine del lavoro di riparazione, utilizzare un tester di isolamento (megahometro tipo Megger da 500 V) per verificare che la resistenza tra la sezione di carica e la sezione metallica di non carica (sezione di terra) sia pari o superiore a 1 MΩ. Qualora il valore di resistenza sia basso, potrebbe verificarsi un grave problema, quale una dispersione o una scossa elettrica, dal lato dell'utente.
- Prima di iniziare a installare lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX, leggere attentamente il Manuale di installazione e seguire le relative istruzioni per installare lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX.
- Seguire le istruzioni nel Manuale di installazione per montare lo Scambiatore di calore aria-aria con il convettore DX. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe provocare la caduta o il rovesciamento del prodotto, oppure produrre rumori, vibrazioni, perdite d'acqua e così via.
- Prima di far funzionare lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX dopo aver completato il lavoro, verificare che il coperchio dei comandi elettrici e il coperchio di ispezione siano chiusi e l'interruttore automatico sia impostato sulla posizione ON (acceso). Qualora si accenda l'unità senza aver prima eseguito questi controlli, si potrebbe subire una scossa elettrica.
- L'unità interna deve essere installata nel modo prescritto affinché resista al forte vento e ai movimenti sismici. Se eseguita non adeguatamente, l'installazione può causare la caduta dell'unità o altri incidenti.
- Applicare una rete anti-uccelli o dispositivo simile sulla presa d'aria esterna. Togliere oggetti estranei quali, per esempio i nidi, altrimenti nella stanza si potrebbe determinare una carenza di ossigeno.
- Lasciare molto spazio tra la presa d'aria esterna e l'uscita per i gas di combustione. Altrimenti, nella stanza si potrebbe verificare una carenza di ossigeno.
- Quando i condotti di metallo vengono posti in opera in una struttura di legno coperta da graticcio di metallo, da graticcio di cavi, da piastra di metallo, montare i condotti in modo che non siano in contatto elettrico con le parti in metallo della costruzione in legno. In caso contrario, si potrebbero causare cortocircuiti.
- Per l'installazione utilizzare gli elementi in dotazione o specificati. Altrimenti l'unità potrebbe cadere, si potrebbero verificare perdite di acqua, folgorazioni o incendi.

- Svolgere i lavori anti-gelo se il luogo del montaggio è soggetto al gelo. Altrimenti l'elettrovalvola o i tubi rischiano di danneggiarsi con conseguente perdita di acqua.
- Non montare l'unità in un luogo in cui la temperatura esterna (specialmente attorno all'unità o sulla griglia d'aria) scende sotto i 0 °C. In caso contrario, l'acqua nei tubi, nell'elemento di umidificazione o nell'elettrovalvola può gelare provocando una rottura o perdite di acqua.
- Se i condotti passano in una zona di protezione antincendio, utilizzare un condotto non combustibile e montare una serranda tagliafuoco. In caso di incendio la fiamma potrebbe propagarsi.
- Installare i condotti esterni inclinati verso il basso in modo che la pioggia non entri attraverso di essi. In caso contrario, l'acqua penetra nella stanza e potrebbe bagnare la mobilia.
- Isolare i condotti dal calore utilizzando un isolamento termico impedendo la formazione di condensa. Altrimenti, la mobilia potrebbe danneggiarsi.
- Se nella cavità nel soffitto è troppo caldo e umido, montare un ventilatore. In caso contrario, si potrebbero causare cortocircuiti o incendi.
- Installare i tubi di scarico per scaricare in modo sicuro l'acqua facendo riferimento al Manuale di installazione. Inoltre isolare i tubi dal calore per impedire la formazione di condensa. L'installazione inadeguata dei tubi provoca perdite di acqua nella stanza provocando eventuali danni a soffitto, pavimento o mobili.

Spiegazioni fornite all'utente

- Al termine del lavoro di installazione, seguire il Manuale d'uso per spiegare al cliente come utilizzare e sottoporre a manutenzione l'unità.
- Non collocare apparecchi a combustione di alcun genere in luoghi che siano direttamente esposti al flusso d'aria prodotto dallo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX in caso contrario, esso potrebbe provocare una combustione imperfetta.
- Per motivi di sicurezza, disattivare l'unità se non utilizzata per un periodo prolungato di tempo. In seguito al logorio dell'isolamento possono verificarsi scosse elettriche.

Trasferimento

- Solo un installatore qualificato(*1) o un tecnico dell'assistenza qualificato(*1) sono autorizzati a trasferire lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX. Il trasferimento dello Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX da parte di una persona non qualificata è pericoloso perché potrebbe causare incendi, scosse elettriche, lesioni personali, perdite d'acqua, rumori e/o vibrazioni.
- Prima di scollegare i tubi del refrigerante per rimuoverlo dal relativo circuito si deve arrestare il compressore. Se si scollegano i tubi del refrigerante mentre il compressore è in funzione con tale valvola aperta esso aspira l'aria dell'ambiente causando sovrappressione nel circuito e, di conseguenza, uno scoppio e/o lesioni alle persone.

Tubi del liquido refrigerante

- Installare il tubo del refrigerante stabilmente durante i lavori di installazione, prima di mettere in funzione il compressore. Se il compressore venisse messo in funzione con la valvola aperta e senza il tubo del refrigerante, il compressore aspirerebbe aria e il circuito di refrigerazione raggiungerebbe una pressione eccessiva, con la possibilità di causare lesioni personali.
- Per il rabbocco o la sostituzione non utilizzare liquido refrigerante diverso da quello specificato. Altrimenti, nel ciclo di raffreddamento potrebbe generarsi una situazione anomala di alta pressione che potrebbe provocare dei guasti, l'esplosione del prodotto o ferimenti.
- Il lavoro d'installazione deve essere affidato esclusivamente a un tecnico installatore (*1) o a un tecnico di assistenza (*1) qualificato. Se la si affida a una persona non qualificata si potrebbero verificare un incendio, scosse elettriche, lesioni alle persone, fuoriuscite d'acqua e rumore o vibrazioni.

Cavi elettrici

- Utilizzare cablaggi che soddisfino le specifiche nel Manuale di installazione e le direttive delle norme e nelle leggi locali. L'uso di cablaggi che non soddisfino le specifiche potrebbe provocare scosse elettriche, dispersioni di corrente, fumo e/o un incendio.
- È necessario collegare i cavi di messa a terra. (Cablaggio di messa a terra)
- Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.
- Non collegare i cavi di messa a terra a tubi del gas, tubi dell'acqua, conduttori dei parafulmini o a cavi di messa a terra per cablaggi telefonici

- Dopo aver completato i lavori di riparazione o di trasferimento, verificare che i fili elettrici di messa a terra siano collegati correttamente.
- Installare un interruttore automatico che soddisfi le specifiche nel Manuale di installazione e le direttive delle norme e delle leggi locali.
- Installare l'interruttore automatico in una sede che sia facilmente accessibile dall'agente.
- Quando si installa l'interruttore automatico all'aperto, installarne uno progettato per l'uso per esterno.
- Quando si è notato il verificarsi di un problema di qualche tipo con il condizionatore d'aria (ad esempio quando è stata visualizzata un'indicazione di errore, si sente odore di bruciato, si sentono suoni anomali, lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX non raffredda o non riscalda, o è presente una perdita d'acqua), non toccare lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX, ma impostare l'interruttore automatico sulla posizione OFF (spento) e contattare un tecnico dell'assistenza qualificato (*1). Adottare delle misure per assicurare che l'unità non venga accesa (ad esempio scrivendo "fuori servizio" in prossimità dell'interruttore automatico) fino all'arrivo di un tecnico dell'assistenza qualificato. Qualora si continui a utilizzare lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX in presenza di un problema, si potrebbe provocare il peggioramento dei problemi meccanici o produrre scosse elettriche, e così via.
- Al completamento del lavoro di installazione, comunicare all'utente dove sia situato l'interruttore automatico. Qualora l'utente non sappia dove si trovi l'interruttore automatico, non sarà in grado di disattivarlo, nell'eventualità che si verifichi un problema con lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX.
- Lo si deve inoltre alimentare alla tensione specificata. Altrimenti, si possono verificare incendi o folgorazioni.
- Collegare i cavi di alimentazione o i cavi di connessione in modo sicuro in modo che la copertura dell'alimentazione sia montata in modo appropriato. Altrimenti, si possono verificare incendi o folgorazioni.
- Non installare l'unità o l'interruttore in luoghi umidi, quali ad esempio i bagni. Altrimenti, si possono verificare incendi o folgorazioni.

ATTENZIONE

Carica del refrigerante dello Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX

- **QUESTO** lo Scambiatore di calore aria - aria con il convettore DX **IMPIEGA IL NUOVO REFRIGERANTE HFC (R410A) CHE NON DISTRUGGE LO STRATO DI OZONO.**
- Le caratteristiche del refrigerante R410A sono: facilità di assorbimento dell'acqua, membrana od olio ossidante, pressione circa 1,6 superiore a quella del refrigerante R22. Insieme al nuovo refrigerante è stato altresì adottato un nuovo tipo di olio refrigerante. Durante i lavori d'installazione è pertanto indispensabile evitare che nel relativo circuito non penetrino acqua, polvere o refrigerante di tipo diverso.
- Per impedire la carica accidentale di liquido e olio refrigerante di tipo non corretto le bocche di collegamento dell'unità principale e degli attrezzi d'installazione presentano differenze rispetto a quelle usate con il refrigerante di tipo convenzionale.
- Di conseguenza, per la carica del refrigerante (R410A) è possibile usare soltanto questi attrezzi.
- Per i collegamenti si devono usare tubi nuovi e puliti appositamente concepiti per il refrigerante R410A, impedendo quindi all'acqua e alla polvere di penetrarvi.

(*1) Consultare la "Definizione di installatore qualificato o tecnico dell'assistenza qualificato".

Gracias por haber adquirido esta Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX Toshiba. En este Manual de instalación se describe el método de instalación de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX. Para obtener información acerca de la instalación de las unidades exteriores, consulte el Manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

Además, como este manual de instalación incluye información importante relacionada con la Directiva sobre "Maquinaria" (Directiva 2006/42/CE), lea el manual y asegúrese de entenderlo. Después de realizada la instalación, entregue este manual, el Manual del propietario y el Manual de instalación suministrado con la unidad exterior al cliente y pídale que los guarde en un lugar seguro.

Prepare una fuente de alimentación exclusiva para las unidades interiores, independiente de la de las unidades exteriores. Para la conexión de los tubos entre las unidades exteriores e interiores, se necesitan juntas de bifurcación en forma de Y o un terminal de bifurcación (se vende por separado). escoja el más adecuado considerando la capacidad de la tubería del sistema. Sobre la instalación de los tubos de bifurcación, consulte el manual de instalación de la unidad de bifurcación en forma de Y o el terminal de bifurcación (se vende por separado).

Para la conexión entre unidades exteriores serán necesarias juntas de bifurcación de conexión exterior.

Denominación genérica: Aparato de aire acondicionado (Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX)

Definición de instalador cualificado o técnico cualificado

La Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX deberá ser instalada, mantenida, reparada y retirada por un instalador cualificado o por un técnico cualificado. Cuando se tenga que hacer cualquiera de estos trabajos, acuda a un instalador cualificado o a un técnico cualificado para que lo haga por usted.

Un instalador cualificado o un técnico cualificado es un agente con las cualificaciones y conocimientos descritos en la tabla siguiente.

Agente	Cualificaciones y conocimientos que debe tener el agente
Instalador cualificado	<ul style="list-style-type: none"> El instalador cualificado es una persona que instala, mantiene, traslada y retira las Unidades de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX fabricadas por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, mantenimiento, traslado y retirada de las Unidades de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX fabricadas por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá recibido formación para realizar dichas operaciones de una o varias personas capacitadas en la materia y que, por lo tanto, poseen amplios conocimientos relacionados con tales operaciones. El instalador cualificado autorizado para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, traslado y retirada, posee las cualificaciones relativas a dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas eléctricas a realizar en las Unidades de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX fabricadas por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá recibido formación para realizar dichos trabajos de una o varias personas capacitadas en la materia y que, por lo tanto, poseen amplios conocimientos relacionados con tales trabajos. El instalador cualificado autorizado para realizar los trabajos de canalización y manipulación del refrigerante propios de la instalación, traslado y retirada, posee las cualificaciones relativas a dichos trabajos de canalización y manipulación del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas de canalización y uso del refrigerante a realizar en las Unidades de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX fabricadas por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá recibido formación para realizar dichos trabajos de una o varias personas capacitadas en la materia y que, por lo tanto, poseen amplios conocimientos relacionados con tales trabajos. El instalador cualificado autorizado para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con las Unidades de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX fabricadas por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá recibido formación para realizar dichos trabajos de una o varias personas capacitadas en la materia y que, por lo tanto, poseen amplios conocimientos relacionados con tales trabajos.
Técnico cualificado	<ul style="list-style-type: none"> El técnico cualificado es una persona que instala, repara, mantiene, traslada y retira las Unidades de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX fabricadas por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, reparación, mantenimiento, traslado y retirada de las Unidades de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX fabricadas por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá recibido formación para realizar dichas operaciones de una o varias personas capacitadas en la materia y que, por lo tanto, poseen amplios conocimientos relacionados con tales operaciones. El técnico cualificado autorizado para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, reparación, traslado y retirada, posee las cualificaciones relativas a dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas eléctricas a realizar en las Unidades de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX fabricadas por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá recibido formación para realizar dichos trabajos de una o varias personas capacitadas en la materia y que, por lo tanto, poseen amplios conocimientos relacionados con tales trabajos. El técnico cualificado autorizado para realizar los trabajos de canalización y manipulación del refrigerante propios de la instalación, reparación, traslado y retirada, posee las cualificaciones relativas a dichos trabajos de canalización y manipulación del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas de canalización y uso del refrigerante a realizar en las Unidades de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX fabricadas por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá recibido formación para realizar dichos trabajos de una o varias personas capacitadas en la materia y que, por lo tanto, poseen amplios conocimientos relacionados con tales trabajos. El técnico cualificado autorizado para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con las Unidades de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX fabricadas por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá recibido formación para realizar dichos trabajos de una o varias personas capacitadas en la materia y que, por lo tanto, poseen amplios conocimientos relacionados con tales trabajos.

Definición del equipo de protección





Cuando la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX vaya a ser transportada, instalada, mantenida, reparada o retirada, utilice guantes de protección y ropas de trabajo seguras.

Además de este equipo protector habitual, utilice el equipo protector que se describe a continuación cuando emprenda las operaciones especiales que se detallan en la tabla siguiente.

De no utilizar el equipo protector adecuado, incurrirá en cierto riesgo personal ya que estará más expuesto a sufrir heridas, quemaduras, descargas eléctricas y demás lesiones.

Trabajo realizado	Equipo de protección usado
Todo tipo de trabajos	Guantes de protección Ropa de trabajo de "seguridad"
Trabajo relacionado con equipos eléctricos	Guantes para protegerse de las descargas eléctricas y de las altas temperaturas
Trabajos en altura (50 cm o más)	Cascos de seguridad de uso industrial
Transporte de objetos pesados	Calzado con protección adicional en las punteras
Reparación de la unidad exterior	Guantes para protegerse de las descargas eléctricas y de las altas temperaturas

■ Indicaciones de advertencia en la unidad de aire acondicionado

Indicación de advertencia	Descripción		
 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;">WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	<p>ADVERTENCIA</p> <p>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA Desconecte todos los suministros eléctricos remotos antes de hacer reparaciones.</p>
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;">WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.	<p>ADVERTENCIA</p> <p>Piezas móviles. No utilice la unidad con la tapa de inspección quitada. Pare la unidad antes de hacer reparaciones.</p>
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;">CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this cover.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this cover.	<p>PRECAUCIÓN</p> <p>Piezas de alta temperatura. Podría sufrir quemaduras al retirar esta tapa.</p>
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this cover.			
 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;">CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	<p>PRECAUCIÓN</p> <p>No toque las aletas de aluminio del aparato. De hacerlo, podría sufrir lesiones personales.</p>
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			

1 Precauciones de seguridad

El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de la falta de observación de las descripciones de este manual.

ADVERTENCIA

Generalidades

- Antes de empezar a instalar la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, lea atentamente el Manual de instalación y siga las instrucciones para instalar el Intercambiador de calor aire-aire con Unidad de bobina de DX.
- No utilice ningún refrigerante distinto al especificado para rellenar o reemplazar. De lo contrario, podrá generarse una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración, lo cual puede producir roturas o explosión, además de lesiones.
- Instale la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX a 2,5 m como mínimo por encima del nivel del suelo, ya que de lo contrario los usuarios podrían lesionarse o recibir descargas eléctricas si meten sus dedos u otros objetos en la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX mientras el aparato de aire acondicionado está en funcionamiento.
- Antes de abrir la tapa del control eléctrico, la tapa de inspección o la tapa de mantenimiento de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, desconecte el disyuntor. Si no se desconecta el disyuntor, se puede producir una descarga eléctrica por contacto con las piezas interiores.
- Los trabajos en altura usando una base de 50 cm o más o destinados a retirar la tapa del control eléctrico, la tapa de inspección o la tapa de mantenimiento de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, solamente pueden ser realizados por un instalador cualificado (*1) o un técnico cualificado (*1).
- Cuando realice trabajos en altura, utilice una escalera que cumpla con la norma ISO 14122, y siga las instrucciones de la escalera. Póngase también un casco de uso industrial como equipo de protección antes de empezar trabajar.
- Sólo un instalador cualificado (*1) o un técnico cualificado (*1) está autorizado para realizar los trabajos eléctricos de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX.
- Este trabajo no deberá hacerlo, bajo ninguna circunstancia, una persona que no esté cualificada, ya que si el trabajo se hace mal, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.
- El cableado eléctrico deberá realizarse de conformidad con la legislación local vigente y el Manual de instalación. No se ser así, podría producirse una electrocución/cortocircuito.
- Cuando se reparen las piezas eléctricas o se emprendan otros trabajos eléctricos, utilice guantes de electricista que protejan del calor. Si no utiliza estos elementos de protección. podría sufrir quemaduras.
- Antes de realizar los trabajos de instalación, mantenimiento, reparación o retirada, desconecte el disyuntor de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire. De lo contrario, se pueden producir descargas eléctricas.
- Ponga un aviso que diga "Trabajo en curso" cerca del disyuntor mientras se realiza el trabajo de instalación, mantenimiento, reparación o retirada. Si el disyuntor se conecta por error, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas.
- Cuando vaya a limpiar el filtro, el elemento del intercambio de calor o el humidificador de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, desconecte el disyuntor sin falta y coloque una señal que diga "Trabajo en curso" cerca del disyuntor antes de empezar a trabajar.
- Antes de abrir la tapa del control eléctrico, la tapa de inspección y la tapa de mantenimiento de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, desconecte el disyuntor.
- Si no se desconecta el disyuntor, se puede producir una descarga eléctrica por contacto con las piezas interiores. Sólo un instalador cualificado (*1) o un técnico cualificado (*1) está autorizado para retirar la tapa del control eléctrico, la tapa de inspección y la tapa de mantenimiento de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX y realizar los trabajos necesarios.
- Sólo un instalador cualificado (*1) o un técnico cualificado (*1) está autorizado para realizar los trabajos en altura usando una base de 50 cm o más, o para retirar la tapa de la caja del control eléctrico, la tapa de inspección o la tapa de mantenimiento de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, y realizar los trabajos necesarios.

- Cuando realice trabajos en altura, utilice una escalera que cumpla con la norma ISO 14122, y siga las instrucciones de la escalera. Póngase también un casco de uso industrial como equipo de protección antes de empezar trabajar.
- Cuando vaya a limpiar el filtro, el elemento del intercambio de calor o el humidificador de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, desconecte el disyuntor sin falta y coloque una señal que diga “Trabajo en curso” cerca del disyuntor antes de empezar a trabajar.
- No instale la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX en un lugar donde pueda estar expuesta a un gas combustible. Si hay fugas de gas combustible y éste se concentra alrededor de la unidad, podría producirse un incendio.
- No coloque ningún aparato de combustión en un lugar expuesto directamente al aire procedente de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, ya que podría afectar negativamente a la combustión.
- Si se producen fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente la habitación. Si el gas refrigerante liberado durante la fuga entra en contacto con fuego, pueden generarse gases tóxicos.
- Una vez realizada la instalación o revisión, compruebe que no haya fugas de gas refrigerante.
- Si se produce una fuga de gas en la habitación, se generará gas tóxico cuando el gas entra en contacto con una llama, como la de un calentador por aire, una estufa o una cocina de gas, si bien el gas refrigerante en sí es inocuo.
- Examine si existe algún peligro de desprendimiento en la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX antes de proceder a su mantenimiento o reparación.
- No modifique los productos. Tampoco desarme ni modifique las piezas. Podría provocar un incendio, descarga eléctrica o lesiones.
- El uso de este aparato está destinado a personal especializado o a usuarios con formación para tiendas e industria ligera, o a un uso comercial para el público en general.

Selección del lugar de instalación

- Instale el Intercambiador de calor aire-aire de forma segura sobre una base que pueda soportar adecuadamente su peso. Si no es suficientemente resistente, la unidad puede caer y producir lesiones.
- No instale la unidad en lugares 1) sometidos a altas temperaturas, 2) donde la unidad esté expuesta al fuego o 3) donde se generen grandes cantidades de humos grasientos. De lo contrario, se puede producir un incendio.
- No instale la unidad en una fábrica de maquinaria o una planta química, donde se generen gases tóxicos que contengan ácidos, agentes alcalinos, disolventes orgánicos o pintura, o gases que contengan sustancias corrosivas. Se podría producir una intoxicación o un incendio.
- No instale el producto en lugares donde puedan existir fugas de gases inflamables. Si se produjera una fuga de gas y éste se acumulara alrededor de la unidad, la unidad podría prenderse y provocar un incendio.
- Instale la unidad de forma que la salida de aire quede situada a 1,5 m de la alarma de incendio más próxima. De lo contrario, si se produjera un incendio, la alarma de incendio tardaría en detectarlo o no lo detectaría en absoluto.

Instalación

- Transporte el producto utilizando una carretilla de mano o una carretilla elevadora. Cuando se tenga que transportar en peso, deberán emplearse seis personas o más. De no hacerse así, la cintura u otras partes del cuerpo podrían resultar dañadas.
- Durante el transporte de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, utilice calzado con punteras reforzadas, guantes y demás vestimenta de protección.
- Cuando transporte la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, no la sujete por las bandas que rodean el cartón de embalaje. Podría lesionarse en caso de rotura de las bandas.
- Cuando la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX se vaya a instalar suspendida, deberán emplearse los pernos de suspensión (M12) y las tuercas (M12) designadas.
- Instale la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX en lugares suficientemente resistentes que puedan aguantar su peso. Si el lugar no es suficientemente resistente, la unidad podría caer y causar lesiones.

- Siga las instrucciones del Manual de instalación para instalar la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX. Si no se cumplen estas instrucciones el producto podría caer o volcar, o producir ruido, vibración, fugas de agua, etc.
- Utilice guantes de protección y ropa de trabajo segura durante la instalación, reparación y retirada.
- No toque la lama de aluminio de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX. Si lo hace, podría lesionarse. Si por algún motivo tuviera que tocar la lama, póngase primero guantes de protección y ropa de trabajo segura, y luego empiece a trabajar.
- Apriete la tuerca abocinada con una llave de ajuste dinamométrica como se indica. Un apriete excesivo de tuerca abocinada puede causar grietas en la misma después de pasar mucho tiempo, lo que podría causar fugas de refrigerante.
- Cuando trabaje en un lugar alto, antes de empezar a trabajar, ponga un aviso para que nadie se acerque al lugar de trabajo. Desde la parte superior podrían caer piezas y otros objetos que causarían lesiones a las personas situadas debajo.
- Antes de empezar a instalar la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, lea atentamente el Manual de instalación y siga las instrucciones para instalar el Intercambiador de calor aire-aire con Unidad de bobina de DX.
- Sólo un instalador cualificado (*1) o un técnico cualificado (*1) está autorizado para instalar la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX. Si la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX es instalada por una persona no cualificada, puede que se produzca un incendio, descargas eléctricas, lesiones, fugas de agua, ruido y/o vibración.
- Al finalizar los trabajos de instalación, compruebe la resistencia del aislamiento. Luego haga una prueba de funcionamiento para verificar si la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX funciona correctamente.
- Una vez realizados los trabajos previos, utilice un medidor de aislamiento (Megger de 500 V) para comprobar que la resistencia entre la sección con carga y la sección metálica sin carga (sección de tierra) es de 1 MΩ o más. Si el valor de la resistencia es bajo, esto se debe a un fallo como, por ejemplo, una fuga o una descarga eléctrica en el lado del usuario.

- Antes de empezar a instalar la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, lea atentamente el Manual de instalación y siga las instrucciones para instalar el Intercambiador de calor aire-aire con Unidad de bobina de DX.
- Siga las instrucciones del Manual de instalación para instalar la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX. Si no se cumplen estas instrucciones el producto podría caer o volcar, o producir ruido, vibración, fugas de agua, etc.
- Antes de utilizar la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, una vez finalizados los trabajos previos, compruebe que la tapa del control eléctrico, la tapa de inspección y la tapa de mantenimiento están cerradas y conecte el disyuntor. Si conecta la alimentación sin realizar primero estas verificaciones, puede recibir una descarga eléctrica.
- Instale la unidad de la forma descrita para protegerla contra viento fuerte y terremotos. La instalación incorrecta puede provocar su caída u otro tipo de accidente.
- Coloque una red para pájaros o similar por fuera de la toma de aire. Retire cualquier objeto extraño, como nidos, ya que su presencia podría reducir el volumen de oxígeno en el ambiente.
- Deje espacio suficiente entre la toma de aire exterior y la salida de los gases de combustión. De lo contrario, se podría producir una escasez de oxígeno en el ambiente.
- Si los conductos metálicos atraviesan alguna construcción de madera revestida con malla metálica, malla de alambres o placa metálica, instale los conductos de forma que no estén eléctricamente en contacto con las piezas metálicas de la construcción de madera. Si se produce un cortocircuito, se podría originar un incendio.
- Utilice las piezas suministradas o especificadas para la instalación. De lo contrario, la unidad podría caer o se podría producir una fuga de agua, una descarga eléctrica o un incendio.
- Si el lugar de instalación está expuesto a temperaturas de congelación, realice los trabajos de protección contra la congelación. De lo contrario, la válvula solenoide o las tuberías resultarán dañadas dando lugar a la fuga de agua.
- No instale la unidad en un lugar donde la temperatura exterior (sobretudo en las proximidades de la unidad o de la rejilla de aire) sea inferior a 0 °C. De lo contrario, el agua de las tuberías, del elemento humidificador o de la válvula solenoide se congelará, pudiendo ocasionar una avería o una fuga de agua.

- Si los conductos atraviesan una zona de protección contra incendios, utilice un conducto incombustible y coloque un cortafuegos. De lo contrario, las llamas podrían propagarse en caso de incendio.
- Coloque los conductos hacia fuera con una inclinación descendiente para evitar la entrada de agua de lluvia en su interior. De lo contrario, el agua entrará en la habitación mojando los enseres domésticos.
- Aísle los conductos del calor utilizando aislante térmico para evitar la formación de condensación. De lo contrario, el mobiliario podría resultar dañado.
- Si la temperatura y la humedad son altas en el interior de la cavidad del techo, dóctela de ventilación. De lo contrario, podría producirse un incendio o un cortocircuito.
- Instale tubos de desagüe para desaguar de forma segura; para ello consulte el Manual de instalación. Asimismo, aísle los tubos del calor para evitar la formación de condensación. Una canalización inadecuada provoca fugas de agua en la habitación, pudiendo resultar dañado el techo, el suelo y el mobiliario.

Explicaciones para dar al usuario

- Una vez terminados los trabajos de instalación, siga las indicaciones del Manual del propietario para explicar al cliente cómo usar y mantener la unidad.
- No coloque ningún aparato de combustión en un lugar expuesto directamente al aire procedente de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, ya que podría afectar negativamente a la combustión.
- Por motivos de seguridad, apague la unidad si no la va a utilizar durante un periodo prolongado de tiempo. La degradación del aislamiento podría ocasionar un incendio y una descarga eléctrica.

Traslado

- Sólo un instalador cualificado (*1) o un técnico cualificado (*1) está autorizado para trasladar la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX. Es peligroso que la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX sea trasladada por una persona no cualificada, ya que podría ocasionar un incendio, descargas eléctricas, lesiones, fugas de agua, ruido y/o vibración.
- Para recuperar el refrigerante (recogida del refrigerante desde el tubo al compresor), detenga el compresor antes de desconectar el tubo de refrigerante. Si se desconecta el tubo de refrigerante con el compresor en funcionamiento y la válvula abierta, el compresor aspira el aire y el ciclo de refrigeración queda sometido a una presión excesiva, lo que podría provocar explosión o lesiones.

Tubería del refrigerante

- Instale firmemente el tubo del refrigerante durante los trabajos de instalación antes de poner en funcionamiento el compresor. Si el compresor funciona con su válvula abierta y sin tubo de refrigerante, el compresor succionará aire y los ciclos de refrigeración tendrán una presión excesiva, lo que puede causar lesiones.
- A la hora de rellenar o cambiar el refrigerante, no utilice un refrigerante distinto del especificado. De lo contrario, se podría generar una presión excesivamente alta en el ciclo de refrigeración, pudiendo ocasionar un fallo o explosión del producto o lesiones corporales.
- Sólo un instalador cualificado(*1) o un técnico cualificado(*1) está autorizado para realizar los trabajos de instalación. Si una persona no cualificada instala el acondicionador de aire, podría producirse un incendio, descargas eléctricas, lesiones, fugas de agua, ruido y/o vibraciones.

Cableado eléctrico

- Use cables que cumplan con las especificaciones del Manual de instalación y las estipulaciones de las normas y leyes locales. El uso de cables que no cumplen con las especificaciones puede dar origen a descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o incendios.
- Asegúrese de conectar el cable de tierra. (Masa)
- Una conexión a tierra incompleta provocará descargas eléctricas.
- No conecte los cables de tierra a los tubos de gas, tubos de agua o barras pararrayos, ni a los cables de tierra de los cables telefónicos.
- Una vez terminados los trabajos de reparación y traslado, compruebe que los cables de tierra estén conectados correctamente.
- Instale un disyuntor que cumpla con las especificaciones del manual de instalación y con las disposiciones de la normativa y legislación locales vigentes.
- Instale el disyuntor donde el agente pueda tener acceso a él fácilmente.
- Cuando instale el disyuntor en el exterior, instale uno diseñado para uso en exteriores.
- Cuando advierta la existencia de algún problema (por ejemplo, cuando aparece una indicación de error, hay olor a quemado, se oyen ruidos anormales, la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX no refrigera ni calienta o hay fugas de agua) en la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX, no la toque, desconecte antes el disyuntor y póngase en contacto con un técnico cualificado (*1). Tome medidas (colocando un aviso de

“Fuera de servicio” cerca del disyuntor, por ejemplo) para asegurar que la alimentación no se conecte antes de que llegue el técnico cualificado. El uso continuado de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX en este estado de incidencia, puede ocasionar un empeoramiento de los problemas mecánicos o provocar descargas eléctricas, etc.

- Al finalizar el trabajo de instalación, indique al usuario dónde se encuentra el disyuntor. Si el usuario no sabe dónde se encuentra el disyuntor, no podrá desconectarlo en caso de que se produzca un fallo en la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX.
- Asegúrese de que se suministra la tensión nominal. De lo contrario, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- Conecte los cables de alimentación o los cables de conexión de forma segura de modo que la tapa de la fuente de alimentación quede correctamente colocada. De lo contrario, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- No instale la unidad o el interruptor en un lugar húmedo como pudiera ser un cuarto de baño. De lo contrario, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

PRECAUCIÓN

Instalación de la Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX con refrigerante nuevo

- ESTA Unidad de intercambiador de calor aire-aire con bobina de DX INCORPORA EL NUEVO REFRIGERANTE HFC (R410A) QUE NO DAÑA LA CAPA DE OZONO.
- Las características del refrigerante R410A son: fácil absorción de agua, oxidación de membrana o aceite; con una presión aproximadamente 1,6 veces mayor que la del refrigerante R22. Junto con el nuevo refrigerante, se ha cambiado también el aceite refrigerante. Por consiguiente, asegúrese de que no entren en el ciclo de refrigeración agua, polvo, refrigerante antiguo o aceite refrigerante durante la instalación.
- Para evitar errores en la carga del refrigerante y el aceite refrigerante, se han cambiado los tamaños de las secciones de conexión del orificio de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación para diferenciarlos del refrigerante convencional.
- Por lo tanto, es necesario emplear herramientas exclusivas para el nuevo refrigerante (R410A).
- Para conectar los tubos, utilice tubería nueva y limpia diseñada para el R410A, y procure que no entre agua ni polvo.

(*1) Consulte la “Definición de instalador cualificado o técnico cualificado”.

Obrigado por ter adquirido este Toshiba Permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX. Este manual de instalação descreve o método de instalação do Permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX. Para a instalação das unidades exteriores, consulte o Manual de Instalação fornecido com a unidade exterior.

Além disso, como este manual de instalação inclui artigos importantes referentes à Directiva de "Maquinaria" (Directiva 2006/42/EC), leia completamente o manual e certifique-se de compreendê-lo bem. Após a instalação, entregue este manual de instalação, o manual do proprietário e o manual de instalação fornecido com a unidade exterior ao cliente, e diga ao cliente para guardá-los num lugar seguro.

Prepare uma fonte de alimentação exclusiva para as unidades interiores, independente da fonte para as unidades exteriores. É preciso ter disponível juntas de derivação em "Y" ou um tubo colectador (aquisição separada) para a conexão dos tubos entre as unidades interiores e exteriores. Escolha o tipo de conexão levando em consideração a capacidade do sistema referente à tubagem. Para instalar os tubos de derivação, consulte o manual de instalação da unidade de derivação em "Y" ou do tubo colectador (aquisição separada).

É preciso utilizar juntas de derivação de conexão exterior para a conexão entre as unidades exteriores.

Denominação genérica: Condicionador de ar (Permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX)

Definição de Instalador Qualificado ou de Técnico de Assistência Qualificado

O Permutador de calor com unidade de serpentina DX deve ser instalado, mantido, reparado e eliminado por um instalador qualificado ou um técnico de assistência qualificado. Quando for necessário efectuar qualquer um destes trabalhos, peça a um instalador qualificado ou a um técnico de assistência qualificado para efectuar estes trabalhos.

Um instalador qualificado ou um técnico de assistência qualificado é um agente com as qualificações e os conhecimentos descritos na tabela abaixo.

