

ΤΟΥΤΟΜΙ

Owner's Manual Οδηγίες Χρήσης

Original Instructions 
Air Conditioners

SPLIT TYPE AIR-TO-WATER HEAT PUMP
SPLIT ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ-ΝΕΡΟΥ

THSSDIU04/1 - THSSDOU04/1

THSSDIU06/1 - THSSDOU06/1

THSSDIU08/1 - THSSDOU08/1

THSSDIU10/1 - THSSDOU10/1

THSSDIU12/1 - THSSDOU12/1

THSSDIU14/1 - THSSDOU14/1

THSSDIU16/1 - THSSDOU16/1

THSSDIU08/3 - THSSDOU08/3

THSSDIU10/3 - THSSDOU10/3

THSSDIU12/3 - THSSDOU12/3

THSSDIU14/3 - THSSDOU14/3

THSSDIU16/3 - THSSDOU16/3



hydrina+

Thank you for choosing Toyotomi Split Air-to-Water Heat Pump.

Please read this Owner's Manual carefully before operation and retain it for future reference.

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε την Split Αντλία Θερμότητας Αέρα-Νερού Toyotomi.

Παρακαλώ διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο κατόχου προσεκτικά πριν από τη λειτουργία και διατηρήστε το για μελλοντική αναφορά.

To Users

Thank you for selecting TOYOTOMI's product. Please read this instruction manual carefully before installing and using the product, so as to master and correctly use the product. In order to guide you to correctly install and use our product and achieve expected operating effect, we hereby instruct as below:


- (1) This equipment should be installed, operated or maintained by the qualified servicemen who have had specific training. During operation, all safety issues covered in the labels, User's Manual and other literature should be followed strictly. This equipment is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- (2) This product has gone through strict inspection and operational test before leaving the factory. In order to avoid damage due to improper disassembly and inspection, which may impact the normal operation of unit, please do not disassemble the unit by yourself. You can contact our designated dealer or local service center for professional support if necessary.
- (3) When the product is faulted and cannot be operated, please contact our designated dealer or local service center as soon as possible by providing the following information.
 - Contents of nameplate of product (model, cooling/heating capacity, product No., ex-factory date).
 - Malfunction status (specify the situations before and after the error occurs).
- (4) All the illustrations and information in the instruction manual are only for reference. In order to make the product better, we will continuously conduct improvement and innovation without further notice.


Contents


Safety Notices (Please be sure to abide)	1
1. Diagram of the Operating Principle	8
2. Operating Principle of the Unit	9
3. Nomenclature	10
4. Installation Example	12
5. Main Components	15
5.1 Indoor unit.....	15
5.2 Outdoor unit	16
6. Installation Guideline of Outdoor Unit	17
6.1 Instruction to installation	17
6.2 Installation of outdoor unit.....	17
7. Installation of Indoor Unit	20
7.1 Selection of the installation location for the indoor unit	20
7.2 Space requirements for installation.....	20
7.3 Installation process of indoor unit	21
7.4 Outline dimension of indoor unit	22
7.5 Precautions on installation of indoor unit	22
7.6 Water volume and pump capacity (with pump).....	23
7.7 Water volume and expansion vessel pressure	24
7.8 Selection of expansion vessel.....	24
8. Connection of Pipeline	25
8.1 Connection of outlet pipe for indoor & outdoor unit	25
8.2 Installation of protective layer on connection pipe	25
9. Remote Air Temperature Sensor	27
10. Thermostat	28
11. 2-Way Valve	29
12. 3-Way Valve	29
13. Other Auxiliary Heat Sources	30
14. Gate-controller	31
15. Charging and Discharging of Refrigerant	31
16. Refrigerant Collecting	32
17. Handling of the Unit	33
18. Installation of Insulated Water Tank	33
18.1 Installation measure.....	33


18.2 Outline dimension and parameter of water tank	34
18.3 Connection of waterway system	35
18.4 Electric wiring work	37
19. Wring Diagram	38
19.1 Control board	38
19.2 Electric wiring.....	46
20. Commissioning.....	49
20.1 Check before startup.....	49
20.2 Test run	50
21. Daily Operation and Maintenance	51
21.1 Recovery.....	52
21.2 Decommissioning.....	52
21.3 Safety consideration	53
21.4 Notice before seasonal use	55
21.5 Requirements on water quality	55

Safety Notices (Please be sure to abide)

 **WARNING:** If not abide strictly, it may cause severe damage to the unit or the people.

 **NOTE:** If not abide strictly, it may cause slight or medium damage to the unit or the people.

 This sign indicates that the operation must be prohibited. Improper operation may cause severe damage or death to people

 This sign indicates that the items must be observed. Improper operation may cause damage to people or property.

 **NOTE**

After receipt of the unit, check it for appearance, unit model compared with your desire and attachments.

Design and installation work of the unit must be performed by authorized personnel according to applicable laws and regulations and this Instruction.

After installation work, the unit cannot be energized unless there is not any problem in check.

Ensure periodical clean and maintenance of the unit after normal operation of the unit for longer life and reliable operation.

If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.

This product is a kind of comfort air conditioning, and is not allowed to be installed where there are corrosive, explosive and inflammable substances or smog; otherwise it would lead to operation failure, shortened service life, five hazard or even severe injuries. Special air conditions are required for where mentioned above.

Correct Disposure

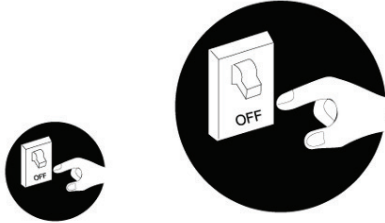


This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. To return your used device, please use the return and collection systems or contact the retailer where the product was purchased. They can take this product for environmental safe recycling.

R32:675

⚠ WARNING

Once abnormality like burning smell occurs, please cut off the power supply immediately and then contact with service center.



If the abnormality still exists, the unit may be damaged and electric shock or fire may result.

Don't operate the unit with wet hand.



Otherwise, it may cause electric shock.

Before installation, please see if the voltage of local place accords with that on nameplate of unit and capacity of power supply, power cord or socket is suitable for input power of this unit.

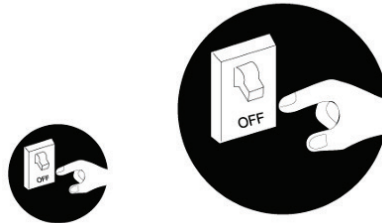


Special circuit must be adopted for power supply to prevent fire.



Do not use octopus multipurpose plug or mobile terminal board for wire connection.

Be sure to pull out the power plug and drain the indoor unit and water tank when unit is not in use for a long time.




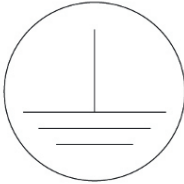
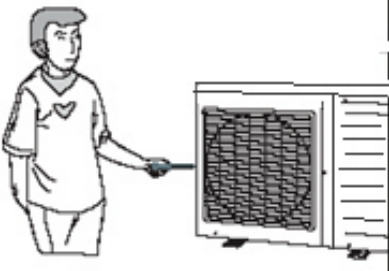








Otherwise, the accumulated dust may cause overheating, fire or freeze of water tank or coaxial heater exchanger in winter.

Never damage the electric wire or use the one which is not specified.



Otherwise, it may cause overheating or fire.

<p>Before cleaning please cut off the power supply.</p>   <p>Otherwise, it may cause electric shock or damage.</p>	<p>The power supply must adopt special circuit with leakage switch and enough capacity.</p>	<p>User can not change power cord socket without prior consent. Wiring working must be done by professionals. Ensure good earthing and don't change earthing mode of unit.</p>
<p>Earthing: the unit must be earthed reliably ! The earthing wire should connect with special device of buildings.</p>   <p>If not, please ask the qualified personnel to install. Furthermore, don't connect earth wire to gas pipe, water pipe, drainage pipe or any other improper places which professional does not recognize.</p>	<p>Never insert any foreign matter into outdoor unit to avoid damage . And never insert your hands into the air outlet of outdoor unit.</p> 	<p>Don't attempt to repair the unit by yourself.</p>   <p>Improper repair may cause electric shock or fire, so you should contact the service center to repair.</p>

<p>Don't step on the top of the unit or place anything on it.</p>  <p>There is the danger of fall of things or people.</p>	<p>Never block the air inlet and outlet of unit.</p>  <p>It may reduce efficiency or cause stop of the unit and even fire.</p>	<p>Keep pressurized spray, gas holder and so on away from the unit above 1m .</p>  <p>It may cause fire or explosion.</p>
<p>Please note whether the installation stand is firm enough or not.</p>  <p>If damaged, it may cause fall of the unit and injury of people.</p>	<p>Unit should be installed at the place with good ventilation to save energy.</p>	<p>When there is not water in water tank, never power the unit on to run.</p>

⚠ WARNING

Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer. Should repair be necessary, contact your nearest authorized service centre. Any repairs carried out by unqualified personnel may be dangerous. The appliance shall be stored in a room without continuous operating ignition sources. (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater.) Do not pierce or burn.

Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than Xm .(Please refer to table “a” in section of “ Safety Operation of Inflammable Refrigerant” for space X.)

Appliance filled with flammable gas R32. For repairs, strictly follow manufacturer’s instructions only. Be aware that refrigerants not contain odour. Read specialist’s manual.

If a stationary appliance is not fitted with a supply cord and a plug, or with other means for disconnection from the supply mains having a contact separation in all poles that provides full disconnection under overvoltage category III conditions, the instructions shall state that means for disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.





This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.

The appliance shall be stored in a room without continuously operating open flames (for example an operating gas appliance) and ignition sources (for example an operating electric heater).

The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.

⚠ NOTE

	Appliance filled with flammable gas R32.
	Before use the appliance, read the owner’s manual first.
	Before install the appliance, read the installation manual first.
	Before repair the appliance, read the service manual first.

To realize the function of the air conditioner unit, a special refrigerant circulates in the system. The used refrigerant is the fluoride R32, which is specially cleaned. The refrigerant is flammable and odorless. Furthermore, it can lead to explosion under certain conditions. But the flammability of the refrigerant is very low. It can be ignited only by fire.

Compared to common refrigerants, R32 is a nonpolluting refrigerant with no harm to the ozone layer. The influence upon the greenhouse effect is also lower. R32 has got very good thermodynamic features which lead to a really high energy efficiency. The units therefore need a less filling.

Before installation, please check if the adopted power is accordance with that listed on nameplate, and check the safety of power.

The unit shall contact with the supply mains by a full disconnection device under overvoltage category III.

Before using, please check and confirm if wires and water pipes are connected correctly to avoid water leakage, electric shock or fire etc.

Don't operate the unit with wet hand, and don't allow children to operate the unit.

The On/off in the instruction is for the operation to on and off button of PCB for users; cut off power means to stop supplying power to the unit.

Don't directly expose the unit under the corrosive ambient with water or dampness.

Don't operate the unit without water in water tank. The air outlet/inlet of unit cannot be blocked by other objects.

The water in unit and pipeline should be discharged if the unit is not in use, to prevent the water tank, pipe line and water pump from frost-cracking.

Never press the button with sharp objects to protect manual controller. Never use other wires instead of special communication line of the unit to protect control elements. Never clean the manual controller with benzene, thinner or chemical cloth to avoid fading of surface and failure of elements. Clean the unit with the cloth soaked in neutral eradicant. Slightly clean the display screen and connecting parts to avoid fading.

The power cord must be separated with the communication line.

Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.

Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.

maximum and minimum water operating temperatures.

Item	Minimum water operating temperatures	Maximum water operating temperatures
Cooling	7°C	25°C
Heating	20°C	60°C
Water heating	40°C	80°C

maximum and minimum water operating pressures.

Item	Minimum water operating pressures	Maximum water operating pressures
Cooling	0.05MPa	0.25MPa
Heating		
Water heating		

maximum and minimum entering water pressures.

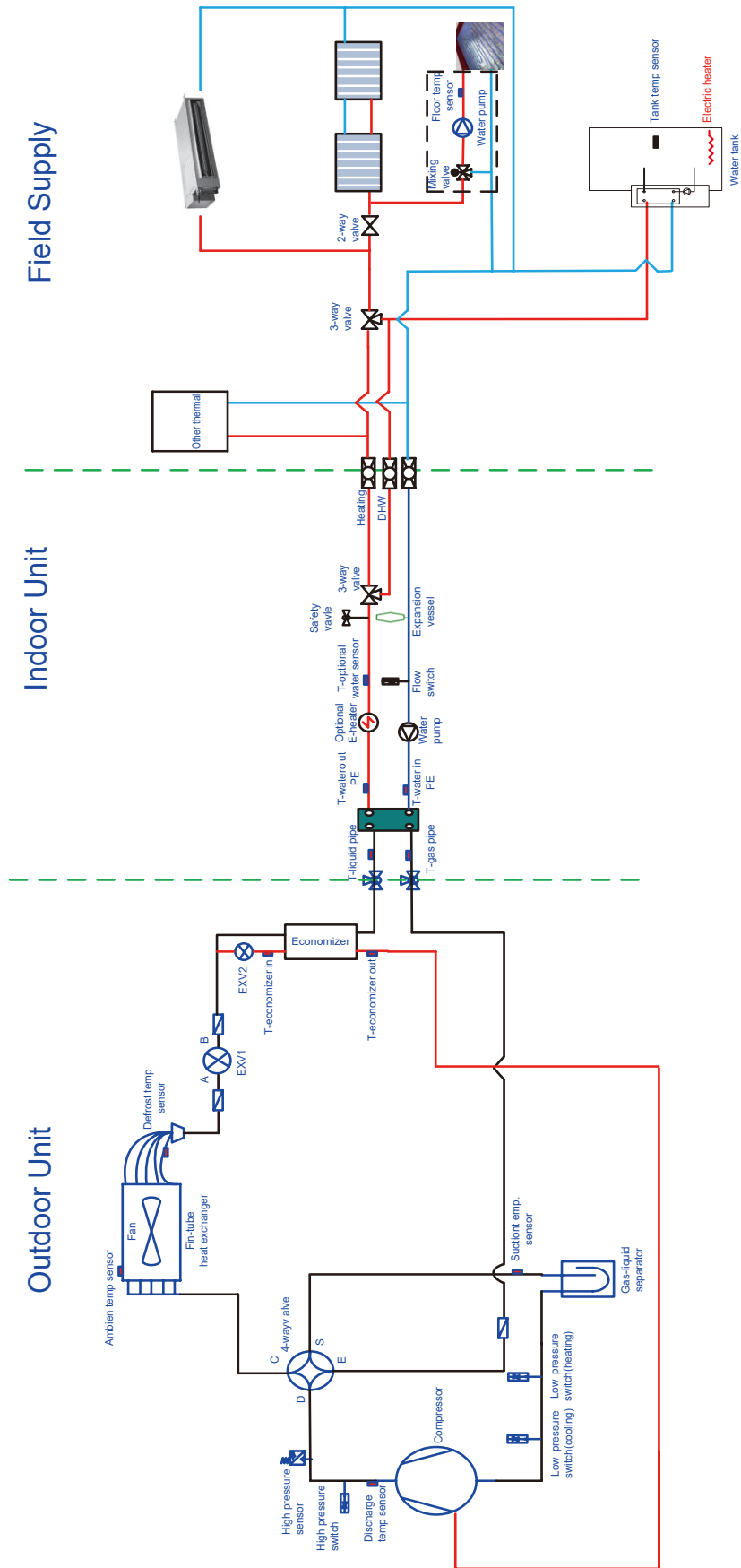
Item	Minimum entering water pressures	Maximum entering water pressures
Cooling	0.05MPa	0.25MPa
Heating		
Water heating		

The range of external static pressures at which the appliance was tested (add-on heat pumps, and appliances with supplementary heaters, only); If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

The appliance is intended to be permanently connected to the water mains and not connected by a hose-set.

If there is any question, please contact with local dealer, authorized service center, agencies or our company directly.

1. Diagram of the Operating Principle



Notes

- (a) Water mixing accessories are optional parts. When they are required, please contact the manufacturer.
- (b) The 3-way valve to be installed on site should be controlled by the user.

2. Operating Principle of the Unit

DC Inverter Air to Water Heat Pump is composed of outdoor unit, indoor unit and internal-fan coil water tank.

Operation functions:

- (1) Cooling;
- (2) Heating;
- (3) Water heating;
- (4) Cooling + water heating;
- (5) Heating + water heating;
- (6) Emergency mode;
- (7) Quick water heating;
- (8) Holiday mode;
- (9) Forced Operation Mode;
- (10) Quiet mode;
- (11) Disinfection mode;
- (12) Weather-dependent Operation;
- (13) Floor debugging;
- (14) Air removal of the water system;
- (15) Other thermal.

Cooling: in cooling mode, the refrigerant is condensed in the outdoor unit and evaporated in the indoor unit. Via the heat exchange with water in the indoor unit, the temperature of water decreases and it releases heat while the refrigerant absorbs heat and evaporates. With the help of wired controller, the outflow temperature can meet the user's requirement. Through the control of valve, the low-temperature water in the system is connected with indoor fan coil and underground pipe, and exchanges heat with the indoor air so that the indoor temperature decreases to the required range.

Heating: in heating mode, the refrigerant evaporates in the outdoor unit and is condensed in the indoor unit. Via the heat exchange with water in the indoor unit, the water absorbs heat and its temperature increases while the refrigerant releases heat and is condensed. With the help of wired controller, the outflow temperature can meet the user's requirement. Through the control of valve, the high-temperature water in the system is connected with indoor fan coil and underground pipe, and exchanges heat with the indoor air so that the indoor temperature increases to the required range.

Water heating: in water heating mode: the refrigerant evaporates in the outdoor unit and is condensed in the indoor unit. Via the heat exchange with water in the indoor unit, the water absorbs heat and its temperature increase while the refrigerant releases heat and is condensed. With the help of wired controller, the outflow temperature can meet the user's requirement. Through the control of valve, the high-temperature water in the system is connected with the coil pipe of bearing water tank, and exchanges heat with the water in the water tank so that the temperature of water tank increases to the required range.

Cooling + water heating: when cooling mode exists together with the water heating mode, the user can set the priority of these two modes based on the needs. The default priority is heat pump. That is under the default setting, if cooling mode exists together with the water heating mode, the heat pump gives priority to cooling. In that case, water heating can only realized with e-heater of the water tank. Inversely, the heat pump gives priority to water heating and switches to cooling after finishing water heating.

Heating + water heating: when heating mode exists together with the water heating mode, the user can set the priority of these two modes based on the needs. The default priority is heat pump. That is under the default setting, if heating mode exists together with the water heating mode, the heat pump gives priority to heating. In that case, water heating can only realized with e-heater of the water tank. Inversely, the heat pump gives priority to water heating and switches to heating after finishing water heating.

Emergency mode: this mode is only available for heating and water heating. When the outdoor unit stops due to malfunction, enter the corresponding emergency mode; as to heating mode, after entering the emergency mode, heating can only be realized through e-heater of the indoor unit. When the setting outflow temperature or indoor temperature is reached, the e-heater of indoor unit will stop running; as to water heating mode, the e-heater of indoor unit stops while the e-heater of water tank runs. When the setting temperature or water tank is reached, the e-heater will stop running.

Quick water heating: in quick water heating mode, the unit runs according to the water heating control of heat pump and the e-heater of water tank runs at the same time.

Forced Operation Mode: this mode is only used for refrigerant recovery and debugging for the unit.

Holiday mode: this mode is only available for heating mode. This mode is set to keep indoor temperature or leaving water temperature in a certain range, so as to prevent water system of the unit from freezing or protect certain indoor articles from freezing damage. When the outdoor unit stops due to malfunction, the two e-heaters of the unit will run.

Disinfection mode: in this mode, the water heating system can be disinfected. When starting up the disinfection function and setting corresponding time to meet the requirement of disinfection mode, the function will start. After the setting temperature is reached, this mode will terminate.

Weather-dependent Operation: this mode is only available for space heating or space cooling. In Weather-dependent mode, the setting value (remote room air temperature or leaving water temperature) is detected and controlled automatically when the outdoor air temperature is changed.

Quiet mode: Quiet mode is available in cooling, heating and water heating mode. In quiet mode, the outdoor unit will reduce the running noise via automatic control.

Floor commissioning: this function is intended to preheat the floor periodically for the initial use.

Air removal of the water system: this function is intended to replenish water and remove air in the water system to make the equipment run at the stabilized water pressure.

Solar water heater: when the condition for starting the solar water heater is satisfied, the solar heater will start to heat the circulation water. Then the heated water will go to the water tank and exchange heat with water in it. At any condition, the solar water heater will be given priority for startup so as for energy conservation.

Other thermal: when the outdoor temperature is lower than the set point for starting other thermal and the unit is under the error condition and the compressor has stopped for three minutes, then the other thermal will start to supply heat or hot water to the room.

3. Nomenclature

Model		Description
THSSDIU06/1 THSSDOU06/1	T	Toyotomi
	H	Hydria
	S	Split
	S	Shinhoo Water Pump
	D	Danfoss Water Heat Exchanger
	IU	Indoor Unit
	OU	Outdoor Unit
	06	Capacity 6kW
	1	1 Phase – 3 Phase

Model Line-Up

Model name	Capacity		Power supply
	Heating ¹ ,kW	Cooling ² ,kW	
THSSDIU08/3 - THSSDOU08/3	8	8.5	400V 3N~,50Hz
THSSDIU10/3 - THSSDOU10/3	10	10	
THSSDIU12/3 - THSSDOU12/3	12	11	
THSSDIU14/3 - THSSDOU14/3	14	12.6	
THSSDIU16/3 - THSSDOU16/3	15.5	13	
THSSDIU04/1 - THSSDOU04/1	4	3.9	230V,~,50Hz
THSSDIU06/1 - THSSDOU06/1	6	5.8	
THSSDIU08/1 - THSSDOU08/1	8	7.7	
THSSDIU10/1 - THSSDOU10/1	10	9.35	
THSSDIU12/1 - THSSDOU12/1	12	11	
THSSDIU14/1 - THSSDOU14/1	14	12.6	
THSSDIU16/1 - THSSDOU16/1	15.5	13	

Notes

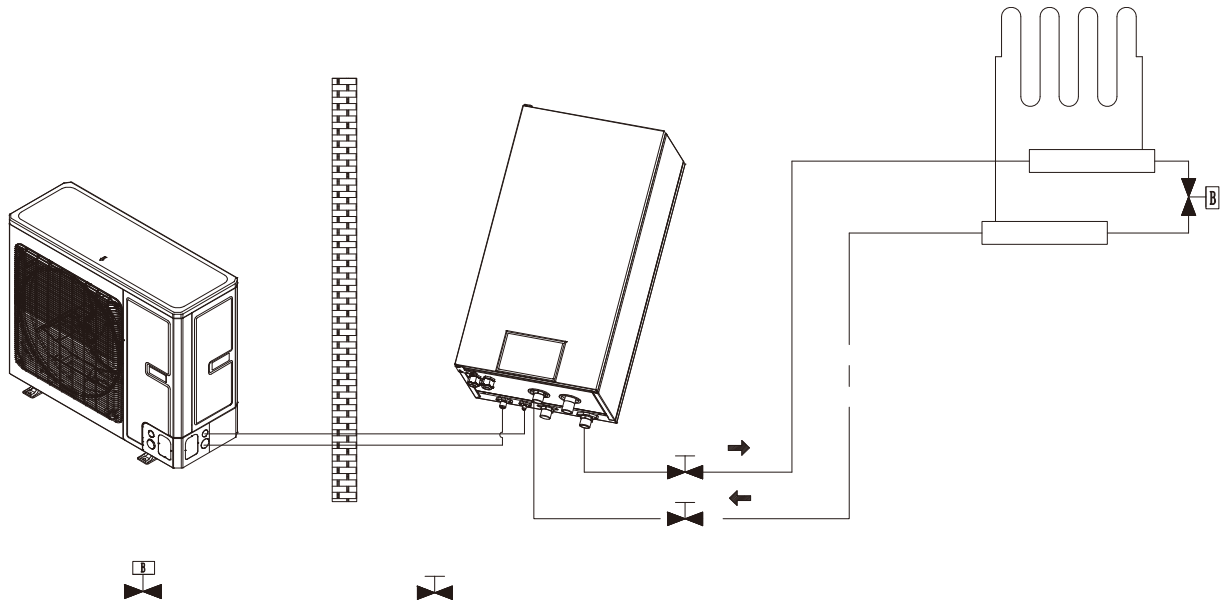
- (a) ¹Capacities and power inputs are based on the following conditions:
Indoor Water Temperature 30°C/35°C, Outdoor Air Temperature 7°C DB/6°C WB;
- (b) ²Capacities and power inputs are based on the following conditions:
Indoor Water Temperature 23°C/18°C, Outdoor Air Temperature 35°C DB/24°C WB.