Agente	Qualificações e conhecimentos necessários do agente
Instalador qualificado	<ul style="list-style-type: none"> O instalador qualificado é uma pessoa que instala, dá manutenção a, muda de lugar e remove os Permutadores de calor ar-ar com unidade de serpentina DX fabricados pela Toshiba Carrier Corporation. Esta pessoa deve ter formação para instalar, dar manutenção a, mudar de lugar e remover permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, deve ter sido instruída nessas operações por parte de indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com estas operações. O instalador qualificado que tem permissão para levar a cabo as ligações eléctricas envolvidas na instalação, deslocação e remoção tem as qualificações necessárias para realizar essas tarefas conforme estipulado pelas leis e regulamentos locais, sendo uma pessoa que fez formação nas matérias relacionadas com trabalho eléctrico nos permutadores de calor ar-ar com unidade de serpentina DX fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, que foi instruída nessas matérias por parte de indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com este trabalho. O instalador qualificado que tem permissão para realizar as tarefas de manuseamento do refrigerante e de instalação das tubagens envolvidas na instalação, deslocação e remoção dos aparelhos tem as qualificações necessárias para o manuseamento do refrigerante e a instalação das tubagens conforme estipulado pelas leis e regulamentos locais, sendo uma pessoa que fez formação nas matérias relacionadas com o manuseamento de refrigerante e a instalação de tubagens nos permutadores de calor ar-ar com unidade de serpentina DX fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, que foi instruída nessas matérias por parte de indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com estas tarefas. O instalador qualificado, a quem é permitido trabalhar em altura, foi formado em matérias relacionadas com o trabalho em altura com permutadores de calor ar-ar com unidade de serpentina DX fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, foi instruído nessas matérias por indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com este trabalho.
Técnico de assistência qualificado	<ul style="list-style-type: none"> O técnico de assistência qualificado é uma pessoa que instala, repara, dá manutenção a, muda de lugar e remove os permutadores de calor ar-ar com unidade de serpentina DX fabricados pela Toshiba Carrier Corporation. Esta pessoa deve ter formação para instalar, reparar, dar manutenção a, mudar de lugar e remover permutadores de calor ar-ar com unidade de serpentina DX fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, deve ter sido instruída nessas operações por parte de indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com estas operações. O técnico de assistência qualificado que tem permissão para levar a cabo as ligações eléctricas envolvidas na instalação, reparo, deslocação e remoção tem as qualificações necessárias para realizar essas tarefas conforme estipulado pelas leis e regulamentos locais, sendo uma pessoa que fez formação nas matérias relacionadas com trabalho eléctrico nos permutadores de calor ar-ar com unidade de serpentina DX fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, que foi instruída nessas matérias por parte de indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com estas tarefas. O técnico de assistência qualificado que tem permissão para realizar as tarefas de manuseamento do refrigerante e de instalação das tubagens envolvidas na instalação, reparação, deslocação e remoção dos aparelhos tem as qualificações necessárias para o manuseamento do refrigerante e a instalação das tubagens conforme estipulado pelas leis e regulamentos locais, sendo uma pessoa que fez formação nas matérias relacionadas com o manuseamento de refrigerante e a instalação de tubagens nos permutadores de calor ar-ar com unidade de serpentina DX fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, que foi instruída nessas matérias por parte de indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com estas tarefas. O técnico de assistência qualificado, a quem é permitido trabalhar em altura, foi formado em matérias relacionadas com o trabalho em altura com permutadores de calor ar-ar com unidade de serpentina DX fabricados pela Toshiba Carrier Corporation ou, como alternativa, foi instruído nessas matérias por indivíduos com a formação devida e, portanto, que adquiriram todo o conhecimento relacionado com este trabalho.

Definição do Equipamento de Protecção





Quando transportar, instalar, manter, reparar ou eliminar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, use luvas de protecção e vestuário de trabalho de segurança.

Além deste equipamento de protecção normal, use o equipamento de protecção descrito abaixo quando efectuar o trabalho especial descrito detalhadamente na tabela abaixo.

A não utilização do equipamento de protecção adequado é perigoso porque fica mais susceptível a lesões, queimaduras, choques eléctricos e outras lesões.

Trabalho efectuado	Equipamento de protecção usado
Todos os tipos de trabalhos	Luvas de protecção Vestuário de protecção
Trabalho eléctrico	Luvas para proteger electricistas e calor
Trabalhos em altura (50 cm ou mais)	Capacetes industriais
Transporte de objectos pesados	Sapatos com protecção adicional para os dedos dos pés
Reparação da unidade exterior	Luvas para proteger electricistas e calor

■ Indicações de aviso na unidade condicionadora de ar

Indicação de aviso	Descrição		
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	<p>AVISO</p> <p>PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO Desligue todas as fontes de alimentação eléctrica remotas antes de uma operação de assistência.</p>
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.	<p>AVISO</p> <p>Peças rotativas. Não utilize a unidade com a tampa de inspecção removida. Pare a unidade antes de uma operação de assistência.</p>
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this cover.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this cover.	<p>ATENÇÃO</p> <p>Peças com elevadas temperaturas. Você pode se queimar ao remover esta tampa.</p>
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this cover.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	<p>ATENÇÃO</p> <p>Não toque nas barbatanas de alumínio da unidade. Caso contrário, poderá ferir-se.</p>
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			

1 Precauções de segurança

O fabricante não assumirá nenhuma responsabilidade por danos causados pela não observação das descrições dadas neste manual.

AVISO

Geral

- Antes de instalar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, leia cuidadosamente o manual de instalação e siga as instruções fornecidas para instalar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX.
- Não utilize um refrigerante diferente do especificado para complementação ou substituição. Caso contrário, uma pressão anormalmente alta pode ser gerada no ciclo de refrigeração, o que pode causar uma falha ou explosão do produto ou ferimentos.
- Instale o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX a pelo menos 2,5 m acima do nível do chão, caso contrário, os utilizadores podem ferir-se ou sofrerem choques eléctricos se tocarem com os dedos ou outros objectos no permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX em funcionamento.
- Antes de abrir a tampa do controlo eléctrico, a tampa de inspecção ou a tampa de manutenção do permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, coloque o disjuntor na posição OFF. A não colocação do disjuntor na posição OFF pode provocar choques eléctricos devido ao contacto com as peças internas.
- Apenas um instalador qualificado (*1) ou um técnico de assistência qualificado (*1) pode efectuar o trabalho em altura com um suporte de 50 cm ou mais, ou retirar a tampa do controlo eléctrico, a tampa de inspecção ou a tampa de manutenção do permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX para efectuar o trabalho.
- Quando trabalhar em altura, utilize uma escada em conformidade com a norma ISO 14122 e efectue o procedimento descrito nas instruções da escada. Use também um capacete industrial como equipamento de protecção para efectuar o trabalho.
- Apenas um instalador qualificado (*1) ou um técnico de assistência qualificado (*1) pode efectuar o trabalho eléctrico do permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX.
- Este trabalho não deve ser efectuado por uma pessoa não qualificada em nenhuma circunstância porque um trabalho executado incorrectamente pode resultar em choques eléctricos e/ou fugas eléctricas.
- O trabalho de cablagem eléctrica deve ser feito em conformidade com as leis e regulamentos da comunidade em questão e com o manual de instalação. Se assim não for, o resultado pode ser electrocussão ou curto-circuito.
- Ao reparar as partes eléctricas ou efectuar outros trabalhos eléctricos, use luvas para proteger contra a electricidade e o calor. A não utilização deste equipamento de protecção pode resultar em queimaduras.
- Antes de efectuar o trabalho de instalação, manutenção, reparação ou remoção, certifique-se de colocar o disjuntor do permutador de calor ar-ar na posição OFF. Caso contrário, podem ocorrer choques eléctricos.
- Coloque um sinal “Trabalho em progresso” junto ao disjuntor durante a realização de trabalhos de instalação, manutenção, reparação ou eliminação. Existe um perigo de choques eléctricos se colocar o disjuntor na posição ON por engano.
- Quando limpar o filtro, o elemento de permuta térmica ou o humidificador do permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, não se esqueça de colocar o disjuntor na posição OFF e um sinal “Trabalho em progresso” junto ao disjuntor antes de continuar o trabalho.
- Antes de abrir a tampa do controlo eléctrico, a tampa de inspecção e a tampa de manutenção do permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, coloque o disjuntor na posição OFF.
- A não colocação do disjuntor na posição OFF pode provocar choques eléctricos devido ao contacto com as peças internas. Somente um instalador qualificado (*1) ou técnico de assistência qualificado (*1) pode retirar a tampa do controlo eléctrico, a tampa de inspecção e a tampa de manutenção do permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX e efectuar o trabalho necessário.
- Apenas um instalador qualificado (*1) ou um técnico de assistência qualificado (*1) pode efectuar o trabalho em altura com um suporte de 50 cm ou mais, ou retirar a tampa do caixa de controlo eléctrico, a tampa de inspecção ou a tampa de manutenção do permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX para efectuar o trabalho.
- Quando trabalhar em altura, utilize uma escada em conformidade com a norma ISO 14122 e efectue o procedimento descrito nas instruções da escada. Use também um capacete industrial como equipamento de protecção para efectuar o trabalho.

- Quando limpar o filtro, o elemento de permuta térmica ou o humidificador do permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, não se esqueça de colocar o disjuntor na posição OFF e um sinal “Trabalho em progresso” junto ao disjuntor antes de continuar o trabalho.
- Não instale o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX num local sujeito a um risco de expiração de um gás combustível. Se ocorrer uma fuga de um gás combustível que se concentre à volta da unidade, pode ocorrer um incêndio.
- Não coloque nenhum aparelho de combustão num local exposto directamente ao vento do permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, caso contrário, pode provocar uma combustão imperfeita.
- Se o gás refrigerante vazar durante o trabalho de instalação, ventile o ambiente imediatamente. Se o gás refrigerante que escapou entrar em contacto com fogo, poderá dar origem a gás tóxico.
- Após o trabalho de instalação ou assistência, confirme que não haja nenhuma fuga do gás refrigerante.
- Se o gás refrigerante escapar para o ambiente e entrar em contacto com fogo, como um aquecedor com ventilador, forno ou fogão, isso poderá gerar um gás tóxico, embora o gás refrigerante em si seja inócuo.
- Inspeccione o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX para qualquer perigo de queda da unidade antes de realizar manutenção ou reparo.
- Não modifique os produtos. Não desmonte ou modifique as peças. Isso pode resultar num incêndio, choque eléctrico ou lesão física.
- Este aparelho destina-se à utilização por parte de especialistas ou utilizadores com formação em oficinas, em indústria ligeira ou para uso comercial por leigos.

Seleção do local de instalação

- Instale o permutador de calor ar-ar firmemente num lugar onde a base possa suportar o seu peso adequadamente. Se a resistência for insuficiente, a unidade pode cair e provocar ferimentos.
- Não instale a unidade em locais 1) com a alta temperatura 2) onde a unidade esteja sujeita a fogo directo 3) onde muita fumaça oleosa seja gerada. Caso contrário, pode ocorrer um incêndio.

- Não instale a unidade em uma fábrica de máquinas ou fábrica de produtos químicos, onde possam ser gerados gases tóxicos contendo ácido, alcali, solvente orgânico, tinta ou substância corrosiva. Isso pode resultar em envenenamento por gás ou um incêndio.
- Não instale num local onde gases inflamáveis possam vaziar. Se algum gás vazar e acumular-se ao redor da unidade, o mesmo pode inflamar e causar um incêndio.
- Instale a unidade de modo que a saída de ar esteja localizada a uma distância de pelo menos 1,5 m do alarme de incêndio mais próximo. Caso contrário, quando ocorrer um incêndio, o alarme de incêndio pode não detectá-lo a tempo, ou até não detectá-lo.

Instalação

- Transporte por caminhão ou empilhador. Empregue seis pessoas ou mais, quando for transportá-lo temporariamente usando força física. Pode haver lesões musculares se não seguir esta recomendação.
- Quando transportar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, utilize sapatos com protecção adicional para os dedos, luvas de protecção e outro vestuário de protecção.
- Quando transportar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, não segure nas faixas existentes à volta da embalagem de cartão. Pode ferir-se, se as faixas se partirem.
- Quando suspender o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, devem ser utilizados os parafusos de suspensão (M12) e as porcas (M12).
- Instale o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX em local suficientemente forte para suportar o peso da unidade. Se a resistência não for suficiente, a unidade pode cair e provocar lesões
- Siga as instruções fornecidas no manual de instalação para instalar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX. O incumprimento destas instruções pode provocar a queda do produto ou originar ruído, vibração, fuga de água, etc.
- Use luvas de protecção e vestuário de trabalho de segurança durante a instalação, a assistência e a eliminação.
- Não toque na palheta de alumínio do permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX ou da unidade exterior. Pode ferir-se, se o fizer. Se for necessário tocar na palheta por algum motivo, coloque primeiro as luvas de protecção e o vestuário de trabalho de segurança e, em seguida, prossiga.

- Aperte a porca de alargamento com uma chave dinamométrica e da forma especificada. O aperto excessivo da porca de alargamento pode provocar uma racha na porca de alargamento após um longo período, que pode resultar na fuga de refrigerante.
- Quando trabalhar em altura, coloque um sinal no local para que ninguém se aproxime do local de trabalho antes de continuar com o trabalho. As peças e outros objectos podem cair da parte superior, ferindo possivelmente uma pessoa que esteja por baixo.
- Antes de instalar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, leia cuidadosamente o manual de instalação e siga as instruções fornecidas para instalar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX.
- Apenas um instalador qualificado (*1) ou um técnico de assistência qualificado (*1) pode instalar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX. Se o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX for instalado por uma pessoa não qualificada, pode ocorrer um incêndio, choques eléctricos, lesões, fugas de água, ruídos e/ou vibrações.
- Após a conclusão dos trabalhos de instalação, verifique a resistência de isolamento. Realize um teste para verificar se o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX está a funcionar correctamente.
- Depois de terminar o trabalho, certifique-se de que utiliza um aparelho de verificação do isolamento (megaohmímetro de 500 V) para verificar se a resistência é 1 M Ω ou mais entre a secção de carga e a secção metálica sem carga (Secção de ligação à terra). Se o valor da resistência for baixo, ocorre uma fuga ou um choque eléctrico no lado do utilizador.
- Antes de instalar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, leia cuidadosamente o manual de instalação e siga as instruções fornecidas para instalar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX.
- Siga as instruções fornecidas no manual de instalação para instalar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX. O incumprimento destas instruções pode provocar a queda do produto ou originar ruído, vibração, fuga de água, etc.

- Antes de utilizar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX após a conclusão do trabalho, verifique se a tampa do controlo eléctrico, a tampa de inspecção e a tampa de manutenção estão fechadas e coloque o disjuntor na posição ON. Pode sofrer um choque eléctrico se ligar a corrente eléctrica sem efectuar primeiro estas verificações.
- Instale a unidade conforme especificado para a protecção contra ventos fortes e tremores de terra. Uma instalação incorrecta pode resultar na queda da unidade ou outros acidentes.
- Instale uma tela contra aves ou algo semelhante na admissão de ar exterior. Remova ninhos ou outros objectos estranhos, pois isso pode provocar uma falta de oxigénio no ambiente.
- Deixe um amplo espaço entre a admissão de ar exterior e a saída de gás de combustão. Caso contrário, uma falta de oxigénio pode ocorrer no ambiente.
- Quando condutas metálicas passam através de uma construção de madeira coberta com ripa de metal, telas ou placas metálicas, instale as condutas de forma que elas não estejam electricamente em contato com as partes metálicas da construção em madeira. Se ocorrer um curto-circuito, pode haver um incêndio.
- Use as peças fornecidas ou especificados para a instalação. Caso contrário, isso pode resultar na unidade cair, haver fugas de água, choque eléctrico ou incêndio.
- Execute um trabalho de anti-congelamento se o local de instalação estiver sujeito a congelamento. Caso contrário, a válvula solenóide ou os tubos serão danificados e pode ocorrer fuga de água.
- Não instale o aparelho num local onde a temperatura externa (especialmente em torno da unidade ou a grelha de ar) possa cair abaixo de 0 °C. Caso contrário, a água nos tubos, no elemento de humidificação, ou na válvula solenóide podem congelar e resultar em uma avaria ou fuga de água.
- Se as condutas atravessam uma zona de protecção de incêndio, utilize condutas não combustíveis e instale um registo contra incêndio. O fogo pode se espalhar quando ocorre um incêndio.
- Instale as condutas para o exterior inclinadas para baixo para que a água da chuva não entre por elas. Caso contrário, a água provavelmente penetrará no ambiente e molhará os bens do lar.
- Isole as condutas contra o calor utilizando um isolante térmico para evitar a condensação. Caso contrário, os móveis podem ser danificados.

- Se é quente e húmido no interior da cavidade do tecto, instale um ventilador. Caso contrário, o resultado pode ser um incêndio ou um curto-circuito.
- Instale os tubos de drenagem de água de forma segura, de acordo com o manual de instalação. Além disso, isole os tubos contra o calor para evitar a condensação. Tubagem inadequada resulta em fuga de água no ambiente e tecto, chão ou móveis podem ser danificados.

Explicações fornecidas ao utilizador

- Depois de concluir o trabalho de instalação, siga o manual do proprietário para explicar ao cliente como utilizar e manter a unidade.
- Não coloque nenhum aparelho de combustão num local exposto directamente ao vento do permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, caso contrário, pode provocar uma combustão imperfeita.
- Para sua segurança, desligue a unidade se você não for usá-la por um longo tempo. Um incêndio ou choque eléctrico pode resultar devido à degradação do isolamento.

Mudança

- Apenas um instalador qualificado (*1) ou um técnico de assistência qualificado (*1) pode mudar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX. É perigoso o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX ser mudado por uma pessoa não qualificada porque pode ocorrer um incêndio, choques eléctricos, lesões, fugas de água, ruídos e/ou vibrações.
- Para o trabalho de recuperação do refrigerante (recolha do refrigerante desde o tubo para o compressor), pare o compressor antes de desconectar o tubo do refrigerante. Se o tubo do refrigerante for desconectado enquanto o compressor ainda estiver a funcionar com a válvula, o compressor aspirará o ar e o ciclo de refrigeração será excessivamente pressurizado, o que poderá provocar uma explosão ou ferimentos.

Tubagem do refrigerante

- Instale correctamente o tubo de refrigeração durante a instalação antes de colocar o compressor em funcionamento. Se operar o compressor com a válvula aberta e sem o tubo de refrigerante, o compressor suga o ar e os ciclos de refrigeração ficam sobrepresurizados, o que pode provocar uma lesão.

- Não use qualquer refrigerante diferente do especificado para complemento ou substituição. Caso contrário, pode ocorrer pressão anormalmente elevada no ciclo de refrigeração, que pode resultar em falha ou explosão do produto ou uma lesão em seu corpo.
- Somente um instalador qualificado(*1) ou um técnico de assistência qualificado(*1) pode realizar o trabalho de instalação. Se a instalação for realizada por uma pessoa não qualificada, pode ocorrer um incêndio, choques eléctricos, lesões, fuga de água, ruídos e/ou vibrações.

Cablagem eléctrica

- Utilize cablagens que cumpram as especificações fornecidas no manual de instalação e as condições nas leis e regulamentos locais. A utilização de cablagens que não cumpram as especificações pode originar choques eléctricos, fugas eléctricas, fumo e/ou um incêndio.
- Certifique-se de conectar o fio de terra. (Trabalho de conexão à terra)
- Uma ligação à terra incompleta pode causar choques eléctricos.
- Não ligue o fio de terra a tubos de gás, tubos de água, pára-raios ou fios de terra de fios de telefone
- Depois de concluir o trabalho de reparação ou mudança, verifique se os fios de terra estão ligados correctamente.
- Instale um disjuntor que cumpra as especificações fornecidas no manual de instalação e as condições nas leis e regulamentos locais.
- Instale o disjuntor num local de fácil acesso ao agente.
- Quando instalar um disjuntor no exterior, instale um disjuntor concebido para utilizar no exterior.
- Quando detectar algum tipo de problema (como, por exemplo, quando aparecer um visor de erro, existir um cheiro a queimado, ouvir sons anormais, o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX não arrefecer ou aquecer, ou existir uma fuga de água) ocorreu no permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, não toque no permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX, coloque o disjuntor na posição OFF e contacte um técnico de assistência qualificado (*1). Tome as medidas necessárias para garantir que a corrente eléctrica não será ligada (através da colocação do aviso “fora de serviço” junto ao disjuntor de serviço, por exemplo) até chegar o técnico de assistência qualificado. Se continuar a utilizar o permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX com problemas, pode provocar o aumento dos problemas mecânicos ou choques eléctricos, etc.

- Depois de concluir o trabalho de instalação, indique o local de instalação do disjuntor ao utilizador. Se o utilizador não souber a localização do disjuntor, não será capaz de o desligar no caso de ocorrer um problema no permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX.
- Utilize a voltagem nominal. Caso contrário, pode ocorrer incêndio ou choque eléctrico.
- Conecte com firmeza os cabos de alimentação ou fios de conexão para que a tampa do fornecimento de energia seja instalada correctamente. Caso contrário, pode ocorrer incêndio ou choque eléctrico.
- Não instale a unidade ou o interruptor em local húmido, como uma casa de banho. Caso contrário, pode ocorrer incêndio ou choque eléctrico.

⚠ ATENÇÃO

Instalação de permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX com novo refrigerante

- ESTE permutador de calor ar-ar com unidade de serpentina DX UTILIZA O NOVO REFRIGERANTE HFC (R410A) QUE NÃO DESTRÓI A CAMADA DE OZONO.
- As características do refrigerante R410A são: absorve com facilidade a água, membrana oxidante ou óleo, e a sua pressão é aproximadamente 1,6 vez mais alta do que a do refrigerante R22. O óleo de refrigeração também foi modificado em conformidade com o novo refrigerante. Portanto, durante o trabalho de instalação, certifique-se de impedir a entrada de água, poeira, refrigerante anterior ou óleo de refrigeração anterior no ciclo de refrigeração.
- Para prevenir o carregamento dum refrigerante ou óleo de refrigeração incorrecto, os tamanhos das secções de conexão do orifício de carga da unidade principal e das ferramentas de instalação foram modificados dos tamanhos utilizados para o refrigerante convencional.
- Por conseguinte, é necessário utilizar as ferramentas exclusivas para o novo refrigerante (R410A).
- Para a tubos de ligação, utilize uma tubagem nova e limpa projectada para o refrigerante R410A, e tome cuidado para evitar a entrada de água ou poeira.

(*1) Consulte a "Definição de Instalador Qualificado ou Técnico de Instalação Qualificado".

Hartelijk dank voor uw aankoop van deze Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal van Toshiba. Deze installatiehandleiding beschrijft de installatiemethode voor de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal. Zie de installatiehandleiding van de buitenunit voor het installeren van buitenunits.

De installatiehandleiding bevat bovendien belangrijke informatie in verband met de "Machinerichtlijn" (Richtlijn 2006/42/EG), neem deze dus goed door en zorg dat u alles begrijpt. Geef na het installeren deze installatiehandleiding, de gebruikerhandleiding en installatiehandleiding van de buitenunit aan de klant en zeg hem deze documentatie goed te bewaren. Zorg voor een aparte stroomvoorziening voor de binnenunits, onafhankelijk van de stroomvoorziening van de buitenunits.

Voor de verbindingen tussen de binnen- en buitenunits zijn Y-vormige vertakkingen of verdeelstukken (los verkrijgbaar) nodig. Kies in overeenstemming met de systeemcapaciteit wat leidingwerk betreft het juiste onderdeel. Zie de aanwijzingen van de Y-vormige vertakking of het verdeelstuk (los verkrijgbaar) voor details aangaande het monteren.

Vertakkingen of verdeelstukken geschikt voor buitenshuis zijn vereist voor verbindingen tussen buitenunits.

Algemene benaming: Airconditioner (Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal)

Definitie van bevoegd installateur of bevoegd onderhoudsmonteur

De Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal moet worden geïnstalleerd, onderhouden, gerepareerd en uiteindelijk verwijderd door een bevoegd installateur of bevoegd onderhoudsmonteur. Wanneer een van deze taken verricht moet worden, verzoekt u dan een bevoegd installateur of bevoegd onderhoudsmonteur om dit voor u te doen.

Een bevoegd installateur of bevoegd onderhoudsmonteur is een persoon die beschikt over de kennis en bevoegdheden die vermeld staan in onderstaande tabel.

Persoon	Kennis en bevoegdheden waarover de persoon moet beschikken
Bevoegd installateur	<ul style="list-style-type: none"> De bevoegde installateur is een persoon die de apparaten van het type Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal vervaardigd door Toshiba Carrier Corporation installeert, onderhoudt, verplaatst en verwijdert. Hij of zij is opgeleid om de apparaten van het type Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal vervaardigd door Toshiba Carrier Corporation te installeren, te onderhouden, te verplaatsen en te verwijderen. Deze persoon kan ook iemand zijn die in dergelijke taken is geïnstrueerd door een persoon of personen die zijn opgeleid en aldus grondig op de hoogte is van deze taken. De bevoegde installateur die toelating heeft om het elektrische gedeelte van de installatie, de verplaatsing en de verwijdering op zich te nemen beschikt over de kwalificaties voor deze elektrische werkzaamheden zoals voorzien in plaatselijke wetten en regelgeving. Deze persoon is opgeleid voor werkzaamheden aan het elektrische systeem van de apparaten van het type Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal vervaardigd door Toshiba Carrier Corporation. Deze persoon kan ook iemand zijn die in dergelijke taken is geïnstrueerd door een persoon of personen die zijn opgeleid en aldus grondige kennis heeft van dit soort werk. De bevoegde installateur die toelating heeft om met koelmiddelen om te gaan en leidingenwerk van de installatie uit te voeren, en verplaatsing en verwijdering op zich te nemen beschikt over de kwalificaties voor deze werkzaamheden met koelmiddelen en leidingwerk zoals voorzien in plaatselijke wetten en regelgeving. Deze persoon is opgeleid voor werkzaamheden met koelmiddelen en leidingenwerk aan de apparaten van het type Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal gemaakt door Toshiba Carrier Corporation. Deze persoon kan ook iemand zijn die in dergelijke taken is geïnstrueerd door een persoon of personen die zijn opgeleid en aldus een grondige kennis heeft van dit soort werk. De bevoegde installateur die toelating heeft om op hoogte te werken is opgeleid om op hoogte te werken met de apparaten van het type Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal vervaardigd door Toshiba Carrier Corporation. Deze persoon kan ook iemand zijn die in dergelijke taken is geïnstrueerd door een persoon of personen die zijn opgeleid en aldus een grondige kennis heeft van dit soort werk.
Bevoegd onderhoudsmonteur	<ul style="list-style-type: none"> De bevoegde onderhoudsmonteur is een persoon die de apparaten van het type Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal vervaardigd door Toshiba Carrier Corporation installeert, repareert, onderhoudt, verplaatst en verwijdert. Hij of zij is opgeleid om de apparaten van het type Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal vervaardigd door Toshiba Carrier Corporation te installeren, te repareren, te onderhouden, te verplaatsen en te verwijderen. Deze persoon kan ook iemand zijn die in dergelijke taken is geïnstrueerd door een persoon of personen die zijn opgeleid en aldus grondig op de hoogte is van deze taken. De bevoegde onderhoudsmonteur die toelating heeft om het elektrische gedeelte van de installatie, reparatie, verplaatsing en verwijdering op zich te nemen beschikt over de kwalificaties voor deze elektrische werkzaamheden zoals voorzien in plaatselijke wetten en regelgeving. Deze persoon is opgeleid voor werkzaamheden aan het elektrische systeem van de apparaten van het type Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal vervaardigd door Toshiba Carrier Corporation. Deze persoon kan ook iemand zijn die in dergelijke taken is geïnstrueerd door een persoon of personen die zijn opgeleid en aldus een grondige kennis heeft van dit soort werk. De bevoegde onderhoudsmonteur die toelating heeft om met koelmiddelen om te gaan en leidingenwerk van de installatie uit te voeren, en verplaatsing en verwijdering op zich te nemen beschikt over de kwalificaties voor deze werkzaamheden met koelmiddelen en leidingwerk zoals voorzien in plaatselijke wetten en regelgeving. Deze persoon is opgeleid voor werkzaamheden met koelmiddelen en leidingenwerk aan de apparaten van het type Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal gemaakt door Toshiba Carrier Corporation. Deze persoon kan ook iemand zijn die in dergelijke taken is geïnstrueerd door een persoon of personen die zijn opgeleid en aldus een grondige kennis heeft van dit soort werk. De bevoegde onderhoudsmonteur die toelating heeft om op hoogte te werken is opgeleid om op hoogte te werken met de apparaten van het type Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal vervaardigd door Toshiba Carrier Corporation. Deze persoon kan ook iemand zijn die in dergelijke taken is geïnstrueerd door een persoon of personen die zijn opgeleid en aldus een grondige kennis heeft van dit soort werk.

Definitie van beschermende kleding





Wanneer de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal wordt vervoerd, geïnstalleerd, onderhouden, gerepareerd of verwijderd, draag beschermende handschoenen en veiligheidswerkleding.

Draag naast dergelijke normale beschermende kleding de hieronder beschreven beschermende uitrusting bij het uitvoeren van speciale taken zoals aangegeven in onderstaande tabel.

Niet dragen van de juiste beschermende uitrusting is gevaarlijk omdat u dan meer blootstaat aan kwetsuren, brandwonden, elektrische schokken en andere verwondingen.

Te verrichten werkzaamheden	Beschermende kleding
Alle soorten werk	Beschermende handschoenen Veiligheidswerkleding
Elektrische werkzaamheden	Handschoenen die bescherming bieden tegen hitte en elektriciteit
Werk uitgevoerd op hoogte (50 cm of meer)	Veiligheidshelm voor industrieel gebruik
Vervoer van zware voorwerpen	Schoenen met stalen neuzen
Reparatie van buiteneenheden	Handschoenen die bescherming bieden tegen hitte en elektriciteit

■ Waarschuwingsaanduidingen op de airconditioner

Waarschuwingsaanduiding	Beschrijving		
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	<p>WAARSCHUWING</p> <p>GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK Verbreek alle externe stroomvoorzieningsaansluitingen alvorens enig onderhoud te verrichten.</p>
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.	<p>WAARSCHUWING</p> <p>Bewegende delen. Schakel het apparaat niet in wanneer de inspectieafdekking verwijderd is. Stop de werking van de unit alvorens enig onderhoud te verrichten.</p>
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this cover.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this cover.	<p>VOORZICHTIG</p> <p>Hete onderdelen. Bij het verwijderen van deze afdekking loopt u gevaar zich te verbranden.</p>
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this cover.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	<p>VOORZICHTIG</p> <p>De aluminium vinnen van de unit niet aanraken. Dat zou tot ernstige verwondingen kunnen leiden.</p>
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			

1 Veiligheidsvoorzorgen

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door het niet opvolgen van de in de handleiding gegeven aanwijzingen.

WAARSCHUWING

Algemeen

- Alvorens met de installatie van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal te beginnen, lees de installatiehandleiding aandachtig door en volg alle aanwijzingen daarin voor de installatie van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal.
 - Gebruik geen ander koelmiddel dan het gespecificeerde middel voor het bijvullen of verversen. De koelcyclus zal anders mogelijk onder extreem hoge druk komen, wat een onjuiste werking, ontploffing van het toestel of lichamelijk letsel zou kunnen veroorzaken.
 - Installeer de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal ten minste 2,5 m boven de vloer, anders zouden gebruikers verwondingen of een elektrische schok kunnen oplopen als ze hun vingers of iets anders in de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal steken tijdens de werking ervan.
 - Alvorens de afdekking van de elektrische sturing, de inspectieafdekking of de onderhoudsafdekking van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal te openen, zet de stroomonderbreker in de positie UIT. Als u verzuimt de stroomonderbreker in de positie UIT te zetten, loopt u gevaar van een elektrische schok bij het aanraken van de inwendige onderdelen.
 - Alleen een bevoegd installateur(*1) of een bevoegd onderhoudsmonteur (*1) mag werkzaamheden op een hoogte van 50 cm of meer verrichten, of de afdekking van de elektrische sturing, de inspectieafdekking of de onderhoudsafdekking van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal verwijderen om werk uit te voeren.
 - Gebruik voor het werken op hoogte een ladder die voldoet aan norm ISO 14122 en volg de aanwijzingen in de handleiding van de ladder. Draag tevens een helm voor industrieel gebruik ter bescherming voordat u aan het werk gaat.
 - Alleen een bevoegd installateur(*1) of een bevoegd onderhoudsmonteur(*1) mag elektrische werkzaamheden aan de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal verrichten.
 - Onder geen voorwaarde mag dit werk worden verricht door een onbevoegde, aangezien fouten of vergissingen kunnen leiden tot elektrische schokken en/of kortsluiting of lekstromen.
- Werkzaamheden met elektrische bedrading moeten altijd worden uitgevoerd in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving, wetten en de installatiehandleiding. Doet u dit niet, dan kan dat leiden tot elektrocutie/kortsluiting.
 - Bij het repareren van elektrische onderdelen of het verrichten van andere elektrische werkzaamheden dient u handschoenen te dragen ter bescherming tegen elektrische stroom en hitte. Zonder dergelijke beschermende kleding loopt u kans op brandwonden.
 - Alvorens u begint met installeren, onderhoud, reparaties of verwijderen, moet u eerst de circuitonderbrekers voor de Lucht-lucht hittewisselaarunit in de positie UIT zetten. Anders loopt u gevaar een elektrische schok te krijgen.
 - Plaats een bordje “werk in uitvoering” bij de stroomonderbreker tijdens het installeren, het onderhoud, het reparatiewerk of werk voor het verwijderen van het apparaat. Als iemand per vergissing de stroomonderbreker in de positie AAN zet, loopt u gevaar een elektrische schok te krijgen.
 - Voor het schoonmaken van het filter, het warmtewisselarelement of de bevochtiger van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal zet u altijd eerst de stroomonderbreker in de positie UIT en plaatst u een bordje “werk in uitvoering” bij de stroomonderbreker voor u aan het werk gaat.
 - Alvorens de afdekking van de elektrische sturing, de inspectieafdekking en de onderhoudsafdekking van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal te openen, zet de stroomonderbreker in de positie UIT.
 - Als u verzuimt de stroomonderbreker in de positie UIT te zetten, loopt u gevaar van een elektrische schok bij het aanraken van de inwendige onderdelen. Alleen een bevoegd installateur (*1) of een bevoegd onderhoudsmonteur (*1) mag de afdekking van de elektrische sturing, de inspectieafdekking en de onderhoudsafdekking van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal verwijderen en de vereiste werkzaamheden uitvoeren.
 - Alleen een bevoegd installateur(*1) of een bevoegd onderhoudsmonteur (*1) mag werkzaamheden op een hoogte van 50 cm of meer verrichten, of de afdekking kast van de elektrische sturing, de inspectieafdekking of de onderhoudsafdekking van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal verwijderen om werk uit te voeren.

- Gebruik voor het werken op hoogte een ladder die voldoet aan norm ISO 14122 en volg de aanwijzingen in de handleiding van de ladder. Draag tevens een helm voor industrieel gebruik ter bescherming voordat u aan het werk gaat.
- Voor het schoonmaken van het filter, het warmtewisselaarelement of de bevochtiger van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal zet u altijd eerst de stroomonderbreker in de positie UIT en plaatst u een bordje “werk in uitvoering” bij de stroomonderbreker voor u aan het werk gaat.
- Installeer de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal niet op een plek waar brandbare gassen vrij kunnen komen. Als brandbaar gas lekt en zich ophoopt rondom de eenheid, kan er brand ontstaan.
- Zet geen verbrandingsapparaat op een plaats waar het in de directe luchtstroom staat van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal, anders kan er onvolledige verbranding plaatsvinden.
- Ventileer de ruimte direct indien er tijdens het installeren koelmiddel lekt. Wanneer gasvormig koelmiddel uit het toestel lekt en in contact komt met open vuur, kunnen giftige gassen ontstaan.
- Controleer na het installeren of het onderhoud dat er geen koelmiddel lekt.
- Wanneer er gasvormig koelmiddel in de kamer ontsnapt en in contact komt met vuur zoals een warmeluchtblazer, een kachel of een gasfornuis, ontstaan giftige gassen, ook al is het gasvormig koelmiddel zelf onschadelijk.
- Kijk eerst of er gevaar bestaat dat de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal naar beneden valt, alvorens met onderhoud of reparatie te beginnen.
- Wijzig niets aan de producten. De onderdelen niet uiteen nemen of wijzigen. Dat zou namelijk brand, elektrische schokken of verwondingen kunnen veroorzaken.
- Dit toestel moet worden gebruikt door experts of opgeleide gebruikers in winkels, de lichte industrie of voor commercieel gebruik door leken.

Keuze van de plek van opstelling

- Installeer de Lucht-lucht hittewisselaarunit stevig op een plaats die sterk genoeg is om het gewicht te dragen. Als dat niet het geval is, kan het toestel vallen en personen verwonden.
- Installeer het toestel niet op plekken 1) met hoge temperaturen 2) waar het toestel direct wordt blootgesteld aan vuur 3) waar veel vettige wasem vrijkomt. Anders bestaat brandgevaar.

- Installeer het toestel niet in een machinefabriek of een chemische installatie waar met giftige gassen, zuren, bases, organische oplosmiddelen of verven wordt gewerkt of waar gassen met corrosieve stoffen vrij kunnen komen. Er zou gasvergiftiging of brand kunnen ontstaan.
- Installeer niet op plaatsen waar ontvlambaar gas kan lekken. Lekkend gas zou zich namelijk rond de unit op kunnen hopen, vlam vatten en brand veroorzaken.
- Installeer het toestel zodanig dat de luchtuitleet zich op ten minste 1,5 m afstand bevindt van het dichtste brandalarm. Anders kan het voorkomen dat het brandalarm een brand pas laat of helemaal niet detecteert.

Installeren

- Transporteer het toestel met een vrachtwagen of een vorkheftruck. Om het over korte afstand met de hand te verplaatsen zijn zes of meer personen nodig. Anders loopt u gevaar rugproblemen op te lopen.
- Draag schoenen met metalen neuzen, beschermende handschoenen en andere geschikte werkkleding voor het vervoeren en verplaatsen van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal.
- Bij het vervoeren van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal mag u die niet optillen aan de banden rond de verpakkingendoos. Mochten de banden breken, dan loopt u kans op verwondingen.
- Als de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal moet worden opgehangen, moeten de aangegeven ophangbouten (M12) en moeren (M12) worden gebruikt.
- Installeer de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal aan bevestigingspunten die stevig genoeg zijn om het gewicht van de unit te dragen. Als de bevestigingspunten niet stevig genoeg zijn kan het apparaat vallen, wat verwondingen kan veroorzaken.
- Volg de aanwijzingen van de installatiehandleiding bij het installeren van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal. Als u die aanwijzingen niet opvolgt, kan het apparaat vallen of kantelen of kunnen er bijgeluiden, trillingen, waterlekage e.d. optreden.
- Draag tijdens het installeren, onderhouden en verwijderen van het apparaat altijd beschermende handschoenen en veiligheidskleding.

- Raak de aluminium koelvinnen van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal of de buiteneenheid niet aan. Anders zou u zich eraan kunnen bezeren. Als het nodig is de koelvin aan te raken, trekt u eerst werkhandschoenen en beschermende kleding aan en begint u dan pas met het werk.
- Draai de flensmoer met een momentsleutel aan op de voorgeschreven manier. Als de flensmoer al te krachtig wordt aangedraaid, kan de moer een tijd later barsten, waardoor koelmiddel kan gaan lekken.
- Bij het werken op hoogte dient u voor u aan het werk gaat een waarschuwingsbord te plaatsen zodat niemand uw werkplek te dicht nadert. Anders zouden voorbijgangers gewond kunnen raken door vallende onderdelen en andere voorwerpen.
- Alvorens met de installatie van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal te beginnen, lees de installatiehandleiding aandachtig door en volg alle aanwijzingen daarin voor de installatie van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal.
- Alleen een bevoegd installateur (*1) of bevoegd onderhoudsmonteur (*1) mag de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal installeren. Als het installeren van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal wordt verricht door een onbevoegde, kan dat leiden tot gevaar voor brand, elektrische schokken, verwondingen, waterlekkage, lawaai en/of trillingen.
- Na voltooiing van het installatiewerk, controleer de weerstand van de isolatie. Voer vervolgens een werkingstest uit om te zien of de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal goed werkt.
- Gebruik na beëindiging van het werk een isolatietester (500 V Megger) om te controleren of de weerstand 1 MΩ of meer is tussen de stroomvoerende delen en het niet-stroomvoerende metalen deel (aardingsdeel). Als de weerstandswaarde te klein is loopt de gebruiker gevaar van lekstromen en elektrische schokken.
- Alvorens met de installatie van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal te beginnen, lees de installatiehandleiding aandachtig door en volg alle aanwijzingen daarin voor de installatie van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal.
- Volg de aanwijzingen van de installatiehandleiding bij het installeren van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal. Als u die aanwijzingen niet opvolgt, kan het apparaat vallen of kantelen of kunnen er bijgeluiden, trillingen, waterlekkage e.d. optreden.
- Alvorens de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal in werking te stellen na de elektrische werkzaamheden, controleer dat de afdekking van de elektrische sturing, de inspectieafdekking en de onderhoudsafdekking dicht zijn, en zet de stroomonderbreker in de positie AAN. Als u de stroom inschakelt zonder eerst deze punten te controleren, loopt u gevaar een elektrische schok krijgen.
- Installeer de unit op de voorgeschreven wijze ter bescherming tegen harde wind en aardbevingen. De unit kan vallen en ernstige ongelukken veroorzaken indien deze verkeerd is gemonteerd.
- Plaats een net of iets dergelijks tegen vogels aan de aanzuigopening voor buitenlucht. Verwijder mogelijke vreemde voorwerpen, zoals een vogelnest; anders kan zuurstofgebrek optreden in de kamer.
- Laat voldoende ruimte tussen de aanzuigopening van buitenlucht en een uitlaat van verbrande gassen. Anders kan zuurstofgebrek optreden in de kamer.
- Wanneer metalen kanalen door een houtconstructie met een metalen rooster, een draadrooster of een metalen plaat worden gevoerd, installeer de kanalen dan zodanig dat ze geen elektrisch contact maken met de metalen delen van de houtconstructie. In geval van kortsluiting zou brand kunnen ontstaan.
- Gebruik de geleverde of gespecificeerde onderdelen voor de installatie. Anders kan de unit naar beneden vallen, water kan druppelen, een elektrische schok of een brand optreden.
- Bescherm de installatie tegen vorst, als vorsttemperaturen kunnen optreden. Anders raken de solenoïdekleppen of de leidingen beschadigd en kan water lekken.
- Installeer de unit niet op een plaats waar de buitentemperatuur (in het bijzonder rond de unit of het luchtrooster) onder 0 °C kan dalen. Anders kan water in de leidingen, in het bevochtigingselement, of in de solenoïdekleppen bevriezen en een defect of waterlek kan optreden.
- Als de kanalen doorheen een brandbeveiligingszone leiden, gebruik dan kanaal van onbrandbaar materiaal en installeer een brandklep. De vlam kan zich uitbreiden wanneer een brand optreedt.
- Installeer de kanalen met een helling naar buiten gericht zodat regenwater niet langs de kanalen binnenstroomt. Anders zou de inboedel van de ruimte nat worden door het binnentredend water.
- Breng thermische isolatie aan op de kanalen om condensatie te verhinderen. Anders kunnen meubels beschadigd worden.

- Als in de plafondruimte hoge temperaturen en vochtigheid heerste, installeer dan een ventilator. Anders kan brand of een kortsluiting optreden.
- Installeer afvoerleidingen om water veilig af te voeren, overeenkomstig de installatiehandleiding. Breng bovendien thermische isolatie aan om condensatie te verhinderen. Leidingen die niet vakkundig worden geïnstalleerd leiden tot waterlekken in de ruimte en het plafond, en de vloer en meubels kunnen schade oplopen.

Uitleg aan de gebruiker

- Na voltooiing van het installatiewerk vertelt u aan de hand van de gebruikerhandleiding de gebruiker hoe het apparaat te bedienen en te onderhouden.
- Zet geen verbrandingsapparaat op een plek waar het in de directe luchtstroom van de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal staat, anders kan er onvolledige verbranding ontstaan.
- Om veiligheidsredenen, schakel de unit uit als die voor een lange tijd niet wordt gebruikt. Door schade aan de isolatie kan een elektrische schok optreden.

Elders opstellen

- Alleen een bevoegd installateur (*1) of bevoegd onderhoudsmonteur (*1) mag de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal van plaats veranderen. Als een onbevoegde de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal verplaatst kan dat leiden tot gevaar voor brand, elektrische schokken, verwondingen, druppelend water, bijgeluiden en/of trillingen.
- Stop de compressor alvorens de koelmiddelleiding te ontkoppelen indien u koelmiddel moet opvangen (koelmiddel van de leiding naar de compressor). Indien de compressor werkt met de klep geopend en een koelmiddelleiding wordt afgekoppeld, zuigt de compressor lucht aan waardoor de druk in de koelcyclus te hoog wordt en mogelijk barsten of letsel wordt veroorzaakt.

Koelmiddelleiding

- Monteer tijdens de installatiewerkzaamheden de koelmiddelleiding zorgvuldig alvorens de compressor in werking te stellen. Als de compressor in werking wordt gesteld met de klep open en zonder koelmiddelbuis, zuigt de compressor lucht aan en ontstaat er overdruk in het koelsysteem, wat kan leiden tot verwondingen.

- Gebruik voor bijvullen of vervangen geen ander koelmiddel dan opgegeven. Anders kan abnormaal hoge druk optreden in het koelcircuit, wat kan leiden tot een defect of een ontploffing van het product met mogelijke verwondingen tot gevolg.
- Alleen een bevoegd installateur (*1) of een bevoegd onderhoudsmonteur (*1) mag installatiewerk verrichten. Als het installeren van de airconditioner wordt verricht door een onbevoegd persoon, kan dat brand, elektrische schokken, letsel, waterlekage, extra lawaai en/of trillingen veroorzaken.

Elektrische bekabeling

- Gebruik kabels die voldoen aan de specificaties in de installatiehandleiding en de ter plaatse geldende voorschriften en wetten. Het gebruik van kabels die niet voldoen aan de specificaties kan resulteren in elektrische schokken, kortsluiting en lekstroom, rookontwikkeling en/of brandgevaar.
- Sluit de aardedraad aan. (verbinding met de aarde)
- Een onvolledige verbinding met de aarde kan een elektrische schok veroorzaken.
- Sluit aardedraden niet aan op gasleidingen, waterleidingen, bliksemafleiders of aardingsleidingen voor telefoonkabels.
- Controleer na de verplaatsing of het reparatiewerk of de aardeleidingen naar behoren zijn aangesloten.
- Installeer een stroomonderbreker die voldoet aan de specificaties in de installatiehandleiding en de ter plaatse geldende voorschriften en wetten.
- Installeer de stroomonderbreker op een plaats waar die goed toegankelijk is voor de gebruiker.
- Als u de stroomonderbreker buitenshuis aanbrengt, gebruik dan een type dat geschikt is voor opstelling buiten.
- Als u merkt dat er iets mis is met de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal, (wanneer u een foutmelding ziet, een schroeilucht ruikt, vreemde geluiden hoort of wanneer de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal niet koelt of verwarmt, of wanneer er water uit lekt), raak dan zelf de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal niet aan maar zet de stroomonderbreker in de positie UIT en neem contact op met een bevoegd onderhoudsmonteur (*1). Neem de

nodige maatregelen om te voorkomen dat het apparaat wordt ingeschakeld (schrijf bijvoorbeeld "buiten gebruik" dicht bij de stroomonderbreker) tot de bevoegde onderhoudsmonteur arriveert. Als de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal in gebruik blijft terwijl er iets mis mee is, kan dat leiden tot ernstige mechanische problemen en gevaar voor een elektrische schok e.d.

- Na voltooiing van het installatiewerk vertelt u de gebruiker waar de stroomonderbreker zich bevindt. Als de gebruiker niet weet waar de stroomonderbreker zit, kan hij of zij de Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal niet uitschakelen wanneer er zich een storing voordoet.
- Zorg dat het voltage als gespecificeerd is. Anders kan een elektrische schok of brand ontstaan.
- Sluit netsnoeren of verbindingkabels stevig aan en bevestig de afdekking van de stroomtoevoer goed. Anders kan een elektrische schok of brand ontstaan.
- Installeer de unit of de schakelaar niet op een vochtige plek, zoals een badkamer. Anders kan een elektrische schok of brand ontstaan.

VOORZICHTIG

Installatie van Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal met nieuw koelmiddel

- DEZE Lucht-lucht hittewisselaarunit met DX-spiraal WERKT MET EEN NIEUW HFK-KOELMIDDEL (R410A) DAT DE OZONLAAG ONTZIET.
- Het koelmiddel R410A heeft de volgende karakteristieken: het absorbeert gemakkelijk water, oxidatiemiddel of olie en de druk is ongeveer 1,6 keer hoger dan de druk van koelmiddel R22. Behalve het koelmiddel is ook de koelolie veranderd. Zorg derhalve dat er tijdens het installeren geen water, stof, ander koelmiddel of olie in de koelcyclus komt.
- Om te voorkomen dat een onjuist koelmiddel en koelolie wordt bijgevuld, is het formaat van de verbindingen en bijvulpoort op de unit en het te gebruiken gereedschap voor het installeren anders dan in geval van het conventionele koelmiddel.
- U heeft derhalve het speciale gereedschap voor het nieuwe koelmiddel (R410A) nodig.
- Gebruik voor buisverbindingen nieuwe en schone leiding die voor R410A zijn gefabriceerd, en zorg dat er geen water of stof in het systeem kan komen.

(*1) Zie "Definitie van bevoegd installateur of bevoegd onderhoudsmonteur".

Σας ευχαριστούμε για την αγορά αυτού του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX της Toshiba. Το παρόν Εγχειρίδιο εγκατάστασης περιγράφει τη μέθοδο εγκατάστασης του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX. Για την εγκατάσταση των εξωτερικών μονάδων, ακολουθήστε τις οδηγίες που αναφέρονται στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης που παρέχεται με την εξωτερική μονάδα.

Επιπλέον, καθώς το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης περιλαμβάνει τα σημαντικά άρθρα σχετικά με την οδηγία "Μηχανήματα" (Οδηγία 2006/42/ΕΚ), διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο και βεβαιωθείτε ότι το έχετε κατανοήσει. Μετά από την εγκατάσταση, παραδώστε το παρόν Εγχειρίδιο εγκατάστασης, το Εγχειρίδιο κατόχου και το Εγχειρίδιο εγκατάστασης που συνοδεύει την εξωτερική μονάδα στον πελάτη και ζητήστε του να τα φυλάξει σε ασφαλές μέρος.

Προετοιμάστε μια αποκλειστική πηγή τροφοδοσίας για τις εσωτερικές μονάδες, ανεξάρτητη από την αντίστοιχη πηγή τροφοδοσίας για τις εξωτερικές μονάδες.

Απαιτούνται αρθρώσεις διακλάδωσης σε σχήμα Υ ή συλλέκτης διακλάδωσης (πωλούνται ξεχωριστά) για τη σύνδεση των σωλήνων των εσωτερικών και των εξωτερικών μονάδων. Επιλέξτε μία από τις δύο λύσεις λαμβάνοντας υπόψη την ικανότητα του συστήματος σχετικά με τις σωληνώσεις. Για την εγκατάσταση των σωλήνων διακλάδωσης, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της μονάδας διακλάδωσης σε σχήμα Υ ή του συλλέκτη διακλάδωσης (πωλούνται ξεχωριστά).

Απαιτούνται αρθρώσεις διακλάδωσης που συνδέονται εξωτερικά για τη σύνδεση εξωτερικών μονάδων μεταξύ τους.

Γενικός χαρακτηρισμός: Κλιματιστικό (Εναλλάκτης θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX)

Ορισμός Εξειδικευμένου Εγκαταστάτη ή Εξειδικευμένου Τεχνικού Σέρβις

Απαιτείται εγκατάσταση, συντήρηση, επισκευή και απόρριψη του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX από εξειδικευμένο εγκαταστάτη ή εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις. Όταν απαιτείται εκτέλεση οποιασδήποτε από τις συγκεκριμένες εργασίες, αναθέστε την εκτέλεσή της σε εξειδικευμένο εγκαταστάτη ή εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις.

Ένας εξειδικευμένος εγκαταστάτης ή εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις είναι αντιπρόσωπος ο οποίος διαθέτει τα προσόντα και τις γνώσεις που περιγράφονται στον πίνακα κατωτέρω.

Αντιπρόσωπος	Προσόντα και γνώσεις τα οποία απαιτείται να διαθέτει ο αντιπρόσωπος
Εξειδικευμένος εγκαταστάτης	<ul style="list-style-type: none"> Ο εξειδικευμένος εγκαταστάτης είναι ένα άτομο που πραγματοποιεί εργασίες εγκατάστασης, συντήρησης, αλλαγής θέσης και αφαίρεσης του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX που κατασκευάζει η Toshiba Carrier Corporation. Το άτομο αυτό έχει εκπαιδευτεί στην εγκατάσταση, συντήρηση, αλλαγή θέσης και αφαίρεση των Εναλλακτών θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX που κατασκευάζει η Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει διδαχθεί αυτές τις εργασίες από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί και είναι επομένως πλήρως εξοικειωμένοι με τις γνώσεις που σχετίζονται με αυτές τις εργασίες. Ο εξειδικευμένος εγκαταστάτης που επιτρέπεται να κάνει τις ηλεκτρικές εργασίες που σχετίζονται με την εγκατάσταση, αλλαγή θέσης και αφαίρεση, διαθέτει τα προσόντα που σχετίζονται με αυτές τις ηλεκτρικές εργασίες όπως ορίζεται από τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς, και είναι άτομο που έχει εκπαιδευτεί σε θέματα που σχετίζονται με τις ηλεκτρικές εργασίες στους Εναλλακτές θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX που κατασκευάζονται από την Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει διδαχθεί αυτές τις εργασίες από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί και, επομένως, είναι πλήρως εξοικειωμένοι με τις γνώσεις που σχετίζονται με αυτές τις εργασίες. Ο εξειδικευμένος εγκαταστάτης που επιτρέπεται να χειρίζεται το ψυκτικό και να εκτελεί τις εργασίες σωλήνωσης που σχετίζονται με την εγκατάσταση, αλλαγή θέσης και αφαίρεση, διαθέτει τα προσόντα που σχετίζονται με αυτές τις εργασίες χειρισμού του ψυκτικού και τις εργασίες σωλήνωσης όπως ορίζεται από τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς, και είναι άτομο που έχει εκπαιδευτεί σε θέματα που σχετίζονται με τις εργασίες χειρισμού του ψυκτικού και τις εργασίες σωλήνωσης σε Εναλλακτές θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX που κατασκευάζονται από την Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει διδαχθεί αυτές τις εργασίες από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί και, επομένως, είναι πλήρως εξοικειωμένοι με τις γνώσεις που σχετίζονται με αυτές τις εργασίες. Ο εξειδικευμένος εγκαταστάτης που επιτρέπεται να εργάζεται σε ύψη έχει εκπαιδευτεί σε θέματα που σχετίζονται με τις εργασίες σε ύψη με τους Εναλλακτές θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX που κατασκευάζονται από την Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει διδαχθεί αυτές τις εργασίες από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί και, επομένως, είναι πλήρως εξοικειωμένοι με τις γνώσεις που σχετίζονται με αυτές τις εργασίες.
Εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις	<ul style="list-style-type: none"> Ο εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις είναι ένα άτομο που πραγματοποιεί εργασίες εγκατάστασης, επισκευής, συντήρησης, αλλαγής θέσης και αφαίρεσης των Εναλλακτών θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX που κατασκευάζει η Toshiba Carrier Corporation. Το άτομο αυτό έχει εκπαιδευτεί στην εγκατάσταση, επισκευή, συντήρηση, αλλαγή θέσης και αφαίρεση των Εναλλακτών θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX που κατασκευάζει η Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει διδαχθεί αυτές τις εργασίες από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί και είναι επομένως πλήρως εξοικειωμένοι με τις γνώσεις που σχετίζονται με αυτές τις εργασίες. Ο εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις που επιτρέπεται να κάνει τις ηλεκτρικές εργασίες που σχετίζονται με την εγκατάσταση, επισκευή, αλλαγή θέσης και αφαίρεση, διαθέτει τα προσόντα που σχετίζονται με αυτές τις ηλεκτρικές εργασίες όπως ορίζεται από τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς, και είναι άτομο που έχει εκπαιδευτεί σε θέματα που σχετίζονται με τις ηλεκτρικές εργασίες στους Εναλλακτές θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX που κατασκευάζονται από την Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει διδαχθεί αυτές τις εργασίες από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί και, επομένως, είναι πλήρως εξοικειωμένοι με τις γνώσεις που σχετίζονται με αυτές τις εργασίες. Ο εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις που επιτρέπεται να χειρίζεται το ψυκτικό και να εκτελεί τις εργασίες σωλήνωσης που σχετίζονται με την εγκατάσταση, επισκευή, αλλαγή θέσης και αφαίρεση, διαθέτει τα προσόντα που σχετίζονται με αυτές τις εργασίες χειρισμού του ψυκτικού και τις εργασίες σωλήνωσης όπως ορίζεται από τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς, και είναι άτομο που έχει εκπαιδευτεί σε θέματα που σχετίζονται με τις εργασίες χειρισμού του ψυκτικού και τις εργασίες σωλήνωσης σε Εναλλακτές θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX που κατασκευάζονται από την Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει διδαχθεί αυτές τις εργασίες από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί και, επομένως, είναι πλήρως εξοικειωμένοι με τις γνώσεις που σχετίζονται με αυτές τις εργασίες. Ο εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις που επιτρέπεται να εργάζεται σε ύψη έχει εκπαιδευτεί σε θέματα που σχετίζονται με τις εργασίες σε ύψη με τους Εναλλακτές θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX που κατασκευάζονται από την Toshiba Carrier Corporation ή, εναλλακτικά, έχει διδαχθεί αυτές τις εργασίες από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί και, επομένως, είναι πλήρως εξοικειωμένοι με τις γνώσεις που σχετίζονται με αυτές τις εργασίες.

Ορισμός εξοπλισμού προστασίας





Όταν πραγματοποιείται μεταφορά, εγκατάσταση, συντήρηση, επισκευή ή αφαίρεση του Εναλλακτές θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, να φοράτε προστατευτικά γάντια και ρουχισμό εργασίας 'ασφαλείας'.

Εκτός από τον συνηθισμένο προστατευτικό εξοπλισμό, να φοράτε τον προστατευτικό εξοπλισμό που περιγράφεται παρακάτω κατά την εκτέλεση των ειδικών εργασιών που περιγράφονται στον παρακάτω πίνακα.

Αν παραλείψετε να φορέσετε το σωστό προστατευτικό εξοπλισμό, θέτετε τον εαυτό σας σε κίνδυνο καθώς θα είστε πιο ευάλωτοι σε τραυματισμούς, εγκαύματα, ηλεκτροπληξία και άλλους τραυματισμούς.

Εκτελούμενη εργασία	Χρήση εξοπλισμού προστασίας
Κάθε τύπος εργασίας	Γάντια προστασίας Ρουχισμός εργασίας 'ασφαλείας'
Ηλεκτρολογικές εργασίες	Γάντια προστασίας από ηλεκτροπληξία και θερμότητα
Εργασίες σε ύψη (50 cm ή περισσότερο)	Κράνη βιομηχανικής χρήσης
Μεταφορά βαρέων αντικειμένων	Υποδήματα με πρόσθετη προστασία των άκρων των ποδιών
Επισκευή εξωτερικής μονάδας	Γάντια προστασίας από ηλεκτροπληξία και θερμότητα

■ Προειδοποιητικές ενδείξεις πάνω στη μονάδα κλιματιστικού

Προειδοποιητική ένδειξη	Περιγραφή		
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> <p>ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ Αποσυνδέστε όλο τον απομακρυσμένο ηλεκτρικό εξοπλισμό πριν κάνετε σέρβις.</p>
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.	<p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</p> <p>Κινούμενα μέρη. Μη θέσετε τη μονάδα σε λειτουργία, εάν έχετε αφαιρέσει το κάλυμμα ελέγχου. Διακόψτε τη λειτουργία της μονάδας πριν από τη διενέργεια σέρβις.</p>
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this cover.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this cover.	<p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p> <p>Μέρη με υψηλή θερμοκρασία. Ενδέχεται να υποστείτε έγκαυμα κατά την αφαίρεση αυτού του καλύμματος.</p>
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this cover.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	<p>ΠΡΟΣΟΧΗ</p> <p>Μην ακουμπάτε τα πτερύγια αλουμινίου της μονάδας. Η μη συμμόρφωση ενδέχεται να προκαλέσει τραυματισμό.</p>
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			

1 Προφυλάξεις ασφαλείας

Ο κατασκευαστής αποποιείται κάθε ευθύνη για ζημιές που τυχόν προκύψουν λόγω της μη τήρησης των οδηγιών του παρόντος εγχειριδίου.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Γενικά

- Πριν ξεκινήσετε με την εγκατάσταση του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, διαβάστε με προσοχή το Εγχειρίδιο εγκατάστασης και ακολουθήστε τις οδηγίες του για την εγκατάσταση του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX.
- Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο το καθορισμένο ψυκτικό για συμπλήρωση ή αντικατάσταση. Σε διαφορετική περίπτωση, ενδέχεται να προκληθεί αφύσικα υψηλή πίεση στον κύκλο ψύξης, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε αστοχία ή έκρηξη του προϊόντος ή στον σωματικό τραυματισμό του χρήστη.
- Εγκαταστήστε τον Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX σε ύψος 2,5 m τουλάχιστον πάνω από το δάπεδο, διότι διαφορετικά οι χρήστες ενδέχεται να τραυματιστούν ή να υποστούν ηλεκτροπληξία σε περίπτωση που εισάγουν τα δάκτυλά τους ή άλλα αντικείμενα στο εσωτερικό του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX ενώ βρίσκεται σε λειτουργία.
- Πριν ανοίξετε το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου, το κάλυμμα ελέγχου ή το κάλυμμα συντήρησης του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, θέστε τον διακόπτη κυκλώματος στη θέση OFF. Εάν δεν θέσετε τον διακόπτη κυκλώματος στη θέση OFF ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία λόγω τυχαίας επαφής με τα εξαρτήματα στο εσωτερικό της μονάδας.
- Μόνον εξειδικευμένος εγκαταστάτης (*1) ή εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις (*1) επιτρέπεται να αναλαμβάνει την εκτέλεση εργασιών σε υψηλά σημεία χρησιμοποιώντας βάση ύψους 50 cm ή υψηλότερη ή να αφαιρεί το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου, το κάλυμμα ελέγχου ή το κάλυμμα συντήρησης του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX για την εκτέλεση εργασιών.
- Όταν εργάζεστε σε υψηλά σημεία, να χρησιμοποιείτε σκάλα η οποία συμμορφώνεται με το πρότυπο ISO 14122 και να ακολουθείτε τη διαδικασία που αναγράφεται στις οδηγίες της σκάλας. Να φοράτε επίσης, κράνος βιομηχανικής χρήσης ως εξοπλισμό προστασίας πριν από την εκτέλεση της εργασίας.
- Η εκτέλεση των ηλεκτρολογικών εργασιών στον Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX επιτρέπεται μόνον από εξειδικευμένο εγκαταστάτη (*1) ή εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις (*1).

- Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η εκτέλεση των εν λόγω εργασιών από ανειδίκευτο άτομο, επειδή τυχόν μη κατάλληλη εκτέλεση των εργασιών ενδέχεται να καταλήξει σε ηλεκτροπληξία ή/και διαρροές ρεύματος.
- Οι εργασίες ηλεκτρικής καλωδίωσης πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τους νόμους και κανονισμούς της κοινότητας και το Εγχειρίδιο εγκατάστασης. Διαφορετικά μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία/βραχυκύκλωμα.
- Όταν επισκευάζετε ηλεκτρικά εξαρτήματα ή αναλαμβάνετε άλλες ηλεκτρολογικές εργασίες, να φοράτε γάντια προστασίας κατά της ηλεκτροπληξίας και της θερμότητας. Η μη χρήση του συγκεκριμένου εξοπλισμού προστασίας ενδέχεται να καταλήξει σε εγκαύματα.
- Πριν από την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης, συντήρησης, επισκευής ή απόρριψης, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης κυκλώματος της μονάδας Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα βρίσκεται στη θέση OFF. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- Αναρτήστε μια πινακίδα με την ένδειξη “Εκτελούνται εργασίες” κοντά στον διακόπτη κυκλώματος ενόσω εκτελούνται εργασίες εγκατάστασης, σέρβις, επισκευής ή απόρριψης. Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ηλεκτροπληξίας, εάν ο διακόπτης κυκλώματος τεθεί στη θέση ON τυχαία.
- Όταν καθαρίζετε το φίλτρο, το στοιχείο εναλλαγής θερμότητας ή τον υγραντήρα του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, να φροντίζετε πάντα να έχει ρυθμιστεί ο διακόπτης κυκλώματος στη θέση OFF και να έχει αναρτηθεί μια πινακίδα με την ένδειξη “Εκτελούνται εργασίες” κοντά στον διακόπτη κυκλώματος, πριν προχωρήσετε στην εκτέλεση των εργασιών.
- Πριν ανοίξετε το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου, το κάλυμμα ελέγχου και το κάλυμμα συντήρησης του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, θέστε τον διακόπτη κυκλώματος στη θέση OFF.
- Εάν δεν θέσετε τον διακόπτη κυκλώματος στη θέση OFF ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία λόγω τυχαίας επαφής με τα εξαρτήματα στο εσωτερικό της μονάδας. Η αφαίρεση του καλύμματος του ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου, του καλύμματος ελέγχου και του καλύμματος συντήρησης του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX και η εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών επιτρέπεται να εκτελεστεί μόνο από έναν εξειδικευμένο εγκαταστάτη (*1) ή έναν εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις (*1).
- Μόνον εξειδικευμένος εγκαταστάτης (*1) ή εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις (*1) επιτρέπεται να αναλαμβάνει την εκτέλεση εργασιών σε υψηλά σημεία χρησιμοποιώντας βάση ύψους 50 cm ή υψηλότερη ή να αφαιρεί το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου, το κάλυμμα ελέγχου ή το κάλυμμα συντήρησης του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX για την εκτέλεση εργασιών.

- Όταν εργάζεστε σε υψηλά σημεία, να χρησιμοποιείτε σκάλα η οποία συμμορφώνεται με το πρότυπο ISO 14122 και να ακολουθείτε τη διαδικασία που αναγράφεται στις οδηγίες της σκάλας. Να φοράτε επίσης, κράνος βιομηχανικής χρήσης ως εξοπλισμό προστασίας πριν από την εκτέλεση της εργασίας.
- Όταν καθαρίζετε το φίλτρο, το στοιχείο εναλλαγής θερμότητας ή τον υγρανήρα του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, να φροντίζετε πάντα να έχει ρυθμιστεί ο διακόπτης κυκλώματος στη θέση OFF και να έχει αναρτηθεί μια πινακίδα με την ένδειξη “Εκτελούνται εργασίες” κοντά στον διακόπτη κυκλώματος, πριν προχωρήσετε στην εκτέλεση των εργασιών.
- Μην εγκαταστήσετε τον Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX σε θέση όπου υπάρχει κίνδυνος έκθεσης σε εύφλεκτο αέριο. Αν ένα εύφλεκτο αέριο διαρρεύσει και παραμείνει στο χώρο γύρω από τη μονάδα, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά.
- Μην τοποθετείτε συσκευή καύσης σε σημείο το οποίο εκτίθεται απευθείας στη ροή αέρα του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, ενδέχεται να προκληθεί ατελής καύση.
- Σε περίπτωση διαρροής του ψυκτικού αερίου κατά τη διάρκεια των εργασιών εγκατάστασης, αερίστε τον χώρο αμέσως. Αν η διαρροή του ψυκτικού αερίου έλθει σε επαφή με φλόγα, ενδέχεται να εκλυθούν δηλητηριώδη αέρια.
- Μετά τις εργασίες εγκατάστασης ή σέρβις, ελέγξτε ότι δεν υπάρχει διαρροή του ψυκτικού αερίου.
- Αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου στο δωμάτιο, δημιουργείται δηλητηριώδες αέριο όταν το αέριο έρθει σε επαφή με πηγή θερμότητας, όπως αερόθερμο, φούρνο ή εστίες αν και το ίδιο το ψυκτικό αέριο είναι αβλαβές.
- Ελέγξτε τον Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με στοιχείο DX για τυχόν κίνδυνο πτώσης της μονάδας πριν από εργασίες συντήρησης ή επισκευής.
- Μην τροποποιείτε τα προϊόντα. Μην αποσυναρμολογήσετε ή τροποποιήσετε τα μέρη. Μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία ή τραυματισμός.
- Η συγκεκριμένη συσκευή προορίζεται για χρήση από έμπειρους ή καταρτισμένους χρήστες στον κλάδο της ελαφράς βιομηχανίας για εμπορική χρήση από μη ειδικούς.