Operation Range

Mode	Heat source side temperature (°C)	User side temperature (°C)
Heating	-25~35	20~60
Cooling	10~48	7~25
Water Heating	-25~45	40~80

4. Installation Example

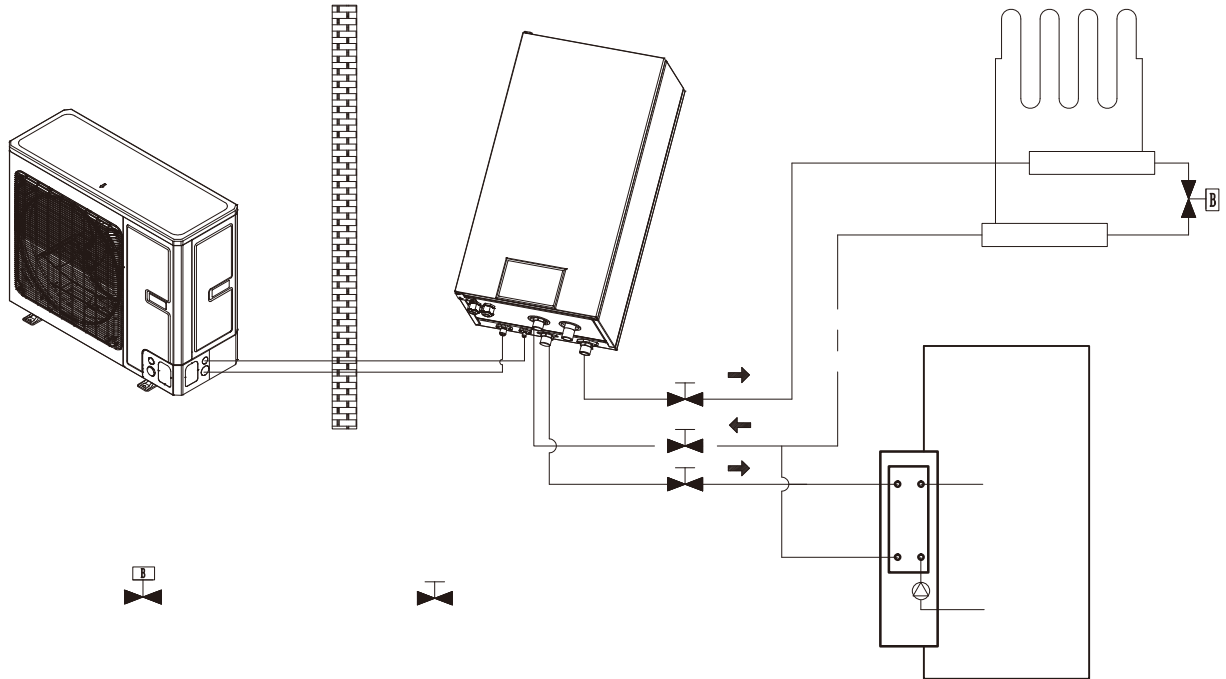
CASE 1: Connecting Under-floor Coil for Heating and Cooling



Notes

- (a) The two-way valve is very important to prevent dew condensation on the floor while cooling mode;
- (b) Type of thermostat and specification should be complied with installation of this manual;
- (c) The bypass valve must be installed to secure enough water flow rate, and should be installed at the collector.

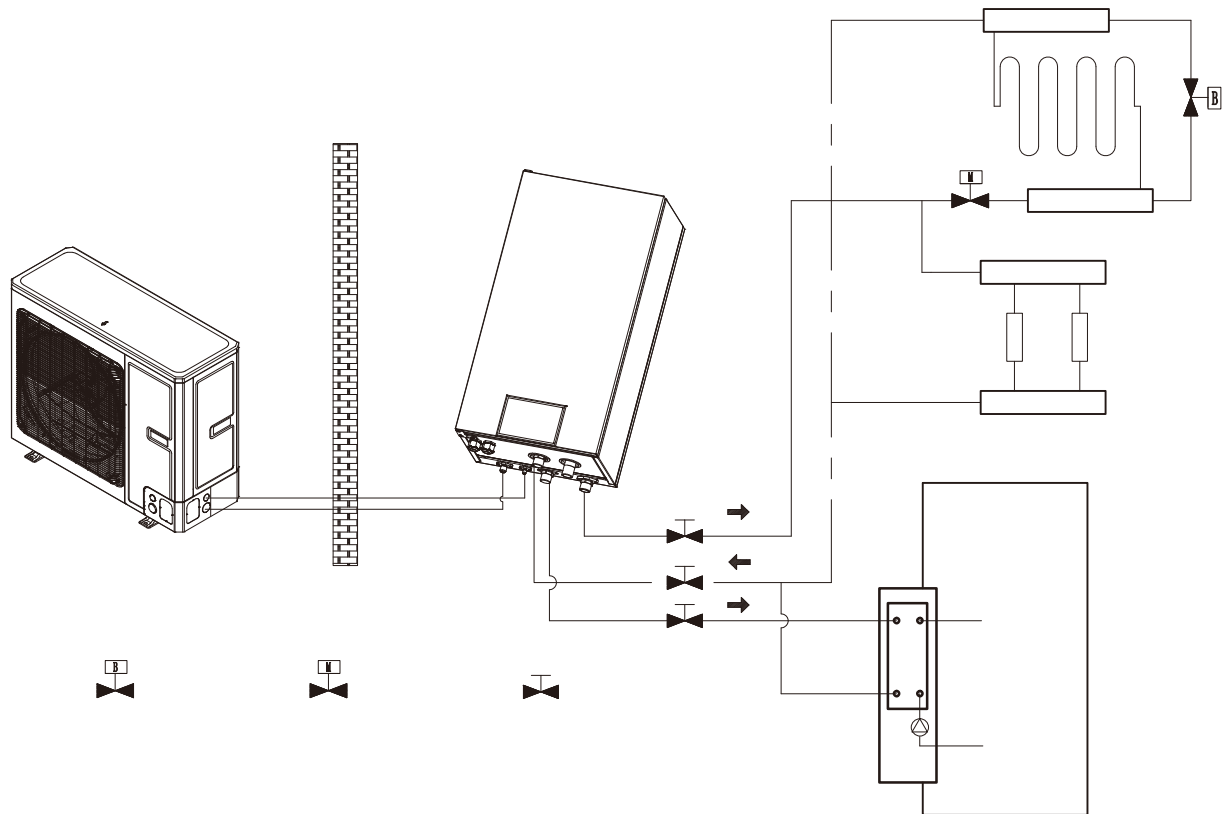
CASE 2: Connecting Sanitary Water Tank and Under-floor Coil



Notes

- (a) The two-way valve is very important to prevent dew condensation on the floor while cooling mode
- (b) In this case, three-way valve should be installed and should be complied with installation of this manual;
- (c) Sanitary water tank should be equipped with internal electric heater to secure enough heat energy in the very cold days.

CASE 3 : Connecting Sanitary Water Tank, Under-floor Coil and FCU



Notes

- (a) The two-way valve is very important to prevent dew condensation on the floor and FCU while cooling mode
- (b) In this case, three-way valve should be installed and should be complied with installation of this manual;
- (c) Sanitary water tank should be equipped with internal electric heater to secure enough heat energy in the very cold days.
- (d) When the FCU and the underfloor coil are used at the same time, performance of the underfloor coil is satisfied firstly. When performance of the FCU is required, then "Floor config" should be set to "Without".

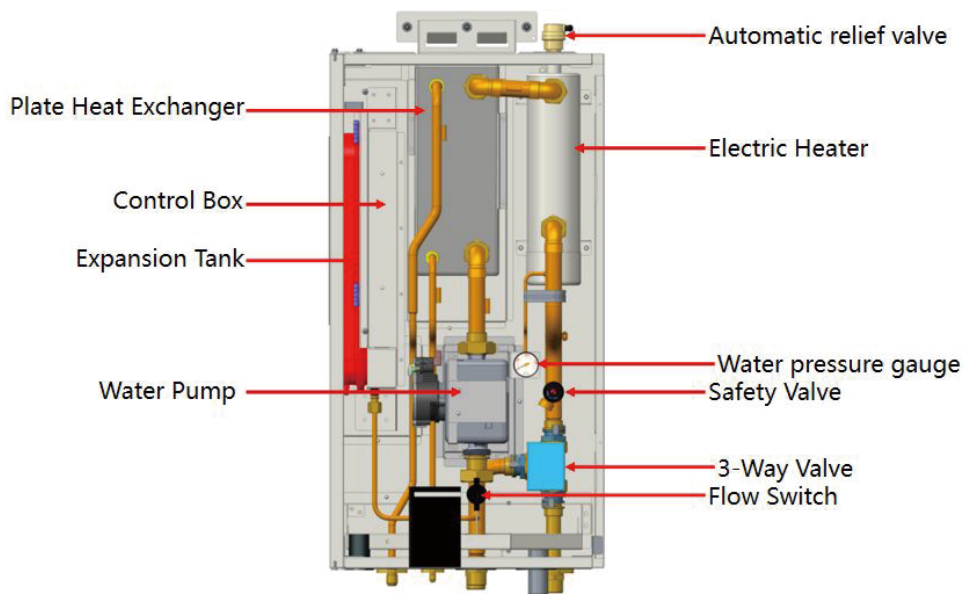
5. Main Components

5.1 Indoor unit

- (1) THSSDIU04/1, THSSDIU06/1, THSSDIU08/1, THSSDIU10/1, THSSDIU12/1, THSSDIU14/1, THSSDIU16/1, THSSDIU08/3, THSSDIU10/3, THSSDIU12/3, THSSDIU14/3, THSSDIU16/3



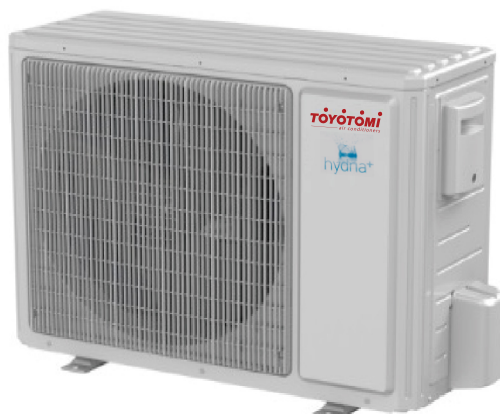
External



Internal

5.2 Outdoor unit

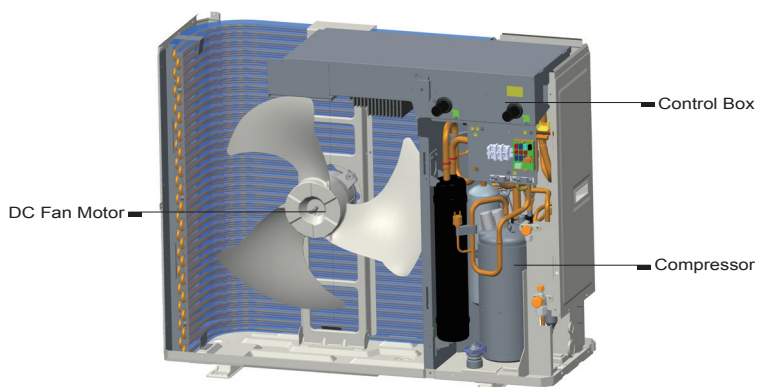
(1) THSSDOU04/1, THSSDOU06/1



(2) THSSDOU08/1, THSSDOU10/1, THSSDOU08/3, THSSDOU10/3

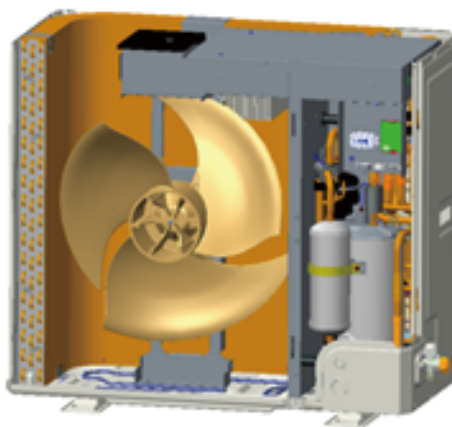
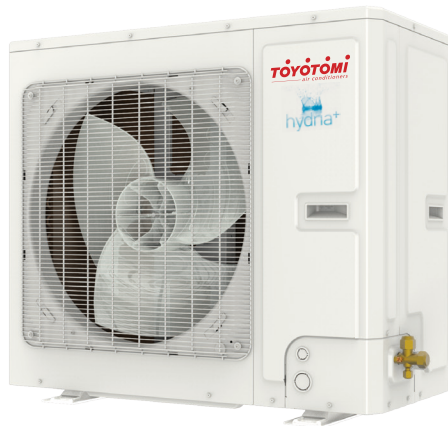


External



Internal

(3) THSSDOU12/1, THSSDOU14/1, THSSDOU16/1, THSSDOU12/3, THSSDOU14/3, THSSDOU16/3



6. Installation Guideline of Outdoor Unit

6.1 Instruction to installation

- (1) Installation of the unit must be in accordance with national and local safety codes.
- (2) Installation quality will directly affect the normal use of the air conditioner unit. The user is prohibited from installation. Please contact your dealer after buying this machine. Professional installation workers will provide installation and test services according to installation manual.
- (3) Do not connect to power until all installation work is completed.

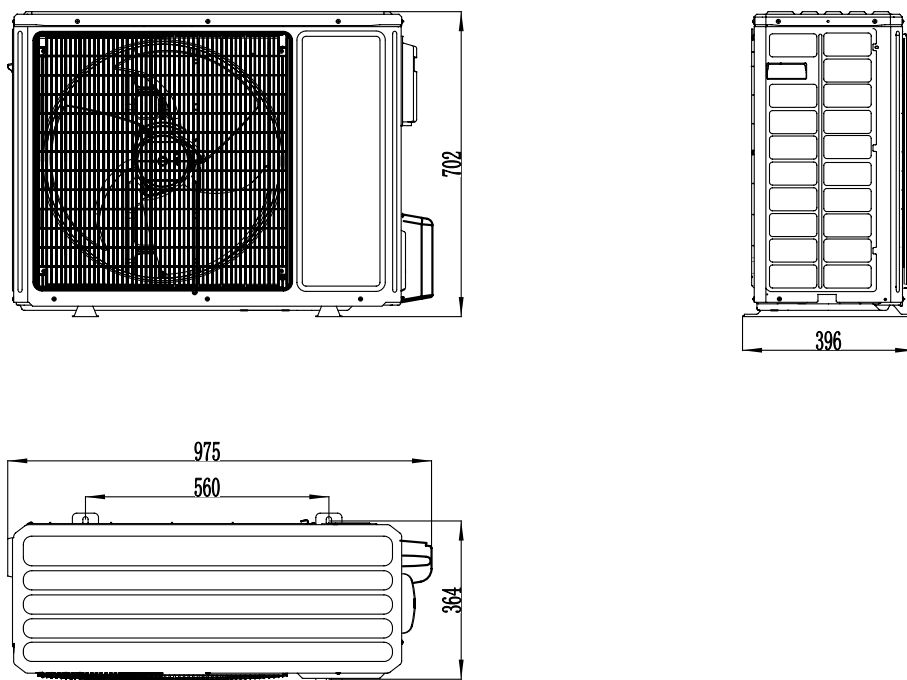
6.2 Installation of outdoor unit

6.2.1 Select installation location of outdoor unit

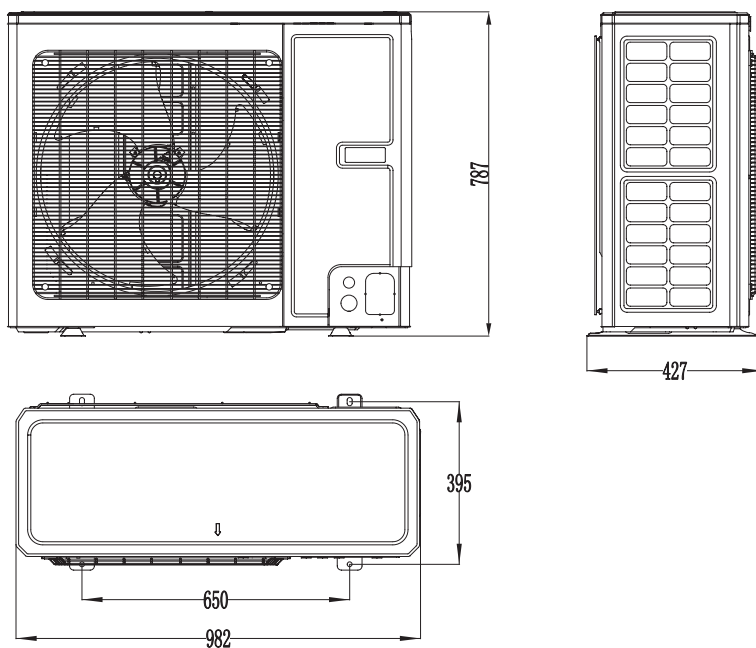
- (1) Outdoor unit must be installed on a firm and solid support.
- (2) Outdoor unit shall be installed close to the indoor unit, hence to minimize the length and bends of cooling pipe.
- (3) Avoid placing the outdoor unit under window or between two constructions, hence to prevent normal operating noise from entering the room.
- (4) Air flow at inlet and outlet shall not be blocked.
- (5) Install at a well-ventilated place, so that the machine can absorb and discharge sufficient air.
- (6) Do not install at a place where flammable or explosive goods exist or a place subject to severe dust, salty fog and polluted air.

6.2.2 Outline dimension of outdoor unit

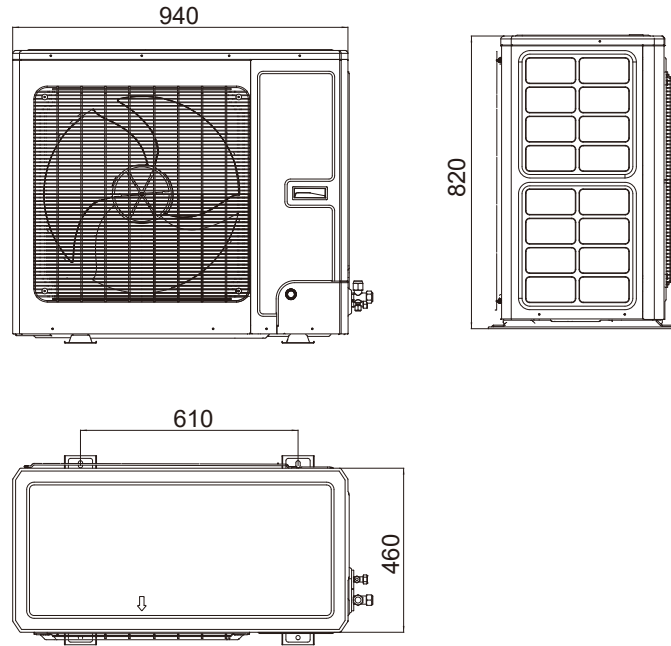
(1) THSSDOU04/1, THSSDOU06/1



(2) THSSDOU08/1, THSSDOU10/1, THSSDOU08/3, THSSDOU10/3



(3) THSSDOU12/1, THSSDOU14/1, THSSDOU16/1, THSSDOU12/3, THSSDOU14/3, THSSDOU16/3

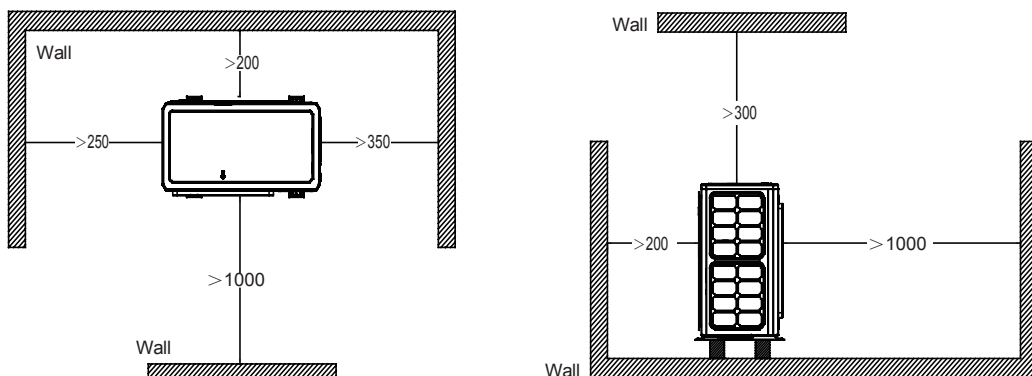


Description:

Unit: inch

No.	Name	Remarks	
1	Liquid-side Service Valve	1/4	THSSDOU04/1, THSSDOU06/1, THSSDOU08/1, THSSDOU10/1, THSSDOU12/1, THSSDOU14/1, THSSDOU16/1, THSSDOU08/3, THSSDOU10/3, THSSDOU12/3, THSSDOU14/3, THSSDOU16/3
2	Gas-side Service Valve	1/2	THSSDOU04/1, THSSDOU06/1, THSSDOU08/1, THSSDOU10/1, THSSDOU08/3, THSSDOU10/3
3	Gas-side Service Valve	5/8	THSSDOU12/1, THSSDOU14/1, THSSDOU16/1, THSSDOU12/3, THSSDOU14/3, THSSDOU16/3
4	Handle	Used to cover or uncover the front case.	
5	Air Discharge Grill	/	

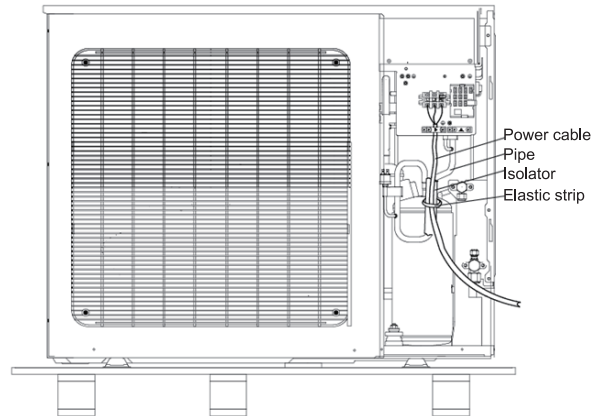
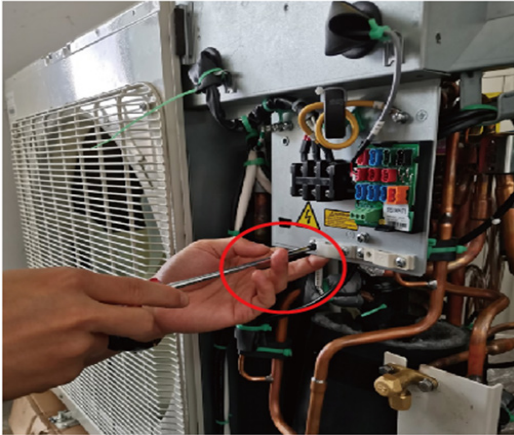
6.2.3 Space requirements for installation



6.2.4 Precautions on installation of outdoor unit

- (1) When moving outdoor unit, it is necessary to adopt 2 pieces of long enough rope to hand the unit from 4 directions. Included angle between the rope when hanging and moving must be 40 ° below to prevent center of the unit from moving.
- (2) Adopt M12 bolts components to tighten feet and under frame when installing.
- (3) Outdoor unit should be installed on concrete base that is 10cm height.

- (4) Requirements on installation space dimension of unit's bodies are shown in following drawing.
- (5) Outdoor unit must be lifted by using designated lifting hole. Take care to protect the unit during lift. To avoid rusting, do not knock the metal parts.
- (6) Note that when release and refix the screw of the clasper, your hand should support the panel. And then, after connected power cable, please ensure using the elastic trip of accessory to tighten with the pipe.

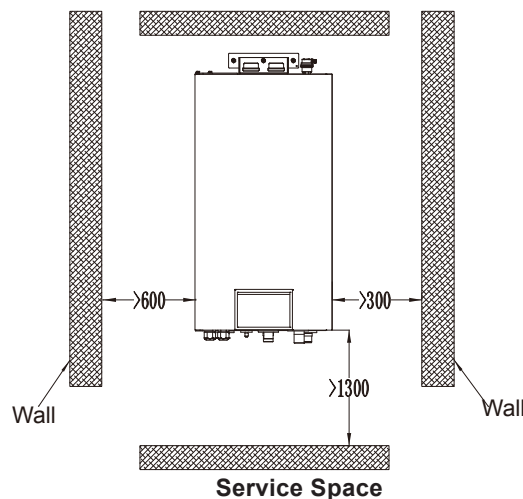


7. Installation of Indoor Unit

7.1 Selection of the installation location for the indoor unit

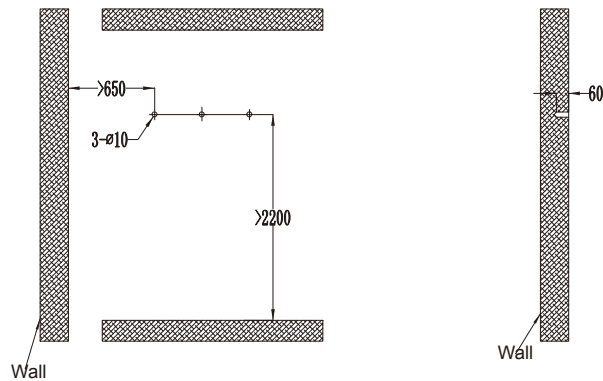
- (1) Avoid direct sunshine.
- (2) Ensure the hanger rod, ceiling and building structure have sufficient strength to support the weight of air conditioner unit.
- (3) Drainage pipe is easy to connect out.
- (4) Indoor and outdoor connection pipes are easy to go outdoors.
- (5) Do not install at a place where inflammable or explosive goods exist or inflammable or explosive gas may leak.
- (6) Do not install at a place subject to corrosive gas, severe dust, salty fog, smoke or heavy moisture.