Επιλογή θέσης εγκατάστασης

- Τοποθετήστε τον Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX σωστά, σε μια θέση όπου η βάση μπορεί να αντέξει το βάρος της μονάδας. Αν η αντοχή δεν είναι επαρκής, η μονάδα μπορεί να πέσει κάτω και να προκαλέσει τραυματισμό.
- Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε μέρη 1) με υψηλή θερμοκρασία 2) όπου η μονάδα μπορεί να εκτεθεί σε άμεση φωτιά 3) όπου δημιουργείται ελαιώδης καπνός. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά.

- Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε εργοστάσια μηχανολογικού εξοπλισμού ή χημικές εγκαταστάσεις όπου δημιουργούνται τοξικά αέρια που περιέχουν οξέα, αλκαλικά, οργανικούς διαλύτες ή μπογιές, ή όπου δημιουργούνται αέρια που περιέχουν διαβρωτικές ουσίες. Μπορεί να προκληθεί δηλητηρίαση από αέρια ή πυρκαγιά.
- Μην εγκαθιστάτε το προϊόν σε μέρη όπου ενδέχεται να υπάρξει διαρροή εύφλεκτου αερίου. Σε περίπτωση διαρροής και συσσώρευσης αερίου γύρω από τη μονάδα, ενδέχεται να υπάρξει ανάφλεξη και να προκληθεί πυρκαγιά.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα με τέτοιο τρόπο ώστε η εξαγωγή αέρα να βρίσκεται τουλάχιστον 1,5 m από τον κοντινότερο συναγερμό πυρκαγιάς. Διαφορετικά, όταν προκύψει πυρκαγιά, ο συναγερμός πυρκαγιάς μπορεί να μην την ανιχνεύσει εγκαίρως ή και καθόλου.

Εγκατάσταση

- Μεταφέρετέ τον με φορτηγό ή περνοφόρο όχημα. Μεταφέρετέ τον από έξι άτομα ή περισσότερα όταν πρέπει να γίνει προσωρινή μεταφορά από άτομα. Μπορεί να προκληθεί πόνος στη μέση αν μεταφερθεί από λιγότερα άτομα.
- Κατά τη μεταφορά του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, να φοράτε υποδήματα με πρόσθετη προστασία των ακροδάχτυλων, προστατευτικά γάντια και άλλο προστατευτικό ρουχισμό.
- Κατά τη μεταφορά του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, μην επιχειρήσετε να τον συγκρατήσετε από τις ταινίες πρόσδεσης γύρω από το χαρτοκιβώτιο συσκευασίας. Ενδέχεται να τραυματιστείτε, εάν οι ταινίες σπάσουν.
- Όταν ο Εναλλάκτης θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX προορίζεται για ανάρτηση, απαιτείται η χρήση των καθορισμένων μπουλονιών ανάρτησης (M12) και παξιμαδιών (M12)
- Η εγκατάσταση του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX θα πρέπει να διενεργείται σε σημεία τα οποία είναι ικανά να συγκρατήσουν το βάρος της μονάδας. Εάν τα σημεία αυτά δεν διαθέτουν επαρκή αντοχή, η μονάδα ενδέχεται να υποστεί πτώση και να προκαλέσει τραυματισμό
- Ακολουθήστε τις οδηγίες που αναγράφονται στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης για να εγκαταστήσετε τον Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών ενδέχεται να προκαλέσει πτώση ή αναποδογύρισμα του προϊόντος ή δημιουργία θορύβου, κραδασμών, διαρροής νερού, κ.λ.π.
- Να φοράτε γάντια προστασίας και ρουχισμό για την ασφάλεια κατά την εργασία, όταν εκτελείτε εργασίες εγκατάστασης, σέρβις και απόρριψης.

- Μην αγγίζετε το πτερύγιο αλουμινίου του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX ή της εξωτερικής μονάδας. Ενδέχεται να τραυματιστείτε εάν το πράξετε. Εάν απαιτείται να αγγίζετε το πτερύγιο για οποιοδήποτε λόγο, φορέστε πρώτα γάντια προστασίας και ρουχισμό για την ασφάλεια κατά την εργασία και τότε μόνον προχωρήστε.
- Σφίξτε το ρακόρ με ένα ροπόκλειδο ακολουθώντας τον καθορισμένο τρόπο. Τυχόν υπερβολικό σφίξιμο του ρακόρ ενδέχεται να προκαλέσει ράγισμα του ρακόρ μετά από μακρό χρονικό διάστημα, πράγμα το οποίο ενδέχεται να καταλήξει σε διαρροή ψυκτικού υγρού.
- Όταν εργάζεστε σε υψηλά σημεία, ανάρτηστε προειδοποιητική πινακίδα σε κατάλληλο σημείο ώστε να μην πλησιάζει κανείς στο χώρο των εργασιών, πριν προχωρήσετε στην εκτέλεση των εργασιών. Εξαρτήματα και άλλα αντικείμενα ενδέχεται να υποστούν πτώση, τραυματίζοντας ενδεχομένως κάποιο άτομο το οποίο βρίσκεται από κάτω.
- Πριν ξεκινήσετε με την εγκατάσταση του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, διαβάστε με προσοχή το Εγχειρίδιο εγκατάστασης και ακολουθήστε τις οδηγίες του για την εγκατάσταση του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX.
- Η εγκατάσταση του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX επιτρέπεται μόνον από εξειδικευμένο εγκαταστάτη (*1) ή εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις (*1). Σε περίπτωση εγκατάστασης του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX από ανεπίσημο άτομο, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία, τραυματισμός, διαρροή νερού, θόρυβος ή/και κραδασμοί.
- Μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες εγκατάστασης, ελέγξτε την αντίσταση μόνωσης. Στη συνέχεια, εκτελέστε δοκιμαστική λειτουργία ώστε να ελεγχθεί ότι ο Εναλλάκτης θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX λειτουργεί κανονικά.
- Μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες, φροντίστε να χρησιμοποιήσετε κατάλληλη συσκευή για τον έλεγχο της μόνωσης (500 V Megger) για να ελέγξετε εάν η αντίσταση είναι 1 MΩ ή περισσότερο μεταξύ ηλεκτροφόρου τμήματος και μη ηλεκτροφόρου μεταλλικού τμήματος (τμήμα γείωσης). Εάν η τιμή της αντίστασης είναι χαμηλή, προκαλείται σοβαρή ζημία στην πλευρά του χρήστη, όπως διαρροή ρεύματος ή ηλεκτροπληξία.
- Πριν ξεκινήσετε με την εγκατάσταση του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, διαβάστε με προσοχή το Εγχειρίδιο εγκατάστασης και ακολουθήστε τις οδηγίες του για την εγκατάσταση του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες που αναγράφονται στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης για να εγκαταστήσετε τον Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών ενδέχεται να προκαλέσει πτώση ή αναποδογύρισμα του προϊόντος ή δημιουργία θορύβου, κραδασμών, διαρροής νερού, κ.λ.π.
- Μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες και πριν θέσετε τον Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX σε λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου, το κάλυμμα ελέγχου και το κάλυμμα συντήρησης είναι κλειστά και θέστε τον διακόπτη κυκλώματος στη θέση ON. Εάν δεν πραγματοποιήσετε αυτούς τους ελέγχους, ενδέχεται να υποστείτε ηλεκτροπληξία σε περίπτωση που ενεργοποιηθεί η τροφοδοσία.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα με τον προβλεπόμενο τρόπο για προστασία από ισχυρούς ανέμους και σεισμό. Εσφαλμένη εγκατάσταση ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα πτώση της μονάδας ή άλλα ατυχήματα.
- Τοποθετήστε ένα δίχτυ κατά των πουλιών ή κάτι παρόμοιο στην εξωτερική εισαγωγή αέρα. Αφαιρέστε τυχόν ξένα αντικείμενα όπως φωλιές, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί έλλειψη οξυγόνου στο δωμάτιο.
- Αφήστε επαρκή χώρο μεταξύ της εξωτερικής εισαγωγής αέρα και της εξαγωγής των αερίων καύσης. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί έλλειψη οξυγόνου στο δωμάτιο.
- Όταν μεταλλικοί αγωγοί περνάνε μέσα από μια ξύλινη κατασκευή καλυμμένη με μεταλλικές βέργες, συρματινές βέργες ή μεταλλικές πλάκες, εγκαταστήστε τους αγωγούς έτσι ώστε να μην έρχονται σε ηλεκτρική επαφή με τα μεταλλικά τμήματα της ξύλινης κατασκευής. Αν προκληθεί βραχυκύκλωμα, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά.
- Χρησιμοποιείτε τα παρεχόμενα ή καθορισμένα τμήματα για την εγκατάσταση. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί πτώση της μονάδας, διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Εκτελέστε εργασίες κατά του παγώματος αν ο χώρος εγκατάστασης μπορεί να παγώσει. Διαφορετικά, θα προκληθεί βλάβη στην ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ή στους σωλήνες και θα προκληθεί διαρροή νερού.
- Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε χώρο όπου η εξωτερική θερμοκρασία (ειδικά γύρω από τη μονάδα ή τη γρίλια αέρα) πέφτει κάτω των 0 °C. Διαφορετικά, το νερό στους σωλήνες, το στοιχείο ύγρανσης ή την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα θα παγώσει και θα προκληθεί βλάβη ή διαρροή νερού.
- Αν ο αγωγός περνάει μέσα από μια ζώνη πυροπροστασίας, χρησιμοποιήστε έναν άκαυστο αγωγό και εγκαταστήστε ένα διάφραγμα πυρκαγιάς. Η φλόγα μπορεί να εξαπλωθεί αν προκληθεί πυρκαγιά.

- Εγκαταστήστε τους αγωγούς στο εξωτερικό με κλίση προς τα κάτω ώστε να μην εισέρχεται στους αγωγούς νερό της βροχής. Διαφορετικά, θα εισέλθει νερό στο δωμάτιο και θα βραχεί η οικοσκευή.
- Μονώστε τους αγωγούς από τη θερμότητα χρησιμοποιώντας θερμομόνωση για την αποφυγή συμπύκνωσης. Διαφορετικά, μπορεί να καταστραφούν τα έπιπλα.
- Αν υπάρχει ζέστη και υγρασία στην κοιλότητα της οροφής, εγκαταστήστε έναν εξαεριστήρα. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή βραχυκύκλωμα.
- Εγκαταστήστε σωλήνες αποστράγγισης για την ασφαλή αποστράγγιση του νερού, ανατρέχοντας στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης. Επίσης, μονώστε τους σωλήνες από τη θερμότητα για την αποφυγή συμπύκνωσης. Η εσφαλμένη σωλήνωση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού μέσα στο δωμάτιο και την πρόκληση βλάβης στην οροφή, το δάπεδο ή τα έπιπλα.

Επεξηγήσεις που παρέχονται στο χρήστη

- Μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες εγκατάστασης, ακολουθήστε τις οδηγίες που αναγράφονται στο Εγχειρίδιο κατόχου, για να εξηγήσετε στον πελάτη τον τρόπο χρήσης και συντήρησης της μονάδας.
- Μην τοποθετείτε συσκευή καύσης σε σημείο το οποίο εκτίθεται απευθείας στη ροή αέρα του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, ενδέχεται να προκληθεί ατελής καύση.
- Για ασφάλεια, απενεργοποιείτε τη μονάδα όταν δεν πρόκειται να τη χρησιμοποιήσετε για μεγάλο χρονικό διάστημα. Μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία λόγω της φθοράς της μόνωσης.

Αλλαγή θέσης

- Η μεταφορά του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX σε άλλη θέση επιτρέπεται μόνον από εξειδικευμένο εγκαταστάτη (*1) ή εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις (*1). Σε περίπτωση εγκατάστασης του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX από ανεπίσημο άτομο, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να προκληθεί πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία, τραυματισμός, διαρροή νερού, θόρυβος ή/και κραδασμοί.
- Για την εργασία ανάκτησης ψυκτικού (συλλογή του ψυκτικού από τον σωλήνα στον συμπιεστή), σταματήστε τη λειτουργία του συμπιεστή πριν αποσυνδέσετε τον σωλήνα του ψυκτικού. Εάν ο σωλήνας ψυκτικού αποσυνδεθεί ενώ ο συμπιεστής λειτουργεί με τη βαλβίδα ανοικτή, τότε θα αναρροφήσει αέρα και θα αναπτυχθεί υπερπίεση στον κύκλο ψύξης, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη ή τραυματισμό.

Σωλήνωση ψυκτικού

- Εγκαταστήστε το σωλήνα ψυκτικού με ασφάλεια στη διάρκεια της εργασίας εγκατάστασης πριν θέσετε σε λειτουργία το συμπιεστή. Εάν ο συμπιεστής λειτουργήσει με τη βαλβίδα ανοικτή και χωρίς σωλήνα ψυκτικού υγρού, ο συμπιεστής αναρροφά αέρα και ο κύκλος ψύξης υπερσυμπιέζεται, πράγμα το οποίο ενδέχεται να προκαλέσει τραυματισμό.
- Μη χρησιμοποιείτε διαφορετικό ψυκτικό από αυτό που καθορίζεται για συμπλήρωση ή αντικατάσταση. Διαφορετικά, μπορεί να δημιουργηθεί μη φυσιολογική υψηλή πίεση στον κύκλο ψύξης, που μπορεί να προκαλέσει βλάβη ή έκρηξη του προϊόντος ή τον τραυματισμό σας.
- Οι εργασίες εγκατάστασης επιτρέπεται να πραγματοποιηθούν μόνο από εξειδικευμένο εγκαταστάτη(*1) ή εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις(*1). Σε περίπτωση εγκατάστασης του κλιματιστικού από ανεπίσημο άτομο, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία, τραυματισμός, διαρροή νερού, θόρυβος και/ή κραδασμοί.

Ηλεκτρική καλωδίωση

- Να χρησιμοποιείτε καλωδιώσεις οι οποίες πληρούν τις προδιαγραφές του Εγχειριδίου εγκατάστασης και τις απαιτήσεις των τοπικών κανονισμών και νομοθεσίας. Η χρήση καλωδιώσεων οι οποίες δεν πληρούν τις προδιαγραφές ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, διαρροές ρεύματος, καπνό ή/και πυρκαγιά.
- Φροντίστε να συνδέσετε καλώδιο γείωσης. (εργασία γείωσης)
- Η ελλειπής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Μη συνδέετε τα καλώδια γείωσης σε σωλήνες αερίου ή νερού, ράβδους αλεξικέραυνων ή σύρματα γείωσης τηλεφωνικών καλωδίων
- Μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες επισκευής ή αλλαγής θέσης της μονάδας, βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια γείωσης έχουν συνδεθεί κατάλληλα.
- Φροντίστε για την εγκατάσταση διακόπτη κυκλώματος ο οποίος πληροί τις προδιαγραφές του Εγχειριδίου Εγκατάστασης και τις απαιτήσεις των τοπικών κανονισμών και νομοθεσίας.
- Εγκαταστήστε τον διακόπτη κυκλώματος σε σημείο όπου θα διευκολύνεται η πρόσβασή του από τον αντιπρόσωπο.
- Όταν πραγματοποιείτε εγκατάσταση του διακόπτη κυκλώματος σε εξωτερικό χώρο, φροντίστε για την εγκατάσταση διακόπτη κατάλληλου τύπου για εξωτερική χρήση.
- Εάν παρατηρήσετε κάποιο πρόβλημα (όπως εμφάνιση ένδειξης σφάλματος, οσμή καμένου, αφύσικοι θόρυβοι, ο Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, δεν ψύχει ούτε θερμαίνει ή παρουσιάζεται διαρροή νερού) στη λειτουργία του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, μην αγγίζετε τον Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX εσείς οι ίδιοι αλλά θέστε τον διακόπτη κυκλώματος στη θέση OFF και απευθυνθείτε σε εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις (*1). Λάβετε μέτρα,

ώστε να μην είναι εφικτή η ενεργοποίηση της παροχής τροφοδοσίας (αναρτώντας πινακίδα με την ένδειξη "εκτός λειτουργίας" κοντά στον διακόπτη κυκλώματος, για παράδειγμα), έως ότου φθάσει ο εξειδικευμένος τεχνικός σέρβις. Εάν συνεχίσετε τη χρήση του Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, όταν έχει παρουσιαστεί πρόβλημα, ενδέχεται να προκληθεί κλιμάκωση των μηχανικών προβλημάτων ή να προκληθεί ηλεκτροπληξία, κ.λπ.

- Μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες εγκατάστασης, ενημερώστε το χρήστη για τη θέση του διακόπτη κυκλώματος. Εάν ο χρήστης δεν γνωρίζει που βρίσκεται ο διακόπτης κυκλώματος, δεν θα μπορεί να τον απενεργοποιήσει σε περίπτωση που παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα στον Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX.
- Χρησιμοποιήστε την ονομαστική τάση. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.
- Συνδέστε γερά τα καλώδια παροχής ρεύματος ή τα καλώδια σύνδεσης ώστε το κάλυμμα παροχής ρεύματος να τοποθετείται σωστά. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.
- Αποφύγετε την εγκατάσταση της μονάδας ή του διακόπτη σε χώρο με υγρασία όπως, για παράδειγμα, το μπάνιο. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Εγκατάσταση Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX με νέο ψυκτικό

- Ο Εναλλάκτη θερμότητας αέρα-αέρα με μονάδα στοιχείου DX, ΑΥΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΝΕΟ ΨΥΚΤΙΚΟ HFC (R410A) ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΔΕΝ ΒΛΑΠΤΕΙ ΤΗ ΣΤΙΒΑΔΑ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ.
- Τα χαρακτηριστικά του ψυκτικού R410A είναι: ευκολία απορρόφησης νερού, οξειδωτικής μεμβράνης ή ελαίων και η πίεσή του είναι περίπου 1,6 φορές μεγαλύτερη από αυτήν του ψυκτικού R22. Όταν συνοδεύεται με το νέο ψυκτικό, το λάδι ψύξης έχει αλλάξει ήδη. Για το λόγο αυτό, κατά τη διάρκεια των εργασιών εγκατάστασης, φροντίστε ώστε να μην εισχωρήσει νερό, σκόνη, παλαιότερο ψυκτικό ή λάδι ψύξης στον κύκλο ψύξης.
- Για την αποφυγή πλήρωσης εσφαλμένου ψυκτικού και λαδιού ψύξης, το μέγεθος του ανοίγματος σύνδεσης στη θύρα πλήρωσης της κύριας μονάδας και τα εργαλεία εγκατάστασης έχουν αλλάξει σε σύγκριση με το συμβατικό ψυκτικό.
- Αντίστοιχα, απαιτούνται αποκλειστικά εργαλεία για το νέο ψυκτικό (R410A).
- Για τους σωλήνες σύνδεσης, χρησιμοποιήστε καινούργια και καθαρή σωλήνωση σχεδιασμένη για R410A και φροντίστε ώστε να μην εισχωρήσει νερό ή σκόνη.

(*1) Ανατρέξτε στην ενότητα "Ορισμός Εξειδικευμένου Εγκαταστάτη ή Εξειδικευμένου Τεχνικού Σέρβις".

Благодарим вас за то, что приобрели Toshiba теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX В данном Руководстве по установке описан метод установки теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX. Для выполнения установки наружных блоков следуйте инструкциям в Руководстве по установке, поставляемом вместе с наружным блоком.

Кроме того, поскольку в данном Руководстве по установке содержится важная информация, касающаяся директивы "Оборудование" (Директива 2006/42/ЕС), пожалуйста, внимательно прочтите руководство и убедитесь в том, что вы поняли его содержание. После выполнения установки передайте покупателю данное Руководство по установке вместе с Руководством пользователя и Руководством по установке, поставляемым вместе с наружным блоком, и попросите заказчика хранить их в надежном месте.

Подготовьте выделенный источник питания для внутренних блоков, независимый от источника питания, используемого для наружных блоков.

Для подсоединения труб между внутренними и наружными блоками требуются Y-образные разветвители (тройники) или коллектор (продаются отдельно). Выбирайте их в зависимости от возможностей системы с учетом прокладки трубопровода. За информацией по монтажу разводных труб обращайтесь к руководству по установке Y-образного разветвителя или коллектора (продаются отдельно).

Для выполнения соединений между наружными блоками требуются разветвители (тройники) для применения вне помещений.

Общее обозначение: Кондиционер (Теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX)

Определение квалифицированного монтажника или квалифицированного специалиста по обслуживанию

Этот теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX должен устанавливаться, обслуживаться, ремонтироваться и демонтироваться квалифицированным монтажником или квалифицированным специалистом по обслуживанию. Каждый раз, когда вам нужно будет сделать какую-либо из этих операций, обращайтесь к квалифицированному монтажнику или специалисту по обслуживанию.

Квалифицированный монтажник или квалифицированный специалист по обслуживанию — это лицо, имеющее квалификацию и знания, указанные в таблице ниже.

Лицо	Необходимые квалификация и знания
Квалифицированный монтажник	<ul style="list-style-type: none"> Квалифицированный монтажник — это лицо, которое устанавливает, обслуживает, перемещает и демонтирует теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX производства компании Toshiba Carrier Corporation. Он или она прошел обучение по вопросам установки, технического обслуживания, переустановки и демонтажа теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX производства компании Toshiba Carrier Corporation, или же был научен таким действиям лицом или лицами, получившими необходимое обучение, и поэтому детально знаком со всем, что относится к указанным действиям. Квалифицированный монтажник, допущенный к выполнению необходимых электротехнических работ при установке, переустановке и демонтаже, имеет соответствующую этим работам квалификацию, предусмотренную местным законодательством и нормативами, и представляет собой лицо, обученное вопросам электротехнического характера, связанным с теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX производства компании Toshiba Carrier Corporation, или же он был научен таким вопросам лицом или лицами, прошедшими необходимую подготовку, и поэтому детально знаком со всем, что относится к такой работе. Квалифицированный монтажник, допущенный к выполнению необходимых работ по прокладке труб хладагента и обращению с хладагентом при установке, переустановке и демонтаже, имеет соответствующую этим работам квалификацию, предусмотренную местным законодательством и нормативами, и представляет собой лицо, обученное вопросам прокладки труб хладагента и обращению с хладагентом, связанным с теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX производства компании Toshiba Carrier Corporation, или же он был научен таким вопросам лицом или лицами, прошедшими необходимую подготовку, и поэтому детально знаком со всем, что относится к такой работе. Квалифицированный монтажник, допущенный к выполнению высотных работ, был обучен по вопросам, связанным с работой на высоте с теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX производства компании Toshiba Carrier Corporation, или же получил указания по данному вопросу от лица или лиц, которые были этому обучены, и поэтому детально знаком со всем, что относится к такой работе.
Квалифицированный специалист по обслуживанию	<ul style="list-style-type: none"> Квалифицированный специалист по обслуживанию — это лицо, которое устанавливает, ремонтирует, обслуживает, перемещает и демонтирует теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX производства компании Toshiba Carrier Corporation. Он или она прошел обучение по вопросам установки, ремонта, технического обслуживания, переустановки и демонтажа теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX производства компании Toshiba Carrier Corporation, или же был научен таким действиям лицом или лицами, получившими необходимое обучение, и поэтому детально знаком со всем, что относится к указанным действиям. Квалифицированный специалист по обслуживанию, допущенный к выполнению необходимых электротехнических работ при установке, ремонту, переустановке и демонтаже, имеет соответствующую этим работам квалификацию, предусмотренную местным законодательством и нормативами, и представляет собой лицо, обученное вопросам электротехнического характера, связанным с теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX производства компании Toshiba Carrier Corporation, или же он был научен таким вопросам лицом или лицами, прошедшими необходимую подготовку, и поэтому детально знаком со всем, что относится к такой работе. Квалифицированный специалист по обслуживанию, допущенный к выполнению необходимых работ по прокладке труб хладагента и обращению с хладагентом при установке, ремонту, переустановке и демонтаже, имеет соответствующую этим работам квалификацию, предусмотренную местным законодательством и нормативами, и представляет собой лицо, обученное вопросам прокладки труб хладагента и обращению с хладагентом, связанным с теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX производства компании Toshiba Carrier Corporation, или же он был научен таким вопросам лицом или лицами, прошедшими необходимую подготовку, и поэтому детально знаком со всем, что относится к такой работе. Квалифицированный специалист по обслуживанию, допущенный к выполнению высотных работ, был обучен по вопросам, связанным с работой на высоте с теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX производства компании Toshiba Carrier Corporation, или же получил указания по данному вопросу от лица или лиц, которые были этому обучены, и поэтому детально знаком со всем, что относится к такой работе.

Определение средств индивидуальной защиты





При перевозке, установке, техническом обслуживании, ремонте или демонтаже теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX следует носить защитные перчатки и спецодежду.

В дополнение к обычным средствам индивидуальной защиты нужно пользоваться средствами индивидуальной защиты, указанными ниже, при выполнении специальных работ, перечисленных в таблице ниже.

Если не использовать надлежащие средства индивидуальной защиты, возрастает опасность получения травмы, ожогов, поражения электрическим током или других повреждений.

Выполняемая работа	Необходимые средства индивидуальной защиты
Все типы работы	Защитные перчатки Защитная рабочая спецодежда
Работы, связанные с электричеством	Перчатки для электриков, теплозащитные перчатки
Работы, выполняемые на высоте (50 см или выше)	Промышленная каска
Переноска тяжелых предметов	Ботинки с дополнительным защитным носком
Ремонт наружных блоков	Перчатки для электриков, теплозащитные перчатки

Предупреждающие символы на корпусе кондиционера

Предупреждающий символ	Описание		
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</p> <p>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ Перед выполнением обслуживания нужно отключить все внешние источники электроэнергии.</p>
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.	<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</p> <p>Движущиеся части. Запрещается выполнять работы на устройстве при снятой смотровой крышке. Перед обслуживанием устройство нужно остановить.</p>
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with inspection cover removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this cover.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this cover.	<p>ВНИМАНИЕ</p> <p>Горячие детали. При снятии этой крышки можно получить ожог.</p>
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this cover.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	<p>ВНИМАНИЕ</p> <p>Не касайтесь алюминиевого оребрения на устройстве. Это может привести к травме.</p>
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			

1 Меры предосторожности

Производитель не несет никакой ответственности за ущерб, понесенный в результате несоблюдения описания в данном руководстве.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Общие меры предосторожности

- Прежде чем начать установку теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX, внимательно прочитайте Руководство по установке теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX и в процессе работы соблюдайте изложенные в нем инструкции.
- Не используйте какой-либо другой хладагент, отличный от указанного, для пополнения или замены. В противном случае в контуре охлаждения может генерироваться аномально высокое давление, что может привести к сбоям в работе или взрыву изделия, а также к травмам.
- Теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX следует устанавливать на высоте не менее 2,5 м от пола, так как в противном случае пользователи могут получить поражение электрическим током или травмировать себя, если их пальцы или другие предметы попадут внутрь работающего теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX.
- Прежде чем открывать крышку электрического блока управления, смотровую крышку или сервисную крышку теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX, установите сетевой выключатель (рубильник) в положение OFF (ВЫКЛ). Если сетевой выключатель не установить в положение OFF (ВЫКЛ), возможно поражение электрическим током при контакте с внутренними узлами кондиционера.
- Только квалифицированному монтажнику(*1) или квалифицированному специалисту по обслуживанию(*1) разрешается производить работы на высоте с использованием подставки высотой 50 см или выше для того, чтобы снять крышку электрического блока управления, смотровую крышку или сервисную крышку теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX для выполнения работ.
- При работе на высоте нужно пользоваться лестницей, отвечающей требованиям стандарта ISO 14122 и следовать указаниям, содержащимся в инструкции по работе с лестницами. При выполнении работ также нужно надевать каску принятого в промышленности образца.

- Проводить электротехнические работы по установке теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX разрешается только квалифицированному монтажнику(*1) или квалифицированному специалисту по обслуживанию(*1).
- Ни при каких обстоятельствах эти работы нельзя поручать неквалифицированным лицам, иначе при неправильном выполнении работ возможны поражения электрическим током и/или утечка электроэнергии.
- Работы по прокладке электропроводки должны выполняться в соответствии с законодательством и нормативами, принятыми в данной стране, и отвечать требованиям Руководства по установке. В противном случае возможно поражение электрическим током/короткое замыкание.
- При ремонте электрических узлов или выполнении других электротехнических работ нужно носить защитные перчатки для электриков и теплозащитные перчатки. Если этого не сделать, возможно получение ожогов.
- Перед тем как проводить работы по установке, обслуживанию, ремонту или демонтажу, убедитесь в том, что сетевой выключатель для теплообменника с передачей тепла от воздуха к воздуху находится в положении OFF (ВЫКЛ). В противном случае может произойти поражение электрическим током.
- На время выполнения работ по установке, обслуживанию, ремонту или перемещению кондиционера рядом с сетевым выключателем следует поместить знак “Ведутся работы”. Если кто-либо по ошибке установит выключатель в положение ON (ВКЛ), возможно поражение работающего электрическим током.
- При чистке фильтра, теплообменного элемента или увлажнителя теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX нужно надежно установить сетевой выключатель в положение OFF (ВЫКЛ) и до начала работ выставить рядом с ним знак “Ведутся работы”.
- Прежде чем открывать крышку электрического блока управления, смотровую крышку или сервисную крышку теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX, установите сетевой выключатель (рубильник) в положение OFF (ВЫКЛ).
- Если сетевой выключатель не установить в положение OFF (ВЫКЛ), возможно поражение электрическим током при контакте с внутренними узлами кондиционера. Снимать крышку электрического блока управления, смотровую крышку или сервисную крышку теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX и выполнять требуемую работу разрешается только квалифицированным монтажникам(*1) или квалифицированным специалистам по обслуживанию(*1).

- Только квалифицированному монтажнику(*1) или квалифицированному специалисту по обслуживанию(*1) разрешается производить работы на высоте с использованием подставки высотой 50 см или выше для того, чтобы снять крышку электрического блока управления, смотровую крышку или сервисную крышку теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX для выполнения работ.
- При работе на высоте нужно пользоваться лестницей, отвечающей требованиям стандарта ISO 14122 и следовать указаниям, содержащимся в инструкции по работе с лестницами. При выполнении работ также нужно надевать каску принятого в промышленности образца.
- При чистке фильтра, теплообменного элемента или увлажнителя теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX нужно надежно установить сетевой выключатель в положение OFF (ВЫКЛ) и до начала работ выставить рядом с ним знак "Ведутся работы".
- Не устанавливайте теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX в местах, подверженных риску воздействия воспламеняющихся газов. В случае утечки воспламеняющегося газа и повышения его концентрации вокруг блока может произойти возгорание.
- Нельзя устанавливать какие-либо отопительные приборы в местах, где на них будет непосредственно попадать воздушный поток от теплообменника с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX, так как это может приводить к неполному сгоранию.
- В случае утечки газообразного хладагента во время монтажных работ, немедленно проветрите помещение. При контакте газообразного хладагента с огнем может образоваться токсичный газ.
- По окончании монтажных работ или обслуживания проверьте отсутствие утечек газообразного хладагента.
- Несмотря на то, что сам газообразный хладагент является безвредным, при его утечке в помещение и контакте с огнем, например, тепловентилятором, печью или кухонной плитой, образуется ядовитый газ.
- Осмотрите теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX на наличие каких-либо опасностей падения устройства перед его обслуживанием или ремонтом.
- Запрещается модифицировать данные изделия. Запрещается разбирать или модифицировать детали. Это может привести к возгоранию, поражению электрическим током или травме.
- Прибор предназначен для использования специалистами или обученными пользователями в магазинах, в легкой промышленности, а также для коммерческого использования неспециалистами.

Выбор места установки

- Надежно установите теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху в месте, где основание может в достаточной мере выдерживать его вес. Если крепление недостаточно прочное, блок может упасть и нанести травму.
- Не устанавливайте данное устройство в местах 1) с высокой температурой 2) где устройство подвергается прямому воздействию огня 3) где образуется много маслянистого дыма. Несоблюдение этого указания может привести к возгоранию.
- Не устанавливайте данное устройство на машиностроительных предприятиях или химических заводах, где образуются токсичные газы, содержащие кислоту, щелочь, органические растворители или краску, либо газы, содержащие коррозионные вещества. Это может привести к отравлению газом или возгоранию.
- Запрещается устанавливать изделие в месте, где возможны утечки горючего газа. В случае утечки газа и концентрации его вокруг блока, газ может воспламениться и стать причиной возгорания.
- Устанавливайте данное устройство таким образом, чтобы воздуховыпускное отверстие было расположено на расстоянии не менее 1,5 м от ближайшего датчика пожарной тревоги. В противном случае при возникновении возгорания датчик пожарной тревоги может обнаружить его слишком поздно или не обнаружить вообще.

Установка

- Выполняйте транспортировку с помощью грузового автомобиля или погрузчика. При временном перемещении вручную выполняйте транспортировку с помощью шести или большего числа людей. Несоблюдение этого требования может привести к травме спины.
- При перевозке теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX необходимо надевать ботинки с дополнительными защитными носками, защитные перчатки и другую защитную одежду.
- При транспортировке теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX не беритесь за обвязку вокруг картонной упаковки. Если обвязка лопнет, вы можете получить травму.
- Для подвешивания теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX нужно использовать специально предназначенные для этого подвесные болты (M12) и гайки (M12)
- Теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX необходимо смонтировать должным образом в месте, достаточно прочном, чтобы выдерживать его вес. Если прочности недостаточно, то блок может упасть, нанеся травму

- При установке теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX следуйте указаниям Руководства по установке. При несоблюдении инструкций устройство может упасть, опрокинуться, или будет наблюдаться вибрация, шум, утечка воды и т.п.
- Во время установки, обслуживания и демонтажа следует пользоваться защитными перчатками и спецодеждой.
- Не касайтесь алюминиевого оребрения на теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX или наружном блоке. В противном случае можно получить травму. Если нужно зачем-либо коснуться оребрения, сначала наденьте защитные перчатки и спецодежду, а затем продолжайте работу.
- Затягивайте конусную гайку динамометрическим ключом с заданным моментом. Чрезмерная затяжка конусной гайки может привести к тому, что со временем на ней образуется трещина, которая может привести к утечке хладагента.
- До начала выполнения высотных работ нужно выставить предупреждающий знак, чтобы никто не приближался к зоне проведения работ. Сверху могут упасть детали или другие предметы, и нанести травму людям, находящимся внизу.
- Прежде чем начать установку теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX, внимательно прочитайте Руководство по установке теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX и в процессе работы соблюдайте изложенные в нем инструкции.
- Устанавливать теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX разрешается только квалифицированному монтажнику(*1) или квалифицированному специалисту по обслуживанию(*1). В результате установки теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX неквалифицированным лицом возможны возгорания, поражение электрическим током, травмы, утечка воды, шум и/или вибрация.
- По завершении установочных работ проверьте сопротивление изоляции. Затем проведите пробный пуск, чтобы удостовериться в правильной работе теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX.
- По окончании работ убедитесь при помощи устройства для проверки изоляции (мегаомметр на 500 В), что сопротивление между участком под напряжением и участком не под напряжением (заземлением) равно 1 МОм или более. Если сопротивление мало, это значит, что на стороне пользователя произошла утечка электричества или поражение электрическим током.
- Прежде чем начать установку теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX, внимательно прочитайте Руководство по установке теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX и в процессе работы соблюдайте изложенные в нем инструкции.
- При установке теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX следуйте указаниям Руководства по установке. При несоблюдении инструкций устройство может упасть, опрокинуться, или будет наблюдаться вибрация, шум, утечка воды и т.п.
- Перед тем как запускать теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX после окончания работ на нем, проверьте, что крышка электрического блока управления, смотровая крышка или сервисная крышка закрыты, и переставьте сетевой выключатель в положение ON (ВКЛ). Если этого не проверить, возможно поражение электрическим током.
- Устанавливайте устройство указанным в руководстве способом в целях обеспечения защиты от сильного ветра и землетрясений. Неправильная установка может привести к падению блока или другим несчастным случаям.
- Установите на наружное воздухозаборное отверстие сетку от птиц или аналогичное приспособление. Удалите все посторонние предметы, например, гнезда, так как они могут привести к нехватке кислорода в помещении.
- Оставьте достаточное свободное пространство между наружным воздухозаборным отверстием и выходным отверстием для газообразных продуктов сгорания. В противном случае может возникнуть нехватка кислорода в помещении.
- В случае пропускания металлического воздуховода сквозь деревянную конструкцию, покрытую металлической сеткой, сеткой под штукатурку или металлическим листом, устанавливайте воздухопроводы таким образом, чтобы они не находились в электрическом контакте с металлическими деталями деревянной конструкции. При возникновении короткого замыкания возможно возгорание.
- Используйте для установки поставляемые или обозначенные детали. В противном случае может произойти падение устройства, утечка воды, поражение электрическим током или возгорание.
- Выполните меры по предотвращению замерзания в случае установки в месте, подверженном замерзанию. В противном случае может возникнуть повреждение солеводного клапана или труб и утечка воды.
- Не устанавливайте данное устройство в месте, где температура наружного воздуха (особенно вокруг изделия или решетки воздухозаборного отверстия) опускается ниже 0 °C. В противном случае вода в трубах, увлажняющем элементе или в солеводном клапане замерзнет, что может привести к поломке или утечке воды.

- Если воздуховод проходит через зону противопожарной защиты, используйте негорючий воздуховод и установите автоматическую противопожарную заслонку. При возникновении возгорания возможно распространение огня.
- Устанавливайте воздуховоды с наклоном наружу, чтобы дождевая вода не попадала в воздуховоды. В противном случае вода будет попадать в помещение и имущество будет намокать.
- Выполните теплоизоляцию воздуховодов, чтобы предотвратить конденсацию. В противном случае это может привести к повреждению мебели.
- Если в потолочной полости жарко и влажно, установите вентилятор. В противном случае может возникнуть возгорание или короткое замыкание.
- Надежно установите сливные трубы, обратившись к Руководству по установке. Кроме того, выполните теплоизоляцию воздуховодов, чтобы предотвратить конденсацию. Неправильная установка трубы может привести к утечке воды в помещение и повреждению потолка, пола или мебели.

Пояснения для пользователя

- По окончании установочных работ объясните покупателю, как эксплуатировать устройство и ухаживать за ним с помощью Руководства пользователя.
- Нельзя устанавливать какие-либо отопительные приборы в местах, где на них будет непосредственно попадать воздушный поток от теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX, так как это может приводить к неполному сгоранию.
- Для обеспечения безопасности выключите устройство, если оно не используется в течение длительного времени. Из-за ухудшения изолирующих свойств может возникнуть возгорание или поражение электрическим током.

Переустановка на другое место

- Переустанавливать теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX разрешается только квалифицированному монтажнику(*1) или квалифицированному специалисту по обслуживанию(*1). В результате переустановки теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX неквалифицированным лицом возможны возгорание, поражение электрическим током, травмы, утечка воды, шум и/или вибрация.

- При выполнении сбора хладагента (сборе хладагента из трубопровода в компрессор) остановите компрессор перед отсоединением трубопровода с хладагентом. При отсоединении трубопровода с хладагентом во время работы компрессора с открытым клапаном, компрессор засосет воздух и давление в контуре охлаждения поднимется выше нормы, что может привести к его разрыву или травмированию окружающих.

Трубопровод хладагента

- Перед началом эксплуатации компрессора надежно смонтируйте и закрепите трубопровод. Если кондиционер работает с открытым клапаном и без трубопровода, компрессор засасывает воздух и в контуре охлаждения давление поднимается выше нормы, что может привести к его разрыву или травмированию окружающих.
- Не используйте для добавления или замены другой хладагент, отличный от указанного. В противном случае может возрасти давление в контуре охлаждения, что может привести к неисправности или взрыву изделия, или травмированию окружающих.
- Установочные работы разрешается проводить только квалифицированному монтажнику(*1) или квалифицированному специалисту по обслуживанию(*1). В случае выполнения работ по установке кондиционера неквалифицированным лицом возможны возгорание, поражение электрическим током, травмы, утечка воды, появление шума и/или вибрации.

Электропроводка

- Используйте электропроводку, которая отвечает техническим характеристикам, приведенным в данном Руководстве по установке, а также местным нормативам и требованиям законодательства. Использование электропроводки, не отвечающей техническим требованиям, может привести к поражению электрическим током, утечкам электроэнергии, задымлению и/или возгоранию.
- Обязательно присоедините провод заземления. (Работы по заземлению)
- Невыполнение заземления может стать причиной поражения электрическим током.
- Не подсоединяйте провода заземления к газопроводным или водопроводным трубам, громоотводам или проводам заземления для телефонных проводов
- По окончании ремонтных работ или работ по переустановке кондиционера убедитесь, что провода заземления правильно подсоединены.
- Пользуйтесь сетевыми выключателями, которые отвечают техническим характеристикам, приведенным в данном руководстве по установке, а также местным нормативам и требованиям законодательства.

- Устанавливать сетевой выключатель нужно так, чтобы обслуживающее лицо могло легко до него добраться.
- При установке наружных сетевых выключателей нужно использовать такие их типы, которые специально приспособлены для установки на открытом воздухе.
- Если вы обнаружили какие-либо неполадки в работе теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX (например, появилось сообщение об ошибке, запах гари, слышны странные звуки, теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX не охлаждает или не нагревает воздух, подтекает вода) — не трогайте теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX самостоятельно, переведите его сетевой выключатель в положение выключения OFF (ВЫКЛ) и вызовите квалифицированного специалиста по обслуживанию (*1). До прибытия квалифицированного специалиста по обслуживанию позаботьтесь о том, чтобы питание кондиционера не могло быть случайно включено (например, поставьте знак “Не работает” рядом с сетевым выключателем). Если неисправный теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX будет продолжать работать, то механические проблемы могут усугубиться, или же может произойти поражение электрическим током и т.п.
- По завершении установочных работ покажите пользователю, где находится сетевой выключатель. Если пользователь не знает расположения сетевого выключателя, он не сможет выключить его в случае проблем с теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX.
- Используйте номинальное напряжение. В противном случае возможно возгорание или поражение электрическим током.
- Надежно подключайте шнур питания или соединительные провода, чтобы крышка источника питания была установлена надлежащим образом. В противном случае возможно возгорание или поражение электрическим током.
- Не устанавливайте данное устройство или переключатель во влажном месте, например, в ванной. В противном случае возможно возгорание или поражение электрическим током.


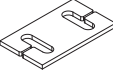





⚠ ВНИМАНИЕ

Установка теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX с новым типом хладагента

- **ДАННЫЙ** Теплообменник с передачей тепла от воздуха к воздуху с блоком змеевика DX РАБОТАЕТ С НОВЫМ ХЛАДАГЕНТОМ НА ОСНОВЕ ХФУ (R410A), НЕ РАЗРУШАЮЩИМ ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ.
- Характеристики хладагента R410A: легко абсорбирует воду, окисную пленку или масло, а его давление примерно в 1,6 раза выше давления хладагента R22. Одновременно с началом использования нового хладагента произошла замена компрессорного масла. Поэтому, при выполнении монтажа следите за тем, чтобы в контур охлаждения не попали вода, пыль, ранее использовавшийся хладагент или компрессорное масло.
- Для предотвращения заправки хладагента и компрессорного масла неправильных типов, размеры заправочных соединений основного устройства и размеры приспособлений отличаются от размеров аналогичных элементов для заправки обычного хладагента.
- Соответственно, для нового хладагента (R410A) требуются подходящие только для него приспособления.
- Для соединительных труб используйте новые, чистые соединения, предназначенные для R410A, и не допускайте попадания в них воды или пыли.

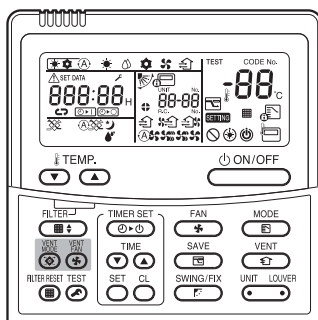
(*1) См. “Определение квалифицированного монтажника или квалифицированного специалиста по обслуживанию”.

2 Accessory parts

Name	Quantity	Shape	Usage
Installation manual	1	This manual	(Be sure to hand it to the customers.)
CD-ROM (Owner's manual, Installation manual)	1	—	(For other languages that do not appear in this manual, please refer to the enclosed CD-ROM.)
Owner's manual	1	—	(Be sure to hand it to the customers.)
Insulation (VNK type only)	1		For strainers
Insulation	4		For insulation of hanging brackets
Insulation (VNK type only)	1		For water supply pipes
Duct connectors	4		Connector with ducts
Screws	24		For duct connectors
Banding band	4		For anchoring the insulated pipes
Heat insulator	2		For heat insulation of pipe connecting section

■ Separately sold parts

The remote controller (NRC-01HE) is sold separately. For the installation of these products, follow the installation manual supplied with it.



3 Restrictions on system construction

■ System combinations available

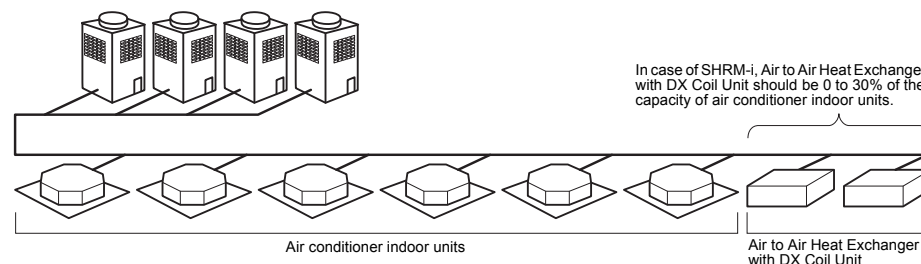
The Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit can be connected to a Super Module Multi system -i and Super Heat Recovery Multi-i (SHRM-i).

■ Range of combination

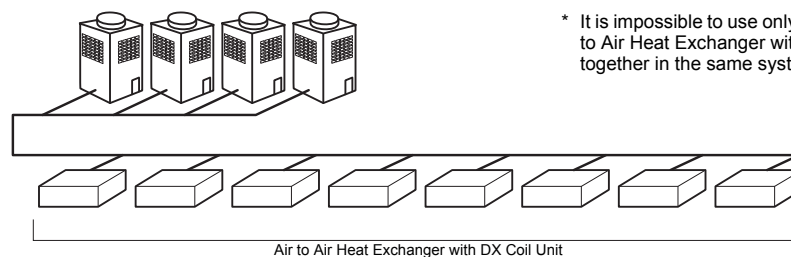
- The Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit can be connected with either one of the following multi systems:
 - System with Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit and air conditioner indoor units
 - Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit system
- The overall capacity (HP) of air conditioner indoor units and Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit should be 80 to 135% of that of outdoor units.
- When calculating the connection capacity of the indoor unit, use the following horse power:

Model name	MMD-	VNK502HEX1E VN502HEX1E	VNK802HEX1E VN802HEX1E	VNK1002HEX1E(2) VN1002HEX1E(2)
	HP	1.0	1.7	2.0

System with Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit and air conditioner indoor units



Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit system



The Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit and the concealed duct type fresh air intake unit cannot be used together in the same system.

4 Selection of installation place

CAUTION

- Do not install the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit in a location subject to a risk of exposure to a combustible gas.
If a combustible gas leaks and stays around the unit, a fire may occur.
- Install the unit so that the air discharge is located at least 1.5 m from the nearest fire alarm.
Otherwise, when a fire occurs, the fire alarm may be late to detect it, or may not detect it at all.

Install the indoor unit in a place where cool / warm air circulates evenly.

Avoid installing in the following places.

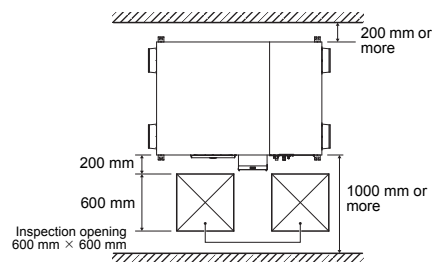
- Places where the outside temperature falls below 5 °C. (If the temperature around the unit falls below 5 °C, water in humidifier freezes and the water will leak. (VNK type only)
- Places where air pipes are installed in the ceiling cavity.
- Place exposed to air with high salt content (seaside area)
- Place exposed to large quantities of sulfide gas (hot spring).
(Should the unit be used in these places, special protective measures are needed.)
- A restaurant kitchen where a lot of oil is used or place near machines in a factory (Oil adhering to the heat exchanger and resin part (turbo fan) in the indoor unit may reduce the performance, generate mist or dew drop, or deform or damage resin parts.)
- Places where iron or other metal dust is present. If iron or other metal dust adheres to or collects on the interior of the air conditioner, it may spontaneously combust and start a fire.
- Places where obstacles disturbing the air current such as a ventilation hole or lighting apparatus are near the unit. (The performance of the unit may be deteriorated or the unit may not work due to disturbance of the air current.)
- Do not use the air conditioner for special purposes such as preserving food, precision instruments, or art objects, or where breeding animals or growing plants are kept. (This may degrade the quality of preserved materials.)
- Place where any of high-frequency appliances (including inverter devices, private power generators, medical equipment, and communication equipment) and inverter-type fluorescent light is installed.
(A malfunction of the air conditioner, abnormal

control, or problems due to noise to such appliances / equipment may occur.)

- Places where there is something that must not become wet. When the humidity reaches 80% or more, or when the draining pipe is clogged, water droplets may fall from the unit.
- Place near a door or window exposed to humid outside air (Dew dropping may form.).
- Place where special spray is used frequently.
- Places such as outdoors or under the eaves (where rain may fall directly on the unit).
- Do not use the unit in chemical plants with a cooling system which uses liquid carbon dioxide, etc.

Installation space

Leave ample space for installation or servicing.



REQUIREMENT

- Before installing indoor units, attach any accessories (drain-up kit, etc.: separately purchased) to them. In addition, make inspection opening on both sides of each unit.
- The size of inspection opening should be 600 mm x 600 mm.

Installation in high-humidity places

Do not use the unit in a kitchen or bathroom.

If the unit is used in a place where much oil smoke is generated or a place with high humidity, the filter or the heat exchanging element will become clogged and the unit will not work.

Be careful of dewing and frosting.

- In cold regions, the surface of the unit or the duct connector may be affected by condensation or frosting depending on the outdoor air conditions or temperature / humidity of the ceiling cavity even though the conditions for use are observed. In this case, add a heat insulator.
- Water droplets may fall if the unit is operated in wet conditions.

In particular, high humidity may occur even during non-rainy season if the unit is installed in the following locations:

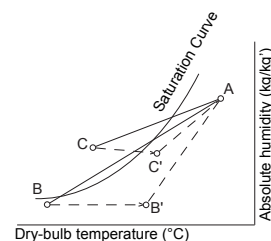
- Ceiling of a tile roof
- Ceiling of a slate roof

In this case, attach heat insulators (glass wool, etc.) on the unit's surface.

Take care so that you can remove the side board (service panel) easily even when insulators are attached.

Also insulate the duct and its connectors sufficiently.

- Do not install the unit in a place where there is something that must not become wet. Depending on the temperature or humidity of outdoor air and the installation place, water droplets may fall from the unit.
- As shown in the figure to the below, suppose a high temp absorbing air condition A and a low temp absorbing air condition B are plotted on the air line figure, then a high temp air A is heat-exchanged by the unit and goes out of the saturation curve as shown by Point C. In this case, the unit will be dewed or frosted. To avoid this, heating a low temp air B up to B' is required so as to get C' below the saturation curve, before using the unit.



- Do not install the unit near a water heater.

5 Installation of indoor unit

Unit: mm

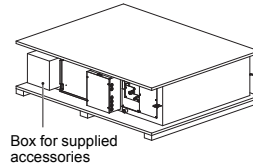
⚠ WARNING

- **Install the air conditioner at enough strong place to withstand the weight of the unit.**
If the strength is not enough, the unit may fall down resulting in injury.
- **To provide against strong wind or an earthquake, install the unit appropriately.**
Inappropriate installation may result in the unit falling down and causing an accident.

NOTE

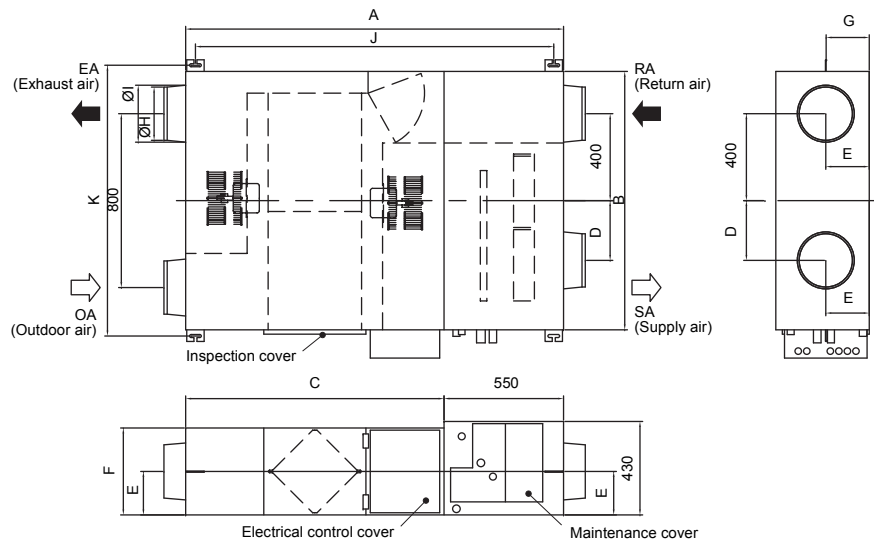
Strictly comply with the following rules to prevent damage of the indoor units and human injury.

- Do not put a heavy article on the indoor unit. (Even units are packaged)
- Carry in the indoor unit as it is packaged if possible. If carrying in the indoor unit unpacked by necessity, be sure to use buffering cloth, etc. to not damage the unit.
- To move the indoor unit, hold the hooking metals (4 positions) only.
Do not apply force to the other parts (refrigerant pipe, drain pan, foamed parts, or resin parts, etc.).
Before you handle hanging brackets, put on thick gloves for protection.
- Supplied accessories are placed near the electrical control box. Do not dispose of the accessories with the packaging. (See the figure on the right.)
- When a vibration-proof hanging bracket is attached to a hanging bolt, confirm that the unit does not vibrate more through using the vibration-proof hanging bracket.



- Use a forklift to carry the unit. As it is packed in a cardboard box, do not drag or push it.
- Suction duct length must be longer than 850 mm.
- Helmet must be worn to protect your head from falling objects.
Especially, when you work under an inspection opening, helmet must be worn to protect your head from falling objects from the opening.

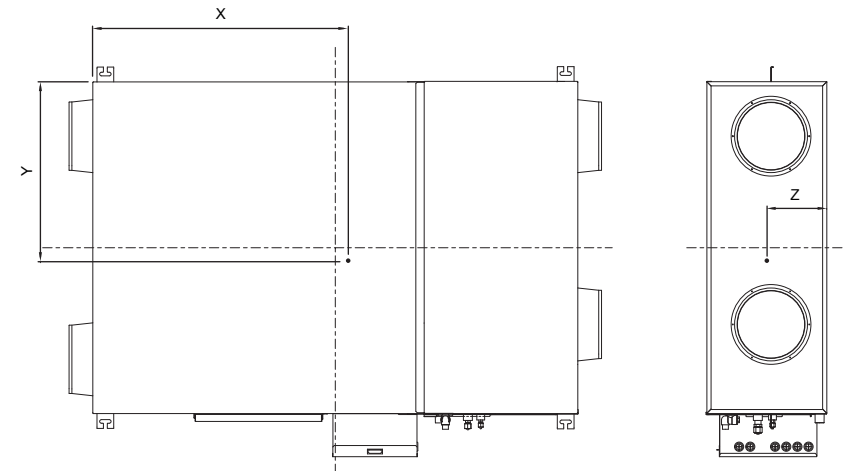
■ External dimensions



Model No.	A	B	C	D	E	F
MMD-VNK502HEX1E, VN502HEX1E	1,690	1140	1140	250	175	350
MMD-VNK802HEX1E, VN802HEX1E	1,739	1189	1189	275	200	400
MMD-VNK1002HEX1E, VN1002HEX1E	1,739	1189	1189	275	200	400
MMD-VNK1002HEX1E2, VN1002HEX1E2	1,739	1189	1189	275	200	400

Model No.	G	H	I	J	K	Duct diameter	Diameter of refrigerant piping at the gas side (L)	Diameter of refrigerant piping at the liquid side (M)
MMD-VNK502HEX1E, VN502HEX1E	175	Ø195	Ø212	1601	1197	Ø200	Ø9.5	Ø6.4
MMD-VNK802HEX1E, VN802HEX1E	200	Ø245	Ø262	1650	1246	Ø250	Ø12.7	Ø6.4
MMD-VNK1002HEX1E, VN1002HEX1E	200	Ø245	Ø262	1650	1246	Ø250	Ø12.7	Ø6.4
MMD-VNK1002HEX1E2, VN1002HEX1E2	200	Ø245	Ø262	1650	1246	Ø250	Ø12.7	Ø6.4

Center of gravity

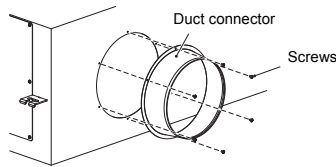


Model No.	X	Y	Z	Weight
MMD-VNK502HEX1E	902	643	174	91
MMD-VNK802HEX1E	901	667	199	111
MMD-VNK1002HEX1E	900	667	199	112
MMD-VNK1002HEX1E2	894	666	199	114
MMD-VN502HEX1E	870	642	174	84
MMD-VN802HEX1E	856	663	198	100
MMD-VN1002HEX1E	853	663	198	101
MMD-VN1002HEX1E2	858	662	198	103

■ Installing the indoor unit

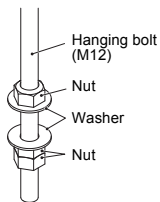
Attaching the duct connector

Attach 4 duct connectors to the unit using the six screws supplied for each connector.



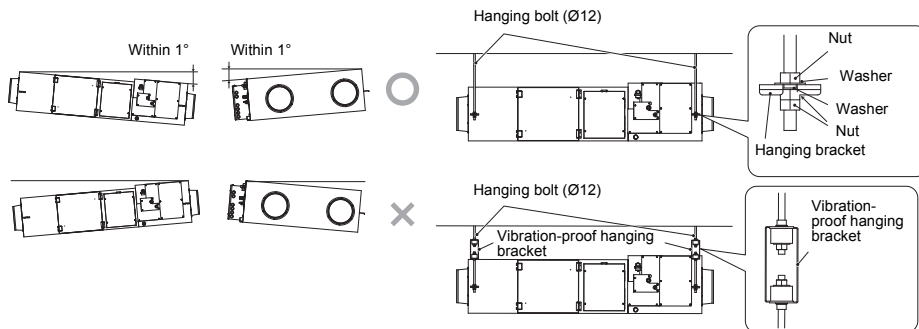
Attaching the washers and nuts

- 1 Procure the hanging bolts, nuts, and washers locally.
- 2 Attach the washers and nuts to the hanging bolt (M12) as shown in the figure on the right.



Fixing the unit

- 1 Fit the hanging bracket on the hanging bolt, then adjust the position of the unit so that it is level.
- 2 Tighten the bolts securely using a double nut to prevent the bolts from becoming loose.
 - If the bolts are not tightened securely, the unit will vibrate and an accident may occur.
 - Tighten the bolts so that they can bear the weight of the unit.
- 3 Confirm that the unit is installed level.
 - Confirm that the unit is installed level or is inclined within 1° (downward) against the drain outlet using a spirit level.
 - Do not set the unit inclined (upward) against the drain outlet; otherwise, water will leak from the unit.



⚠ CAUTION

To preventing vibration, use vibration proof hanging brackets (locally procured).

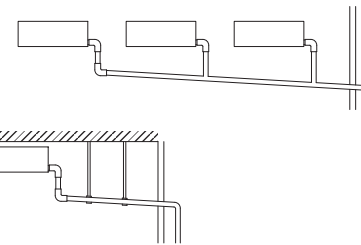
6 Drain piping work

⚠ CAUTION

Install drain pipes to drain water securely referring to the Installation Manual. In addition, insulate the pipes from heat to prevent condensation. (Inappropriate piping results in water leaking into the room and furniture may be damaged.)

REQUIREMENT

- Install drain pipes to prevent water from leaking.
- Set the drain pipe with downward slope (1/100 or more), and do not make swelling or trap on the piping. It may cause an abnormal sound.
- For length of the traversing drain pipe, restrict to 20 m or less. In case of a long pipe, provide support brackets with interval of 1.5 - 2 m in order to prevent waving.
- Set the collective piping as shown in the below figure.
- Do not apply force to the connecting part of the drain pipe.
- Perform heat insulation of the drain pipes of the indoor unit.
- Perform heat insulation of the connecting part with the indoor unit. An incomplete heat insulation causes dew dropping.
- If the installation place is subject to freezing, perform anti-freezing work.



■ Piping / heat insulating material

Procure the following materials for piping and heat insulating locally.

Piping	Hard vinyl chloride pipe VP25 (Outer dia. : Ø32 mm)
	Elbow for VP25
Heat insulator	Foam polyethylene: Thickness 10 mm or more

■ Connecting drain pipe

- Connect the elbow for vinyl chloride pipe VP25 downward to the drain outlet.
- Position the tip of the drain pipe so that water can be drained, and open the other end.

NOTE

- Connect hard vinyl chloride pipes securely using an adhesive for vinyl chloride to avoid water leakage.
- It takes some time until the adhesive is dried and hardened (refer to the manual of the adhesive). Do not apply stress to the joint with the drain pipe during this time period.

■ Drain-up

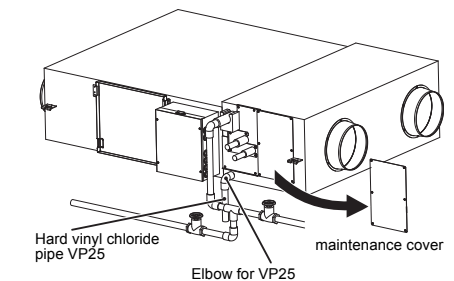
For the installation instruction of a drain-pump kit (sold separately), refer to the Installation Manual supplied with the drain-pump kit.

■ Check the draining

In the test run, check that water drain is properly performed and water does not leak from the connecting part of the pipes.

REQUIREMENT

- Check draining also when installed in heating period.
- Using a pitcher or hose, pour water (1500 - 2000 cc) into the discharge port before installation of the maintenance cover.



7 Water supply piping for a humidifier (VNK type only)

⚠ CAUTION

Install the water supply pipes after washing the inside of them with water.

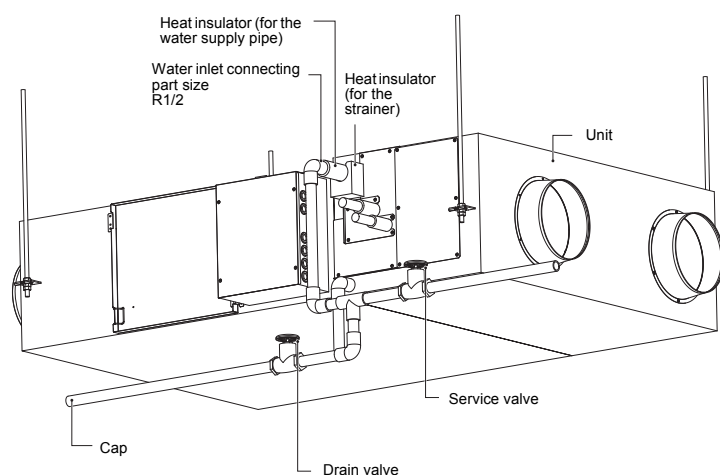
Install a drain valve on the water supply pipe, then drain the water until the drained water runs clear.

Do not allow cutting fluid or detergent to enter the pipes.

The water quality of the humidifiers supply water should meet public waterworks standards, and have a hardness less than 100 mg/l. If the supply water does not meet these standards, use a deionizer.

NOTE

- If the installation place is subject to freezing, perform anti-freezing work.
- Do not connect the water supply pipe directly to the public water pipe. Use a cistern tank (locally procured).
- Use water which meets the following conditions:
 - Water pressure: 2×10^4 Pa to 49×10^4 Pa
 - Water temperature: 5 °C to 40 °C
- Attach a service valve or drain valve (locally procured) near the water intake. While the humidifier is not in operation, the water inside the pipes and cistern tank does not flow and becomes stagnant. If the stagnant water is used for water supply in the initial stages of using the humidifier (heater), a smell may come out or bacteria may multiply. If you do not use the humidifier for a long time, drain off water from the pipes and from the cistern tank. Before the season for using the humidifier (heater) arrives, open the drain / water supply valves to exchange the water inside the pipes.
- Close the water supply valve when the season for using the humidifier (heater) has passed.
- Prevent corrosive gas, salt, or oil mist from entering the air.
- Clean the strainer for water supply when the season for using the humidifier (heater) arrives.
- Fix the water supply pipes so that excessive force is not applied to them.
- Arrange the pipes so that they do not obstruct opening the maintenance cover for the heat transfer element / humidification element or removing the humidification element.
- Do not allow cutting fluid from being mixed with the supplying water as it causes the humidifying unit or drain pan to deteriorate. If cutting fluid sticks to it, wash it immediately in a sufficient amount of water.
- Use 2 wrenches, to connect a pipe to a single union pipe joint or to remove it from the single union pipe joint.
- Drain off water from the cistern tank when the humidifier is not used.



8 Installation of ducts

⚠ CAUTION

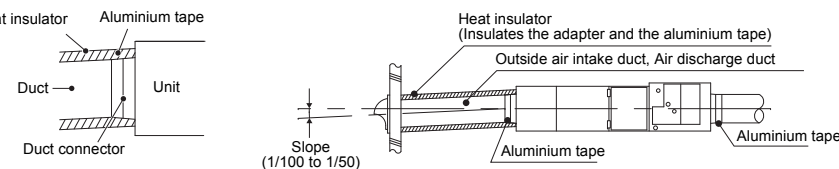
Insulate the ducts to prevent condensation.

Inappropriate installation results in water leaking into the room and furniture may be damaged.

Suction duct length must be longer than 850 mm.

■ Installing ducts

- 1 Insert the duct into the duct connector, then fix the duct using aluminum tape to prevent air from leaking.
- 2 Hang the duct from the ceiling so that excessive force is not applied to the unit.
- 3 Leave sufficient space between the room air discharge and the room air intake.
- 4 Install 2 ducts to the outside inclined downward between 1/100 and 1/50 so that water does not enter the ducts.

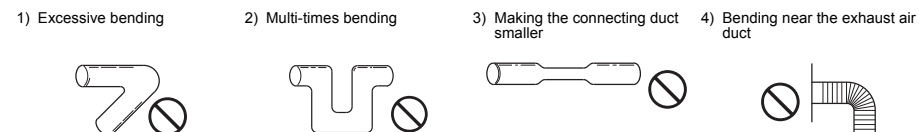


- 5 Insulate 2 ducts to the outside and the SA (supply air) using a heat insulator to prevent condensation.

(Material of insulator: glass wool, 25 mm thick)

NOTE

- Refrain from the following duct installation works.



- When metallic ducts pass through a wooden construction covered with a metal lath, wire lath, or metal plate, install the ducts so that they are not electrically in contact with the metal parts of wooden construction.
- Keep the temperature in the ceiling cavity at 5 °C or more; otherwise, freezing and water leakage may occur due to the built-in humidifier. (VNK type only)
- Even while the unit is not in operation, outside air may enter the room due to a pressure difference between the outside air and inside air, or outside wind. Using an electric damper is recommended.
- Install a ventilator in the ceiling cavity when it is hot and the humidity is high.
- When the outdoor hood for the air intake is located near a window and small insects gather around the light, they may get through the pipes and enter the room. Before installation, consider countermeasures such as setting up a filter box (Locally procured).
- Arrange the pipes so that supply air and exhaust air are not mixed.
- When a vent cap or a round hood for an outdoor hood is used, do not attach the hood to a place where rain may fall directly. In this case, using a rectangle hood is recommended.
- Stuff the cracks in the pipe penetration part with a noncombustible material such as mortar.

9 Refrigerant piping and vacuuming

WARNING

- **Ventilate the room if a refrigerant gas is leaking during the installation work.**
If the leaking refrigerant gas comes in contact with fire, a toxic gas is generated.
- **After installation, confirm that no refrigerant gas is leaking.**
If the leaking refrigerant gas comes in contact with fire from a fan heater, a stove, or a gas range, a toxic gas is generated.