7.2 Space requirements for installation

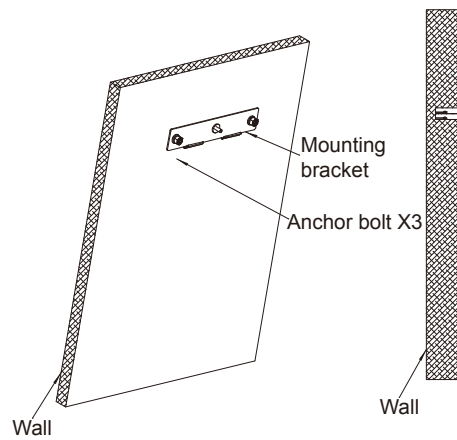


7.3 Installation process of indoor unit

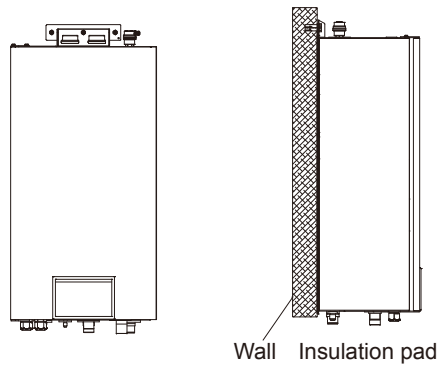
Step1: Drill holes on the wall in the following drawing.



Step2: Install expansion bolts and forecasted pannel.



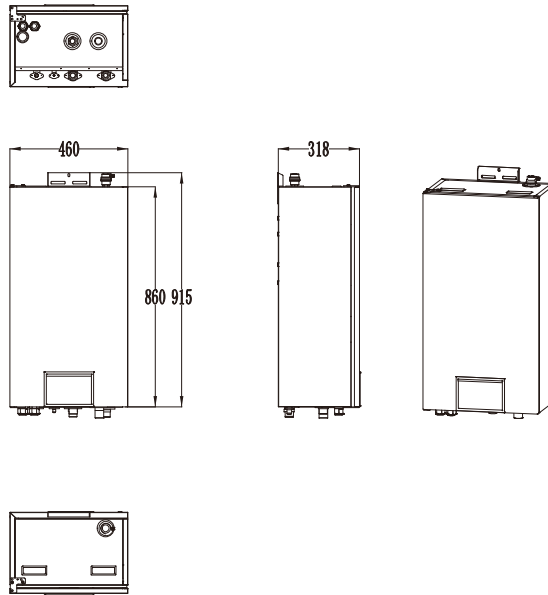
Step3: Attaching indoor unit to the wall.



⚠ NOTE

- While lifting the indoor unit, at least two persons should be joined. Weight of the indoor unit is more than 50kg.
- The indoor unit must be installed vertically to the ground and fastened securely.
- Before commissioning, the dust-proof cap of the automatic relief valve must be loosened, other than entirely being removed away, and it can be tightened in case that it leaks.

7.4 Outline dimension of indoor unit



Description:

Unit: inch

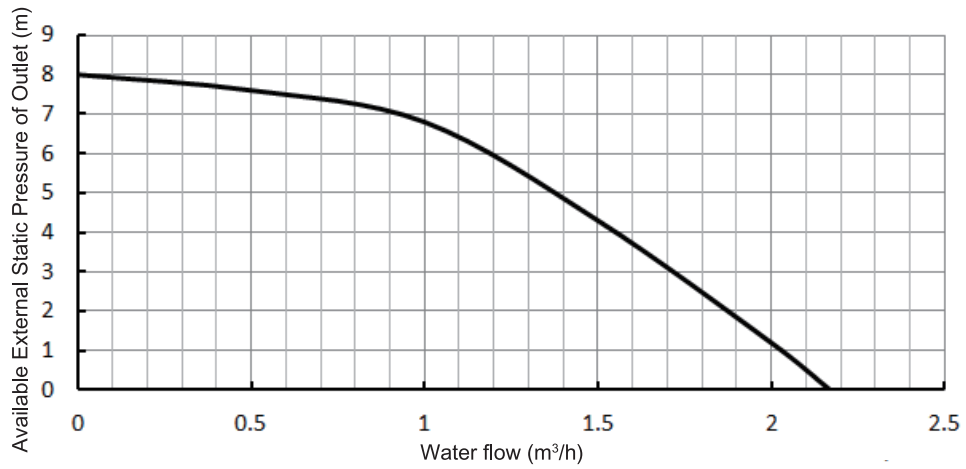
No.	Name	Remarks	
1	Leaving Water Pipe	1"Male BSP	
2	Returning Water Pipe	1"Male BSP	
3	Liquid-side Pipe	1/4	THSSDIU04/1, THSSDIU06/1, THSSDIU08/1, THSSDIU10/1, THSSDIU12/1, THSSDIU14/1, THSSDIU16/1, THSSDIU08/3, THSSDIU10/3, THSSDIU12/3, THSSDIU14/3, THSSDIU16/3
4	Gas-side Pipe	1/2	THSSDIU04/1, THSSDIU06/1, THSSDIU08/1, THSSDIU10/1, THSSDIU08/3, THSSDIU10/3
5	Gas-side Pipe	5/8	THSSDIU12/1, THSSDIU14/1, THSSDIU16/1, THSSDIU12/3, THSSDIU14/3, THSSDIU16/3

7.5 Precautions on installation of indoor unit

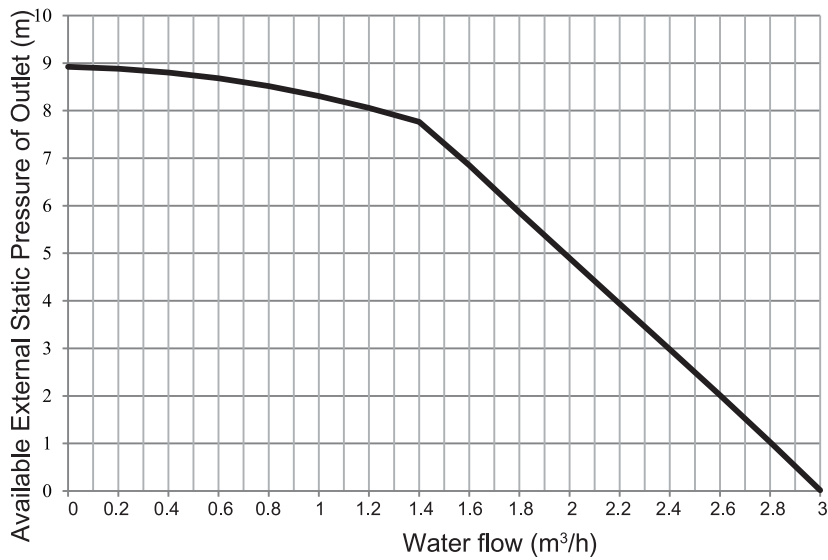
- (1) Indoor unit shall be vertically mounted on the wall of the room with expansion bolt.
- (2) Keep the indoor unit away from heat sources like heat sink and so on in the room as much as possible.
- (3) Keep the indoor unit as close as possible to outdoor unit. Level distance between connection pipes cannot exceed 15m (8.0~10kW) and vertical distance cannot exceed 15m (4~10kW).

7.6 Water volume and pump capacity (with pump)

(1) THSSDIU04/1, THSSDIU06/1, THSSDIU08/1, THSSDIU10/1, THSSDIU08/3, THSSDIU10/3



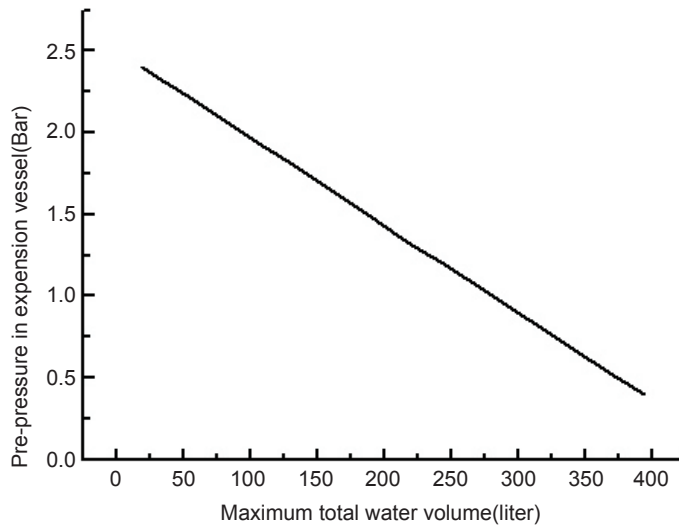
(2) THSSDIU12/1, THSSDIU14/1, THSSDIU16/1, THSSDIU12/3, THSSDIU14/3, THSSDIU16/3



Note

See the curve above for the maximum external static pressure. The water pump is of variable frequency. And during operation, the water pump will adjust its output based on the actual load.

7.7 Water volume and expansion vessel pressure



Notes

- (a) The expansion vessel is 10 liters and 1bar pre-pressurized;
- (b) Total water volume of 280 liters is default; if total water is changed because of installation condition, the pre-pressure should be adjusted to secure proper operation. If the indoor unit is located at the highest position, adjustment is not required;
- (c) Minimum total water volume is 20 liters;
- (d) To adjust pre-pressure, use nitrogen gas by certificated installer.

7.8 Selection of expansion vessel

Formula:

$$V = \frac{C \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

V--- Volume of expansion vessel

C--- Total water volume

P₁--- Pre-set pressure of expansion vessel

P₂-- The highest pressure during running of the system (that is the action pressure of safety valve.)

e---The expansion factor of water (the difference between the expansion factor of the original water temperature and that of highest water temperature.)

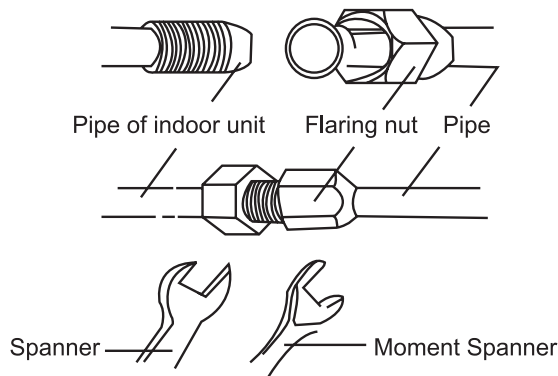
Water expansion factor in different temperature	
Temperature(°C)	Expansion factor (e)
0	0.00013
4	0
10	0.00027
20	0.00177
30	0.00435
40	0.00782
45	0.0099
50	0.0121
55	0.0145
60	0.0171
65	0.0198

Water expansion factor in different temperature	
Temperature(°C)	Expansion factor (e)
70	0.0227
75	0.0258
80	0.029
85	0.0324
90	0.0359
95	0.0396
100	0.0434

8. Connection of Pipeline

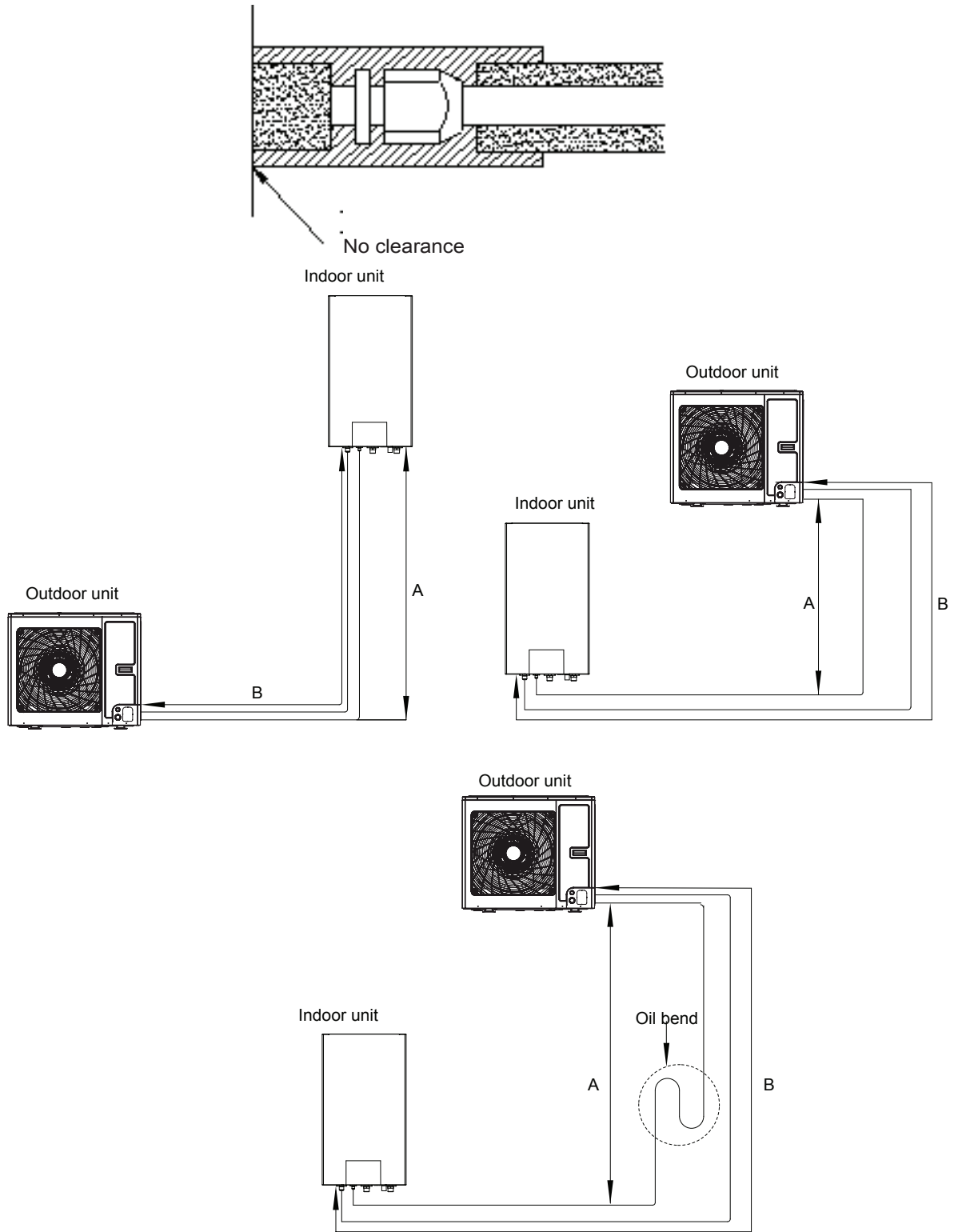
8.1 Connection of outlet pipe for indoor & outdoor unit

- (1) Align the expansion end of copper pipe with the center of threaded joint. Tighten the flaring nuts with your hands.
- (2) Tighten the flaring nuts with torque wrench until you hear a “click”.
- (3) Bend of fitting pipe shall not be too low; otherwise the fitting pipe might crack. Please use pipe bender when bending the fitting pipe.
- (4) When connecting outdoor and indoor unit, never pull the big and small joint of indoor unit with force, so as to prevent the tubes of indoor unit from cracking and causing leakage.
- (5) Connecting pipe shall be supported by a rack without transmitting its weight to other units.



8.2 Installation of protective layer on connection pipe

- (1) To avoid condensate dew or water leakage on connecting pipe, the air pipe and liquid pipe must be wrapped with heat preservation material and adhesive pipe for insulation from the air.
- (2) The joints on indoor unit and outdoor unit must be wrapped with heat preservation materials and have no clearance against the wall surface of indoor unit and outdoor unit.
- (3) Wrap the pipe with tapes.
 - Use the adhesive tape to wrap the connecting pipe and cable into one bundle. To prevent condensate water from overflowing out of the drainpipe, the drainpipe shall be separated from connecting pipe and cable.
 - Wrap the heat preservation tape so that each ring of tape shall press half of the previous ring.
 - Fix the wrapped pipe onto the wall with pipe clamp.
 - Do not wrap the protective tape too tightly, as this will decrease the heat insulation performance.
 - After completing the protection work and wrapping the pipe properly, close the wall holes with sealing materials.



Model	Pipe size (Diameter:Φ)		Length B		Elevation A		Additional refrigerant
	gas	Liquid	Standard	Max.	Standard	Max.	
THSSDIU08/3 - THSSDOU08/3	1/2"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
THSSDIU10/3 - THSSDOU10/3	1/2"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
THSSDIU12/3 - THSSDOU12/3	5/8"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
THSSDIU14/3 - THSSDOU14/3	5/8"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
THSSDIU16/3 - THSSDOU16/3	5/8"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m

Model	Pipe size (Diameter:Φ)		Length B		Elevation A		Additional refrigerant
	gas	Liquid	Standard	Max.	Standard	Max.	
THSSDIU04/1 - THSSDOU04/1	1/2"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
THSSDIU06/1 - THSSDOU06/1	1/2"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
THSSDIU08/1 - THSSDOU08/1	1/2"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
THSSDIU10/1 - THSSDOU10/1	1/2"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
THSSDIU12/1 - THSSDOU12/1	5/8"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
THSSDIU14/1 - THSSDOU14/1	5/8"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
THSSDIU16/1 - THSSDOU16/1	5/8"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m

Notes

(a) the refrigerant charge for the 8/10kW model is as high as 1.84kg. It is the allowed maximum charge for the split type unit. If more charge is required, the indoor ventilation equipment must be equipped. Therefore, in the case of increasing the length of the connecting tube, there is no need to add refrigerant to the unit.

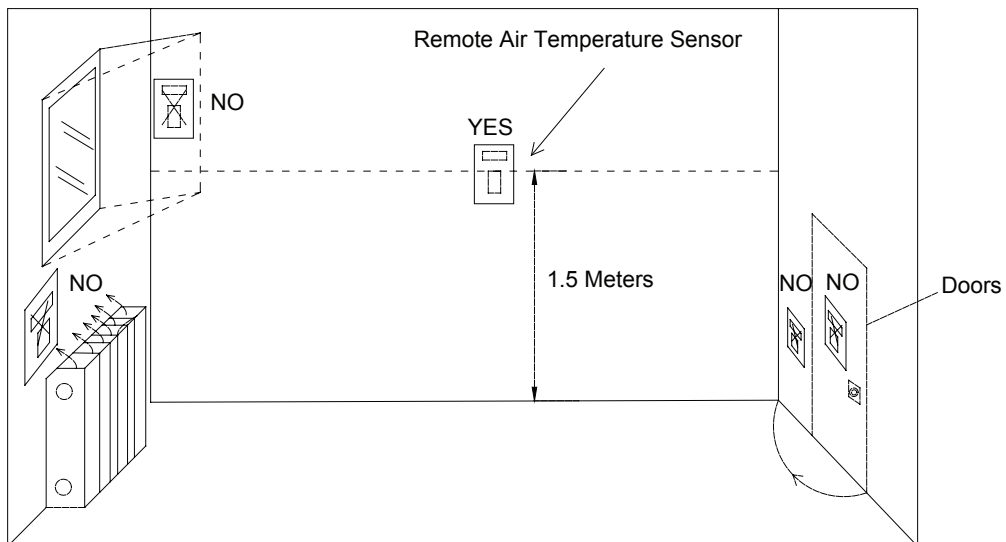
9. Remote Air Temperature Sensor

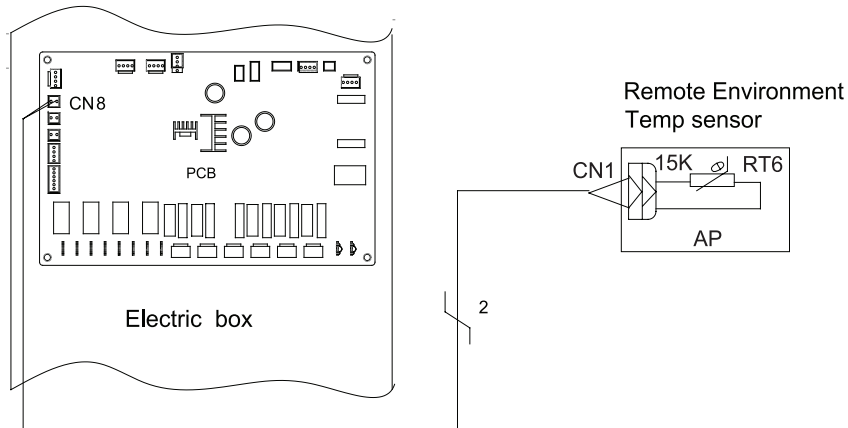


Front side



Back side



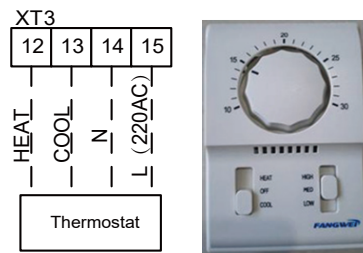


Notes

- (a) Distance between the indoor unit and the remote air temperature sensor should be less than 15m due to length of the connection cable of remote air temperature sensor;
- (b) Height from floor is approximately 1.5m;
- (c) Remote air temperature sensor cannot be located where the area may be hidden when door is open;
- (d) Remote air temperature sensor cannot be located where external thermal influence may be applied;
- (e) Remote air temperature sensor should be installed where space heating is mainly applied;
- (f) After the remote air temperature sensor is installed, it should be set to “With” through the wired controller so as to set the remote air temperature to the control point.

10. Thermostat

Installation of the thermostat is very similar to that of the remote air temperature sensor.



How to Wire Thermostat

- (1) Uncover the front cover of indoor unit and open the control box;
- (2) Identify the power specification of the thermostat, if it is 220V, find terminal block XT3 as NO.12~15;
- (3) If it is the heating/cooling thermostat, please connect wire as per the figure above.

NOTE

- 220V power supply can be provided to the thermostat by the hydria+ heat pump.
- Setting temperature by the thermostat(heating or cooling) should be within the temperature range of the product ;
- For other constrains, please refer to previous pages about the remote air temperature sensor;
- Do not connect external electric loads. Wire 220V AC should be used only for the electric thermostat;
- Never connect external electric loads such as valves, fan coil units, etc. If connected, the mainboard of the unit can be seriously damaged;
- Installation of the thermostat is very similar to that of the remote air temperature sensor.

11. 2-Way Valve

The role of 2-way valve 1 is to control the water flow into the underfloor loop. When “Floor Config” is set to “With” for either cooling or heating operation, it will keep open. When “Floor Config” is set to “ Without”, it will keep closed.

General Information

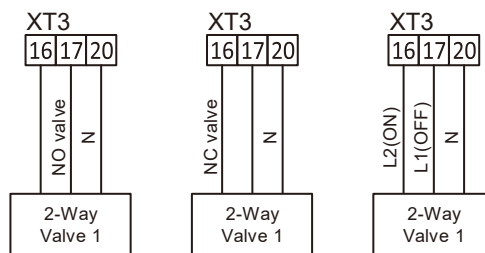
Type	Power	Operating mode	Supported
NO 2-wire	230V 50Hz ~AC	Closing water flow	Yes
		Opening water flow	Yes
NC 2-wire	230V 50Hz ~AC	Closing water flow	Yes
		Opening water flow	Yes

- (1) Normal Open type. When electric power is NOT supplied, the valve is open. (When electric power is supplied, the valve is closed.)
- (2) Normal Closed type. When electric power is NOT supplied, the valve is closed. (When electric power is supplied, the valve is open.)
- (3) How to Wire 2-Way Valve:

Follow steps below to wire the 2-way valve.

Step 1. Uncover the front cover of the unit and open the control box.

Step 2. Find the terminal block and connect wires as below.



⚠ WARNING

- Normal Open type should be connected to wire (OFF) and wire (N) for valve closing in cooling mode.
- Normal Closed type should be connected to wire (ON) and wire (N) for valve closing in cooling mode.

(ON) : Line signal (for Normal Open type) from PCB to 2-way valve
 (OFF) : Line signal (for Normal Closed type) from PCB to 2-way valve
 (N) : Neutral signal from PCB to 2-way valve

12. 3-Way Valve

The 3-way valve 2 is required for the sanitary water tank. Its role is flow switching between the under floor heating loop and the water tank heating loop.

General Information

Type	Power	Operating mode	Supported
SPDT 3-wire	230V 50Hz ~AC	Selecting “Flow A” between “Flow A” and “Flow B”	Yes
		Selecting “Flow B” between “Flow B” and “Flow A”	Yes

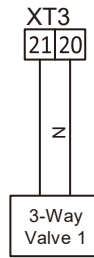
- (1) SPDT = Single Pole Double Throw. Three wires consist of Live1 (for selecting Flow B), and Neutral (for common).
- (2) Flow A means 'water flow from the indoor unit to under floor water circuit'.
- (3) Flow B means 'water flow from the indoor unit to sanitary water tank'.

Follow steps below to wire the 3-way valve:

Follow below procedures Step 1 ~ Step 2.

Step 1. Uncover front cover of the unit and open the control box.

Step 2. Find terminal block and connect wires as below.



⚠ WARNING

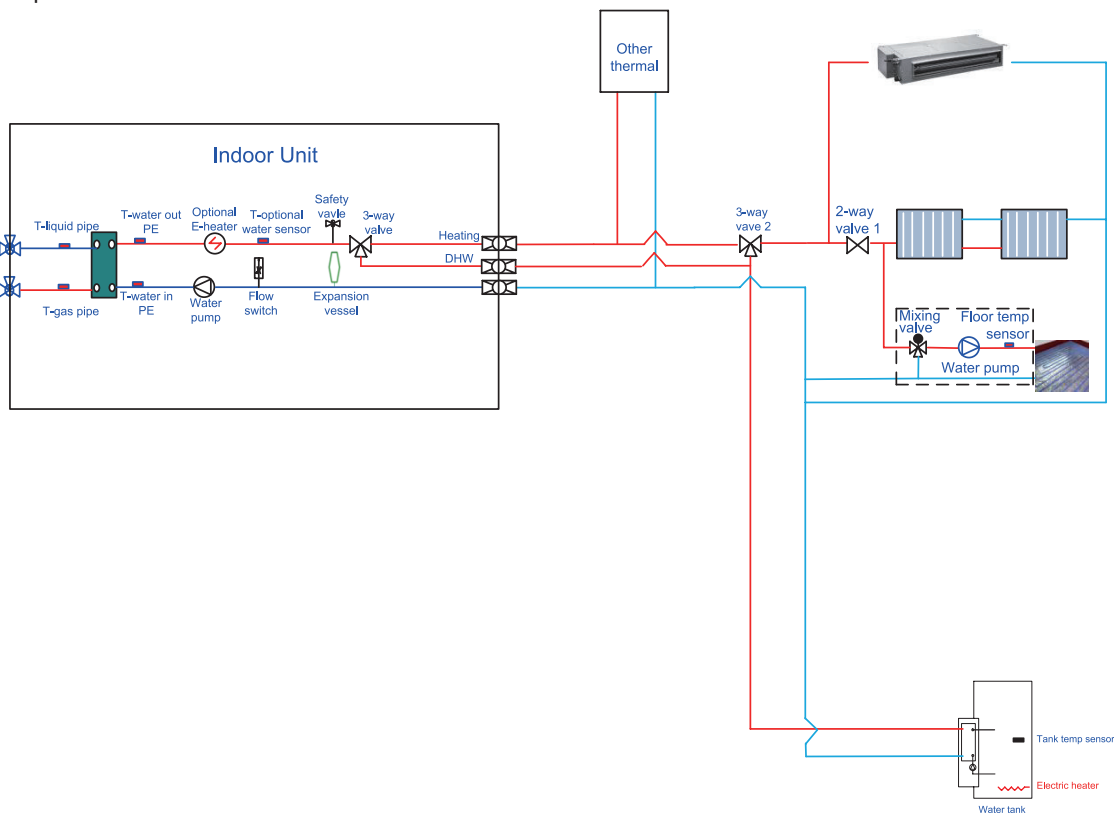
- The 3-way valve should select water tank loop when electric power is supplied to wire (OFF) and wire (N).
- The 3-way valve should select under floor loop when electric power is supplied to wire (ON) and wire (N).
- (ON): Line signal (Water tank heating) from the main board to the 3-way valve
- (OFF): Line signal (Under floor heating) from the main board to the 3-way valve
- (N): Neutral signal from the main board to the 3-way valve

13. Other Auxiliary Heat Sources

Other thermal is allowed for the equipment and controlled in such a way that the mainboard will output 230V when outdoor temperature is lower than the set point for startup of the aother thermaluxiliary heat source.

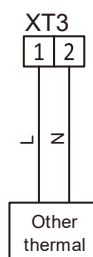
Note: Other thermal and Optional Electric Heater CANNOT be installed at the same time.

Step 1. Other thermal installation



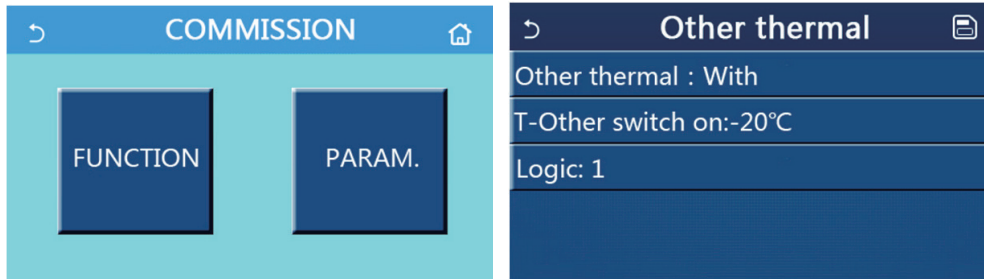
Step 2. Electric wiring work

Other thermal L and N connect to XT3~1,2



Step 3. Wired controller setting

Other thermal should be selected "with" if necessarily from COMMISSION → FUNCTION, then set switch on (outdoor) temperature and control logic(1/2/3).



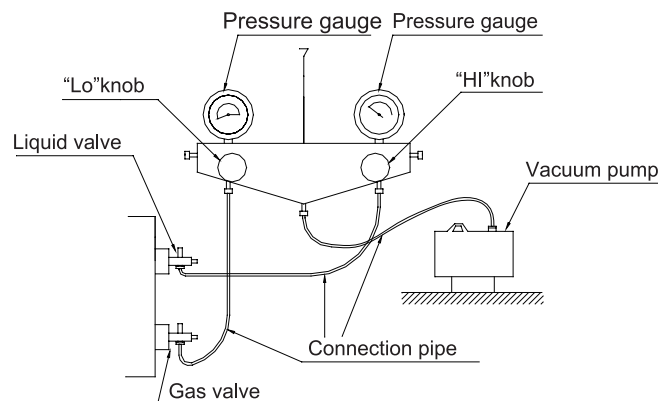
14. Gate-controller

If there is gate control function, installation guide follow as:

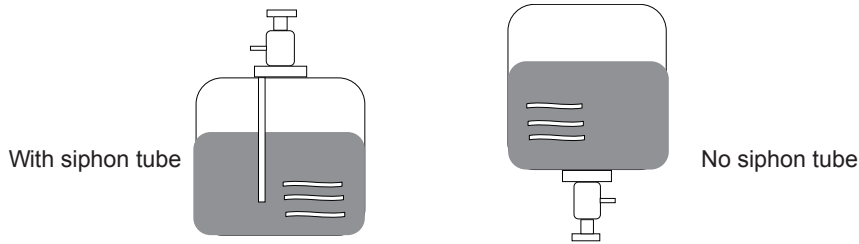


15. Charging and Discharging of Refrigerant

- (1) Before shipped out from manufacturer, the outdoor unit has been filled with refrigerant. Additional refrigerant may be filled when carrying out site connection of pipelines.
- (2) Check the liquid valve and the gas valve of the outdoor unit. The valves shall be completely shut off.
- (3) Connect a vacuum pump to the liquid valve and the gas valve of the outdoor unit to remove air from the inside of the indoor unit and the connecting pipe. Refer to the following figure:



- (4) After confirming that there is no leakage from the system, when the compressor is not in operation, charge additional R32 working fluid with specified amount to the unit through the filling opening of the liquid pipe valve of the outdoor unit.
 - Be sure to charge the specified amount of refrigerant in liquid state to the liquid pipe. Since this refrigerant is a mixed refrigerant, adding it in gas form may cause the refrigerant composition to change, preventing normal operation.
 - Before charging, check whether the refrigerant cylinder is equipped with a siphon tube or not.



⚠ WARNING

- When charging is interrupted or finished, reinspect the unit but do not let the compressor run into operation.

⚠ NOTE

- Do not use mixture of refrigerant vapor and air or oxygen for pressurizing for fear of explosion.

16. Refrigerant Collecting

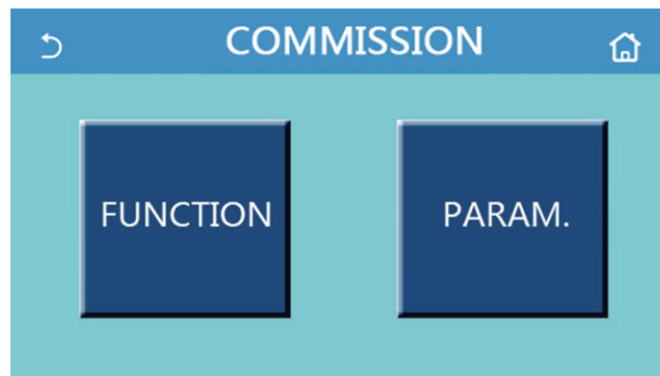
When relocating or disposing of the indoor/outdoor unit, pump down the system following the procedure below so that no refrigerant is released into the atmosphere.

- (1) Turn off the power supply (circuit breaker).
- (2) Connect the low-pressure valve on the gauge manifold to the charge plug (lowpressure side) on the outdoor unit.
- (3) Close the liquid stop valve completely.
- (4) Supply power (circuit breaker).

Start-up of the indoor-outdoor communication takes about 3 minutes after the power (circuit breaker) is turned on. Start the pump-down operation 3 to 4 minutes after the power (circuit breaker) is turned on.

- (5) Perform the refrigerant collecting operation.

At the commissioning parameter setting page, by touching “Refri. recovery”, it will access to the refrigerant recovery page.



- (6) Fully close the ball valve on the gas pipe side of the outdoor unit when the pressure gauge on the gauge manifold shows 0.05 to 0 MPa [Gauge] (approx. 0.5 to 0 kgf/cm²) and quickly stop the air conditioner. When “Refri. recovery” is set to “On”, the control panel will go back to the home page. At this time, any touch operation except ON/OFF will get no response, with a prompt dialog box popping up, saying “The refrigerant recovery is running!” By touching ON/OFF, refrigerant recovery will quit.
- (7) Turn off the power supply (circuit breaker), remove the gauge manifold, and then disconnect the refrigerant pipes.

⚠ WARNING

- When pumping down the refrigerant, stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipes.
- If the refrigerant pipes are disconnected while the compressor is operating and the stop valve (ball valve) is open, the pressure in the refrigeration cycle could become extremely high if air is drawn in, causing the pipes to burst, personal injury, etc.

17. Handling of the Unit

During installing or moving the unit, other substances except refrigerant cannot get into the refrigerant pipe and there shall not be air remained in the pipe.

If air or other substance gets into the pipe, system pressure will increase and compressor will be damaged.

Do not charge refrigerant of other type into the unit during installing or moving. Otherwise, it may cause poor operation, malfunction, mechanical failure, or even serious safety accident.

If the refrigerant shall be recycled during moving or maintaining, pressure meter must be used. Set the unit in cooling mode and close the valve at high pressure side (liquid valve) completely. When the reading of pressure meter ranges 0~0.05MPa (about 30s~40s), close the valve at high pressure side (gas valve) completely, turn off the unit and cut off power supply.

If refrigerant recycle time is too long, air may get into the system. In this case, system pressure will increase and compressor will be damaged.

During recycling refrigerant, make sure the liquid valve and gas valve are closed completely, and the power supply is cut off before disassembling the connection pipe.

If connection pipe is disassembled when the compressor is still operating, air may get into the system. In this case, system pressure will increase and compressor will be damaged.

During installing the unit, make sure the connection pipe is connected properly before starting the compressor.

If the compressor is started before finishing connection of connection and when the cut-off valve is opened, air may get into the system. In this case, system pressure will increase and compressor will be damaged.

The indoor unit and outdoor unit shall be connected properly with required wire. The wiring terminal shall be secured properly without affecting by exterior force directly.

If the wire is not connected properly or the wiring terminal is not secured properly, fire hazard may be caused.

The wire cannot be refit or reconnected in the middle.

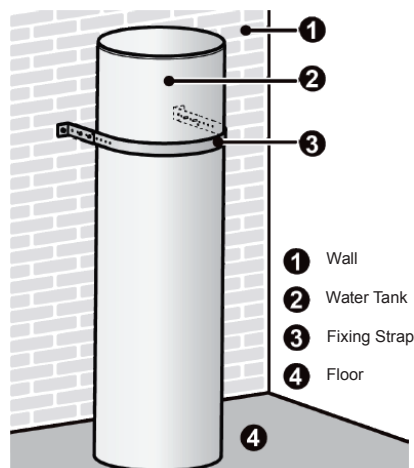
When the length of connection wire is not sufficient, please contact the appointed after-sales service center to purchase a specialized wire with sufficient length.

18. Installation of Insulated Water Tank

18.1 Installation measure

The insulated water tank should be installed and keep levelly within 5m and vertically within 3m from the indoor unit. It can be installed in the room.

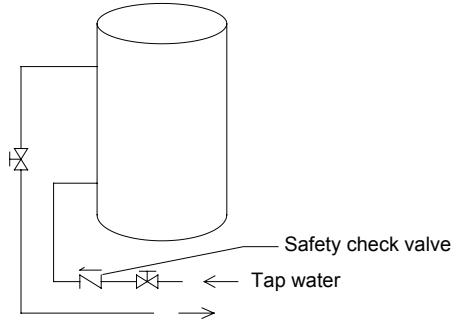
Standing water tank must be installed vertically with the bottom on the ground, never suspended. Installation place must be firm enough and the water tank should be fixed on the wall with bolts to avoid vibration, as shown in the following figure. Weight capacity of water tank during installation should also be considered.



The minimum clearance from the water tank to combustible surface must be 500mm.

There should be water pipe, hot water joint and floor drain near the water tank in favor of water replenishment, hot water supply and drainage of water tank.

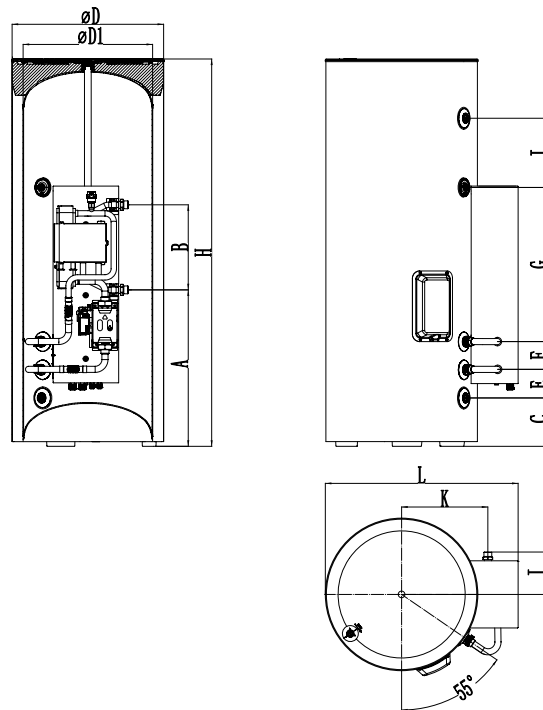
Connection of inlet/outlet waterway: Connect the safety check valve attached with the unit (with the arrow on it pointing at the water tank) with the water inlet of water tank with PPR pipe according to the following figure, sealing with unsintered tape. The other end of the safety check valve should connect with tap water joint. Connect the hot water pipe and water outlet of water tank with PPR pipe.



Note

(a) For safe use of water, water outlet/inlet of water tank must connect with a certain length of PPR pipe ,L $\geq 70 \times R2$ (cm, R is inside radius of the pipe). Moreover, heat preservation should be conducted and metal pipe cannot be used. For the first use, water tank must be full of water before the power is on.

18.2 Outline dimension and parameter of water tank



Model	SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
Litre	300L	300L
D(mm)	620	620
D1(mm)	530	530
H(mm)	1585	1585
A(mm)	640	640
B(mm)	348	348
C(mm)	198	198
E(mm)	117	117
F(mm)	114	114

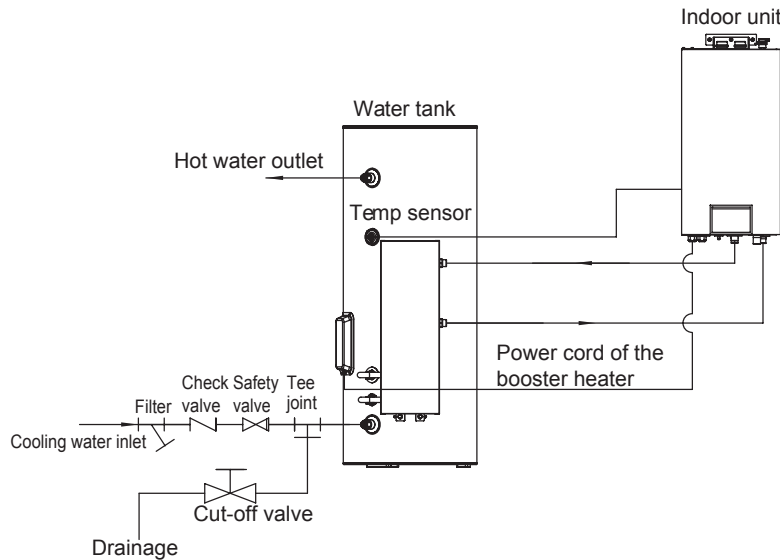
Model	SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
G(mm)	631	631
I(mm)	283	283
J(mm)	174	174
K(mm)	353	353
L(mm)	789	789

Model		SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
Outline (Diameter×H) (mm)		Φ620×1585	Φ620×1585
Package (W×D×H)(mm)		815×920×1745	815×920×1745
Net weight	kg	105	105
Gross weight	kg	132	132

Joints dimension	
Description	Joint pipe thread
Hot water outlet of water tank	3/4"Female BSP
Circulating water inlet/outlet of water tank	3/4"Female BSP
Cooling water inlet of water tank	3/4"Female BSP
Pipe joint	3/4"Female BSP

18.3 Connection of waterway system

- (1) If connection between water tank and indoor unit should be through the wall, drill a hole Φ70 for pass of circulating water pipe. It is unnecessary if the hole is not needed.
- (2) Preparation of pipelines: Circulating water outlet/inlet pipe must be hot water pipe, PPR pipe with nominal out diameter of DN25 and S2.5 series (wall thickness of 4.2mm) being recommended. Cooling water inlet pipe and hot water outlet pipe of water tank should also be hot water pipe, PPR pipe with nominal out diameter of DN20 and S2.5 series (wall thickness of 3.4mm) being recommended. If other insulated pipes are adopted, refer to the above dimensions for out diameter and wall thickness.
- (3) Installation of circulating water inlet/outlet pipes: connect the water inlet of the unit with circulating outlet of water tank and water outlet of unit with circulating inlet of water tank.
- (4) Installation of water inlet/outlet pipes of the water tank: safety check valve, filter and cut-off valve must be installed for the water inlet pipe according to the installation sketch of the unit. At least a cut-off valve is needed for the water outlet pipe.
- (5) Installation of blow-off pipes at the bottom of water tank: connect a piece of PPR pipe with drainage outlet to floor drain. A cut-off valve must be installed in the middle of the drainage pipe and at the place where it is easy to be operated by the users.
- (6) After connection of all waterway pipelines, perform the leakage test firstly. After that, bind up the water pipes, water temp sensor and wires with wrapping tapes attached with the unit.
- (7) Refer to Installation Sketch of the Unit for details.



Description	Joint pipe thread
Circulating water inlet/outlet of main unit	1"Male BSP
Cooling water inlet of water tank	3/4"Female BSP
Circulating water inlet/outlet of water tank	3/4"Female BSP
Hot water outlet of water tank	3/4"Female BSP

Code	Name	QTY.	Function
0184280004P01	Retaining Plate Sub-Assy	2	Fix the water tank to the wall
70210087	Bolt M6X16	4	/
70110066	Swell Screw M8X60	2	/
0738280101	Relief Valve 1/2	1	/
035033000012	Water Pipe Connector	1	Connect the water pipe and Water inlet pipe sub-assy
06332800003	Nut	1	Install at the tee joint
75042805	Gasket	2	Sealing function, see below blue circle
030059000120	Water inlet pipe sub-assy	2	/
05332800002	Drainage Pipe(Rubber)	1	The drainage pipe using for the relief valve to drainage the water
70814016	Pipe Hoop Φ13	1	Fix the drainage pipe
2690280000502	Extruded strip	1	Fix the water tank and avoid the damage appearance of the water tank
0184280000502P	Fixing strap	1	Fix the water tank to the wall

Notes

- (a) Distance between indoor unit and water tank should not exceed 5m levelly and 3m vertically. If higher, please contact with us. Water tank on lower and main unit on higher side is recommended.
- (b) Prepare the materials according to the above joints dimension. If cut-off valve is installed outside the room, PPR pipe is recommended to avoid freeze damage.
- (c) Waterway pipelines can't be installed until water heater unit is fixed. Do not let dust and other sundries enter into pipeline system during installation of connection pipes.
- (d) After connection of all waterway pipelines, perform leakage test firstly. After that, perform heat preservation of waterway system; meanwhile, pay more attention to valves and pipe joints. Ensure enough thickness of insulated cotton. If necessary, install heating device for pipeline to prevent the pipeline from freezing.
- (e) Hot water supplied from insulated water tank depends on pressure of water tap, so there must be supply of tap water.

(f) During using, the cut-off valve of cooling water inlet of water tank should be kept normally on.

18.4 Electric wiring work

18.4.1 Wiring principle

General principles

- (1) Wires, equipment and connectors supplied for use on the site must be in compliance with provisions of regulations and engineering requirements.
- (2) Only electricians holding qualification are allowed to perform wire connection on the site.
- (3) Before connection work is started, the power supply must be shut off.
- (4) Installer shall be responsible for any damage due to incorrect connection of the external circuit.
- (5) Only copper wires are allowed to be used.
- (6) Connection of power cable to the electric cabinet of the unit
- (7) Power cables should be laid out through cabling trough, conduit tube or cable channel.
- (8) Power cables to be connected into the electric cabinet must be protected with rubber or plastic to prevent scratch by edge of metal plate.
- (9) Power cables close to the electric cabinet of the unit must be fixed reliably to make the power terminal in the cabinet free from an external force.
- (10) Power cable must be grounded reliably.

18.4.2 Specification of power supply wire and leakage switch

Power cable specifications and Leakage switch types in the following list are recommended.

Model	Power supply	Leakage switch	Minimum sectional area of earth wire	Minimum sectional area of power supply wire
	V,Ph,Hz	(A)	(mm ²)	(mm ²)
THSSDOU08/3 (outdoor)	400V 3N~,50Hz	16	2.5	2.5
THSSDOU10/3 (outdoor)		16	2.5	2.5
THSSDIU08/3 (indoor)		20	4.0	4.0
THSSDIU10/3 (indoor)		20	4.0	4.0
THSSDOU12/3 (outdoor)		16	2.5	2.5
THSSDOU14/3 (outdoor)		16	2.5	2.5
THSSDOU16/3 (outdoor)		16	2.5	2.5
THSSDIU12/3 (indoor)		20	4.0	4.0
THSSDIU14/3 (indoor)		20	4.0	4.0
THSSDIU16/3 (indoor)		20	4.0	4.0
THSSDOU04/1 (outdoor)	230VAC,1Ph,50Hz	16	2.5	2.5
THSSDOU06/1 (outdoor)		16	2.5	2.5
THSSDOU08/1 (outdoor)		25	4.0	4.0
THSSDOU10/1 (outdoor)		25	4.0	4.0
THSSDOU12/1 (outdoor)		40	6.0	6.0
THSSDOU14/1 (outdoor)		40	6.0	6.0
THSSDOU16/1 (outdoor)		40	6.0	6.0
THSSDIU04/1 (indoor)		20	6.0	6.0
THSSDIU06/1 (indoor)		20	6.0	6.0
THSSDIU08/1 (indoor)		40	6.0	6.0
THSSDIU10/1 (indoor)		40	6.0	6.0
THSSDIU12/1 (indoor)		40	6.0	6.0
THSSDIU14/1 (indoor)		40	6.0	6.0
THSSDIU16/1 (indoor)		40	6.0	6.0

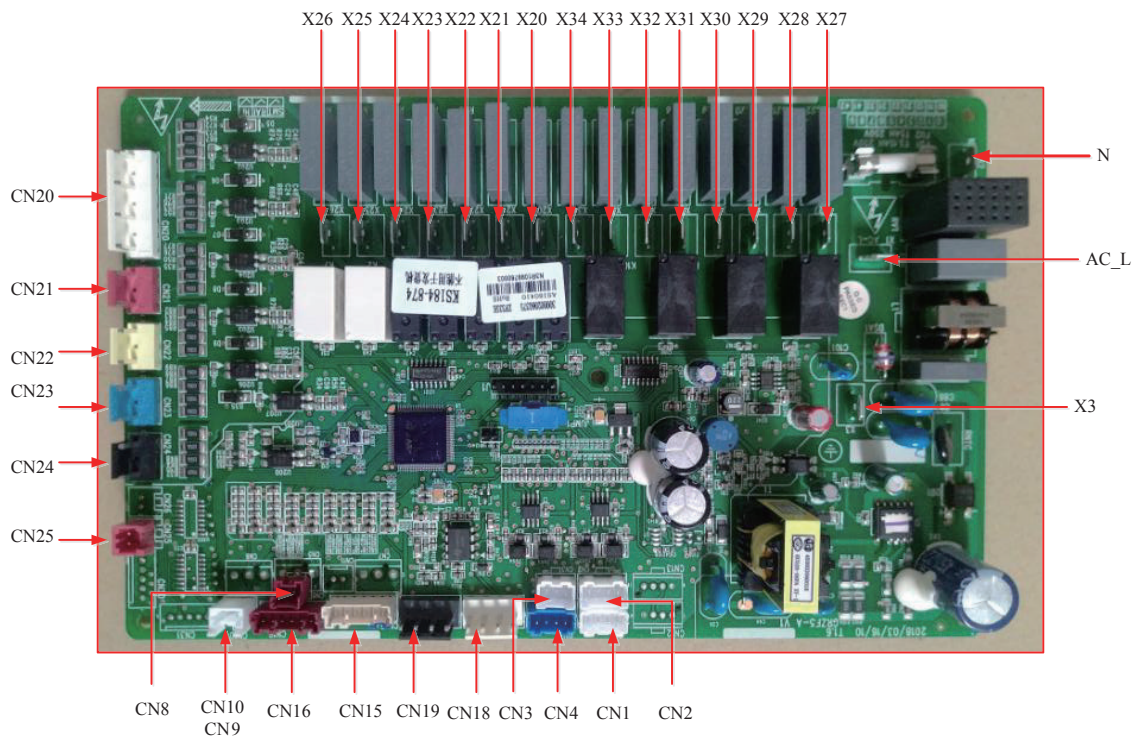
Notes

- (a) Leakage Switch is necessary for additional installation. If circuit breakers with leakage protection are in use, action response time must be less than 0.1 second, leakage circuit must be 30mA.
- (b) The above selected power cable diameters are determined based on assumption of distance from the distribution cabinet to the unit less than 75m. If cables are laid out in a distance of 75m to 150m, diameter of power cable must be increased to a further grade.
- (c) The power supply must be of rated voltage of the unit and special electrical line for air-conditioning.
- (d) All electrical installation shall be carried out by professional technicians in accordance with the local laws and regulations.
- (e) Ensure safe grounding and the grounding wire shall be connected with the special grounding equipment of the building and must be installed by professional technicians.
- (f) The specifications of the breaker and power cable listed in the table above are determined based on the maximum power (maximum amps) of the unit.
- (g) The specifications of the power cable listed in the table above are applied to the conduit-guarded multi-wire copper cable (like, YJV XLPE insulated power cable) used at 40°C and resistible to 90°C (see IEC 60364-5-52). If the working condition changes, they should be modified according to the related national standard.
- (h) The specifications of the breaker listed in the table above are applied to the breaker with the working temperature at 40°C. If the working condition changes, they should be modified according to the related national standard.
- (i) A circuit breaker must be added to the fixed line. The circuit breaker is all-pole disconnected and the breaking distance of the contact is at least 3mm.