NOTE

When the refrigerant pipe is long, provide support brackets at intervals of 2.5 - 3 m to clamp the refrigerant pipe. Otherwise, abnormal sound may be generated.
Use the flare nut attached with the indoor unit or R410A flare nut.

■ Permissible piping length and height difference

They vary depending on the outdoor unit.
For details, refer to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

■ About the pipe material and size

Pipe material	Seamless phosphorous-deoxidized copper pipe			
Model name	MMD-	VNK502HEX1E VN502HEX1E	VNK802HEX1E VN802HEX1E	VNK1002HEX1E(2) VN1002HEX1E(2)
Pipe size (mm)	Gas side	Ø9.5	Ø12.7	Ø12.7
	Liquid side	Ø6.4	Ø6.4	Ø6.4

■ Refrigerant piping at the liquid / gas side

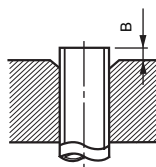
Flaring

- 1 **Cut the pipe with a pipe cutter.**
Remove burrs completely.
Remaining burrs may cause gas leakage.
- 2 **Insert a flare nut into the pipe, and flare the pipe.**
As the flaring sizes of R410A differ from those of refrigerant R22, the flare tools newly manufactured for R410A are recommended.
However, the conventional tools can be used by adjusting projection margin of the copper pipe.

Projection margin in flaring: B (Unit: mm)

Rigid (Clutch type)

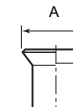
Outer dia. of copper pipe	R410A tool used	Conventional tool used
6.4, 9.5	0 to 0.5	1.0 to 1.5
12.7		



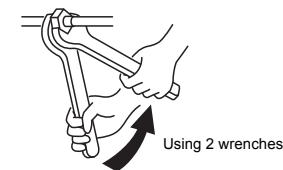
Flaring dia. meter size: A (Unit: mm)

Outer dia. of copper pipe	A ⁺⁰ / _{-0.4}
	R410A
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6

* In case of flaring for R410A with the conventional flare tool, pull it out approx. 0.5 mm more than that for R22 to adjust to the specified flare size.
The copper pipe gauge is useful for adjusting projection margin size.



- The pressure of gas in the unit is the same as the atmospheric pressure. Therefore, no air leaking sound comes out when the flare nut is loosened. This is not anything unusual.
- Use 2 wrenches to perform piping of indoor units.



- Refer to the table below for tightening torque.

Outer diameter of connecting pipe (mm)	Tightening torque (N•m)
Ø6.4	14 to 18 (1.4 to 1.8 kgf•m)
Ø9.5	34 to 42 (3.4 to 4.2 kgf•m)
Ø12.7	49 to 61 (4.9 to 6.1 kgf•m)

- **Tightening torque of flare pipe connections**
Pressure of R410A is higher than that of R22. (Approx. 1.6 times) Therefore, using a torque wrench, tighten the flare pipe connecting sections which connect the indoor and outdoor units of the specified tightening torque.
Incorrect connections may cause not only a gas leak, but also a trouble of the refrigeration cycle.

REQUIREMENT

Tightening with an excessive torque may crack the nut depending on installation conditions.
Tighten the nut within the specified tightening torque.

■ Leak check test and vacuuming

Refer to the Installation Manual of the outdoor unit for leak check test, vacuuming, adding a refrigerant, or checking gas leakage.

REQUIREMENT

Do not turn on the indoor unit before leak check test and vacuuming are finished; otherwise, the electric expansion valve is closed fully and vacuuming from the liquid or gas side is not performed properly. If the indoor unit should be turned on, perform vacuuming from both the liquid side and the gas side.

■ Opening the valve fully

Open the valves of the designated outdoor unit fully.

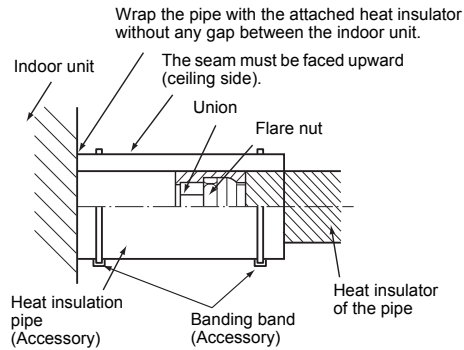
■ Heat insulation

Apply heat insulation for the pipes separately at liquid side and gas side.

- For the heat insulation to the pipes at gas side, be sure to use the material with heat-resisting temperature 248 °F (120 °C) or higher.
- Using the attached heat insulation material, apply the thermal insulation to the pipe connecting section of the indoor unit securely without gap.

REQUIREMENT

- Apply the heat insulation to the pipe connecting section of the indoor unit securely up to the root without exposure of the pipe. (The pipe exposed to the outside causes water leak.)
- Wrap heat insulator with its slits facing up (ceiling side).



10 Electric wiring

⚠ WARNING

- **Use predefined wires and connect them certainly. Keep the connecting terminals free from external force.** Improper wire connection or clamping may result in exotherm, fire or malfunction.
- **Connect earth wire. (grounding work)** Incomplete grounding cause an electric shock. Do not connect earth wires to gas pipes, water pipes, lightning rods or earth wires for telephone wires.
- **The electric work must satisfy all local, national and international regulations. Use an exclusive power supply circuit for the unit at the rated voltage.** Capacity shortage of power circuit or incomplete installation may cause an electric shock or a fire.

⚠ CAUTION

- **Be sure to install an earth leakage breaker.** If an earth leakage breaker is not installed, an electric shock may be caused.

REQUIREMENT

- Perform electrical wiring according to local regulations of each region.
- Perform electrical wiring of the outdoor unit according to the Installation Manual of the outdoor unit.
- Do not connect 220–240 V power to the communication terminal blocks (U, U, A, B) for control wiring. (Otherwise, the system will fail.)
- Perform electrical wiring so that wires do not come in contact with hot parts of the pipes; otherwise, heat from the pipes melts the covering of wires and an accident may result.
- After connecting wires to the terminal blocks, provide a trap and fix wires with the cord clamp.
- Arrange the transition wiring and the refrigerant piping so that they are in the same group.
- Do not turn on the indoor unit before vacuuming of refrigerant piping is finished.

■ Power specifications

Wiring and remote controller wire should be locally procured.

See the table below for the power specifications. If the capacity is too small, the unit will suffer from overheating or burnout.

Refer to the Installation Manual of the outdoor unit for the power capacity or electric wire specifications of the outdoor unit.

Model name MMD-	Item	Power supply for Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit (*1)		
		Power supply		Wiring for the power supply
Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit	VNK502HEX1E VN502HEX1E VNK802HEX1E VN802HEX1E	I-phase 50 Hz 220-240 V I-phase 60 Hz 220 V	Current rating (Fuse rating) of circuit breaker (switch) for indoor units should be selected by the accumulated total current values of the indoor units.	cable 3-core 2.5 mm ² , in conformity with Design 60245 IEC66
	VNK1002HEX1E VN1002HEX1E	I-phase 50 Hz 220-240 V		
	VNK1002HEX1E2 VN1002HEX1E2	I-phase 60 Hz 220 V		

(*1)

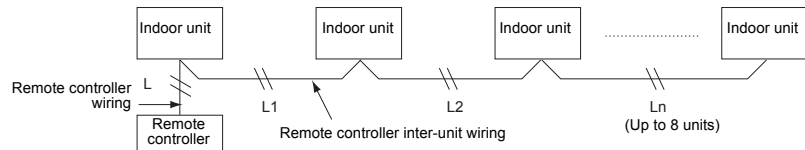
- For the power supply of the indoor unit, prepare the exclusive power supply separated from that of the outdoor unit.

Model name MMD-	Item	Communication line	
		Indoor / Outdoor inter-unit wiring (*2) (2 cables) Central control line wiring (*3) (2 cables)	Remote controller wiring (*4)
Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit	VNK502HEX1E VN502HEX1E VNK802HEX1E VN802HEX1E	(Up to 1000 m) 2-core, non-polarity shield wire: 1.25 mm ²	2-core, non-polarity: 0.5 to 2.0 mm ²
	VNK1002HEX1E VN1002HEX1E	(Up to 2000 m) 2-core, non-polarity shield wire: 2.00 mm ²	
	VNK1002HEX1E2 VN1002HEX1E2		

- (*2) (*3)
- 2-core with non-polarity wires are used for the Indoor / Outdoor inter-unit wiring and Central controller wiring.
 - To prevent noise trouble, use 2-core shield wire.
 - The length of the communication line means the total length of the inter-unit wire length between indoor and outdoor units added with the central control system wire length.
- (*4)
- 2-core with non-polarity wire is used for wiring of the remote controller wiring and group remote controllers wiring.

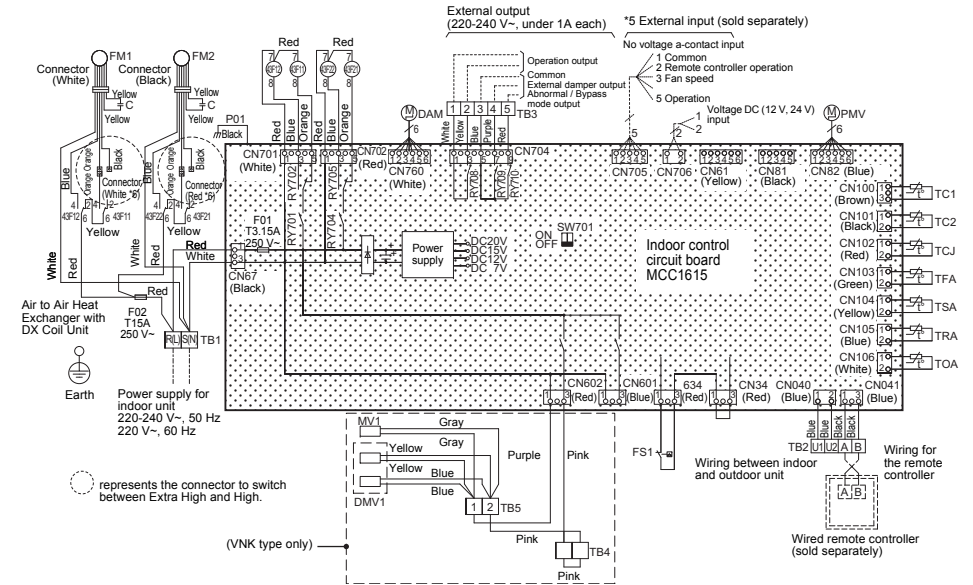
Remote controller wiring, remote controller inter-unit wiring	2-core, non-polarity: 0.5 mm ² to 2.0 mm ²
---	--

Total wire length of remote controller wiring and remote controller inter-unit wiring = L + L1 + L2 + ... Ln	For wired type only	Up to 500 mm
	When wireless type is included	Up to 400 mm
Total wire length of remote controller inter-unit wiring = L1 + L2 + ... Ln		Up to 200 mm



On the outside of the unit, do not allow the wire for the remote controller (communication wire) and the wire for AC220-240 V to come into contact or put them together in one electrical conduit; otherwise, the control system may have trouble due to noise.

■ Connection diagram



Code	Parts name	Code	Parts name	Code	Parts name
CN***	Connector	TFA	TFA sensor	DMV1 ^{*1}	Decompression magnetic valve
F01	Fuse (Printed circuit board)	TCJ, TC1, TC2	Indoor coil sensor	PMV	Pluse modulating valve
F02	Fuse (Motor)	TB1	Terminal block (power source)	SW701	DIP switch
FM1	Air supplying motor	TB2	Terminal block (communication)	43F11, 43F12	Relay for air supplying motor
FM2	Air exhausting motor	TB3	Terminal block (external output)	43F21, 43F22	Relay for air exhausting motor
DAM	Damper motor	TB4 ^{*1}	Terminal block (Humidistat)	RY701, RY702	Relay for air supplying motor
TRA	TRA sensor	TB5 ^{*1}	Terminal block (Magnetic valve)	RY704, RY705	Relay for exhausting motor
TOA	TOA sensor	FS1	Float switch		
TSA	TSA sensor	MV1 ^{*1}	Magnetic Valve		

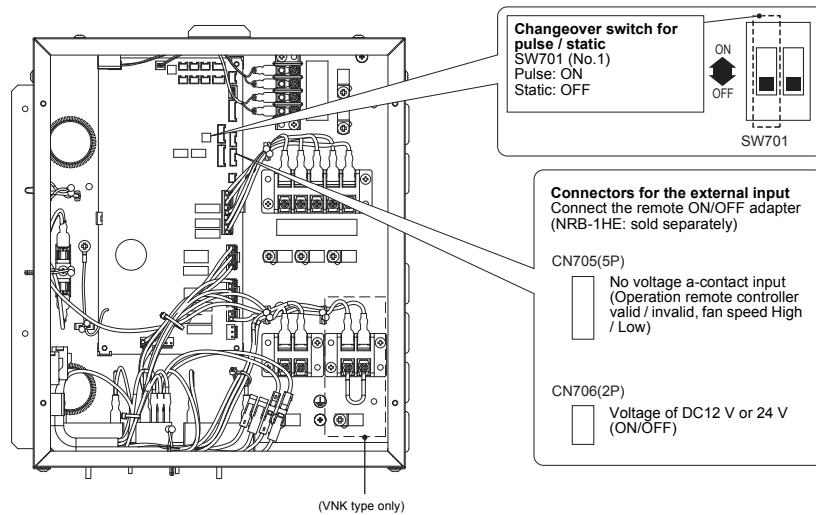
*1: VNK type only

1. The dotted line represents a wire procured locally, and the dashed line represents an option sold separately.
2. □ represents a terminal block, ○ represents a connection terminal, □ represents a connector on the printed circuit board and □ represents a short circuit connector.
3. ⊕ represents a protective earth.
4. ■ represents a printed circuit board.
5. Using a no voltage a-contact input of the external input (sold separately), the following operations are available:
Between 1 and 2: Selecting the remote controller operation (Invalid / Valid)
Between 1 and 3: Adjusting the fan speed (Low / High)
Between 1 and 5: Operation (ON/OFF)
Use a microcurrent contact (DC 12 V, 1 mA). In addition, ON/OFF operation is possible when using a voltage of DC 12 V or 24 V.
6. Orange wire (High) is connected as factory default. To switch to "Extra High", connect black wire's connector instead of orange.
7. The unit cannot run when the temperature of the outdoor air is below -15 °C.

Switches and connectors on the circuit board

Remove the 4 screws to detach the cover.

* Refer to "Advanced system" for how to set the switch.



Wiring connection

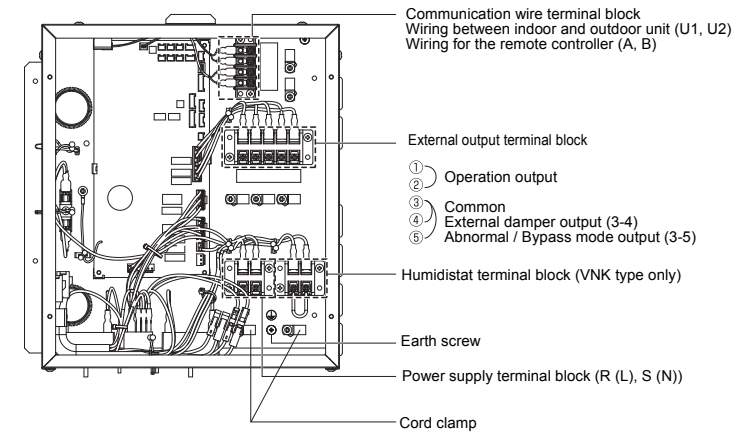
NOTE

- When performing transition wiring for the remote controllers, polarity is not needed to be considered when connecting wires to the terminal A and B on the indoor unit terminal block.
- Leave an extra length of 100 mm for each wiring so that servicing can be performed more easily.
- Low voltage circuit is applied for the remote controller.

Perform wiring so that each wire corresponds with the proper terminal number; otherwise, an electrical fault may occur.

Wiring in the electrical control box of the indoor unit

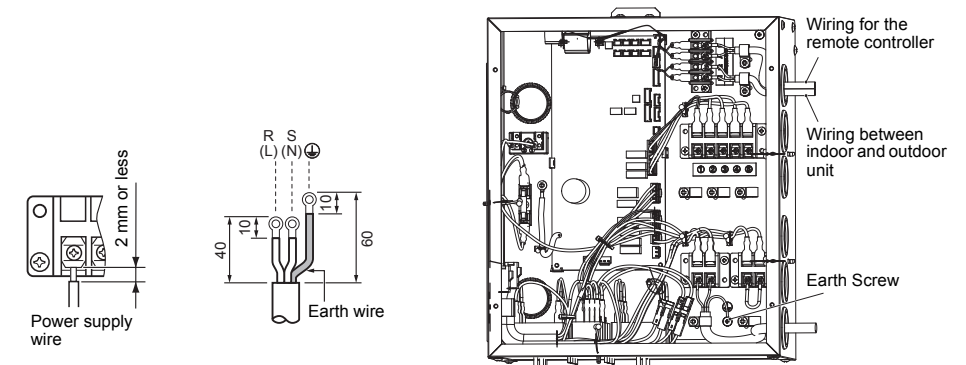
Fix the wires using a cord clamp. Do not stretch them tight for wiring.



Wiring the indoor unit

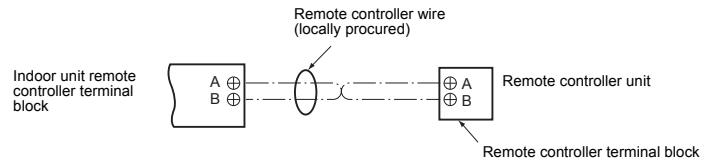
Connect the wire matching the terminal numbers.

Incorrect connection causes a trouble.



Remote controller wiring

Wiring diagram



* Use a 0.5 mm² to 2 mm² wire.

Address setting

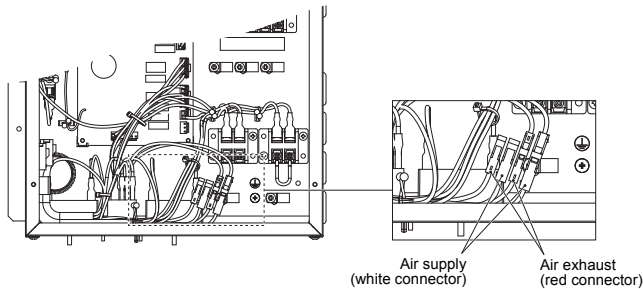
Refer to the Installation Manual of the outdoor unit for address setting.

* When the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit system linked with indoor air conditioners is used, set the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit as "Follower", referring to "Setting the address manually using the remote controller" in the Installation Manual of the outdoor unit.

Switching between Extra High and High

When switching to Extra High, connect the black lead wire (Extra High) to the connector.

- * The Orange lead wire (High) is connected as factory default.
- * Connect the black lead wire both to the air supplying motor (white connector) and the air exhausting motor (red connector).
- * Refer to "Connection diagram" for the connection method.

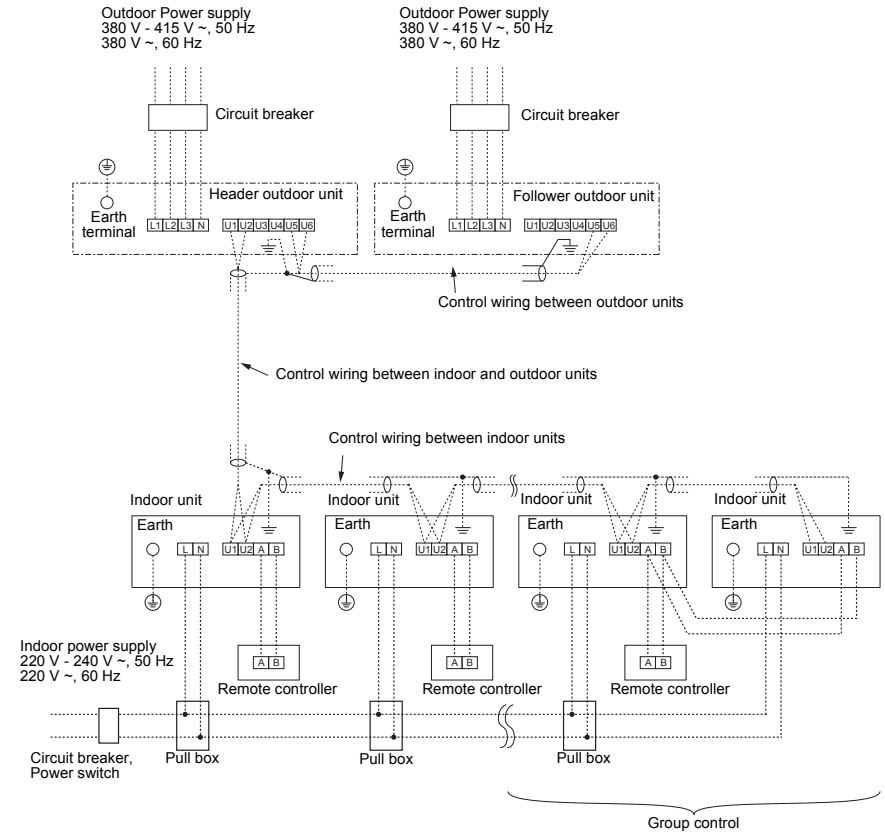


Wiring between indoor and outdoor units

NOTE

An outdoor unit connected with control wiring between indoor and outdoor units wire becomes automatically the header unit.

Wiring example



11 System configuration

Settings and electric wiring differ depending on the system configuration. Perform electric wiring according to the system examples shown in the table below.

System example	Operation
<p>A. Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit system</p> <p>Remote controller NRC-01HE / RBC-AMT32E</p>	<p>You can use the remote controller to ON/OFF running the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit.</p> <p>Remote controller for the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit (NRC-01HE) You can select the operation mode, start and stop the unit, control the ventilation FAN speed, select the ventilation mode, and adjust the temperature.</p> <p>Main remote controller (RBC-AMT32E)</p> <ul style="list-style-type: none"> You can select the operation mode, start and stop the unit, and adjust the temperature. You cannot change the ventilation FAN speed or ventilation mode. <p>If two remote controllers are used, the latter operation overrides the former and their indications always reflect the result of the latter operation.</p>
<p>B. Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit system linked with air conditioners</p> <p>Remote controller NRC-01HE / RBC-AMT32E</p>	<p>You can use the remote controller to ON/OFF running Air conditioners and Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit.</p> <p>Remote controller for the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit (NRC-01HE) You can select the operation mode, start and stop the unit, control the ventilation FAN speed, select the ventilation mode, and adjust the temperature.</p> <p>Main remote controller (RBC-AMT32E)</p> <ul style="list-style-type: none"> You can select the operation mode, start and stop the unit, and adjust the temperature. You cannot change the ventilation FAN speed or ventilation mode. <p>If two remote controllers are used, the latter operation overrides the former and their indications always reflect the result of the latter operation.</p> <ul style="list-style-type: none"> You can start and stop only the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit in the system using NRC-01HE. For this operation, it is necessary to change the settings. Setting modifications are required for separate control. Refer to "13. Advanced control" on page 70. When the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit system linked with indoor air conditioners is used, set the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit as "Follower", referring to "Setting the address manually using the remote controller" in the Installation Manual of the outdoor unit.

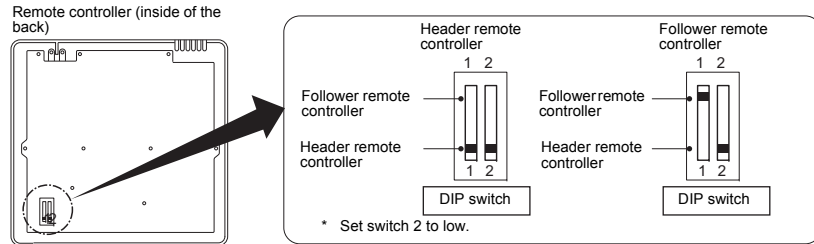
System example	Operation
<p>C. Central control system (When controlling groups of air conditioners and the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit separately)</p> <p>Central controller for 64 / 128 units / groups TCB-SC642TLE2, BMS-CM1280TLE</p> <p>Remote controller NRC-01HE / RBC-AMT32E</p> <p>Remote controller NRC-01HE / RBC-AMT32E</p>	<p>The Central controller can be used to ON/OFF the whole system and separately ON/OFF groups of air conditioners and the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit.</p> <p>The Central controller cannot be used to control the ventilation FAN speed or select the ventilation mode of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit.</p> <p>If two remote controllers are used, the latter operation overrides the former and their indications always reflect the result of the latter operation.</p> <ul style="list-style-type: none"> Use NRC-01HE or RBC-AMT32E to control only the group of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit. You cannot control the ventilation FAN speed or select the ventilation mode when using RBC-AMT32E.
<p>D. Central control system (When controlling the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit system linked with air conditioners)</p> <p>Central controller for 64 / 128 units / groups TCB-SC642TLE2, BMS-CM1280TLE</p> <p>Remote controller NRC-01HE / RBC-AMT32E</p> <p>Remote controller NRC-01HE / RBC-AMT32E</p>	<p>The Central controller can be used to ON/OFF the whole system.</p> <p>The compliant manager cannot be used to control the ventilation FAN speed or select the ventilation mode of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit.</p> <p>You can control the ventilation FAN speed and select the ventilation mode of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit using NRC-01HE.</p> <p>You cannot control the ventilation FAN speed or select the ventilation mode of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit using RBC-AMT32E.</p> <p>If two remote controllers are used, the latter operation overrides the former and their indications always reflect the result of the latter operation.</p> <ul style="list-style-type: none"> You can start and stop only the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit in the system using NRC-01HE. For this operation, it is necessary to change the settings. Setting modifications are required for separate control. Refer to "13. Advanced control" on page 70. When the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit system linked with indoor air conditioners is used, set the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit as "Follower", referring to "Setting the address manually using the remote controller" in the Installation Manual of the outdoor unit.

* The Air to Air Heat Exchanger and the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit cannot be used together in the same system.

■ Installing two remote controllers for the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit

For details on how to install the remote controller for the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit, refer to the Installation Manual accessory with the remote controller.

You can control one or multiple Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit(s) using two remote controllers. (Up to two remote controllers can be installed.)



How to install

When you want to use two remote controllers, follow the procedure below.

1. Set one remote controller as the header (factory default).
2. Set the other remote controller as the follower using the DIP switch. After that, the remote controller works as the follower.

12 Advanced system

⚠ WARNING

- Use wiring that meets the specifications in the Installation Manual and the stipulations in the local regulations and laws. Use of wiring which does not meet the specifications may give rise to electric shocks, electrical leakage, smoking and/or a fire.
- When carrying out electric connection, use the wire specified in the Installation Manual and connect and fix the wire securely to prevent them applying external force to the terminals. Improper connection of fixing may result in fire.
- Electrical wiring work shall be conducted according to law and regulation in the community and Installation Manual. Failure to do so may result in electrocution or short circuit.

REQUIREMENT

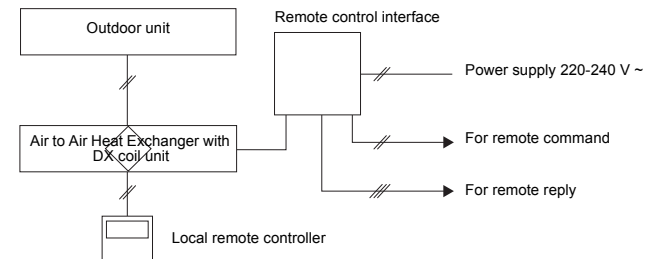
For the connecting procedure and electric wiring of External Input (sold separately), refer to the Installation Manual of Remote ON / OFF Adapter NRB-1HE.

1 Connecting to external devices by using remote control interface.

- Air to Air Heat Exchanger with DX coil unit receives ON-OFF signal from external devices such as central remote control. (Command) Air to Air Heat Exchanger with DX coil unit concurrently sends operating status signal (operating display, error display). (Reply)

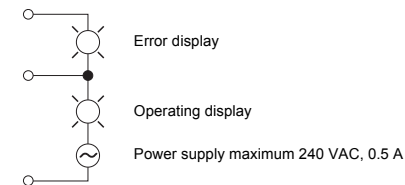
1) Connecting diagram

TCB-IFCB-4E2

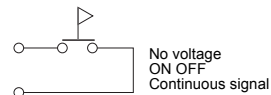


2) Operating status display for remote control

TCB-IFCB-4E2



3) Correspondence to ON-OFF signal from remote control



4) Control priority type can be selected between remote priority control and last command priority control

2 Switching the remote controller between invalid / valid or low / high from an external device (separately sold External Input)

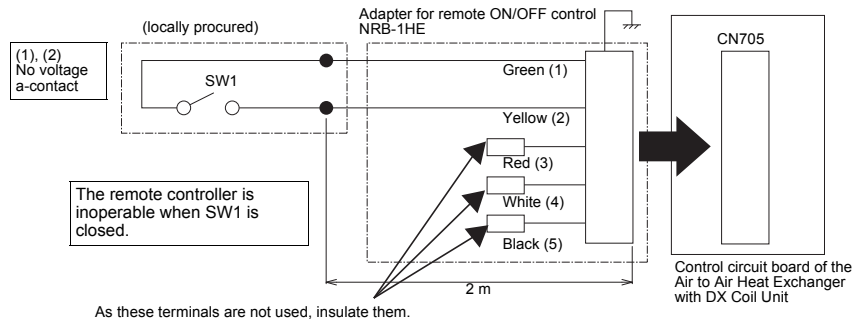
- * Perform connection with one of the units in the group.
- * Static signal only

Insert the remote ON/OFF adapter NRB-1HE (sold separately) into connector CN705.


- * Transmission wire used to extend must be locally procured: Non-polarity, shielded wire (H05 VVC4V5-K or 60227 IEC 74) 0.5 mm²
- Maximum length: 50 m

If a polar contact such as a photocoupler is used with a no voltage a-contact, connect the positive pole to terminal (2), (3) or (4) and the negative pole to terminal (1).	Specification of the external contact: Contact for microcurrent DC12 V 1 mA
---	---

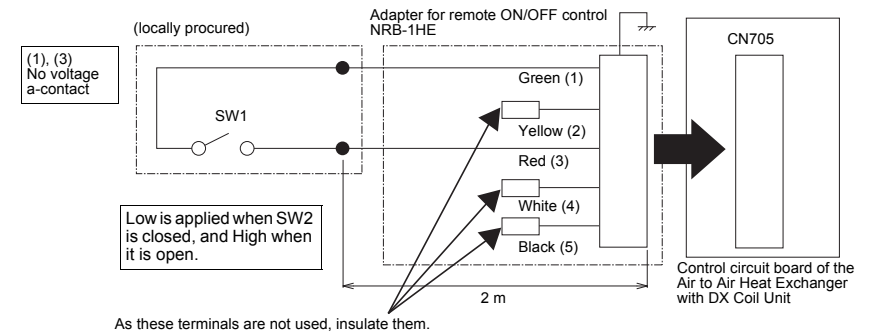
1) When switching the remote controller between invalid / valid from an external device



SW1 [Remote controller invalid: ON, Valid: OFF]

- For NRC-01HE (remote controller for the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit), when one of the buttons below is pressed,  blinks and the operation is invalid.
 - * [ON/OFF] button
 - * [VENT] button
 - * [VENT MODE] button
 - * [VENT FAN] button
- For RBC-AMT32E (remote controller for the air conditioner), pressing the [ON/OFF] button has no effect.
- When the remote controller is inoperable, nighttime heat purge operation are not available.
- If a command is sent to one of the units in the group, the invalid / valid setting of the remote controller in the group can be switched.

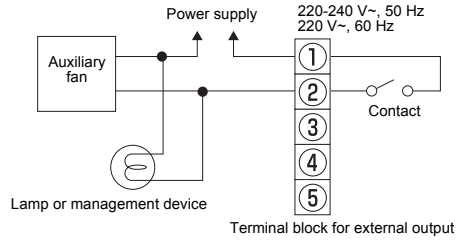
2) When switching between low / high from an external device



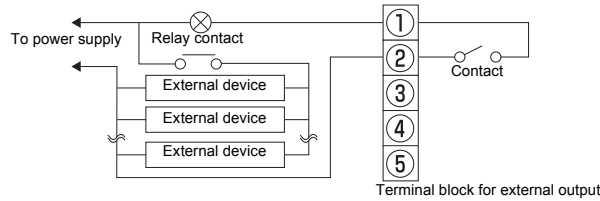
SW2 [Low: ON, High: OFF]

- For NRC-01HE (remote controller for the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit), the message on the display is changed. However, when the air conditioner operates Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit system linked with air conditioners, ventilation fan speed (Low / High) is changed though the ventilation amount is not shown on the display.
- If a command is sent to one of the units in the group, all the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units in the group operate together.
- The latter operation of the remote controller or the external device overrides the former.

3 Connecting an auxiliary fan or monitoring operation output (External Output)



If external devices is used working at a higher voltage and current than the rated values, install a relay according to the diagram below.
Rated relay: 220-240 VAC



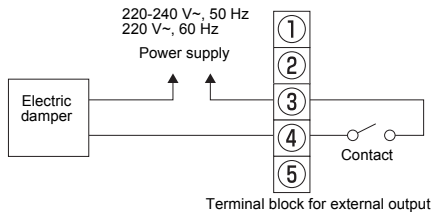
Connect to the terminal block for external output (1 and 2) in the electrical control box
Connection wire (locally procured): 2-core wire (H07 RN-F or 60245 IEC 66) 1.0 mm² to 2.5 mm²

Rated contact	
Maximum: 240 VAC, 1 A	24 VDC, 1 A
Minimum: 220 VAC, 100 mA	5 VDC, 100 mA

Contact is on during normal operation as factory default.

- Contact is off during nighttime heat purge operation or while fan operation is off to protect the unit.
- The operation output settings can be changed. Refer to "Setting for changing the operation output" on page 73.

4 Connecting an electric damper (electric shutter) (External Output)



If external output is used working at a higher voltage and current than the rated values, install a relay according to the diagram above (diagram for connecting an auxiliary fan).
Rated relay: 220-240 VAC

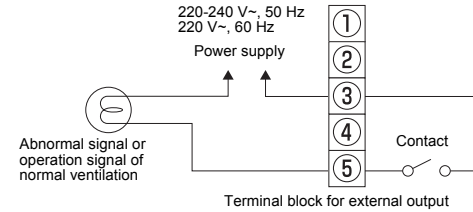
Connect to the terminal block for external output (3 and 4) in the electrical control box
Connection wire (locally procured): 2-core wire (H07 RN-F or 60245 IEC 66) 1.0 mm² to 2.5 mm²

Rated contact (3 to 5: Total value with abnormal signal output)	
Maximum: 240 VAC, 1 A	24 VDC, 1 A
Minimum: 220 VAC, 100 mA	5 VDC, 100 mA

The electric damper (electric shutter) works during normal operation, and nighttime heat purge operation.

- The electric damper (electric shutter) also works in the following circumstances:
 - * While the operation is paused during nighttime heat purge operation
 - * While operating in cold mode (Temperature is below -10 °C.)
- The electric damper (electric shutter) does not work in the following circumstances:
 - * While the operation is stopped
 - * Before the monitoring operation of nighttime heat purge operation starts

5 Monitoring an abnormal signal or the operation signal of bypass mode (External Output)



Connect to the terminal block for external output (3 and 5) in the electrical control box
Connection wire (locally procured): 2-core wire (H07 RN-F or 60245 IEC 66) 1.0 mm² to 2.5 mm²

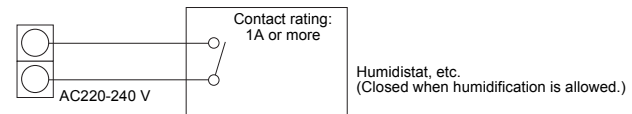
Rated contact (3 and 4: Total value with output of the electric damper)	
Maximum: 240 VAC, 1 A	24 VDC, 1 A
Minimum: 220 VAC, 100 mA	5 VDC, 100 mA

It is possible to monitor an abnormal signal or the operation signal of bypass mode from the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit.

Detection of an abnormal signal is possible, as factory default.

- To change settings so that the operation signal of bypass mode can be detected, refer to "Abnormal signal / bypass mode signal output setting" on page 73.

6 Connecting a humidistat, etc. (VNK type only)



Remove the short wires fixed on the terminal block TB4 with screws. (You need not use these wires.)
Connect a humidistat, etc. to the terminal block using the screws.

13 Advanced control

REQUIREMENT

When using the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit for the first time, it will take some moments after the power has been turned on before the remote controller becomes available for operations: This is normal and is not indicative of trouble.

- Concerning the automatic addresses (The automatic addresses are set up by performing operations on the outdoor interface circuit board.)

While the automatic addresses are being set up, no remote controller operations can be performed. Setup takes up to 10 minutes (usually about 5 minutes).

- When the power is turned on after automatic address setup

It takes up to 10 minutes (usually about 3 minutes) for the outdoor unit to start operating after the power has been turned on.

Before the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit was shipped from the factory, all units are set to [STANDARD] (factory default). If necessary, change the indoor unit settings.

The settings are changed by operating the wired remote controller.

- * The settings cannot be changed using only a wireless remote controller, simple remote controller or group control remote controller by itself so install a wired remote controller separately as well.

Changing the advanced control settings

Basic procedure for changing the settings

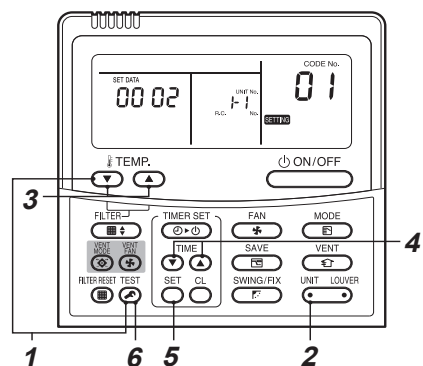
Change settings while the power is turned off. (Be sure to stop operation.)

CAUTION

Do not change any setting codes other than those in this manual; otherwise, the unit may not work or some problems may occur.

Changing the settings of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit (For NRC-01HE)

- * For RBC-AMT32E, you can change settings using the same procedure as NRC-01HE. (Display position is different from that of NRC-01HE.)

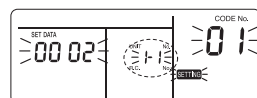


1 Push **TEST** button and temp. setup **TEMP.** button simultaneously for at least 4 seconds.

After a while, the display flashes as shown in the figure.

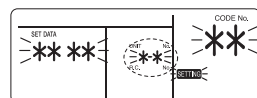
Confirm that the CODE No. is [01].

- If the CODE No. is not [01], push **TEST** button to erase the display content, and repeat the procedure from the beginning. (No operation of the remote controller is accepted for a while after **TEST** button is pushed.) (While Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit are operated under the group control, "ALL" is displayed first. When **UNIT LOUVER** is pushed, the indoor unit number displayed following "ALL" is the header unit.)



(* Display content varies with the indoor unit model.)

2 Every time you press the **UNIT LOUVER** button, the unit numbers of the indoor units or the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units in the group are displayed successively. Select the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit to change settings. When the unit is selected, the fan starts running to indicate which unit you have selected.



3 Using **TEMP.** setup **TEMP.** / **TEMP.** buttons, specify CODE No. [**].

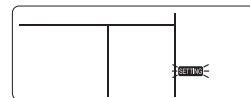
4 Using **TIMER** time **TIME** / **TIME** buttons, select **SET DATA [****]**.

5 Push **SET** button. When the display changes from flashing to lit, the setup is completed.

- To change settings of another indoor unit, repeat from Procedure 2.
- To change other settings of the selected indoor unit, repeat from Procedure 3. Use **SET** button to clear the settings. To make settings after **SET** button was pushed, repeat from Procedure 2.

6 When settings have been completed, push **TEST** button to determine the settings.

When **TEST** button is pushed, "SETTING" flashes and then the display content disappears and the air conditioner enters the normal stop mode. (While "SETTING" is flashing, no operation of the remote controller is accepted.)



Codes (DN codes) for changing settings

Codes in the table below are necessary for local advanced control.

Code	Description	SET DATA and description	Factory default	Note
01	Lighting-up hours of the Filter Sign	0000: None 0001: 150 H 0002: 2500 H 0003: 5000 H 0004: 10000 H	0002: 2500 H	Adjusting this setting is necessary for the header unit.
06	Detect temperature shift value when heating	0000: No shift 0001 – 0006: [SET DATA value] × 1 °C shift	0002: 2 °C shift	
31	Single operation of the fan	0000: Invalid 0001: Valid ON/OFF operation for the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit only	0000: Invalid	Adjusting this setting is necessary for the header unit. (System equipped with the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit and air conditioners)
32	Remote controller sensor	0000: Do not use 0001: Use	0000: Do not use	
48	Unbalanced ventilation Fan speed	0000: Normal 0001: SA (High) > EA (Low) active 0002: SA (Low) < EA (High) active * "High" may be "Extra High".	0000: Normal	Adjusting this setting is necessary for all the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units in the group.
4C	Nighttime heat purge	0000: Invalid 0001-0048: Start after [Setting value] x 1 hour(s) * Setting for the time before the nighttime heat purge operation starts	0000: Nighttime heat purge OFF	Adjusting this setting is necessary for all the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units in the group. (System equipped with the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit and air conditioners)
4E	Setting of the linked operation with external devices	0000: ON/OFF linked 0001: ON linked 0002: OFF linked * Specifies whether the ON/OFF operation of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit is linked with the external device operation	0000: ON/OFF linked	Adjusting this setting is necessary for a Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit to which an adapter for remote ON/OFF control (sold separately) is connected.
EA	Changing the ventilation mode	0002: Heat Exchange mode 0003: Automatic mode * Compatible with systems without a remote controller and RBC-AMT32E	0003: Automatic mode	*1
EB	Changing the ventilation Fan speed	0002: High 0003: Low 0004: Unbalanced * "High" may be "Extra High". * Compatible with systems without a remote controller and RBC-AMT32E	0002: High	*1
ED	Changing the operation output	0000: ON during normal operation 0001: ON during normal operation or nighttime heat purge operation 0002: ON during nighttime heat purge operation 0003: ON when SA fan is running 0004: ON when EA fan is running	0000: ON during normal operation	Adjusting this setting is necessary for a Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit which transfers the operation output.
EE	Changing the abnormal signal / Bypass mode signal output	0000: ON when an abnormal signal is detected 0001: ON when the Bypass mode signal is detected	0000: ON when an abnormal signal is detected	Adjusting this setting is necessary for a Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit which transfers the operation output.

* Adjusting this setting is necessary for the header unit when using a system equipped with the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit only, and the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit with the smallest indoor unit address number when using a system equipped with the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit and air conditioners.

Group control

In a group control, a remote controller can control up to maximum 8 units.

- For wiring procedure and wiring method of the individual line (Identical refrigerant line) system, refer to "Electric wiring" in this Manual.
- Wiring between indoor units in a group is performed in the following procedure. Connect the indoor units by connecting the remote controller inter-unit wires from the remote controller terminal blocks (A/B) of the indoor unit connected with a remote controller to the remote controller terminal blocks (A/B) of the other indoor unit. (Non-polarity)
- For address setup, refer to the Installation Manual attached to the outdoor unit.

Changing the time before the Filter Sign lights up

The time before the Filter Sign lights up can be changed according to the installation conditions.

* Adjust this setting for the header unit.

- Select [01] in step 3 on page 70.
- Select a value from the table on the below in step 4 on page 70 according to the preferred time before the Filter Sign lights up.

Code	SET DATA	0000	0001	0002	0003	0004
01	Time before the Filter Sign lights up	None	150H	2500H (Factory default)	5000H	10000H

For better heating performance

When it is hard to become hot due to the location of the indoor unit, room structure, etc., you can raise the detect temperature for heating. It is recommended that you use a circulator or the like to circulate warm air around the ceiling.


- Select [06] for CODE NO. in Step 3 on page 70.
- Select CODE NO. from the following table in Step 4 on page 70:


Code	SET DATA	0000	0001	0002	0003	0004	0005	0006
06	Detect temperature Shift value	None	+ 1 °C	+ 2 °C (default)	+ 3 °C	+ 4 °C	+ 5 °C	+ 6 °C

* In addition to the above detect temperature shift value, the own detect temperature shift value (Heat: 2.5 °C, Cool: -2.0 °C) is set for the Air to Air Heat Exchanger with DX coil unit in order to intake enough outdoor air. This setting does not need to be changed, but if you want to change the setting, contact our Customer Support Center.

■ Setting the single operation of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit (Setting for the header air conditioner)

Single operation of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit is possible when operation of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit is linked with that of the air conditioners.

Use the  button of the wired remote controller.

- * While the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit is in operation,  is displayed on the remote controller.
- * Adjust this setting for the header air conditioner in the group when using a system equipped with the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit and air conditioners.
- * This setting is invalid when using a system equipped with the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit(s) only.
 - Select [31] in step 3 on page 70.
 - Select [0001] in step 4 on page 70.

Code	SET DATA	0000	0001
31	Single operation of the fan	Invalid (Factory default)	Valid

REQUIREMENT

Do not change this setting when the operation is linked by a signal from an external device or remotely controlled on and off (page 67) by using Remote ON/OFF Adapter NRB-1HE (sold separately).

■ Remote controller sensor

Usually the temperature sensor of the indoor unit senses the temperature. Configure this setting in order to sense the temperature around the remote controller.

- Select [32] for CODE NO. in Step 3 on page 70.
- Select CODE NO. from the following table in Step 4 on page 70:


If the remote controller sensor blinks, an error has occurred on the remote controller sensor.

Set [0000]: Do not use for the remote controller sensor, or replace the remote controller.

Code	SET DATA	0000	0001
32	Remote controller sensor	Do not use (default)	Use

■ Setting of the unbalanced ventilation Fan speed

SA / EA unbalanced operation of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit is possible.

Use the  button of the remote controller.

- * Adjust this setting for all the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units when group operation is applied.
- * Though RBC-AMT32E cannot be used, this setting can still be changed. For details, refer to "Ventilation Fan speed setting" on page 73.
 - Select [48] in step 3 on page 70.
 - Select [0001: SA (High) > EA (Low) active] or [0002: SA (Low) < EA (High) active] in step 4 on page 70.

Code	SET DATA	0000	0001	0002
48	Unbalanced ventilation Fan speed	Invalid (Factory default)	SA (High) > EA (Low) active	SA (Low) < EA (High) active

■ Nighttime heat purge setting

Nighttime heat purge exhausts hot air in the room by bypass mode and reduces the cooling load in the morning. Monitoring operation starts after [Setting value] x 1 hour(s). (1 to 48 hours)

- * Adjust this setting for all the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Units in the group. (Only when the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit(s) operates link with air conditioners)
- * This setting is invalid for a system equipped with the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit only.
 - Select [4C] in step 3 on page 70.
 - Select a value from the table on the below in step 4 on page 70 according to the preferred time.

Code	SET DATA	0000	0001 to 0048
4C	Nighttime heat purge	0000: Invalid (Factory default)	Start after [Setting value] x 1 hour(s)

■ Setting for linked operation with external devices

Specifies the operation of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit linked with the on/off operation of external devices

- * For group operation, adjust this setting for the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit to which the remote ON/OFF adapter (NRB-1HE: sold separately) is connected.

- Select [4E] in step 3 on page 70.
- Select a value from the table on the below in step 4 on page 70.

Code	SET DATA	0000	0001	0002
4E	Linked operation with external devices	ON/OFF linked (Factory default)	ON linked	OFF linked

0000: The Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit starts / stops together with the starting / stopping of an external device. (The latter operation of the remote controller or the switch of the external device overrides the former.)
 0001: The Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit starts together with the starting of an external device. Use the remote controller to stop operation.
 0002: The Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit stops together with the stopping of an external device. Use the remote controller to start operation.

■ Ventilation mode setting

The setting of the ventilation mode can be changed when using the remote controller for air conditioners (RBC-AMT32E).

- * Adjusting this setting is necessary for the header unit when using a system equipped with the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit only (RBC-AMT32E can not be used.), and for the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit with the smallest address number when using a system equipped with the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit and air conditioners.
- * When the remote controller NRC-01HE is installed, this setting is invalid. (The remote controller can be used for operation.)
 - Select [EA] in step 3 on page 70.
 - Select a value from the table on the below in step 4 on page 70.

Code	SET DATA	0001	0002
EA	Changing the ventilation mode	Heat Exchange mode	Automatic mode (Factory default)

■ Ventilation Fan speed setting

The setting of the ventilation Fan speed can be changed when using the remote controller for air conditioners (RBC-AMT32E, RBC-AMS41E) or using the system without the remote controller.

- * Adjusting this setting is necessary for the header unit when using a system equipped with the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit only (RBC-AMT32E can not be used.), and for the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit with the smallest address number when using a system equipped with the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit and air conditioners.
- * When the remote controller NRC-01HE is installed, this setting is invalid. (The remote controller can be used for operation.)
 - Select [EB] in step 3 on page 70.
 - Select a value from the table on the below in step 4 on page 70.

Code	SET DATA	0002	0003	0004
EB	Changing the ventilation amount	High (Factory default)	Low	Unbalanced

- * When [0004] is selected, adjust setting of the unbalanced ventilation Fan speed (Code: 48).

■ Setting for changing the operation output

Terminals 1 and 2 on the terminal block 3 for external devices can be used to connect an auxiliary fan or to use the operation output for operating external devices connected to the terminal. It can be specified when the operation output is used.

- * Apply this setting for the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit to which an external device is connected.
 - Select [ED] in step 3 on page 70.
 - Select a value from the table below in step 4 on page 70.

Code	SET DATA	0000	0001	0002	0003	0004
ED	Changing the operation output	ON during normal operation (Factory default)	ON during normal operation or nighttime heat purge operation	ON during nighttime heat purge operation	ON when SA fan is running	ON when EA fan is running

0000: Contact is on only during normal operation. * Contact is off during nighttime heat purge operation. * Contact is off during cold mode (while the temperature is below -10 °C)
0001: Contact is on during normal operation and nighttime heat purge operation. * Contact is off when nighttime heat purge operation is on standby. (paused before the monitoring operation of nighttime heat purge operation starts) * Contact is off during cold mode (while the temperature is below -10 °C)
0002: Contact is on during nighttime heat purge operation. * Contact is off during normal operation or when nighttime heat purge operation is on standby. (paused before the monitoring operation of nighttime heat purge operation starts) * Contact is off during cold mode (while the temperature is below -10 °C)
0003: Contact is on only when SA fan is running.
0004: Contact is on only when EA fan is running.

- * Contact is off during switching the damper (Heat exchange mode / Bypass mode) regardless of the selected value.

■ Abnormal signal / bypass mode signal output setting

Terminals 3 to 5 for external output can be used to detect an abnormal signal / bypass mode signal output. Output signal to be detected can be selected.

- * Adjust this setting for the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit to which an external output is connected.
- * When [0000] is selected, signal transfer is on if one of the units in the group has trouble.
 - Select [EE] in step 3 on page 70.
 - Select a value from the table on the below in step 4 on page 70.

Code	SET DATA	0000	0001
EE	Changing the abnormal signal / bypass mode signal output	ON when an abnormal signal is detected (Factory default)	ON when the bypass mode signal is detected

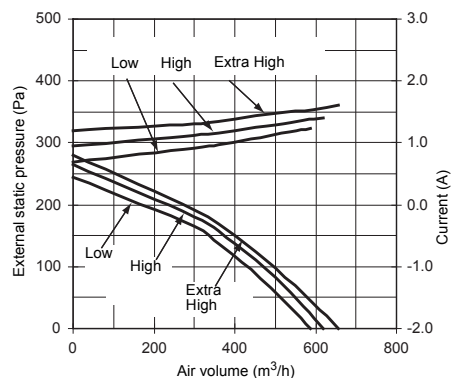
0000: Signal transfer is on when an abnormal signal output is detected. 0001: Signal transfer is on when the bypass mode signal output is detected. * Signal transfer is on during nighttime heat purge operation. * Signal transfer is off when the nighttime heat purge operation is on standby. (paused before the monitoring operation of the nighttime heat purge operation starts)

14 Fan characteristics

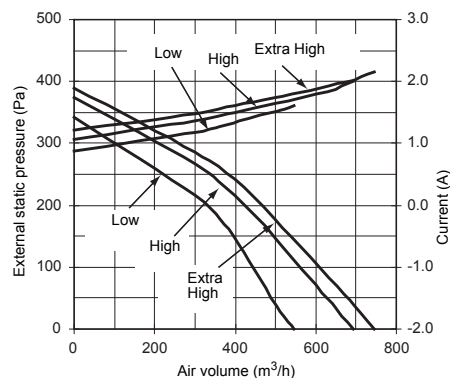
◆ MMD-VNK502HEX1E

Standard air volume: 500 m³/h, Lower limit air volume: 330 m³/h, Upper limit air volume: 600 m³/h

50 Hz 230 V



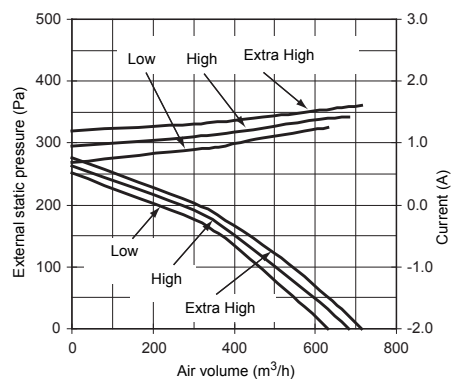
60 Hz 220 V



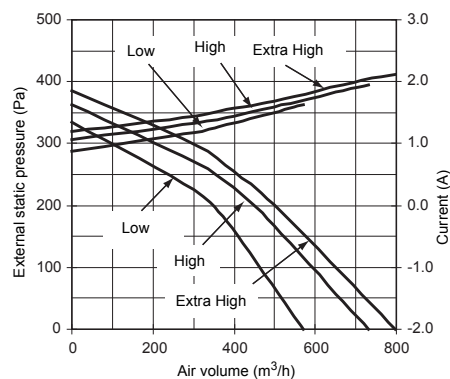
◆ MMD-VN502HEX1E

Standard air volume: 500 m³/h, Lower limit air volume: 330 m³/h, Upper limit air volume: 600 m³/h

50 Hz 230 V



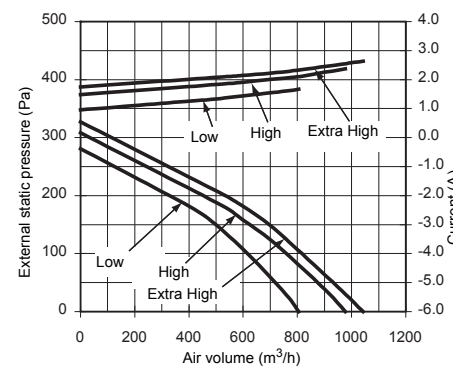
60 Hz 220 V



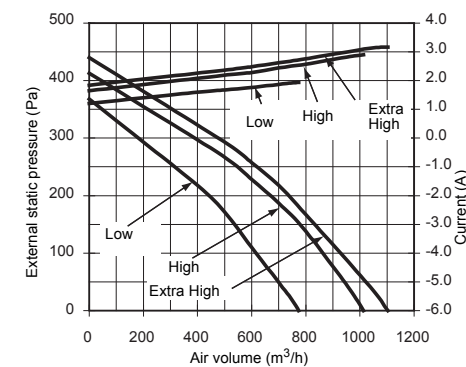
◆ MMD-VNK802HEX1E

Standard air volume: 800 m³/h, Lower limit air volume: 480 m³/h, Upper limit air volume: 960 m³/h

50 Hz 230 V



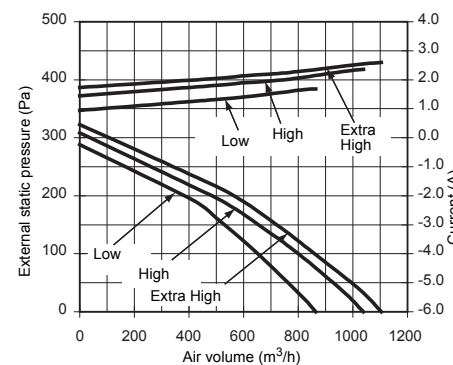
60 Hz 220 V



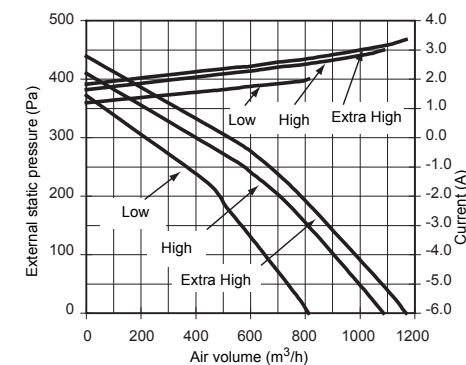
◆ MMD-VN802HEX1E

Standard air volume: 800 m³/h, Lower limit air volume: 480 m³/h, Upper limit air volume: 960 m³/h

50 Hz 230 V



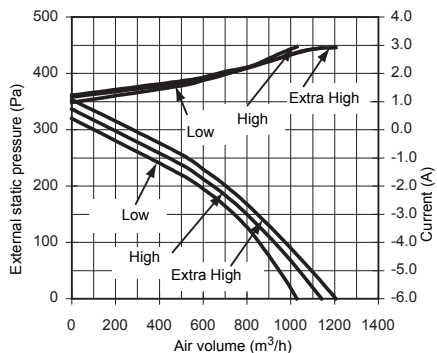
60 Hz 220 V



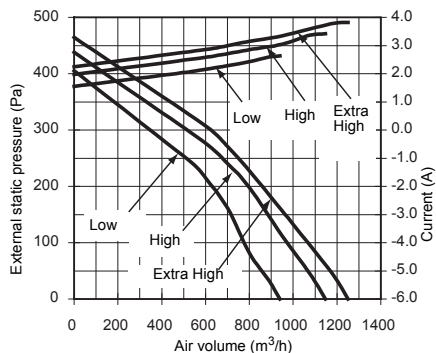
◆ **MMD-VNK1002HEX1E(2)**

Standard air volume: 950 m³/h, Lower limit air volume: 640 m³/h, Upper limit air volume: 1140 m³/h

50 Hz 230 V



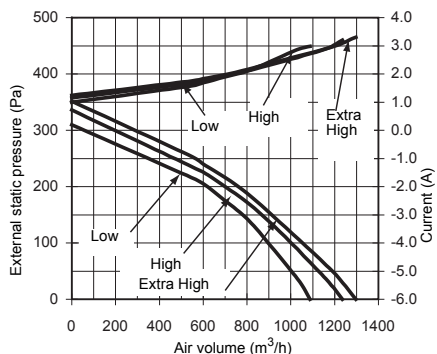
60 Hz 220 V



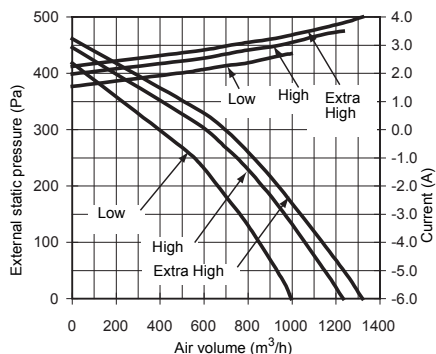
◆ **MMD-VN1002HEX1E(2)**

Standard air volume: 950 m³/h, Lower limit air volume: 640 m³/h, Upper limit air volume: 1140 m³/h

50 Hz 230 V



60 Hz 220 V



REQUIREMENT

Use the unit between the minimum and maximum range of ventilation.

15 Test run

■ **Before test run**

- Before turning on the power supply, carry out the following procedure.
 1. Using 500 V-megger, check that resistance of 1 MΩ or more exists between the terminal block of the power supply and the earth (earthing). If resistance of less than 1 MΩ is detected, do not run the unit.
 2. Check all valve of the outdoor unit being opened fully.
- To protect the compressor at activation time, leave power-ON for 12 hours or more before operating.
- Do not press the electromagnetic contactor to forcibly perform a test run. (This is very dangerous because the protective device does not work.)
- Before starting a test run, set addresses following the Installation Manual supplied with the outdoor unit.

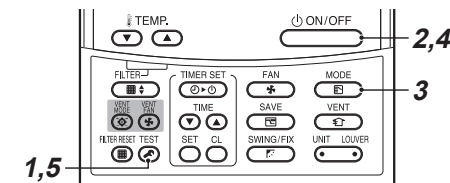
■ **How to execute a test run**

For the procedure of the operation, refer to the attached Owner's Manual. A forced test run can be executed in the following procedure even if the operation stops by thermo.-OFF. In order to prevent a continuous operation, the forced test run is released after 60 minutes have passed and returns to the usual operation.

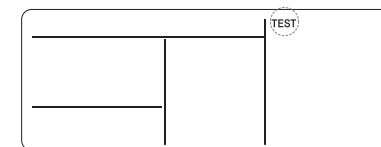
CAUTION

Do not use the forced test run for cases other than the test run because it applies an excessive load to the devices.

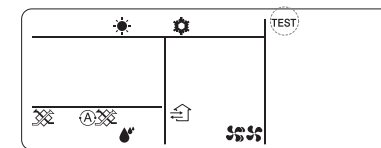
Wired remote controller (NRC-01HE)



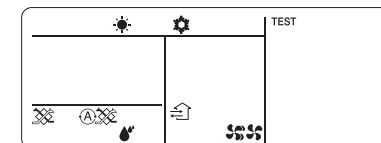
- 1 When the **TEST** button is pressed and held for at least 4 seconds, "TEST" appears on the display, and the test run mode is established. (While the test run is underway, "TEST" remains on the display.)



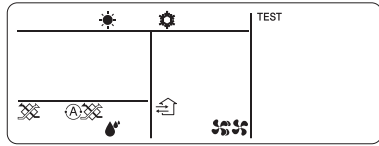
- 2 Push **ON/OFF** button.
- 3 Using **MODE** button, select the operation mode, [**COOL**] or [**HEAT**].
 - The temperature controlling function does not work during test run.
 - The detection of error is performed as usual.



- 4 Use the [**VENT FAN**] button to select " **High** " or " **Low** ".

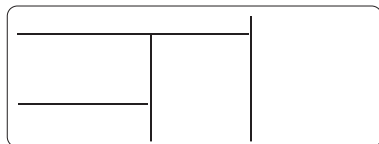


- 5 Use the [VENT MODE] button to select “ Auto ventilation” or “ Total heat exchanging ventilation”.



- 6 After the test run, push button to stop a test run.
(Display part is same as procedure 1.)

- 7 Push check button to cancel the test run mode.
([TEST] disappears on the display and the status returns to a normal.)



- If the test run is performed when the indoor / outdoor temperature is low, the run may be stopped for device protection. In this case, use another air conditioner or the like to raise the temperature to 20 °C or higher, and then perform the heating operation.

16 Maintenance

Turn off the breaker before performing maintenance. Running the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit for a long period causes the filter or heat-exchanger element to become clogged with dust. If the filter or heat-exchanger element is clogged, the ventilation amount is reduced and ventilation effect will be deteriorated. Clean the filter and heat-exchanger element regularly according to the extent of dust accumulation.

⚠ WARNING

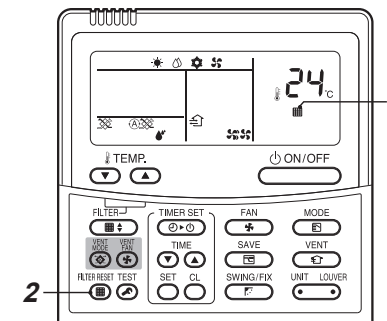
Before performing maintenance, stop the unit, then turn off the breaker. Otherwise, an electric shock or injury may result.

⚠ CAUTION

Wear protective gloves when performing maintenance.
• Otherwise, an injury may result.

■ Maintenance of the filter and heat-exchanger element

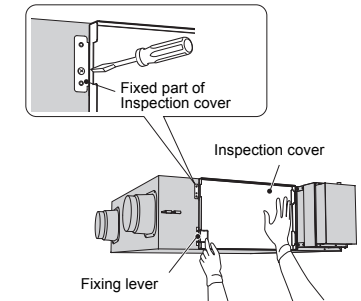
- ◆ Filter maintenance (Clean the filter once or twice a year.)



- 1 Clean the filter if is indicated on the remote controller.
- 2 Press the button after cleaning the filter. The indicator disappears.

- 1 Open the inspection cover.

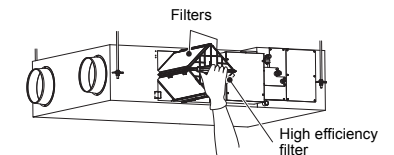
Enter the ceiling cavity remove the screw of fixed part of Inspection cover and remove the fixing lever (support the inspection cover while removing the lever), then open the inspection cover.



- 2 Pull out the heat exchanger elements.

Filters are attached to the heat exchanger element. Hold the handle of the heat exchanger element, then pull it out.

- * 2 heat exchanger elements are equipped with this unit.



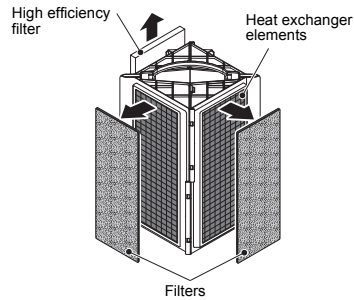
⚠ CAUTION

The table below shows the weight of each heat exchanger element. Handle the heat exchanger element carefully so as not to drop it.

Model name	Weight (kg/unit)	Quantity
MMD-VNK502HEX1E MMD-VN502HEX1E	2.9	2
MMD-VNK802HEX1E MMD-VN802HEX1E	4.0	2
MMD-VNK1002HEX1E MMD-VN1002HEX1E	4.0	2
MMD-VNK1002HEX1E2 MMD-VN1002HEX1E2	4.0	2

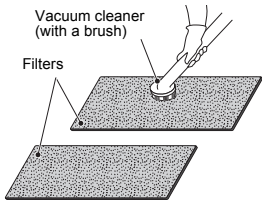
3 Remove the filters.

Remove the filters from the frame of the heat exchanger element.



4 Clean the filters.

Clean the filters by dusting them or using a vacuum cleaner. If the filters are badly clogged, wash them by pressing them down in lukewarm water with a neutral dish washing liquid.



5 Clean the high efficiency filters clean the filters by using a vacuum cleaner.

High efficiency filters cannot be reused. Change them at 2500 hours of use.

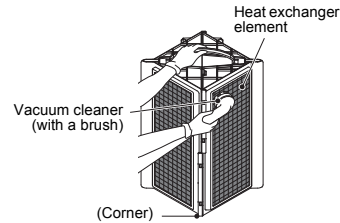
NOTE

- Do not dry the filter with heat from a flame; otherwise, deformation or deterioration of the filter may result.
- Light-up hours of the indicator is set to [2500 H]. If the filter is badly clogged, change the setting value.
- Do not soak the filter in water hotter than 60 °C; otherwise, deformation or deterioration of the filter may result.

Maintenance of the heat exchanger elements (Clean the heat exchanger elements once or twice in 2 years.)

1 Clean the heat exchanger elements

Remove the dust on the surface of the heat exchanger element using a vacuum cleaner.



Do not wash in water

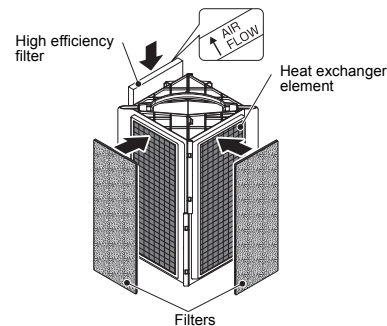
NOTE

- Use a vacuum cleaner with a brush, and stroke the brush gently on the heat exchanger element.
- Do not press the nozzle of the vacuum cleaner hard against the heat exchanger element; otherwise, the surface of it will be scratched.
- Do not wash the heat exchanger element in water.

Reinstallation after maintenance

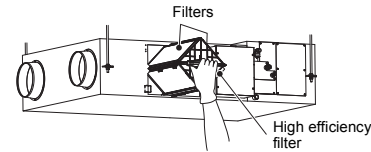
1 Attach the filters and High efficiency filters.

Attach the filters after they have completely dried. Attach them to the frame of the heat exchanger element as before.



2 Attach the heat exchanger elements.

Install the heat exchanger elements as before.

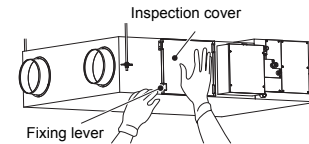


NOTE

Attach the filters. If you use this unit without them, the heat exchanger elements will become clogged and a breakdown may result.

3 Attach the inspection cover.

Fit the fixing lever to the inspection cover to attach it securely and fix the fixed part of Inspection cover with a screw.



Cleaning remote controller

- Wipe with a dry, soft cloth.
- Do not use benzine, thinner, scouring powder, chemical cloth, etc. as those may cause deformation or breakage.



Maintenance and safety checks (for installers)

Ask the dealer to carry out the following safety checks once a year for your continued use of our product.