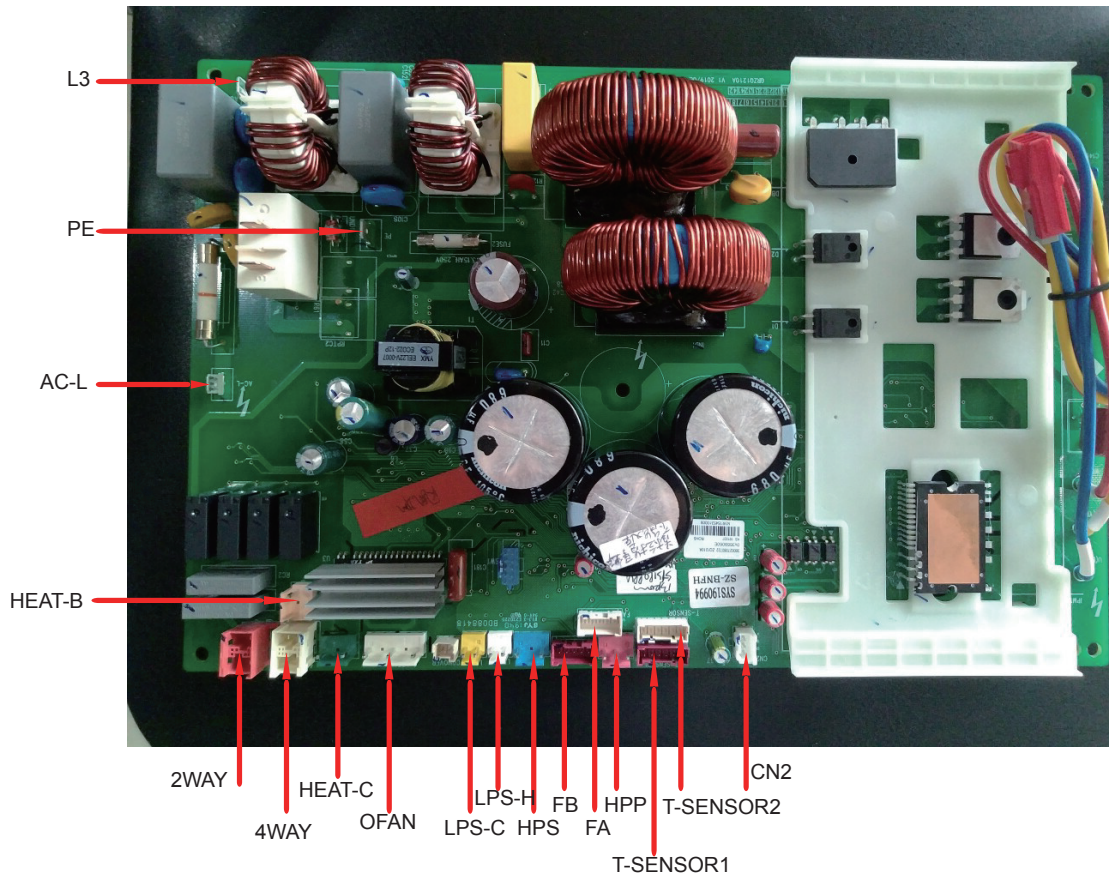
19. Wiring Diagram

19.1 Control board

(1) THSSDIU04/1, THSSDIU06/1

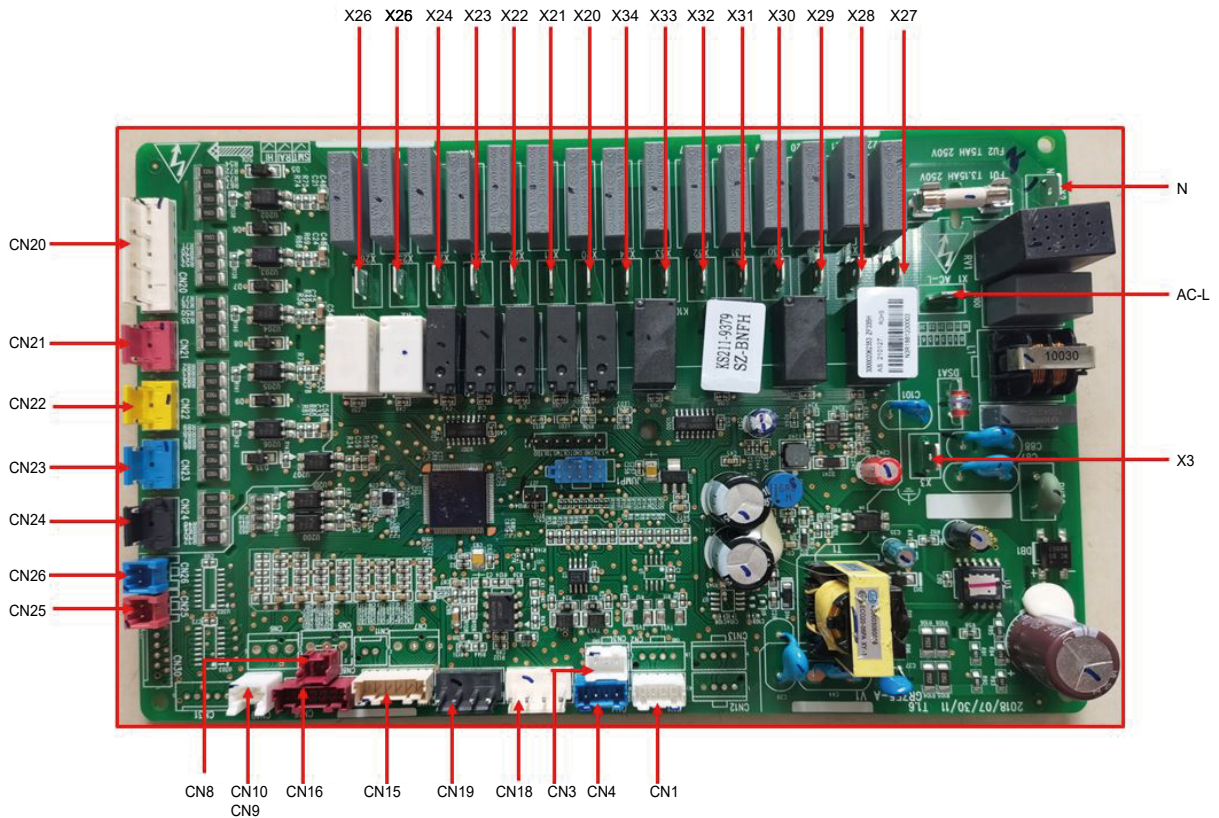


Silk screen	Introduction
AC-L	Live wire of power supply
N	Neutral wire of power supply
X3	To the ground
X20	E-heater of water tank
X21	E-heater 1
X22	E-heater 2
X23	Other thermal by 220VAC
X24	Reserved
X25	Reserved
X26	Reserved
X27	2-way valve 1 is normally open
X28	2-way valve 1 is normally closed
X29	Reserved
X30	Reserved
X31	Reserved
X32	Reserved
X33	Reserved
X34	3-way valve signal
CN18	Build-in water pump signal(PWM)
CN19	Back-up water pump signal(PWM)-field supply
CN15	20K temperature sensor (inlet water)
CN15	20K temperature sensor (outlet water)
CN15	20K temperature sensor (refrigerant liquid line)
CN16	20K temperature sensor (refrigerant vapor line)
CN16	10K temperature sensor (leaving water for the optional electric heater)
CN16	Rreserved
CN8	Remote room temperature sensor
CN9	Water tank temperature sensor
CN7	Rreserved
CN6	Rreserved
CN5	Rreserved
CN20	Thermostat
CN21	Detection to welding protection for the optional electric heater 1
CN22	Detection to welding protection for the optional electric heater 2
CN23	Detection to welding protection for the water tank electric heater
CN24	Gate-control detection
CN25	Flow switch
CN26	Reserved
CN3	Communication with outdoor unit
CN4	Communication with control panel



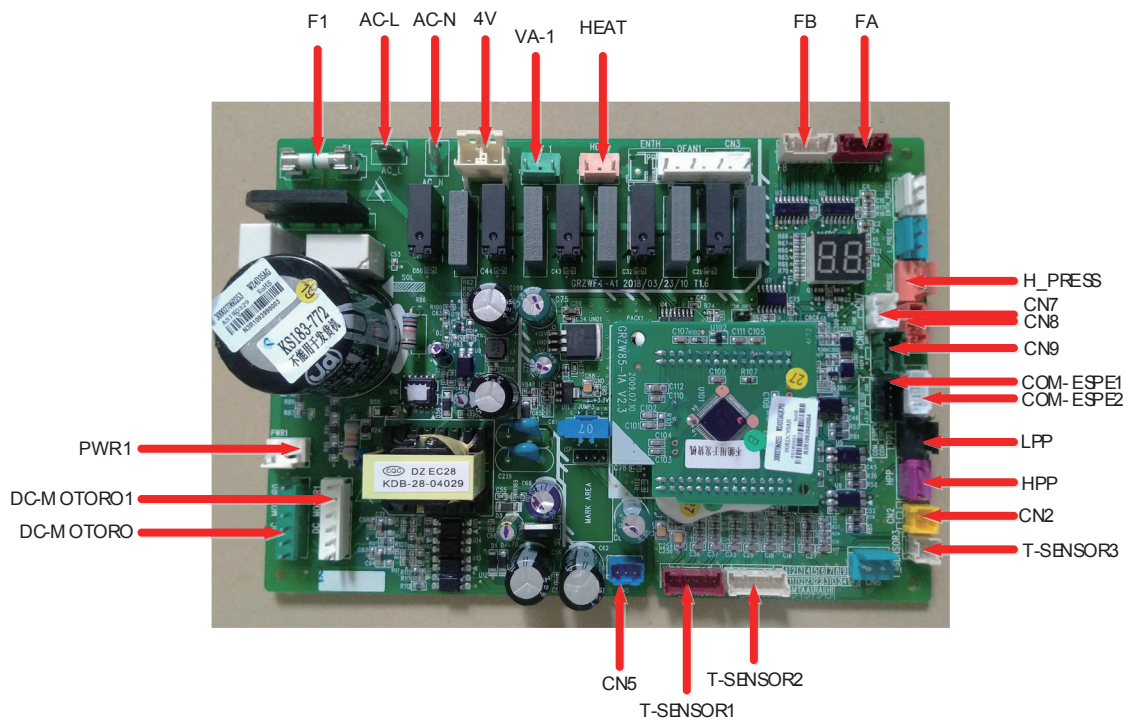
Silk screen	Introduction
AC-L	Live wire input of power supply
L3	Neutral wire input of power supply
PE	To the ground
HEAT-B	Bottom band heater
HEAT-C	Compressor band heater
2WAY	Reserved
4WAY	4-way valve coil
OFAN	DC motor
LPS-C	Low pressure switch for cooling
LPS-H	Low pressure switch for Heating
HPS	High pressure switch
HPP	High pressure sensor
FA	Electronic expansion valve coil 1
FB	Electronic expansion valve coil 2
T_SENSOR1	1,2: Discharged; 3,4: Suction; 5,6:Outdoor
T_SENSOR	1,2: economizer inlet; 3,4: economizer outlet; 5,6:defrosting
CN9	485-2 communication without 12V 3-pin

(2) THSSDIU08/1, THSSDIU10/1, THSSDIU12/1, THSSDIU14/1, THSSDIU16/1, THSSDIU08/3, THSSDIU10/3, THSSDIU12/3, THSSDIU14/3, THSSDIU16/3



Silk screen	Introduction
AC-L	Live wire of power supply
N	Neutral wire of power supply
X3	To the ground
X20	E-heater of water tank
X21	E-heater 1
X22	E-heater 2
X23	Other thermal by 220VAC
X24	Reserved
X25	Reserved
X26	Reserved
X27	2-way valve 1 is normally open
X28	2-way valve 1 is normally closed
X29	Reserved
X30	Reserved
X31	Reserved
X32	Reserved
X33	Reserved
X34	3-way valve signal
CN30	Build-in water pump signal(PWM)
CN31	Back-up water pump signal(PWM)-field supply
CN18	20K temperature sensor (inlet water)

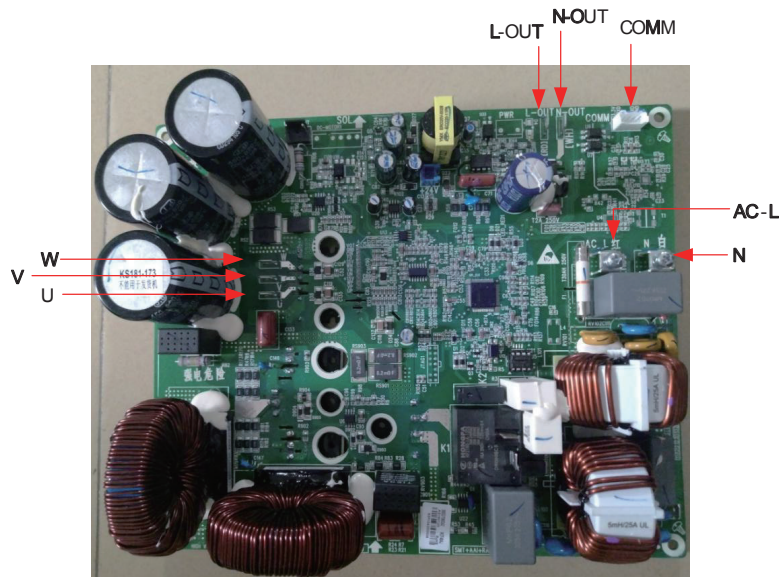
Silk screen	Introduction
CN19	20K temperature sensor (outlet water)
CN15	20K temperature sensor (refrigerant liquid line)
CN15	20K temperature sensor (outlet water)
CN15	20K temperature sensor (refrigerant liquid line)
CN16	20K temperature sensor (refrigerant vapor line)
CN16	10K temperature sensor (leaving water for the optional electric heater)
CN16	Reserved
CN8	Remote room temperature sensor
CN9	Water tank temperature sensor
CN7	Reserved
CN6	Reserved
CN5	Reserved
CN20	Thermostat
CN21	Detection to welding protection for the optional electric heater 1
CN22	Detection to welding protection for the optional electric heater 2
CN23	Detection to welding protection for the water tank electric heater
CN24	Gate-control detection
CN25	Flow switch
CN26	Reserved
CN3	Communication with outdoor unit
CN4	Communication with control panel



Silk screen	Introduction
AC-L	Live wire of power supply
N	Neutral wire of power supply
PWR1	Reserved
F1	Fuse
4V	4-way valve

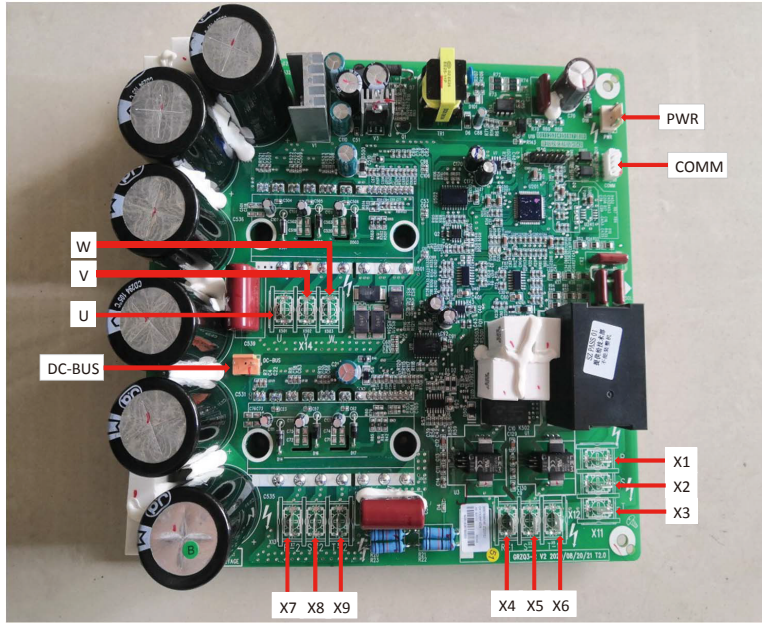
Silk screen	Introduction
VA-1	E-heater of chassis
HEAT	E-heater of cranke
DC-MOTORO	Reserved
DC-MOTORO1	Fan motor
FA	EXV 1
FB	EXV 2
T_SENSOR2	1,2: environment; 3,4:discharge; 5,6: suction
T_SENSOR1	1,2: economizer inlet; 3,4: economizer outlet; 5,6:defrost
H_PRESS	High pressure sensor
HPP	High pressure switch
LPP	Low pressure switch for heating
CN2	Low pressure switch for cooling
CN7	Communication to Indoor unit
CN8	Reserved
CN9	Reserved
COM_ESPE1	Reserved
COM_ESPE2	Communication to driver board
CN5	Reserved

(3) THSSDOU08/1, THSSDOU10/1



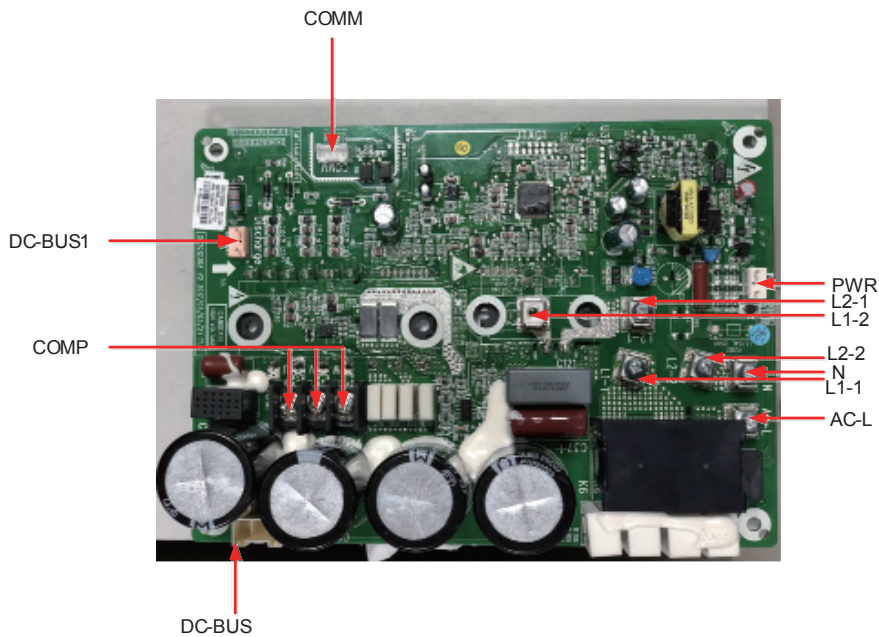
Silk screen	Introduction
AC-L	Live line input
N	Neutral line input
L-OUT	Live line output
N-OUT	Neutral line output
COMM	Communication
U	To compressor phase U
V	To compressor phase V
W	To compressor phase W

(4) THSSDOU08/3, THSSDOU10/3



Silk screen	Introduction
X1/ X2/X3	Three-phase power input
X4/ X5/X6	To one end of the reactor (input)
X7/ X8/X9	To the other end of the reactor (output)
U/V/W	Connection terminal of the compressor
PWR	Input port of the switching power
COMM	UART communication interface
DC-BUS	Discharge terminals

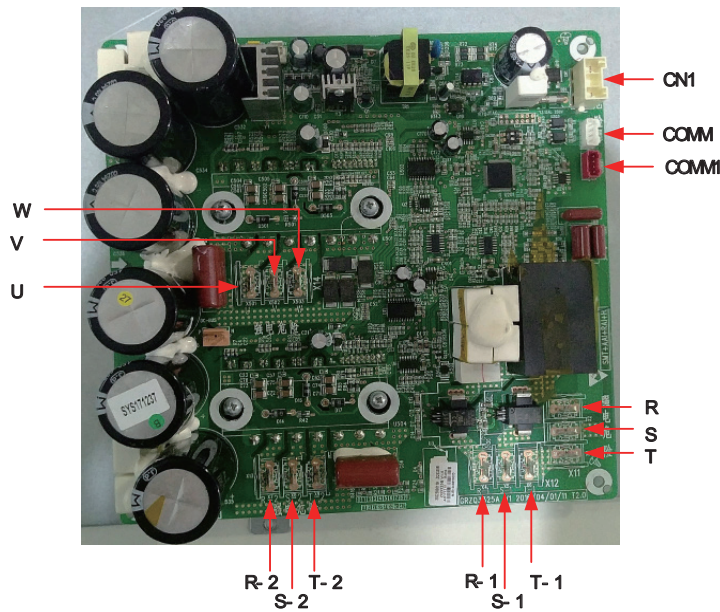
(5) THSSDOU12/1, THSSDOU14/1, THSSDOU16/1



Silk screen	Introduction
AC-L	L-OUT Live line input of the filter board
N	N-OUT Neutral line input of the filter board
L1-1	To PFC inductor brown line

Silk screen	Introduction
L1-2	To PFC inductor white line
L2-1	To PFC inductor yellow line
L2-2	To PFC inductor blue line
COMP	Wiring board (3-pin)(DT-66BO1W-03)(variable-frequency)
COMM	Communication interface[1-3.3V,2-TX,3-RX,4-GND]
DC-BUS	DC-BUS Pin for electric discharge of the high-voltage bar during test
PWR	Power input of the drive board [1-GND,2-18V,3-15V]
DC-BUS1	Pin for electric discharge of the high-voltage bar during test

(6) THSSDOU12/3, THSSDOU14/3, THSSDOU16/3



Silk screen	Specification
W	Connector to the compressor phase-W
U	Connector to the compressor phase-U
V	Connector to the compressor phase-V
R-2	Connector to reactor (input)
S-2	
T-2	
R-1	Connector to reactor (input)
S-1	
T-1	
R	Connector to filter L1-F
S	Connector to filter L2-F
T	Connector to filter L3-F
COMM1	Reserved
COMM	Communication
CN1	Switch power input

19.2 Electric wiring

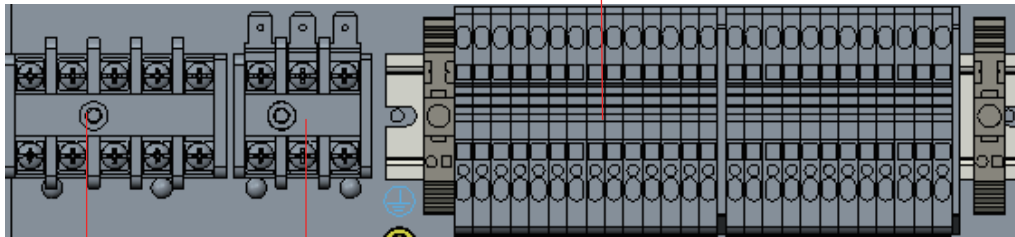
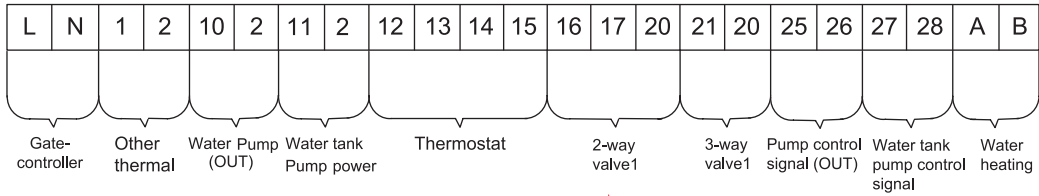
19.2.1 Wiring principle

Refer to Section 18.4.