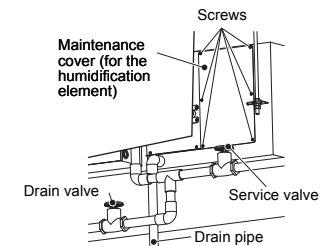
- Turn off the circuit breaker in the power distribution panel before starting safety checks.
- Do not use any detergent or the like when cleaning the humidifier. (VNK type only)

Parts to check	Safety checks	Actions	Possible failures
	Items to be checked		
Strainer (VNK type only)	Clogging with dust	Clean the strainer if it is clogged.	No humidification
	Damage of the O-ring	Replace the ring if it is damaged.	Water leakage
Humidification element (VNK type only)	Water leakage from the surface of humidification element	Replace the humidification element if water squirts out of the surface of element.*	Water leakage
	Dust and dirt on the surface of humidification element	Vacuum the element if the air way is blocked with dust. (Take care not to damage the surface of element.) or, wash the element with water according to the instructions on page 78.	Reduced fan power Reduced humidification performance
Drain pan	Dust and dirt on the surface of drain pan	Clean with a cloth if there is dust and dirt on the drain pan.	Water leakage

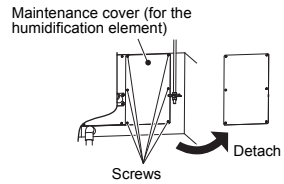
* A small amount of water may come out because of condensation. This is not unusual.

Preparation for cleaning

- Close the service valve. (VNK type only)**
(For preventing water remaining inside from spattering)
- Prepare for water leakage. (VNK type only)**
Water inside the humidification element will spill out. Take measures for water leakage, such as laying a plastic sheet.
- Drain water remaining in the pipes. (VNK type only)**
Open the drain valve and catch water using a bucket or the like.

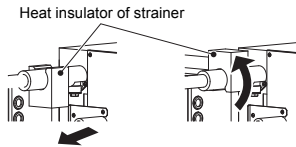


- 4 Detach the maintenance cover (for the humidification element)**
Loosen the six screws that fasten the maintenance cover, then detach it.



◆ Cleaning the strainer (filter) (VNK type only)

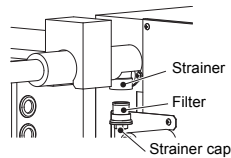
- 1 Pull the heat insulator of strainer and turn it upward.**



- 2 Turn the strainer cap counterclockwise to detach.**

- 3 Clean the filter with water.**

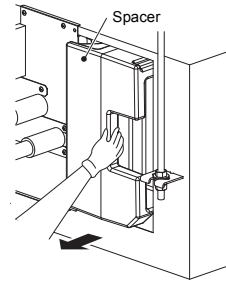
- 4 Re-attach the strainer cap.**



◆ Detaching the humidification element (VNK type only)

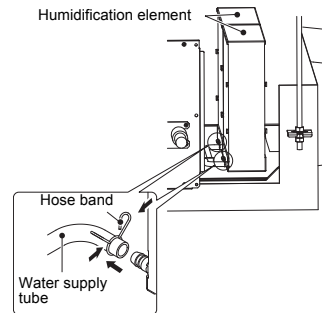
Remove the spacer

- 1 Pull out the spacer by taking the hold.**



Detach the water supply tube from the humidification element

- 1 Pinch the tabs of the hose band of the water supply tube attached to the front humidification element to displace, then detach the water supply tube.**

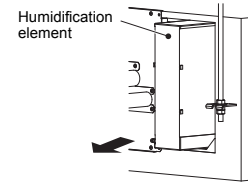


NOTE

- Do not detach the water supply tube from the reducing valve.
- Detach the water supply tube and point it toward the drain pan inside the unit so that water falls into the drain pan.

Detach the humidification element (VNK type only)

- 1 Pull the front humidification element to detach.**
- 2 (MMD-VNK802 / MMD-VNK1002) Pinch the tabs of the hose band of the water supply tube attached to the back humidification element, then detach the tube.**
- 3 (MMD-VNK802 / MMD-VNK1002) Pull the back humidification element to detach.**



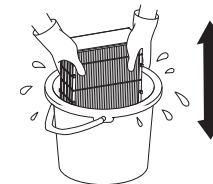
NOTE

- Drain water remaining in the humidification element into the drain pan.
- Do not bend, fold, or pull the water supply tube.

Model name	Quantity of the humidification element
MMD-VNK502HEX1E	1
MMD-VNK802HEX1E	2
MMD-VNK1002HEX1E MMD-VNK1002HEX1E2	2

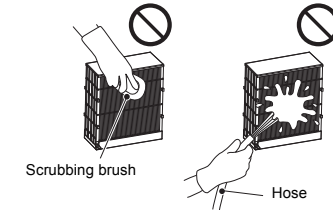
Washing the humidification element (VNK type only)

Wash away dust and dirt from the humidification element by putting the element in a bucket of water. Move the element in the bucket up and down to wash.



NOTE

- Do not use a scrubbing brush.
- Do not water the humidification element with a hose; otherwise, the element may be damaged.
- Do not use hot water of 40 °C or hotter. Do not use any detergent.

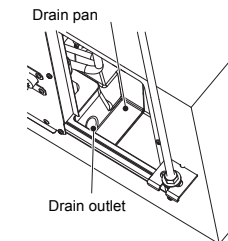


Attaching the humidification element (VNK type only)

- Attach the humidification element in the reverse order to detach it.
- Attach the water supply tube securely and ensure that there is no water leakage.

Cleaning the drain pan (All type)

Check whether there is dust and dirt in the drain pan and drain outlet. Clean up the drain pan and drain outlet when they are clogged.



Checking after servicing (VNK type only)

- 1 Open the service valve as necessary.**
- 2 In winter (the season for using the humidifier), check whether the antifreeze heater is turned on.**
- 3 Perform a test run and ensure that there is no water leakage.**

NOTE

When the humidifier is not used, drain off water from the cistern tank and water supply pipe.

■ Maintenance of the humidifier element (VNK type only)

The replacement cycle of the humidifier element varies greatly depending on the conditions of use. Refer to the cycles below as general replacement cycles. (They are not the terms of guarantee.)

When the water hardness is 25 mg/L	Every 5 years
When the water hardness is 50 mg/L	Every 3 years
When the water hardness is 100 mg/L	Every 2 years

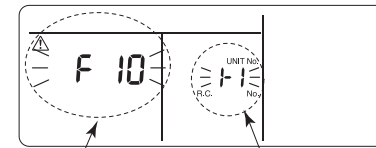
- The humidifying performance deteriorates gradually as impurities in tap water are accumulated in the humidifying element.
- In general, replace the humidifying element when the humidifying performance of the element has deteriorated by 20 to 40% compared with that of a new one.
- Estimated operating hours: 10 hours per day X 20 days per month X 5 months per year = 1000 hours per year
- The amount of impurities accumulated in the humidifying element is largely dependent on the water quality (water hardness, the variety or amount of impurities, the pH of the water, water temperature, etc.) or conditions of use.

17 Troubleshooting

■ Confirmation and check

When an error occurred in the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit, the check code and the indoor unit No. appear on the display part of the remote controller.

The check code is only displayed during the operation. If the display disappears, operate the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit according to the following "Confirmation of error log" for confirmation.

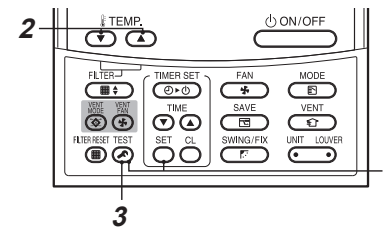


Check code Unit No. of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit with a problem

■ Confirmation of error log

When an error occurred on the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit, the error log can be confirmed with the following procedure. (The error log is stored in memory up to 4 errors.)

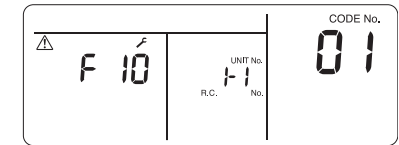
The log can be confirmed from both operating status and stop status.



1 When **SET** and **TEST** buttons are pushed simultaneously for 4 seconds or more, the following display appears.

If [Service check] is displayed, the mode enters in the error log mode.

- [01: Order of error log] is displayed in CODE No. window.
- [Check code] is displayed in CHECK window.
- [Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit address in which an error occurred] is displayed in Unit No.



2 Every pushing of **TEMP.** button used to set temperature, the error log stored in memory is displayed in order.

The numbers in CODE No. indicate CODE No. [01] (latest) → [04] (oldest).

REQUIREMENT

Do not push button because all the error log of the Air to Air Heat Exchanger with DX Coil Unit will be deleted.

3 After confirmation, push **TEST** button to return to the usual display.

■ How to check

To display an error code or to confirm the operation status, the remote controller (wired remote controller and central remote controller) is equipped with an LCD display, and the interface circuit board of the outdoor unit is equipped with a 7 segment display. A self-diagnosis function is activated to find out the details of a problem with the unit.

■ Error code list

The table below shows the error codes. See the table for details of error codes.

- To confirm the code from the remote controller, see "Wired remote controller display" in the table.
- To confirm the code from the outdoor unit, see "7 segment display on the outdoor unit" in the table.

Wired remote controller display	Check code		Check code name	Judging device
	7 segment display on the outdoor unit			
	Auxiliary code			
E01	—	—	Indoor unit - remote controller communication error (Detected by remote controller)	Remote controller
E02	—	—	Remote control transmission error	Remote controller
E03	—	—	Indoor unit - remote controller communication error (Detected by indoor unit)	Indoor
E04	—	—	Indoor / Outdoor unit communication circuit error (Detected by indoor unit)	Indoor
E06	E06	Number of indoor units for normal reception	Number of indoor units decreasing	I/F
—	E07	—	Indoor / Outdoor unit communication circuit error (Detected by outdoor unit)	I/F
E08	E08	Duplicate indoor addresses	Duplicate indoor addresses	Indoor I/F
E09	—	—	Duplicate header remote controllers	Remote controller
E10	—	—	Indoor MCU communication error	Indoor
E12	E12	01: Indoor / Outdoor unit communication 02: Communications between outdoor units	Automatic address start error	I/F
E15	E15	—	No indoor unit during automatic address	I/F
E16	E16	00: Over capacity 01 ~: Number of connected units	Number of connected units / Over capacity	I/F
E18	—	—	Indoor header - follower communication error	Indoor
E19	E19	00: No center unit 02: Multiple center units	Unusual number of center outdoor units	I/F
E20	E20	01: Outdoor connections of another line 02: Indoor connections of another line	Connections of another line during automatic address	I/F
E21	E21	02: No header unit 00: Number of duplicate header units	Unusual number of thermal header units	I/F
E22	E22	—	Number of thermal units decreasing	I/F
E23	E23	—	Transmission error between outdoor units Number of thermal units error (Reception error)	I/F
E25	E25	—	Duplicate terminal outdoor address settings	I/F
E26	E26	Number of outdoor units for normal reception	Number of connected outdoor units decreasing	I/F
E28	E28	Detected outdoor unit No.	Terminal outdoor error	I/F

Wired remote controller display	Check code				Check code name	Judging device	
	7 segment display on the outdoor unit						
	Auxiliary code						
E31	E31		A3-IPDU	Fan IPDU	IPDU communication error	I/F	
			1	2			3
		01	○				
		02		○			
		03	○	○			
		04					○
		05	○				○
		06		○			○
		07	○	○			○
		08					○
		09	○				○
		0A		○			○
		0B	○	○			○
		0C					○
		0D	○				○
		0E		○			○
		0F	○	○			○
○: IPDU error							
F01	—	—	—	Indoor TCJ sensor error	Indoor		
F02	—	—	—	Indoor TC2 sensor error	Indoor		
F03	—	—	—	Indoor TC1 sensor error	Indoor		
F04	F04	—	—	TD1 sensor error	I/F		
F05	F05	—	—	TD2 sensor error	I/F		
F06	F06	01: TE1	02: TE2	TE1 sensor error	I/F		
F07	F07	01: TE1	02: TE2	TL sensor error	I/F		
F08	F08	—	—	TO sensor error	I/F		
F10	F10	—	—	Indoor TSA sensor error	Indoor		
F11	—	—	—	Indoor TFA sensor error	Indoor		
F12	F12	—	—	TS1 sensor error	I/F		
F13	F13	01: Compressor 1	02: Compressor 2 03: Compressor 3	TH sensor error	IPDU		
F15	F15	—	—	Miswiring of outdoor temperature sensor (TE, TL) error	I/F		
F16	F16	—	—	Miswiring of outdoor pressure sensor (Pd, Ps)	I/F		
F17	—	—	—	Indoor TOA sensor error	Indoor		
F18	—	—	—	Indoor TRA sensor error	Indoor		
F22	F22	—	—	TD3 sensor error	I/F		
F23	F23	—	—	Ps sensor error	I/F		
F24	F24	—	—	Pd sensor error	I/F		
F29	—	—	—	Indoor unit or other error	Indoor		
F31	F31	—	—	Outdoor EEPROM error	I/F		
H01	H01	01: Compressor 1	02: Compressor 2 03: Compressor 3	Compressor breakdown	IPDU		
H02	H02	01: Compressor 1	02: Compressor 2 03: Compressor 3	Compressor error (Lock)	IPDU		
H03	H03	01: Compressor 1	02: Compressor 2 03: Compressor 3	Current detection circuit error	IPDU		
H05	H05	—	—	Miswiring of outdoor discharge temperature sensor (TD1)	I/F		
H06	H06	—	—	Low-pressure protection activation	I/F		
H07	H07	—	—	Lower oil level detection protection	I/F		

Wired remote controller display	Check code		Check code name	Judging device																																																																																			
	7 segment display on the outdoor unit																																																																																						
	Auxiliary code																																																																																						
H08	H08	01: TK1 sensor error 02: TK2 sensor error 03: TK3 sensor error 04: TK4 sensor error 05: TK5 sensor error	Oil level detection temperature sensor error	I/F																																																																																			
H15	H15	—	Miswiring of outdoor discharge temperature sensor (TD2)	I/F																																																																																			
H16	H16	01: TK1 oil circuit error 02: TK2 oil circuit error 03: TK3 oil circuit error 04: TK4 oil circuit error 05: TK5 oil circuit error	Oil detection circuit error	I/F																																																																																			
H25	H25	—	Miswiring of outdoor discharge temperature sensor (TD3)	I/F																																																																																			
L02	—	—	Outdoor unit model mismatch error	Indoor																																																																																			
L03	—	—	Duplicate header indoor units	Indoor																																																																																			
L04	L04	—	Duplicate outdoor line addresses	I/F																																																																																			
L05	—	—	Duplicate prior indoor (Displayed for prior indoor)	I/F																																																																																			
L06	L06	Number of prior indoor units	Duplicate prior indoor (Displayed for non-prior indoor)	I/F																																																																																			
L07	—	—	Group line in an individual indoor unit	Indoor																																																																																			
L08	L08	—	Indoor group address not set	Indoor I/F																																																																																			
L09	—	—	Indoor capacity not set	Indoor																																																																																			
L10	L10	—	Outdoor capacity not set	I/F																																																																																			
L20	—	—	Duplicate central control addresses	Indoor																																																																																			
L26	L26	Number of connected thermal units	Number of connected thermal units exceeded	I/F																																																																																			
L27	L27	Number of connected thermal units	Number of connected thermal units error	I/F																																																																																			
L28	L28	—	Number of connected outdoor units exceeded	I/F																																																																																			
L29	L29	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">A3-IPDU</th> <th rowspan="2">Fan IPDU</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>02</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>03</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>04</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>05</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>06</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>07</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>08</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>09</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>0A</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>0B</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr> <tr><td>0C</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>0D</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>0E</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> <tr><td>0F</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr> </tbody> </table> ○: IPDU error		A3-IPDU			Fan IPDU	1	2	3	01	○				02		○			03	○	○			04			○		05	○		○		06		○	○		07	○	○	○		08				○	09	○			○	0A		○		○	0B	○	○		○	0C			○	○	0D	○		○	○	0E		○	○	○	0F	○	○	○	○	IPDU communication error	I/F
	A3-IPDU			Fan IPDU																																																																																			
	1	2	3																																																																																				
01	○																																																																																						
02		○																																																																																					
03	○	○																																																																																					
04			○																																																																																				
05	○		○																																																																																				
06		○	○																																																																																				
07	○	○	○																																																																																				
08				○																																																																																			
09	○			○																																																																																			
0A		○		○																																																																																			
0B	○	○		○																																																																																			
0C			○	○																																																																																			
0D	○		○	○																																																																																			
0E		○	○	○																																																																																			
0F	○	○	○	○																																																																																			
L30	L30	Detect indoor addresses	External interlock for indoor unit	Indoor																																																																																			
—	L31	—	Expanded I/C error	I/F																																																																																			
P03	P03	—	Discharge temperature TD1 error	I/F																																																																																			
P04	P04	01: Compressor 1 02: Compressor 2 03: Compressor 3	High-pressure SW activation	IPDU																																																																																			
P05	P05	01: Open phase detected 02: Phase sequence error	Open phase detected, Phase sequence error	I/F																																																																																			

Wired remote controller display	Check code		Check code name	Judging device
	7 segment display on the outdoor unit			
	Auxiliary code			
P07	P07	01: Compressor 1 02: Compressor 2 03: Compressor 3	Heat sink overheat error	IPDU I/F
P09	P09	Detect thermal addresses	Thermal unit water shortage error	Thermal
P10	P10	Detect indoor addresses	Indoor overflow error	Indoor
P13	P13	—	Outdoor compressor liquid compression error	I/F
P15	P15	01: TS condition 02: TD condition	Gas leak detection	I/F
P17	P17	—	Discharge temperature TD2 error	I/F
P19	P19	Detected outdoor unit No.	Four-way valve reverse error	I/F
P20	P20	—	High-pressure protection activation	I/F
P22	P22	0*: IGBT circuit 1*: Position detection circuit error 3*: Motor lock circuit 4*: Motor current detection C*: TH sensor error D*: TH sensor error E*: Inverter DC voltage error (Outdoor fan) Note: 0 – F appears in "*" above. Ignore it.	Outdoor fan IPDU error	IPDU
P26	P26	01: Compressor 1 02: Compressor 2 03: Compressor 3	G-TR short circuit protection error	IPDU
P29	P29	01: Compressor 1 02: Compressor 2 03: Compressor 3	Compressor position detection circuit error	IPDU
P31	—	—	Other indoor unit error (Follower unit error)	Indoor

■ Errors detected by TCC-LINK central control device

Wired remote controller display	Check code		Check code name	Judging device
	7 segment display on the outdoor unit			
	Auxiliary code			
C05	—	—	Transmission errors of the TCC-LINK central control device	TCC-LINK line
C06	—	—	Reception errors of the TCC-LINK central control device	TCC-LINK line
C12	—	—	Simultaneous alarms for general-purpose device control interface	General-purpose device I/F
P30	Depends on the error content of the alarmed unit.		Follower unit error	TCC-LINK line
—	—	—	Duplicate central control addresses	

Checking the settings of the indoor units

Before handing the system over to the customer, check the addresses and settings of the indoor units, then fill in the check sheet below. When you have installed a group control system, fill in the check sheet for each system and for each indoor unit. (You can enter the settings of 4 indoor units in to one check sheet.)

NOTE

For maintenance after installation, fill in the check sheet and hand over this Installation manual to the customer.

■ Indoor unit settings check sheet

Indoor unit			Indoor unit			Indoor unit			Indoor unit		
Model name			Model name			Model name			Model name		
Check the addresses of the indoor units. (For details, see "Advanced control" in this manual.) (Code: [12] for the system, [13] for indoor units, and [14] for groups)											
Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group
Settings			Settings			Settings			Settings		
Did you change the setting for the lighting-up hours of the Filter Sign? If you did not, put a tick against "No change". If you did, put a tick against the item you selected. (For details, see "Advanced control" in this manual.)											
Lighting-up hours of the Filter Sign (Code: [01]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> None [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			Lighting-up hours of the Filter Sign (Code: [01]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> None [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			Lighting-up hours of the Filter Sign (Code: [01]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> None [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			Lighting-up hours of the Filter Sign (Code: [01]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> None [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]		
Did you change the setting for the detect temperature shift value? If you did not, select the "No change" checkbox. If you did, select the checkbox of an item. (For details, see "Advanced Control" in this manual.)											
Detect temperature shift value (Code: [06]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> No shift [0000] <input type="checkbox"/> + 1 °C [0001] <input type="checkbox"/> + 2 °C [0002] <input type="checkbox"/> + 3 °C [0003] <input type="checkbox"/> + 4 °C [0004] <input type="checkbox"/> + 5 °C [0005] <input type="checkbox"/> + 6 °C [0006]			Detect temperature shift value (Code: [06]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> No shift [0000] <input type="checkbox"/> + 1 °C [0001] <input type="checkbox"/> + 2 °C [0002] <input type="checkbox"/> + 3 °C [0003] <input type="checkbox"/> + 4 °C [0004] <input type="checkbox"/> + 5 °C [0005] <input type="checkbox"/> + 6 °C [0006]			Detect temperature shift value (Code: [06]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> No shift [0000] <input type="checkbox"/> + 1 °C [0001] <input type="checkbox"/> + 2 °C [0002] <input type="checkbox"/> + 3 °C [0003] <input type="checkbox"/> + 4 °C [0004] <input type="checkbox"/> + 5 °C [0005] <input type="checkbox"/> + 6 °C [0006]			Detect temperature shift value (Code: [06]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> No shift [0000] <input type="checkbox"/> + 1 °C [0001] <input type="checkbox"/> + 2 °C [0002] <input type="checkbox"/> + 3 °C [0003] <input type="checkbox"/> + 4 °C [0004] <input type="checkbox"/> + 5 °C [0005] <input type="checkbox"/> + 6 °C [0006]		
Did you change the setting for the single operation of the Air to Air Heat Exchanger with direct expansion coil? If you did not, put a tick against "No change". If you did, put a tick against the item you selected. (For details, see "Advanced control" in this manual.)											
Single operation of the Air to Air Heat Exchanger with direct expansion coil (Code: [31]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> No [0000] <input type="checkbox"/> Yes [0001]			Single operation of the Air to Air Heat Exchanger with direct expansion coil (Code: [31]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> No [0000] <input type="checkbox"/> Yes [0001]			Single operation of the Air to Air Heat Exchanger with direct expansion coil (Code: [31]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> No [0000] <input type="checkbox"/> Yes [0001]			Single operation of the Air to Air Heat Exchanger with direct expansion coil (Code: [31]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> No [0000] <input type="checkbox"/> Yes [0001]		
Did you change the setting for the remote controller sensor? If you did not, select the "No change" checkbox. If you did, select the checkbox of an item. (For details, see "Advanced Control" in this manual.)											
Remote controller sensor (Code: [32]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Do not use [0000] <input type="checkbox"/> Use [0001]			Remote controller sensor (Code: [32]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Do not use [0000] <input type="checkbox"/> Use [0001]			Remote controller sensor (Code: [32]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Do not use [0000] <input type="checkbox"/> Use [0001]			Remote controller sensor (Code: [32]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Do not use [0000] <input type="checkbox"/> Use [0001]		

Indoor unit			Indoor unit			Indoor unit			Indoor unit		
Model name			Model name			Model name			Model name		
Check the addresses of the indoor units. (For details, see "Advanced control" in this manual.) (Code: [12] for the system, [13] for indoor units, and [14] for groups)											
Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group
Settings			Settings			Settings			Settings		
Did you change the setting for the imbalance ventilation operation? If you did not, put a tick against "No change". If you did, put a tick against the item you selected. (For details, see "Advanced control" in this manual.)											
Imbalance ventilation operation (Code: [48]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Normal [0000] <input type="checkbox"/> SA (High) > EA (Low) active [0001] <input type="checkbox"/> SA (Low) < EA (High) active [0002]			Imbalance ventilation operation (Code: [48]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Normal [0000] <input type="checkbox"/> SA (High) > EA (Low) active [0001] <input type="checkbox"/> SA (Low) < EA (High) active [0002]			Imbalance ventilation operation (Code: [48]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Normal [0000] <input type="checkbox"/> SA (High) > EA (Low) active [0001] <input type="checkbox"/> SA (Low) < EA (High) active [0002]			Imbalance ventilation operation (Code: [48]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Normal [0000] <input type="checkbox"/> SA (High) > EA (Low) active [0001] <input type="checkbox"/> SA (Low) < EA (High) active [0002]		
* "High" may be "Extra High".			* "High" may be "Extra High".			* "High" may be "Extra High".			* "High" may be "Extra High".		
Did you change the setting for the nighttime heat purge operation? If you did not, put a tick against "No change". If you did, put a tick against the item you selected. (For details, see "Advanced control" in this manual.)											
Nighttime heat purge operation (Code: [4C]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Nighttime heat purge OFF [0000] <input type="checkbox"/> Start after the setting value x 1 hour(s) [0001]-[0048]			Nighttime heat purge operation (Code: [4C]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Nighttime heat purge OFF [0000] <input type="checkbox"/> Start after the setting value x 1 hour(s) [0001]-[0048]			Nighttime heat purge operation (Code: [4C]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Nighttime heat purge OFF [0000] <input type="checkbox"/> Start after the setting value x 1 hour(s) [0001]-[0048]			Nighttime heat purge operation (Code: [4C]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Nighttime heat purge OFF [0000] <input type="checkbox"/> Start after the setting value x 1 hour(s) [0001]-[0048]		
Did you change the setting for the linked operation with external devices? If you did not, put a tick against "No change". If you did, put a tick against the item you selected. (For details, see "Advanced control" in this manual.)											
Setting of the linked operation with external devices (Code: [4E]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> ON/OFF linked [0000] <input type="checkbox"/> ON linked [0001] <input type="checkbox"/> OFF linked [0002]			Setting of the linked operation with external devices (Code: [4E]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> ON/OFF linked [0000] <input type="checkbox"/> ON linked [0001] <input type="checkbox"/> OFF linked [0002]			Setting of the linked operation with external devices (Code: [4E]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> ON/OFF linked [0000] <input type="checkbox"/> ON linked [0001] <input type="checkbox"/> OFF linked [0002]			Setting of the linked operation with external devices (Code: [4E]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> ON/OFF linked [0000] <input type="checkbox"/> ON linked [0001] <input type="checkbox"/> OFF linked [0002]		
Did you change the setting for changing the ventilation mode? If you did not, put a tick against "No change". If you did, put a tick against the item you selected. (For details, see "Advanced control" in this manual.)											
Changing the ventilation mode (Code: [EA]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Heat exchange mode [0002] <input type="checkbox"/> Automatic mode [0003]			Changing the ventilation mode (Code: [EA]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Heat exchange mode [0002] <input type="checkbox"/> Automatic mode [0003]			Changing the ventilation mode (Code: [EA]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Heat exchange mode [0002] <input type="checkbox"/> Automatic mode [0003]			Changing the ventilation mode (Code: [EA]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> Heat exchange mode [0002] <input type="checkbox"/> Automatic mode [0003]		
Compatible with RBC-AMT32E			Compatible with RBC-AMT32E			Compatible with RBC-AMT32E			Compatible with RBC-AMT32E		

Indoor unit			Indoor unit			Indoor unit			Indoor unit		
Model name			Model name			Model name			Model name		
<p>Check the addresses of the indoor units. (For details, see "Advanced control" in this manual.) (Code: [12] for the system, [13] for indoor units, and [14] for groups)</p>											
Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group	Line	Indoor	Group
Settings			Settings			Settings			Settings		
<p>Did you change the setting for changing the ventilation FAN speed? If you did not, put a tick against "No change". If you did, put a tick against the item you selected. (For details, see "Advanced control" in this manual.)</p>											
Changing the ventilation FAN speed (Code: [EB]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> High [0002] <input type="checkbox"/> Low [0003] <input type="checkbox"/> Imbalance [0004] * "High" may be "Extra High". Compatible with RBC-AMT32E			Changing the ventilation FAN speed (Code: [EB]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> High [0002] <input type="checkbox"/> Low [0003] <input type="checkbox"/> Imbalance [0004] * "High" may be "Extra High". Compatible with RBC-AMT32E			Changing the ventilation FAN speed (Code: [EB]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> High [0002] <input type="checkbox"/> Low [0003] <input type="checkbox"/> Imbalance [0004] * "High" may be "Extra High". Compatible with RBC-AMT32E			Changing the ventilation FAN speed (Code: [EB]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> High [0002] <input type="checkbox"/> Low [0003] <input type="checkbox"/> Imbalance [0004] * "High" may be "Extra High". Compatible with RBC-AMT32E		
<p>Did you change the setting for changing the operation output? If you did not, put a tick against "No change". If you did, put a tick against the item you selected. (For details, see "Advanced control" in this manual.)</p>											
Changing the operation output (Code: [ED]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> ON during normal operation [0000] <input type="checkbox"/> ON during normal operation or the nighttime heat purge operation [0001] <input type="checkbox"/> ON during the nighttime heat purge operation [0002] <input type="checkbox"/> ON when the SA fan is running [0003] <input type="checkbox"/> ON when the EA fan is running [0004]			Changing the operation output (Code: [ED]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> ON during normal operation [0000] <input type="checkbox"/> ON during normal operation or the nighttime heat purge operation [0001] <input type="checkbox"/> ON during the nighttime heat purge operation [0002] <input type="checkbox"/> ON when the SA fan is running [0003] <input type="checkbox"/> ON when the EA fan is running [0004]			Changing the operation output (Code: [ED]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> ON during normal operation [0000] <input type="checkbox"/> ON during normal operation or the nighttime heat purge operation [0001] <input type="checkbox"/> ON during the nighttime heat purge operation [0002] <input type="checkbox"/> ON when the SA fan is running [0003] <input type="checkbox"/> ON when the EA fan is running [0004]			Changing the operation output (Code: [ED]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> ON during normal operation [0000] <input type="checkbox"/> ON during normal operation or the nighttime heat purge operation [0001] <input type="checkbox"/> ON during the nighttime heat purge operation [0002] <input type="checkbox"/> ON when the SA fan is running [0003] <input type="checkbox"/> ON when the EA fan is running [0004]		
<p>Did you change the setting for changing the abnormal signal / bypass ventilation signal output? If you did not, put a tick against "No change". If you did, put a tick against the item you selected. (For details, see "Advanced control" in this manual.)</p>											
Changing the abnormal signal / bypass ventilation signal output (Code: [EE]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> ON when an abnormal signal is detected [0000] <input type="checkbox"/> ON when the bypass ventilation signal is detected [0001]			Changing the abnormal signal / bypass ventilation signal output (Code: [EE]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> ON when an abnormal signal is detected [0000] <input type="checkbox"/> ON when the bypass ventilation signal is detected [0001]			Changing the abnormal signal / bypass ventilation signal output (Code: [EE]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> ON when an abnormal signal is detected [0000] <input type="checkbox"/> ON when the bypass ventilation signal is detected [0001]			Changing the abnormal signal / bypass ventilation signal output (Code: [EE]) <input type="checkbox"/> No change <input type="checkbox"/> ON when an abnormal signal is detected [0000] <input type="checkbox"/> ON when the bypass ventilation signal is detected [0001]		

WARNINGS ON REFRIGERANT LEAKAGE

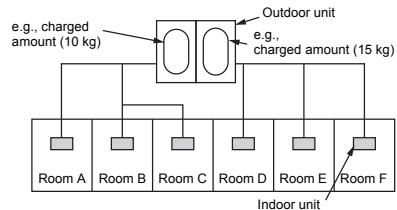
Check of Concentration Limit

The room in which the air conditioner is to be installed requires a design that in the event of refrigerant gas leaking out, its concentration will not exceed a set limit. The refrigerant R410A which is used in the air conditioner is safe, without the toxicity or combustibility of ammonia, and is not restricted by laws to be imposed which protect the ozone layer. However, since it contains more than air, it poses the risk of suffocation if its concentration should rise excessively. Suffocation from leakage of R410A is almost non-existent. With the recent increase in the number of high concentration buildings, however, the installation of multi air conditioner systems is on the increase because of the need for effective use of floor space, individual control, energy conservation by curtailing heat and carrying power etc. Most importantly, the multi air conditioner system is able to replenish a large amount of refrigerant compared with conventional individual air conditioners. If a single unit of the multi conditioner system is to be installed in a small room, select a suitable model and installation procedure so that if the refrigerant accidentally leaks out, its concentration does not reach the limit (and in the event of an emergency, measures can be made before injury can occur). In a room where the concentration may exceed the limit, create an opening with adjacent rooms, or install mechanical ventilation combined with a gas leak detection device. The concentration is as given below.

$$\frac{\text{Total amount of refrigerant (kg)}}{\text{Min. volume of the indoor unit installed room (m}^3\text{)}} \leq \text{Concentration limit (kg/m}^3\text{)}$$

The concentration limit of R410A which is used in multi air conditioners is 0.3 kg/m³.

NOTE 1 :
If there are 2 or more refrigerating systems in a single refrigerating device, the amounts of refrigerant should be as charged in each independent device.

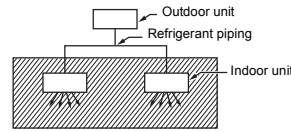
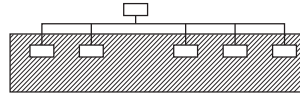


For the amount of charge in this example:
The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms A, B and C is 10 kg.
The possible amount of leaked refrigerant gas in rooms D, E and F is 15 kg.

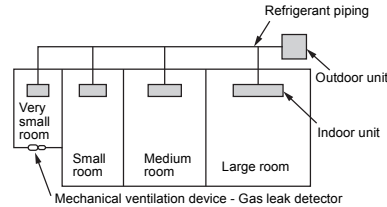
Important

NOTE 2 :
The standards for minimum room volume are as follows.

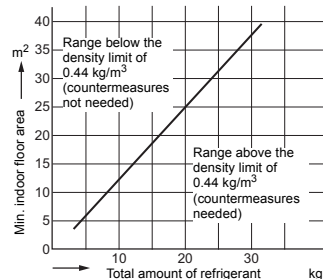
- (1) No partition (shaded portion)
- (2) When there is an effective opening with the adjacent room for ventilation of leaking refrigerant gas (opening without a door, or an opening 0.15% or larger than the respective floor spaces at the top or bottom of the door).



- (3) If an indoor unit is installed in each partitioned room and the refrigerant piping is interconnected, the smallest room of course becomes the object. But when a mechanical ventilation is installed interlocked with a gas leakage detector in the smallest room where the density limit is exceeded, the volume of the next smallest room becomes the object.



NOTE 3 :
The minimum indoor floor area compared with the amount of refrigerant is roughly as follows:
(When the ceiling is 2.7 m high)



TOSHIBA CARRIER CORPORATION
336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN

EH99887601-2