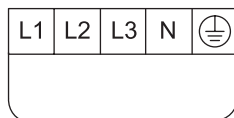
19.2.2 Terminal board

(1) THSSDIU08/3, THSSDIU10/3, THSSDIU12/3, THSSDIU14/3, THSSDIU16/3

Terminal board XT3

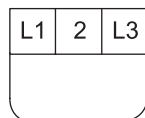


Terminal board XT1



Power Supply

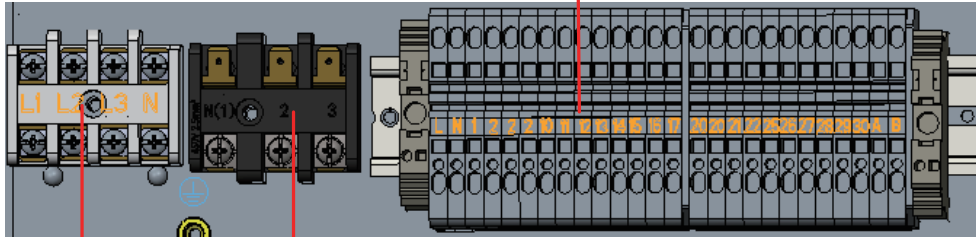
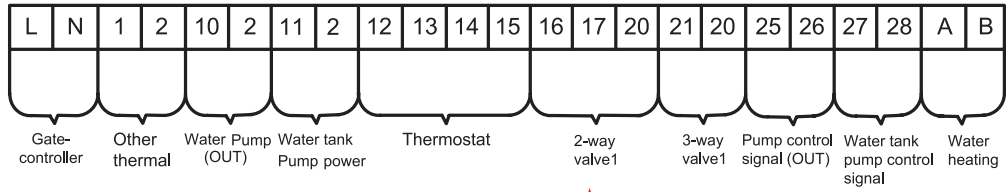
Terminal board XT2



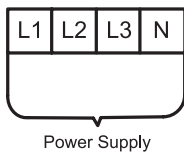
Water tank auxiliary electric heater

Terminal board with the reserved grounding terminal

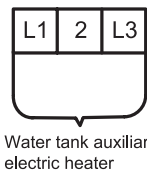
Terminal board XT3



Terminal board XT1



Terminal board XT2



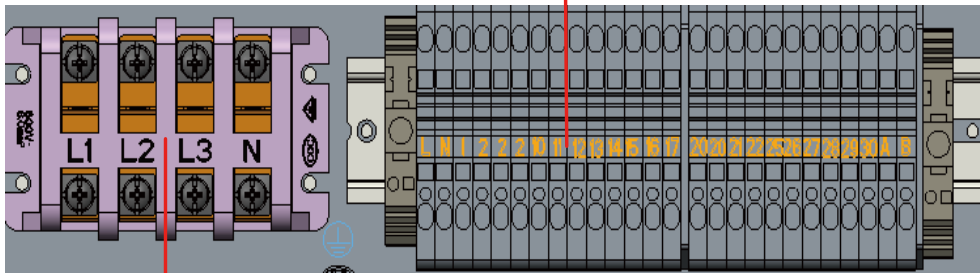
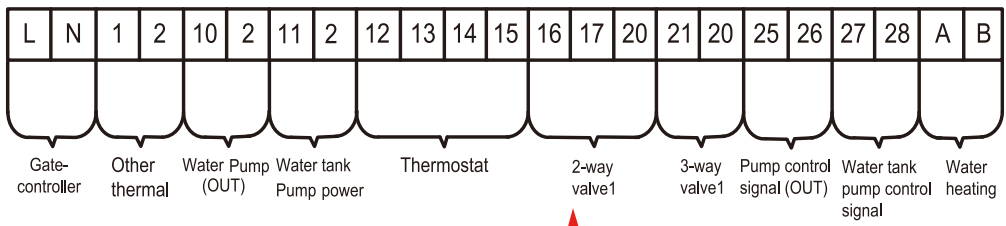
Terminal board without the reserved grounding terminal

Notes:

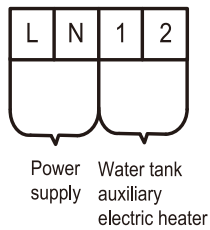
- (a) For the terminal board with the reserved grounding terminal, the grounding line should be connected to the grounding terminal at the terminal board
- (b) For the terminal board without the reserved grounding terminal, the grounding line should be connected to the grounding terminal at the installation board.

(2) THSSDIU04/1, THSSDIU06/1, THSSDIU08/1, THSSDIU10/1, THSSDIU12/1, THSSDIU14/1, THSSDIU16/1

Terminal board XT3



Terminal board XT1



20. Commissioning

20.1 Check before startup

For safety of users and unit, the unit must be started up for check before debugging. The procedures are as below:

The following items shall be performed by qualified repair persons.		
Confirm together with the sales engineer, dealer, installing contractor and customers for the following items finished or to be finished.		
No.	Confirmation of Installation	√ <input type="checkbox"/>
1	If the contents of Application for Installation of this Unit by Installer are real. If not, commissioning will be refused.	<input type="checkbox"/>
2	Is there written notice in which items are shown in respect of unqualified installation?	<input type="checkbox"/>
3	Are Application for Installation and Debugging list filed together?	<input type="checkbox"/>
No.	Pre-check	√ <input type="checkbox"/>
1	Is appearance of the unit and internal pipeline system ok during conveying, carrying or installation?	<input type="checkbox"/>
2	Check the accessories attached with the unit for quantity, package and so on.	<input type="checkbox"/>
3	Make sure there is drawings in terms of electricity, control, design of pipeline and so on.	<input type="checkbox"/>
4	Check if installation of the unit is stable enough and there is enough space for operation and repair.	<input type="checkbox"/>
5	Completely test refrigerant pressure of each unit and perform leakage detection of the unit.	<input type="checkbox"/>
6	Is the water tank installed stably and are supports secure when the water tank is full?	<input type="checkbox"/>
7	Are heat insulating measures for the water tank, outlet/inlet pipes and water replenishing pipe proper?	<input type="checkbox"/>
8	Are the nilometer of water tank, water temperature indicator, controller, manometer, pressure relief valve and automatic discharge valve etc. installed and operated properly?	<input type="checkbox"/>
9	Does power supply accord with the nameplate? Do power cords conform to applicable requirements?	<input type="checkbox"/>
10	Is power supply and control wiring connected properly according to wiring diagram? Is earthing safe? Is each terminal stable?	<input type="checkbox"/>
11	Are connection pipe, water pump, manometer, thermometer, valve etc. are installed properly?	<input type="checkbox"/>
12	Is each valve in the system open or closed according to requirements?	<input type="checkbox"/>
13	Confirm that the customers and inspection personnel of Part A are at site.	<input type="checkbox"/>
14	Is Installation Check-up Table completed and signed by the installation contractor?	<input type="checkbox"/>
Attention: If there is any item marked with ×, please notify the contractor. Items listed above are just for reference.		
Confirmed Items after pre-checking	General Evaluation: Commissioning <input type="checkbox"/> Service <input type="checkbox"/>	
	Judge the following items (if no item has been pointed out, qualification will be regarded.)	
	a: Power supply and electric control system	b: Loading calculation
	c: Heating problems of Unit	d: Noise problem
	e: Pipeline problem	f: Others
	Normal commissioning work can't be performed unless all installation items are qualified. If there is any problem, it must be solved firstly. The installer will be responsible for all costs for delay of debugging and re-debugging incurred by any problem which is not solved immediately.	
	Submit schedule of amending reports to installer.	
	Is the written service report which should be signed after communication provided to installer?	
Yes () No ()		

20.2 Test run

Test run is testing whether the unit can run normally via preoperation. If the unit cannot run normally, find and solve problems until the test run is satisfactory. All inspections must meet the requirements before performing the test run. Test run should follow the content and steps of the table below:

The following procedure should be executed by experience and qualified maintenance men.	
No.	Start up the pretest procedure
Notice: before test, ensure that all power must be cut off, including the far- end power switch, otherwise, it may cause casualty.	
1	Ensure that the compressor of the unit is preheated for 8h.
⚠Caution: heat the lubricating oil at least 8h in advance to prevent refrigerant from mixing with the lubricating oil, which may cause damage to the compressor when starting up the unit.	
2	Check whether the phase sequence of the main power supply is correct. If not, correct the phase sequence firstly.
⚠Recheck the phase sequence before start-up to avoid reverse rotation of the compressor which may damage the unit.	
3	Apply the universal electric meter to measure the insulation resistance between each outdoor phase and earth as well as between phases.
⚠Caution: defective earthing may cause electric shock.	
No.	Ready to start
1	Cut off all temporary power supply, resume all the insurance and check the electricity for the last time.
	Check the power supply and voltage of the control circuit; _____V must be ±10% within the range of rated operating power.
No.	Start up the unit
1	Check all the conditions needed to start up the unit: operation mode, required load etc.
2	Start up the unit, and observe the operation of compressor, electric expanding valve, fan motor and water pump etc.
	Note: the unit will be damaged under abnormal running state. Do not operate the unit in states of high pressure and high current.
Others:	
Items for acceptance after commissioning	Estimation or suggestion on the general running situation: good, modify
	Identify the potential problem (nothing means the installation and commissioning are in accordance with the requirements.)
	a. problem of power supply and electric control system:
	b. problem of load calculation:
	c. outdoor refrigerant system:
	d. noise problem:
	e. problem of indoor and piping system:
	h. other problems:
During operation, it is needed to charge for the maintenance due to non-quality problems such as incorrect installation and maintenance.	
Acceptance	
Is the user trained as required? Please sign. Yes() No()	

21. Daily Operation and Maintenance

In order to avoid damage of the unit, all protecting devices in the unit had been set before delivery, so please do not adjust or remove them.

For the first startup of the unit or next startup of unit after long-period stop (above 1 day) by cutting off the power, please electrify the unit in advance to preheat the unit for more than 8 hours.

Never put sundries on the unit and accessories. Keep dry, clean and ventilated around the unit.

Remove the dust accumulated on the condenser fin timely to ensure performance of the unit and to avoid stop of the unit for protection.

In order to avoid protection or damage of the unit caused by blockage of the water system, clean the filter in water system periodically and frequently check water replenishing device.

In order to ensure anti-freezing protection, never cut off the power if ambient temperature is below zero in winter.

In order to avoid frost crack of the unit, water in the unit and pipeline system not used for a long period should be drained. In addition, open the end cap of the water tank for drainage.

When the water tank has been installed but the water tank is set to "Without", functions relative with the water tank will not work and the displayed water tank temperature will always be "-30". In this case, the water tank would suffer frostbite and even other severe influences under low temperature. Therefore, once the water tank has been installed, the water tank must be set to "With", otherwise TOYOTOMI will not be responsible for this abnormal operation.

Never frequently make the unit on/off and close the manual valve of the water system during operation of the unit by users.

Ensure frequent check to the working condition of each part to see if there is oil stain at pipeline joint and charge valve to avoid leakage of refrigerant.

If malfunction of the unit is out of control of users, please timely contact with authorized service center.

Notes

(a) The water pressure gage is installed in the returning water line in the unit. Please adjust the hydraulics system pressure according to next item:

- If the pressure is less than 0.5 bar, please recharge the water immediately;
- When recharging, the hydraulics system pressure should be not more than 2.5 Bar.

Malfunctions	Reasons	Troubleshooting
Compressor does not start up	Power supply has problem. Connection wire is loose. Malfunction of mainboard. Malfunction of compressor.	Phase sequence is reverse. Check out and re-fix. Find out the reasons and repair. Replace compressor.
Heavy noise of fan	Fixing bolt of fan is loose. Fan blade touches shell or grill. Operation of fan is unreliable.	Re-fix fixing bolt of fan. Find out the reasons and adjust. Replace fan.
Heavy noise of compressor	Liquid slugging happens when liquid refrigerant enters into compressor. Internal parts in compressor are broken.	Check if expansion valve is failure and temp. sensor is loose. If that, repair it. Replace compressor.
Water pump does not run or runs abnormally	Malfunction of power supply or terminal. Malfunction of relay. There is air in water pipe.	Find out the reasons and repair. Replace relay. Evacuate.
Compressor starts or stops frequently	Poor or excess refrigerant. Poor circulation of water system. Low load.	Discharge or add part of refrigerant. Water system is blocked or there is air in it. Check water pump, valve and pipeline. Clean water filter or evacuate. Adjust the load or add accumulating devices.
The unit does not heat although compressor is running	Leakage of refrigerant. Malfunction of compressor.	Repair by leakage detection and add refrigerant. Replace compressor.

Malfunctions	Reasons	Troubleshooting
Poor efficiency of hot water heating	Poor heat insulation of water system. Poor heat exchange of evaporator. Poor refrigerant of unit. Blockage of heat exchanger at water side.	Enhance heat insulation efficiency of the system. Check if air in or out of unit is normal and clean evaporator of the unit. Check if refrigerant of unit leaks. Clean or replace heat exchanger.

21.1 Recovery

When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants.

In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.

Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

21.2 Decommissioning

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

- a) Become familiar with the equipment and its operation.
- b) Isolate system electrically.
- c) Before attempting the procedure ensure that: mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders; all personal protective equipment is available and being used correctly; the recovery process is supervised at all times by a competent person; recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- d) Pump down refrigerant system, if possible.
- e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- h) Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.

j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.

k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

21.3 Safety consideration

Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially toxic or flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with all applicable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt, consult the manufacturer's technical department for assistance.

Checks to electrical devices

That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking; that no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system

Repairs to sealed components

During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

Repair to intrinsically safe components

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

Cabling

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

Detection of flammable refrigerants

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

Leak detection methods

Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

Pressure relief of the water tank

The water may drip from the discharge pipe of the pressure-relief device and that this pipe must be left open to the atmosphere.

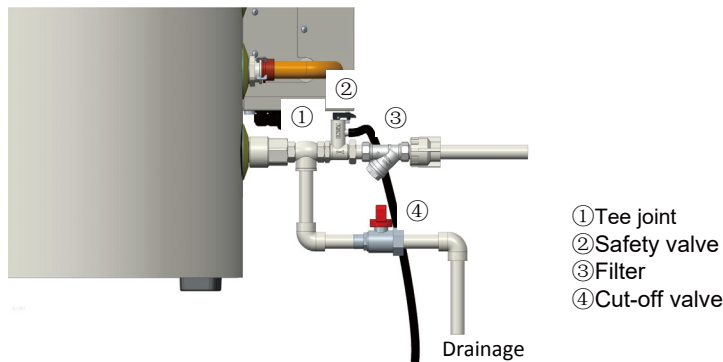
The pressure-relief device is to be operated regularly to remove lime deposits and to verify that it is not blocked

A discharge pipe connected to the pressure-relief device is to be installed in a continuously downward direction and in a frost-free environment.

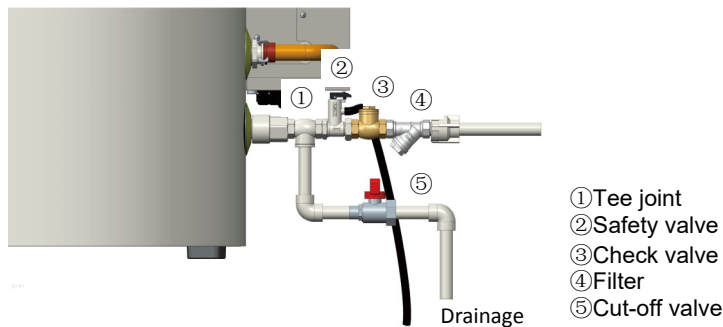
Installation of the water tank safety valve

Pressure of the water tank will gradually increase during heating and a safety valve is required to discharge some water for pressure relief. If not or installed incorrectly, it would cause the water tank to expand, to be deformed, to be damaged or even lead to personal injury. The arrow → of the water tank safety valve shall point toward the water tank. No cut-off valve or check valve is required between the safety valve and the water tank, as the safety valve would fail to work. The safety valve requires the drain hose for installation and should be securely fastened. The drain hose should be led naturally downward into the floor drain without any convex bow, intertwist or fold. Extra length of the drain hose inside the floor drain should be cut away in case of poor drainage or water freeze under low atmospheric temperature. The recommended action pressure for the safety valve is 0.7Mpa, the same as that for the water tank. Do comply with this requirement for section of the safety valve; otherwise the water tank would fail to work normally.

The drain pipe should go downwards and be connected with the floor drain. Its outlet should be lower than the bottom of the water tank. A cutoff valve is required for the drain pipe and should be installed where it is convenient for operation.

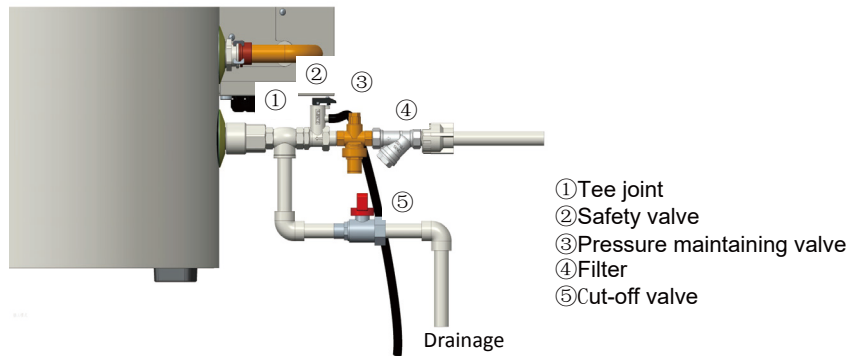


Installation Mode 1 of the Tap Water Safety Valve (Inlet Water Pressure =0.1~0.5MPa)



Installation Mode 2 of the Tap Water Valve (Inlet Water Pressure<0.1MPa)

The safety valve is bypass installed in the installation mode 2. A check valve is required at the tap water pipe and installed horizontally with the valve cap vertically upwards and the arrow direction at the valve body the same as the water flow.



Installation Mode 3 of the Tap Water Safety Valve (Inlet Water Pressure>0.5MPa)

A pressure maintaining valve is required in the installation mode 3 to make sure the water tank pressure keep within 0.3~0.5MPa. The arrow direction of the pressure maintaining valve should be the same as the water flow.

Note: the filter, safety valve, check valve, pressure maintaining valve, cut-off valve and hose for installation are not delivered with the main unit and should be prepared by the client.

21.4 Notice before seasonal use

- (1)Check whether air inlets and air outlets of indoor and outdoor units are blocked;
- (2)Check whether ground connection is reliable or not;
- (3)If unit starts up after not operating for a long time, it should be power on 8 hours before operation starts so as to preheat the outdoor compressor;
- (4)Precautions for Freeze Protection in Winter

Under subzero climatic conditions in winter, anti-freeze fluid must be added into the water cycle and external water pipes should be properly insulated. Glycol solution is recommended as the anti-freeze fluid.

Concentration %	Freezing temp °C	Concentration %	Freezing temp °C	Concentration %	Freezing temp °C
4.6	-2	19.8	-10	35	-21
8.4	-4	23.6	-13	38.8	-26
12.2	-5	27.4	-15	42.6	-29
16	-7	31.2	-17	46.4	-33

Note: "Concentration" listed in the table above indicates the mass concentration.

21.5 Requirements on water quality

Paramete	Parametric value	Unit
pH(25°C)	6.8~8.0	/
Cloudy	< 1	NTU
Chloride	< 50	mg/L
Fluoride	< 1	mg/L
Iron	< 0.3	mg/L
Sulphate	< 50	mg/L
SiO ₂	< 30	mg/L
Hardness(count CaCO ₃)	< 70	mg/L
Nitrate(count N)	< 10	mg/L
Conductance(25°C)	< 300	µs/cm
Ammonia (count N)	< 0.5	mg/L
Alkalinity(count CaCO ₃)	< 50	mg/L
Sulfid	Cannot be detected	mg/L
Oxygen consumption	< 3	mg/L
Natrium	< 150	mg/L

Note: when circulation water fails to meet requirements listed in the table above, please add anti-scale composition to keep the unit always in normal operation.

Προς χρήστες

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε το προϊόν της Toyotomi. Διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών πριν από την εγκατάσταση και τη χρήση του προϊόντος, ώστε να ελέγχετε και να χρησιμοποιείτε σωστά το προϊόν. Προκειμένου να σας καθοδηγήσουμε να εγκαταστήσετε σωστά και να χρησιμοποιήσετε το προϊόν μας και να επιτύχετε το αναμενόμενο λειτουργικό αποτέλεσμα, σας δίνουμε τις εξής οδηγίες:

- (1) Αυτός ο εξοπλισμός πρέπει να εγκατασταθεί, να τεθεί σε λειτουργία ή να συντηρηθεί από τους εξειδικευμένους τεχνικούς που είχαν ειδική εκπαίδευση. Κατά τη λειτουργία, θα πρέπει να τηρούνται αυστηρά όλα τα ζητήματα ασφάλειας που καλύπτονται στις ετικέτες, στο Εγχειρίδιο χρήστη και σε άλλα εγχειρίδια. Αυτός ο εξοπλισμός δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με μειωμένη σωματική, αισθητηριακή ή διανοητική ικανότητα ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εκτός εάν έχει δοθεί επίβλεψη ή οδηγίες σχετικά με τη χρήση της συσκευής από άτομο που είναι υπεύθυνο για την ασφάλειά του. Τα παιδιά πρέπει να επιβλέπονται για να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.
- (2) Αυτό το προϊόν έχει υποβληθεί σε αυστηρή επιθεώρηση και δοκιμή λειτουργίας πριν φύγει από το εργοστάσιο. Για να αποφύγετε ζημιές λόγω ακατάλληλης αποσυναρμολόγησης και επιθεώρησης, οι οποίες ενδέχεται να επηρεάσουν την κανονική λειτουργία της μονάδας, μην αποσυναρμολογείτε τη μονάδα μόνοι σας. Εάν χρειαστεί, μπορείτε να επικοινωνήσετε με το κέντρο τεχνικής υποστήριξης της εταιρείας μας.
- (3) Για προσωπικό τραυματισμό ή απώλεια περιουσιακών στοιχείων και ζημιές που οφείλονται σε ακατάλληλη λειτουργία, όπως ακατάλληλη εγκατάσταση και εντοπισμό σφαλμάτων, περιττή συντήρηση, παραβίαση σχετικών εθνικών νόμων και κανόνων και βιομηχανικού προτύπου και παραβίαση αυτού του εγχειριδίου οδηγιών κ.λπ., δεν φέρουμε καμία ευθύνη.
- (4) Όταν το προϊόν είναι ελαττωματικό και δεν μπορεί να λειτουργήσει, επικοινωνήστε με το κέντρο τεχνικής υποστήριξης το συντομότερο δυνατό παρέχοντας τις ακόλουθες πληροφορίες:
 - Περιεχόμενα της πινακίδας προϊόντος (μοντέλο, απόδοση ψύξης θέρμανσης, σεριακός αριθμός, ημερομηνία κατασκευής).
 - Κατάσταση δυσλειτουργίας (καθορίστε τις καταστάσεις πριν και μετά το σφάλμα που παρουσιάζεται).
- (5) Όλες οι εικόνες και οι πληροφορίες στο εγχειρίδιο οδηγιών είναι μόνο για αναφορά. Προκειμένου να κάνουμε το προϊόν καλύτερο, θα κάνουμε συνεχείς βελτιώσεις βασισμένες σε καινοτόμες ιδέες. Έχουμε το δικαίωμα να κάνουμε την απαραίτητη αναθεώρηση του προϊόντος κατά καιρούς λόγω των πωλήσεων ή της παραγωγής και διατηρούμε το δικαίωμα να αναθεωρήσουμε το περιεχόμενο χωρίς περαιτέρω ειδοποίηση.
- (6) Το τελικό δικαίωμα διερμηνείας για αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών ανήκει στην Toyotomi.

Περιεχόμενα

Σημειώσεις ασφαλείας (Φροντίστε να τηρήσετε).....	1
1. Διάγραμμα της αρχής λειτουργίας.....	8
2. Αρχή λειτουργίας της μονάδας	9
3. Ονοματολογία	10
4. Παράδειγμα εγκατάστασης.....	12
5. Κύρια εξαρτήματα	15
5.1 Εσωτερική Μονάδα.....	15
5.2 Εξωτερική Μονάδα.....	16
6. Οδηγός Εγκατάστασης Εξωτερικής Μονάδας	17
6.1 Οδηγίες εγκατάστασης.....	17
6.2 Εγκατάσταση Εξωτερικής Μονάδας.....	17
7. Εγκατάσταση Εσωτερικής Μονάδας	20
7.1.Επιλογή της θέσης εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα	20
7.2 Απαιτήσεις χώρου για την εγκατάσταση	20
7.3 Διαδικασία εγκατάστασης εσωτερικής μονάδας	21
7.4 Διάσταση περιγράμματος της εσωτερικής μονάδας.....	22
7.5 Προφυλάξεις κατά την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας	22
7.6 Όγκος νερού και χωρητικότητα αντλίας (με αντλία).....	23
7.7 Όγκος νερού και πίεση δοχείου διαστολής.....	24
7.8 Επιλογή δοχείου διαστολής.....	24
8. Συνδέσεις σωληνογραμμών.....	25
8.1 Σύνδεση με σωλήνα εξόδου εσωτερικής & εξωτερικής μονάδας	25
8.2 Τοποθέτηση προστατευτικής μόνωσης σε σωλήνα σύνδεσης.....	25
9. Απομακρυσμένο αισθητήριο θερμοκρασίας αέρα.	27
10. Θερμοστάτης.....	28
11. Δίοδη Βάνα.....	29
12. Τρίοδη Βάνα	29
13. Άλλη θερμαντική πηγή.....	30
14. Απομακρυσμένη επαφή ON-OFF	31
15. Πλήρωση και εκκένωση ψυκτικού μέσου	31
16. Συλλογή Ψυκτικού Υγρού	32
17. Διαχείριση της Συσκευής.....	33
18. Εγκατάσταση δοχείου ζεστού νερού χρήσης	33
18.1 Διαστάσεις εγκατάστασης.....	33

18.2 Διαστάσεις και χαρακτηριστικά δοχείου ZNX.....	34
18.3 Σύνδεση υδραυλικού κυκλώματος	35
18.4 Ηλεκτρολογική σύνδεση	37
19. Ηλεκτρολογικά διαγράμματα.....	38
19.1 Πλακέτα ελέγχου	38
19.2 Ηλεκτρολογικά σχέδια.....	46
20. Θέση σε λειτουργία	49
20.1 Ελέγξτε πριν από την εκκίνηση.....	49
20.2 Δοκιμαστικό λειτουργίας.....	50
21. Καθημερινή λειτουργία και συντήρηση.....	51
21.1 Ανάκτηση	52
21.2 Απεγκατάσταση.....	52
21.3 Ζητήματα ασφάλειας.....	53
21.4 Προετοιμασία Πριν τη Χρήση.....	55
21.5 Απαιτήσεις για την ποιότητα του νερού.....	55

Σημειώσεις ασφαλείας (Φροντίστε να τηρούνται).

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Εάν δεν τηρούνται αυστηρά, μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ζημιά στη μονάδα ή σε ανθρώπους.

⚠ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν δεν τηρούνται αυστηρά, μπορούν να προκαλέσουν ελαφρά ή μέτρια ζημιά στη μονάδα ή σε ανθρώπους.

⊘ Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι η λειτουργία πρέπει να απαγορευτεί.

Η ακατάλληλη λειτουργία μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ζημιά ή θάνατο σε ανθρώπους.

! Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι τα στοιχεία πρέπει να τηρούνται. Η ακατάλληλη λειτουργία μπορεί να προκαλέσει ζημιά σε άτομα ή περιουσία.

⚠ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μετά την παραλαβή της μονάδας, ελέγξτε την εμφάνιση, το μοντέλο της μονάδας και σε σύγκριση με την παραγγελία σας και τα έγγραφα που τη συνοδεύουν.

Οι εργασίες σχεδιασμού και εγκατάστασης της μονάδας πρέπει να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς και την παρούσα οδηγία.

Μετά την εργασία εγκατάστασης, η μονάδα δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί εκτός εάν δεν είναι όλα υπό έλεγχο.

Εξασφαλίστε περιοδικό καθαρισμό και συντήρηση της μονάδας για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και αξιόπιστη λειτουργία.

Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας είναι κατεστραμμένο, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον αντιπρόσωπο σέρβις του ή από εξειδικευμένα άτομα, προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος.

Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς ηλεκτρικής συσδεξης συσκευών.

Αυτό το προϊόν είναι ένα είδος κλιματισμού και δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση όταν υπάρχουν διαβρωτικές, εκρηκτικές και εύφλεκτες ουσίες ή υπερβολική ρύπανση σε διαφορετική περίπτωση Θα οδηγούσε σε πρόβλημα λειτουργίας, μειωμένη διάρκεια ζωής, κινδύνο πυρκαγιάς ή ακόμα και σοβαρούς τραυματισμούς. Απαιτούνται ειδικές συνθήκες αέρα όπως αναφέρεται παραπάνω.

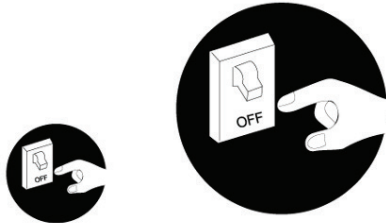
Σωστή διάθεση



Αυτή η σήμανση υποδεικνύει ότι αυτό το προϊόν δεν πρέπει να απορρίπτεται με άλλα οικιακά απόβλητα σε ολόκληρη την ΕΕ. Για να αποτρέψει πιθανές βλάβες στο περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία απο ανεξέλεγκτη διάθεση αποβλήτων, ανακυκλώστε την υπεύθυνα για την προώθηση βιώσιμης επαναχρησιμοποίησης υλικών πόρων. Για να επαναφέρετε τη χρησιμοποιημένη συσκευή σας, χρησιμοποιήστε τα συστήματα επιστροφής και συλλογής ή επικοινωνήστε με τον πωλητή λιανικής όπου αγοράστηκε το προϊόν. Μπορούν να πάρουν το προϊόν για ασφαλή περιβαλλοντική ανακύκλωση.

⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μόλις αντιληφθείτε μια παράξενη μυρωδιά καμμένου, διακόψτε αμέσως την παροχή ρεύματος και μετά επικοινωνήστε με το κέντρο σέρβις.



Εάν η ανωμαλία εξακολουθεί να υπάρχει, η μονάδα μπορεί να υποστεί ζημιά και μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή με βρεγμένο χέρι.



Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

Πριν την εγκατάσταση, παρακαλούμε ελέγξτε εάν η τάση του δικτύου συμφωνεί με αυτό στο ταμπελάκι της μονάδας και χωρητικότητας τροφοδοσίας, το καλώδιο τροφοδοσίας ή η πρίζα να είναι κατάλληλη για την ισχύ αυτής της μονάδας.

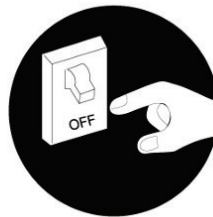


Πρέπει να εγκατασταθεί ειδικό κύκλωμα τροφοδοσίας για την αποφυγή πυρκαγιάς.



Μην χρησιμοποιείτε πολύμπριζο για την σύνδεση του καλωδίου.

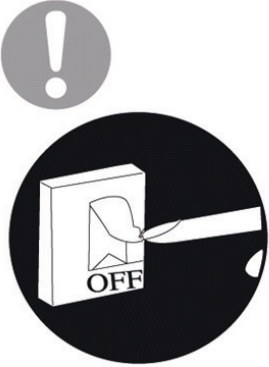
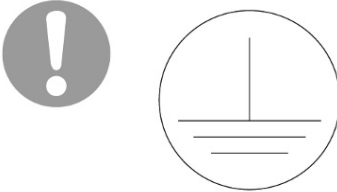
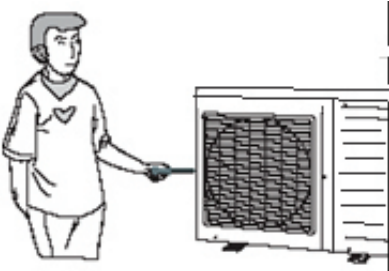

Βεβαιωθείτε ότι έχετε βγάλει το φισ και αδειάστε την εσωτερική μονάδα και δεξαμενή νερού όταν η μονάδα δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα, διακόψτε την ηλεκτρική παροχή της.


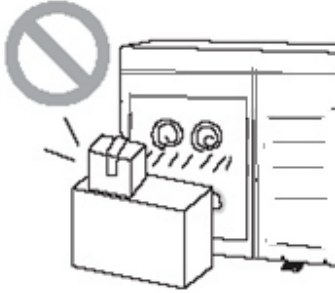




Ποτέ μην καταστρέψετε το ηλεκτρικό καλώδιο και μην χρησιμοποιείτε αυτό που δεν είναι καθορισμένο.



Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση ή φωτιά.

<p>Πριν από τον καθαρισμό, διακόψτε την παροχή ρεύματος.</p>  <p>Διαφορετικά, μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή ζημιά..</p>	<p>Το κύκλωμα ηλεκτρικής παροχής θα πρέπει να διαθέτη αφαιριοδιακόπτη κατάλληλης ισχύος και ρελέ διαφυγής.</p>	<p>Ο χρήστης δεν μπορεί να αλλάξει πρίζα καλωδίου τροφοδοσίας χωρίς προηγούμενη συγκατάθεση. Η εργασία καλωδίωσης πρέπει να γίνει από επαγγελματίες. Εξασφαλίστε καλή γείωση και μην αλλάξετε τη λειτουργία γείωσης της μονάδας.</p>
<p>Γείωση: η μονάδα πρέπει να γειωθεί αξιόπιστα! το καλώδιο γείωσης πρέπει να συνδέεται με ειδική διάταξη του κτιρίου.</p>  <p>Εάν όχι, ζητήστε απο εξειδικευμένο προσωπικό να εγκαθιστήσει. Επιπλέον, μην συνδέσετε το καλώδιο γείωσης σε αγωγό αερίου, σωλήνα νερού, σωλήνα αποχέτευσης ή οποιαδήποτε άλλα ακατάλληλα μέρη που ο επαγγελματίας δεν αναγνωρίζει.</p>	<p>Ποτέ μην εισάγετε ξένα σώματα στην εξωτερική μονάδα για να αποφύγετε ζημιές. Και μην εισάγετε ποτέ τα χέρια σας στην έξοδο αέρα της εξωτερικής μονάδας.</p> 	<p>Μην επιχειρήσετε να επισκευάσετε τη μονάδα μόνοι σας.</p>  <p>Η ακατάλληλη επισκευή μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή φωτιά, επομένως θα πρέπει να επικοινωνήσετε με το κέντρο σέρβις για επισκευή.</p>

<p>Μην πατάτε στην πάνω πλευρά της μονάδας και μην τοποθετείτε τίποτα πάνω της.</p>  <p>Υπάρχει ο κίνδυνος πτώσης πραγμάτων ή ανθρώπων.</p>	<p>Ποτέ μην φράζετε την είσοδο αέρα και την έξοδο της μονάδας.</p>  <p>Μπορεί να μειώσει την απόδοση ή τη διακοπή λειτουργίας της μονάδας ακόμα και πυρκαγιά.</p>	<p>Κρατήστε συμπιεσμένο σπρέι, υποδοχή αερίου και ούτω καθεξής πάνω από 1m. μακριά από τη μονάδα.</p>  <p>Μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή έκρηξη.</p>
<p>Πρακαλώ σημειώστε αν η βάση εγκατάστασης είναι αρκετά σταθερή ή όχι.</p>  <p>Εάν υποστεί ζημιά, μπορεί να προκαλέσει πτώση της μονάδας και τραυματισμό ατόμων.</p>	<p>Η μονάδα πρέπει να εγκατασταθεί στον χώρο με καλό εξαερισμό για εξοικονόμηση ενέργειας.</p>	<p>Όταν δεν υπάρχει νερό σε δεξαμενή νερού, μην ενεργοποιείτε ποτέ τη μονάδα για λειτουργία.</p>

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην χρησιμοποιείτε μέσα για την επιτάχυνση της διαδικασίας απόψυξης ή τον καθαρισμό, εκτός από αυτά που συνιστά ο κατασκευαστής. Εάν απαιτείται επισκευή, επικοινωνήστε με το πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις. Τυχόν επισκευές που πραγματοποιούνται από μη ειδικευμένο προσωπικό μπορεί να είναι επικίνδυνες. Η συσκευή πρέπει να φυλάσσεται σε δωμάτιο χωρίς συνεχή λειτουργία πηγών ανάφλεξης. (Για παράδειγμα: ανοιχτές φλόγες, λειτουργία συσκευής αερίου ή λειτουργία ηλεκτρικής θερμάστρας) Μην τρυπάτε ή καίτε.

Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί, να λειτουργήσει και να αποθηκευτεί σε δωμάτιο με επιφάνεια δαπέδου μεγαλύτερη από Χm. (Ανατρέξτε στον πίνακα «a» στην ενότητα «Λειτουργία ασφαλείας του εύφλεκτου Ψυκτικού " για χώρο Χ.)

Συσκευή γεμάτη με εύφλεκτο αέριο R32. Για επισκευές, ακολουθήστε αυστηρά τις οδηγίες του κατασκευαστή μόνο. Λάβετε υπόψη ότι τα ψυκτικά δεν περιέχουν οσμές. Διαβάστε το εγχειρίδιο του ειδικού.

Εάν μια σταθερή συσκευή δεν διαθέτει καλώδιο τροφοδοσίας και βύσμα, ή με άλλα μέσα για αποσύνδεση από το δίκτυο τροφοδοσίας που έχει διαχωρισμό επαφής σε όλους τους πόλους που παρέχει πλήρη αποσύνδεση υπό συνθήκες υπέρτασης κατηγορίας III, οι οδηγίες δηλώνουν ότι τα μέσα αποσύνδεσης πρέπει να ενσωματωθούν στη σταθερή καλωδίωση στο σύμφωνα με τους κανόνες καλωδίωσης.





Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας από 8 ετών και άνω και άτομα με μειωμένη σωματική, αισθητηριακή ή διανοητική ικανότητα ή έλλειψη εμπειρίας και γνωρίζουν εάν τους έχει δοθεί επίβλεψη ή οδηγίες σχετικά με τη χρήση της συσκευής με ασφαλή τρόπο και κατανοούν τους κινδύνους. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση του χρήστη δεν πρέπει να γίνονται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.

Η συσκευή αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο όπου το μέγεθος του δωματίου αντιστοιχεί στην περιοχή του δωματίου όπως καθορίζεται για τη λειτουργία.

Η συσκευή πρέπει να φυλάσσεται σε δωμάτιο χωρίς να λειτουργούν συνεχώς ανοιχτές φλόγες (για παράδειγμα μια λειτουργική συσκευή αερίου) και πηγές ανάφλεξης (για παράδειγμα μια λειτουργική ηλεκτρική θερμάστρα).

Η συσκευή πρέπει να φυλάσσεται έτσι ώστε να αποφεύγεται η πρόκληση μηχανικών ζημιών.

⚠ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

	Συσκευή γεμάτη με εύφλεκτο αέριο R32.
	Πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή, διαβάστε πρώτα το εγχειρίδιο του κατόχου.
	Πριν εγκαταστήσετε τη συσκευή, διαβάστε πρώτα το εγχειρίδιο εγκατάστασης.
	Πριν επισκευάσετε τη συσκευή, διαβάστε πρώτα το εγχειρίδιο service.

Για να λειτουργήσει η μονάδα, χρησιμοποιεί ένα ειδικό ψυκτικό μέσο στο σύστημα της. Το ψυκτικό που χρησιμοποιείται είναι το φθόριο R32, το οποίο καθαρίζεται ειδικά.

Το ψυκτικό είναι εύφλεκτο και άοσμο. Επιπλέον, μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες. Αλλά η ευφλεκτότητα του ψυκτικού μέσου είναι πολύ χαμηλή. Μπορεί να αναφλεγεί μόνο με φωτιά.

Σε σύγκριση με τα κοινά ψυκτικά, το R32 είναι ένα μη ρυπογόνο ψυκτικό μέσο που δεν βλάπτει την στιβάδα του όζοντος. Η επίδραση στο φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι επίσης χαμηλότερη. Το R32 έχει πολύ καλά θερμοδυναμικά χαρακτηριστικά που οδηγούν σε πολύ υψηλή ενεργειακή απόδοση. Επομένως οι μονάδες χρειάζονται λιγότερη πλήρωση.

Πριν από την εγκατάσταση, ελέγξτε αν η ισχύς είναι σύμφωνη με αυτήν που αναφέρεται στο ταμπελάκι και ελέγξτε την ασφάλεια ισχύος.

Η μονάδα πρέπει να συνδεεται με το δίκτυο τροφοδοσίας με διακόπτη πλήρης αποσύνδεσης υπό κατηγορία υπέρτασης III

Πριν από τη χρήση, ελέγξτε και επιβεβαιώστε εάν είναι συνδεδεμένα σωστά τα καλώδια και οι σωλήνες νερού για την αποφυγή διαρροής νερού, ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς κ.λπ.

Μην χειρίζεστε τη μονάδα με βρεγμένο χέρι και μην επιτρέπετε στα παιδιά να χειρίζονται τη μονάδα.

Η ενεργοποίηση / απενεργοποίηση της εντολής είναι για το κουμπί ενεργοποίησης και απενεργοποίησης της μονάδας για χρήστες. διακοπή ρεύματος σημαίνει διακοπή παροχής ρεύματος στη μονάδα.

Μην εκθέτετε άμεσα τη μονάδα κάτω από το διαβρωτικό περιβάλλον με νερό ή υγρασία.

Μην λειτουργείτε τη μονάδα χωρίς νερό στη δεξαμενή νερού. Η έξοδος αέρα / είσοδος της μονάδας δεν μπορεί να είναι αποκλεισμένη από άλλα αντικείμενα.

Το νερό στη μονάδα και το υδραυλικό κύκλωμα πρέπει να αδειάζεται εάν η μονάδα δεν χρησιμοποιείται, για να αποφευχθεί ο σχηματισμός πάγου στο μηχάνημα, τις σωληνώσεις και της αντλίας νερού.

Ποτέ μην πατάτε το κουμπί με αιχμηρά αντικείμενα για προστασία του χειροκίνητου ελεγκτή. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε άλλα καλώδια αντί για ειδική γραμμή επικοινωνίας της μονάδας για την προστασία των στοιχείων ελέγχου.

Ποτέ μην καθαρίζετε το χειριστήριο με διαβρωτικά χημικά για να αποφύγετε το ξεθώριασμα της επιφάνειας και την αστοχία των στοιχείων. Καθαρίστε τη μονάδα με στεγνό πανί. Καθαρίστε ελαφρώς την οθόνη και τα εξαρτήματα σύνδεσης για να αποφύγετε το ξεθώριασμα.

Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να διαχωριστεί από τη γραμμή επικοινωνίας.

Οποιοδήποτε άτομο ασχολείται με το ψυκτικό μέρος κύκλωμα θα πρέπει να κατέχει ισχύον πιστοποιητικό από μια διαπιστευμένη αρχή αξιολόγησης, η οποία εξουσιοδοτεί την ικανότητά τους να χειρίζονται ψυκτικά με ασφάλεια σύμφωνα με αναγνωρισμένες προδιαγραφές αξιολόγησης.

Η συντήρηση πραγματοποιείται μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του εξοπλισμού. Η συντήρηση και η επισκευή που απαιτούν τη βοήθεια άλλου ειδικευμένου προσωπικού πραγματοποιούνται υπό την επίβλεψη του ατόμου που είναι αρμόδιο για τη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών.

Μέγιστες και ελάχιστες θερμοκρασίες λειτουργίας νερού

Είδος	Ελάχιστες θερμοκρασίες νερού	Μέγιστες θερμοκρασίες νερού
Ψύξη	7°C	25°C
Θέρμανση	20°C	60°C
Θέρμανση νερού	40°C	80°C

Μέγιστες και ελάχιστες πιέσεις λειτουργίας νερού

Είδος	Ελάχιστη πίεση λειτουργίας νερού	Μέγιστη πίεση λειτουργίας νερού
Ψύξη	0.05MPa	0.25MPa
Θέρμανση		
Θέρμανση νερού		

Μέγιστες και ελάχιστες πιέσεις νερού εισόδου.

Είδος	Ελάχιστες πιέσεις νερού εισόδου.	Μέγιστες πιέσεις νερού εισόδου.
Ψύξη	0.05MPa	0.25MPa
Θέρμανση		
Θέρμανση νερού		

Το εύρος των εξωτερικών στατικών πιέσεων στις οποίες δοκιμάστηκε η συσκευή (μόνο αντλίες θερμότητας και συσκευές με συμπληρωματικές θερμαντικές συσκευές μόνο). Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας είναι κατεστραμμένο, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον αντιπρόσωπό του ή παρόμοια ειδικευμένα άτομα για να αποφευχθεί ο κίνδυνος.

Η συσκευή προορίζεται να συνδεθεί μόνιμα στο υδραυλικό σύστημα και να μην χρησιμοποιούνται ταχυσύνδεσμοι.

Εάν υπάρχει οποιαδήποτε ερώτηση, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο, το εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις, πρακτορεία ή απευθείας με την εταιρεία μας .

Εάν πρέπει να εκτελεστεί εργασία συγκόλλησης στον ψυκτικό εξοπλισμό ή σε οποιοδήποτε άλλα σχετικά ανταλλακτικά, πρέπει να διατίθεται κατάλληλος εξοπλισμός πυρόσβεσης. Έχετε πυροσβεστήρας ξηρής σκόνης ή CO2 δίπλα στην περιοχή συγκόλλησης.

Σε περίπτωση αλλαγής ηλεκτρικών εξαρτημάτων, πρέπει να είναι κατάλληλα για το σκοπό αυτό και στη σωστή προδιαγραφή. Ανά πάσα στιγμή συντήρηση του κατασκευαστή και οι οδηγίες σέρβις πρέπει να ακολουθούνται. Σε περίπτωση αμφιβολίας συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή για βοήθεια.

Οι ακόλουθοι έλεγχοι εφαρμόζονται σε εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα:

- η ποσότητα ψυκτικού μέσου σχετίζεται με το μέγεθος του χώρου που είναι εγκατεστημένη η μονάδα.
- τα μηχανήματα εξαερισμού και οι πρίζες λειτουργούν επαρκώς και δεν παρεμποδίζονται;
- Εάν χρησιμοποιείται ένα κύκλωμα έμμεσης ψύξης, το δευτερεύον κύκλωμα ελέγχεται για την παρουσία ψυκτικού.
- Η σήμανση στον εξοπλισμό εξακολουθεί να είναι ορατή και ευανάγνωστη. Οι σημάνσεις και τα σήματα που είναι δυσανάγνωστα πρέπει να διορθώνονται.
- Οι ψυκτικοί σωλήνες ή τα εξαρτήματα θα πρέπει να είναι προστατευμένα ώστε να μην εκτεθούν σε οποιαδήποτε διαβρωτική ουσία εκτός και αν είναι απο κατάλληλα υλικά που δεν μπορούν να διαβρωθούν.

Η επισκευή και συντήρηση ηλεκτρικών εξαρτημάτων περιλαμβάνει αρχικούς ελέγχους ασφαλείας και διαδικασίες επιθεώρησης κατασκευαστικών στοιχείων. Εάν υπάρχει σφάλμα που θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια, τότε δεν πρέπει να συνδεθεί ηλεκτρική παροχή στο κύκλωμα μέχρι να αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά. Εάν το σφάλμα δεν μπορεί να διορθωθεί αμέσως αλλά είναι απαραίτητο να συνεχιστεί η λειτουργία, πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια κατάλληλη προσωρινή λύση. Αυτό πρέπει να αναφέρεται στον ιδιοκτήτη του εξοπλισμού, ώστε να ενημερώνονται όλα τα μέρη.

Οι αρχικοί έλεγχοι ασφαλείας περιλαμβάνουν: ότι οι πυκνωτές της συσκευής έχουν αποφορτιστεί για να αποφύγουμε οποιοδήποτε σπινθηρισμό. επίσης δε θα πρέπει να υπάρχουν ηλεκτρικά εξαρτήματα ενεργά κατά την πλήρωση, ανάκτυση ή εκκένωση του ψυκτικού κυκλώματος και θα πρέπει να είναι συνεχώς συνδεδεμένη η γείωση.

Κατά τη διάρκεια επισκευών στο ψυκτικό κύκλωμα, η ηλεκτρική παροχή θα πρέπει να αποσυνδεθεί από την συσκευή καθώς επίσης και τα καλύμματα κ.λπ. Εάν είναι απολύτως απαραίτητο να υπάρχει ηλεκτρική τροφοδοσία σε εξοπλισμό κατά τη συντήρηση, τότε πρέπει να εντοπιστεί μια μόνιμα λειτουργική μορφή ανίχνευσης διαρροών σε κρίσιμο σημείο για την προειδοποίηση μιας δυνητικά επικίνδυνης κατάστασης.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στα ακόλουθα για να διασφαλιστεί ότι με την εργασία στα ηλεκτρικά εξαρτήματα, το περίβλημα δεν μεταβάλλεται με τέτοιο τρόπο ώστε να επηρεάζεται το επίπεδο προστασίας. Αυτό περιλαμβάνει ζημιά στα καλώδια, υπερβολικό αριθμό συνδέσεων, ακροδέκτες που δεν έγιναν στις αρχικές προδιαγραφές, ζημιές στα στεγανοποιητικά, εσφαλμένη τοποθέτηση των στυπιοθλιπτών, κ.λπ.

Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή έχει τοποθετηθεί με ασφάλεια.

Βεβαιωθείτε ότι τα στεγανοποιητικά ή τα υλικά στεγανοποίησης δεν έχουν υποβαθμιστεί έτσι ώστε να μην εξυπηρετούν πλέον τον σκοπό της αποτροπής της εισόδου εύφλεκτων αερίων. Η αντικατάσταση των μερών πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Η χρήση στεγανωτικού σιλικόνης μπορεί να εμποδίσει την αποτελεσματικότητα ορισμένων τύπων διαρροής στον εξοπλισμό ανίχνευσης.

Τα εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα δεν χρειάζεται να μονωθούν πριν από την επεξεργασία τους.

Μην εφαρμόζετε μόνιμα επαγωγικά ή φορτία χωρητικότητας στο κύκλωμα χωρίς να διασφαλίζετε ότι αυτό δεν θα υπερβαίνει την επιτρεπόμενη τάση και ρεύμα που επιτρέπεται για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται.

Τα εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα είναι οι μόνοι τύποι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά τη λειτουργία σε ευφλεκτο περιβάλλον. Η συσκευή δοκιμής πρέπει να βρίσκεται στη σωστή διαβάθμιση.

Αντικαταστήστε τα εξαρτήματα μόνο με ανταλλακτικά που καθορίζονται από τον κατασκευαστή. Αλλα ανταλλακτικά μπορεί να οδηγήσουν σε ανάφλεξη ψυκτικού στην ατμόσφαιρα από διαρροή.

Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση δεν θα υποστεί φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, δονήσεις, αιχμηρές άκρες ή άλλες δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον.

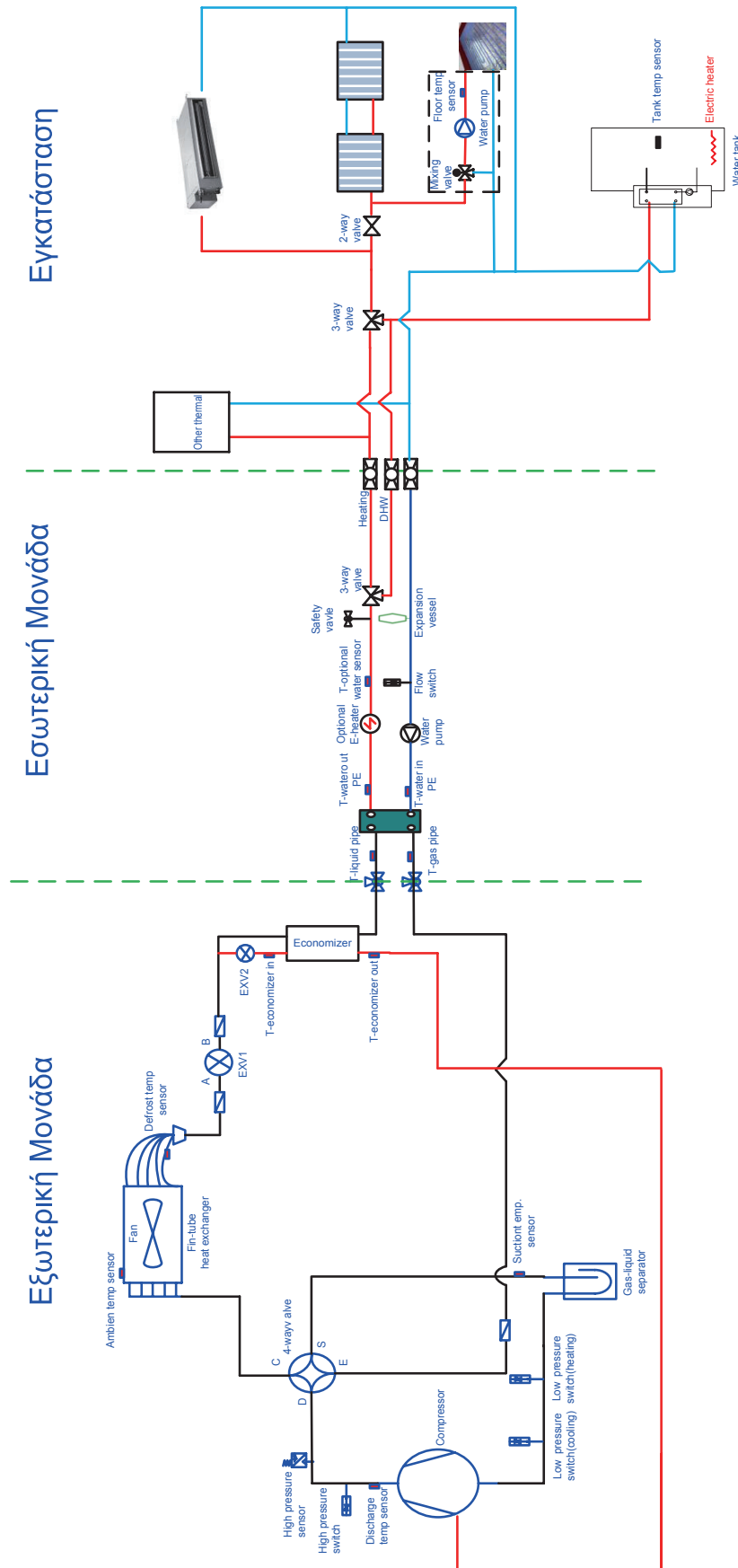
Ο έλεγχος πρέπει να λαμβάνει επίσης υπόψη τις επιπτώσεις της γήρανσης ή της συνεχούς δόνησης από πηγές όπως αυτές των συμπιεστών και ανεμιστήρων.

Σε καμία περίπτωση δεν θα χρησιμοποιηθούν πιθανές πηγές ανάφλεξης κατά την αναζήτηση για ή ανίχνευση διαρροών ψυκτικού.

Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται φακός αλογονιδίου (ή οποιοσδήποτε άλλος ανιχνευτής με γυμνή φλόγα).

Ο εξοπλισμός φέρει την επισήμανση που δηλώνει ότι έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και αδειάσει ψυκτικού. Η ετικέτα φέρει ημερομηνία και υπογραφή. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν ετικέτες στον εξοπλισμό που δηλώνει ότι ο εξοπλισμός περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό.

1. Διάγραμμα λειτουργίας



Σημείωση:

- (α) Τα εξαρτήματα ανάμειξης νερού είναι προαιρετικά μέρη. Όταν απαιτούνται, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.
- (β) Η βαλβίδα 3 κατευθύνσεων που θα εγκατασταθεί επί τόπου θα πρέπει να ελέγχεται από τον χρήστη.

2. Αρχή λειτουργίας της μονάδας

Η DC Inverter Αντλία Θερμότητας Αέρα - Νερού αποτελείται από την εξωτερική μονάδα, την εσωτερική μονάδα και την εσωτερική δεξαμενή νερού fan coil.

Εργασίες λειτουργιών:

- (1) Ψύξη
- (2) Θέρμανση
- (3) Θέρμανση νερού
- (4) Ψύξη + θέρμανση νερού χρήσης
- (5) Θέρμανση + θέρμανση νερού χρήσης
- (6) Λειτουργία έκτακτης ανάγκης
- (7) Γρήγορο ζεστό νερό χρήσης
- (8) Λειτουργία διακοπών
- (9) Εξαναγκασμένη λειτουργία
- (10) Αθόρυβη λειτουργία
- (11) Λειτουργία απολύμανσης
- (12) Λειτουργία αντιστάθμισης
- (13) Λειτουργία ξήρανσης δαπέδου
- (14) Αφαίρεση αέρα του συστήματος νερού
- (15) Άλλη πηγή θερμότητας

Ψύξη: σε λειτουργία ψύξης, το ψυκτικό συμπυκνώνεται στο στοιχείο της εξωτερικής μονάδας και εξατμίζεται στον εναλλάκτη φρέον νερού. Μέσω της ανταλλαγής θερμότητας με νερό εναλλάκτη, η θερμοκρασία του νερού μειώνεται ενώ το ψυκτικό απορροφά τη θερμότητα και εξατμίζεται. Με τη βοήθεια ενσύρματου χειριστηρίου, η θερμοκρασία εξόδου νερού μπορεί να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις του χρήστη. Μέσω του ελέγχου της τρίοδης βαλβίδας, το νερό χαμηλής θερμοκρασίας συνδέεται με τα fan coils και την ενδοδαπέδια και ανταλλάσσει θερμότητα με τον αέρα του εσωτερικού χώρου έτσι ώστε η εσωτερική θερμοκρασία να μειώνεται στο απαιτούμενο σημείο.

Θέρμανση: σε λειτουργία Θέρμανσης, το ψυκτικό εξατμίζεται στο στοιχείο της εξωτερικής μονάδας και συμπυκνώνεται στον εναλλάκτη φρέον νερού. Μέσω της ανταλλαγής θερμότητας με νερό εναλλάκτη, η θερμοκρασία του νερού αυξάνεται ενώ το ψυκτικό απελευθερώνει θερμότητα και συμπυκνώνεται. Με τη βοήθεια ενσύρματου χειριστηρίου, η θερμοκρασία εξόδου νερού μπορεί να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις του χρήστη. Μέσω του ελέγχου της τρίοδης βαλβίδας, το νερό υψηλής θερμοκρασίας συνδέεται με τα fan coils και την ενδοδαπέδια και ανταλλάσσει θερμότητα με τον αέρα του εσωτερικού χώρου έτσι ώστε η εσωτερική θερμοκρασία να αυξηθεί στο απαιτούμενο σημείο.

Θέρμανση νερού χρήσης: το ψυκτικό εξατμίζεται στο στοιχείο της εξωτερικής μονάδας και συμπυκνώνεται στον εναλλάκτη φρέον νερού. Μέσω της ανταλλαγής θερμότητας με νερό στον εναλλάκτη της μονάδας, το νερό απορροφά τη θερμότητα και η θερμοκρασία του αυξάνεται ενώ το ψυκτικό απελευθερώνει θερμότητα και συμπυκνώνεται. Με τη βοήθεια ενσύρματου χειριστηρίου, η θερμοκρασία εξόδου νερού μπορεί να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις του χρήστη. Μέσω του ελέγχου της τρίοδης βαλβίδας, το νερό υψηλής θερμοκρασίας στο σύστημα συνδέεται με τον εναλλάκτη του δοχείου νερού χρήσης και ανταλλάσσει θερμότητα με το νερό στη δοχείου νερού έτσι ώστε η θερμοκρασία του να αυξάνεται στο απαιτούμενο σημείο.

Ψύξη + θέρμανση νερού: όταν υπάρχει λειτουργία ψύξης μαζί με τη λειτουργία θέρμανσης νερού, ο χρήστης μπορεί να ρυθμίσει την προτεραιότητα αυτών των δύο τρόπων με βάση τις ανάγκες. Η προεπιλεγμένη προτεραιότητα είναι η αντλία θερμότητας. Αυτό βρίσκεται στην προεπιλεγμένη ρύθμιση, εάν υπάρχει λειτουργία ψύξης μαζί με τη λειτουργία θέρμανσης νερού, η αντλία θερμότητας δίνει προτεραιότητα στην ψύξη. Σε αυτή την περίπτωση, η θέρμανση νερού μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο με ηλεκτρονικό θερμαντήρα της δεξαμενής νερού.

Θέρμανση + θέρμανση νερού: όταν υπάρχει λειτουργία θέρμανσης μαζί με τη λειτουργία θέρμανσης νερού,

ο χρήστης μπορεί να ρυθμίσει την προτεραιότητα αυτών των δύο τρόπων με βάση τις ανάγκες. Η προεπιλεγμένη προτεραιότητα είναι η αντλία θερμότητας. Αυτό βρίσκεται στην προεπιλεγμένη ρύθμιση, εάν υπάρχει λειτουργία θέρμανσης μαζί με τη λειτουργία θέρμανσης νερού, η αντλία θερμότητας δίνει προτεραιότητα στη θέρμανση. Σε αυτή την περίπτωση, θέρμανση νερού μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο με θερμαντήρα της δεξαμενής νερού. Αντίστροφα, η αντλία θερμότητας δίνει προτεραιότητα στη θέρμανση νερού και μετάβαση σε θέρμανση μετά την ολοκλήρωση της θέρμανσης νερού.

Λειτουργία έκτακτης ανάγκης: αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη μόνο για θέρμανση και θέρμανση νερού. Όταν η εξωτερική μονάδα σταματάει σε δυσλειτουργία, μπαίνει στην αντίστοιχη κατάσταση έκτακτης ανάγκης; ως προς τη λειτουργία θέρμανσης, μετά την είσοδο στη λειτουργία έκτακτης ανάγκης, η θέρμανση μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο μέσω θερμαντήρα της εσωτερικής μονάδας. Όταν η ρύθμιση της θερμοκρασίας εκροής ή η θερμοκρασία του εσωτερικού χώρου επιτευχθεί, ο ηλεκτρονικός θερμαντήρας της εσωτερικής μονάδας θα σταματήσει να λειτουργεί. Όσον αφορά τη λειτουργία θέρμανσης νερού, ο ηλεκτρονικός θερμαντήρας της εσωτερικής μονάδας σταματά ενώ λειτουργεί ο ηλεκτρονικός θερμαντήρας της δεξαμενής νερού. Όταν επιτευχθεί η θερμοκρασία ρύθμισης ή το δοχείο νερού, ο ηλεκτρονικός θερμαντήρας θα σταματήσει να λειτουργεί.

Γρήγορο ζεστό νερό: στη λειτουργία γρήγορου ζεστού νερού, η μονάδα λειτουργεί σύμφωνα με τον έλεγχο θέρμανσης νερού της αντλίας θερμότητας και ο ηλεκτρονικός θερμαντήρας της δεξαμενής νερού λειτουργεί ταυτόχρονα.

Λειτουργία καταναγκαστικής λειτουργίας: αυτή η λειτουργία χρησιμοποιείται μόνο για την ανάκτηση ψυκτικού και τον εντοπισμό σφαλμάτων για τη μονάδα.

Λειτουργία διακοπών: αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη μόνο για λειτουργία θέρμανσης. Αυτή η λειτουργία έχει ρυθμιστεί για να διατηρεί την εσωτερική θερμοκρασία ή να αφήνει τη θερμοκρασία του νερού σε ένα ορισμένο εύρος, έτσι ώστε να αποφευχθεί το παγωμα του συστήματος νερού της μονάδας ή να προστατευθούν ορισμένα είδη του εσωτερικού χώρου από τη χαμηλή θερμοκρασία. Όταν η εξωτερική μονάδα σταματά λόγω δυσλειτουργίας, οι δύο ηλεκτρονικοί θερμαντήρες της μονάδας θα λειτουργήσουν.

Λειτουργία απολύμανσης: σε αυτήν τη λειτουργία, το σύστημα θέρμανσης νερού μπορεί να απολυμανθεί. Κατά την εκκίνηση της απολύμανσης και ρύθμιση του αντίστοιχου χρόνου για να ικανοποιηθεί η απαίτηση της λειτουργίας απολύμανσης, η λειτουργία θα ξεκινήσει. Αφού επιτευχθεί η θερμοκρασία ρύθμισης, αυτή η λειτουργία θα τερματιστεί.

Λειτουργία αντιστάθμισης: αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη μόνο για θέρμανση χώρου ή ψύξη χώρου. Στη λειτουργία αντιστάθμισης, η τιμή ρύθμισης (θερμοκρασία χώρου ή θερμοκρασία νερού) ελέγχεται αυτόματα όταν αλλάζει η θερμοκρασία του εξωτερικού αέρα.

Αθόρυβη λειτουργία: Η αθόρυβη λειτουργία διατίθεται σε λειτουργία ψύξης, θέρμανσης και θέρμανσης νερού χρήσης. Στην αθόρυβη λειτουργία, η εξωτερική μονάδα θα μειώσει τον θόρυβο λειτουργίας μέσω αυτόματου ελέγχου.

Λειτουργία ξήρανσης δαπέδου: αυτή η λειτουργία προορίζεται για το στέγνωμα του δαπέδου πριν την αρχική χρήση.

Αφαίρεση αέρα του συστήματος νερού: αυτή η λειτουργία προορίζεται να αναπληρώσει το νερό και να αφαιρέσει τον αέρα στο σύστημα νερού για να κάνει τον εξοπλισμό να λειτουργεί με τη σταθεροποιημένη πίεση νερού.

Ηλιακά Πάνελς: όταν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την εκκίνηση του ηλιακού συστήματος, τα ηλιακά πάνελς θα αρχίσουν να θερμαίνουν το νερό του συστήματος. Στη συνέχεια, το θερμαινόμενο νερό θα πάει στον εναλλάκτη του δοχείου νερού χρήσης και θα ανταλλάξει θερμότητα σε αυτό. Σε κάθε περίπτωση, ο ηλιακός θερμοσίφοντας θα έχει προτεραιότητα για την εκκίνηση, έτσι ώστε να έχουμε τη μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας.

Άλλες πηγές θερμότητας: όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από το σημείο ρύθμισης για την εκκίνηση άλλων πηγών θερμότητας, η μονάδα βρίσκεται σε κατάσταση σφάλματος και ο συμπιεστής έχει σταματήσει για τρία λεπτά, η άλλη πηγή θερμότητας θα αρχίσει να τροφοδοτεί με ζεστό νερό το χώρο.

3. Ονοματολογία

Μοντέλο		Περιγραφή
THSSDIU06/1 THSSDOU06/1	T	Toyotomi
	H	Hydria
	S	Split
	S	Shinhoo Κυκλοφορητής Νερού
	D	Danfoss Εναλλάκτης Νερού
	IU	Εσωτερική μονάδα
	OU	Εξωτερική μονάδα
	06	Απόδοση 6kW
	1	1 μονοφασική, 3 τριφασική

Σειρά μοντέλων

Μοντέλο	Απόδοση		Παροχή Ρεύματος
	Θέρμανση ¹ ,kW	Ψύξη ² ,kW	
THSSDIU08/3 - THSSDOU08/3	8	8.5	400V 3N~,50Hz
THSSDIU10/3 - THSSDOU10/3	10	10	
THSSDIU12/3 - THSSDOU12/3	12	11	
THSSDIU14/3 - THSSDOU14/3	14	12.6	
THSSDIU16/3 - THSSDOU16/3	15.5	13	
THSSDIU04/1 - THSSDOU04/1	4	3.9	230V,~,50Hz
THSSDIU06/1 - THSSDOU06/1	6	5.8	
THSSDIU08/1 - THSSDOU08/1	8	7.7	
THSSDIU10/1 - THSSDOU10/1	10	9.35	
THSSDIU12/1 - THSSDOU12/1	12	11	
THSSDIU14/1 - THSSDOU14/1	14	12.6	
THSSDIU16/1 - THSSDOU16/1	15.5	13	

Σημειώσεις

(α) Η απόδοση και οι είσοδοι ισχύος βασίζονται στις ακόλουθες συνθήκες:

Θερμοκρασία νερού εσωτερικού χώρου 30 ° C / 35 ° C, Θερμοκρασία εξωτερικού αέρα 7 ° C DB / 6 ° C WB;

(β) Η απόδοση και οι είσοδοι ισχύος βασίζονται στις ακόλουθες συνθήκες:

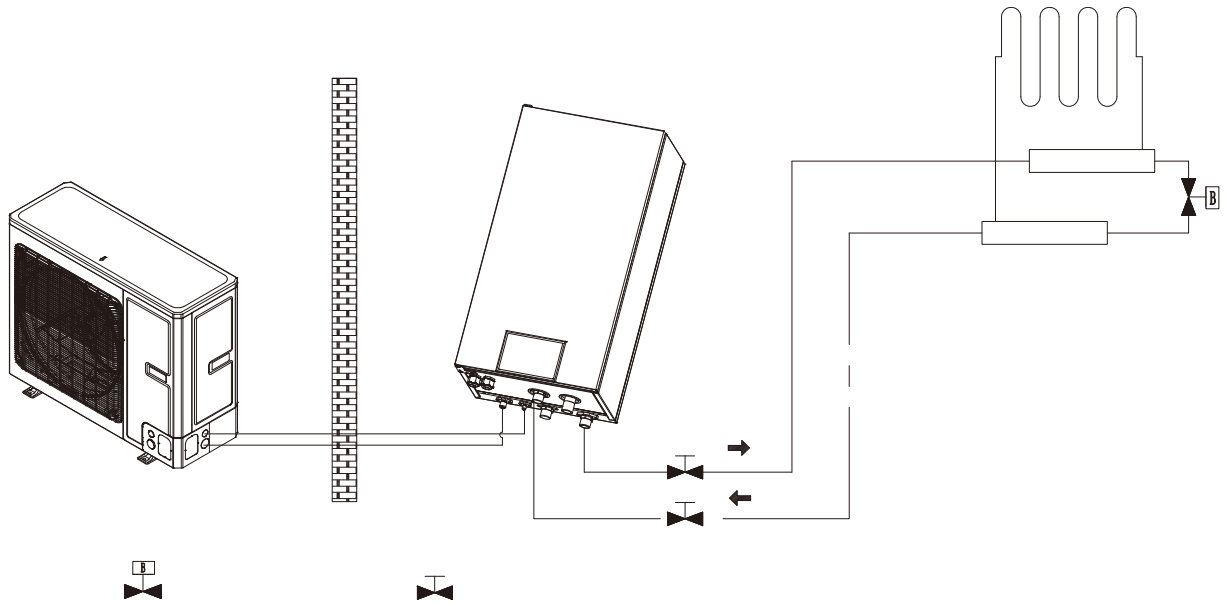
Θερμοκρασία εσωτερικού νερού 23 ° C / 18 ° C, Θερμοκρασία εξωτερικού αέρα 35 ° C DB / 24 ° C

Εύρος λειτουργίας

Mode	Θερμοκρασία εξωτερικού περιβάλλοντος (° C)	Θερμοκρασία θερμοκρασία νερού (° C)
Θέρμανση	-25~35	20~60
Ψύξη	10~48	7~25
Ζεστό νερό χρήσης	-25~45	40~80

4. Παράδειγμα εγκατάστασης

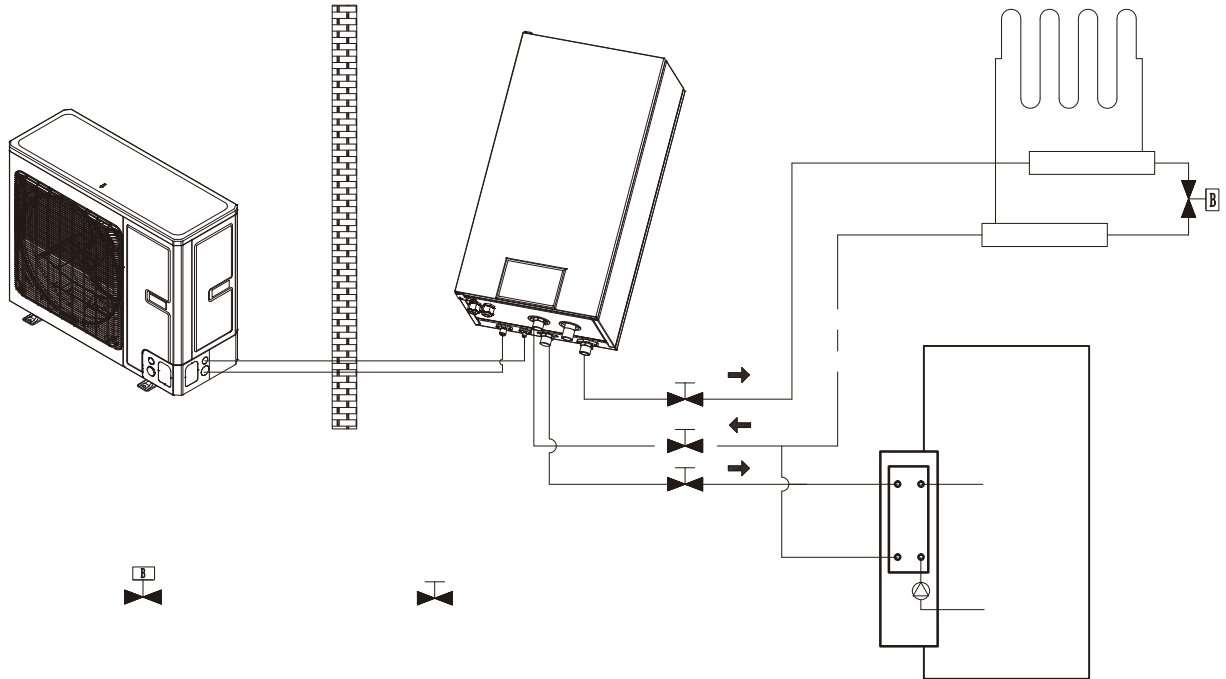
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1: Σύνδεση ενδοδαπέδιου συστήματος για θέρμανση και ψύξη.



Σημειώσεις

- (α) Η 2-οδη βάνα είναι πολύ σημαντική για την αποφυγή συμπύκνωσης του νερού στο δάπεδο κατά τη λειτουργία ψύξης.
- (β) Ο τύπος του θερμοστάτη και οι προδιαγραφές του θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις οδηγίες αυτού του εγχειριδίου
- (γ) Η βαλβίδα By-pass πρέπει να εγκατασταθεί για να εξασφαλιστεί αρκετή ροή νερού και η θέση εγκατάστασή της είναι στον συλλέκτη.

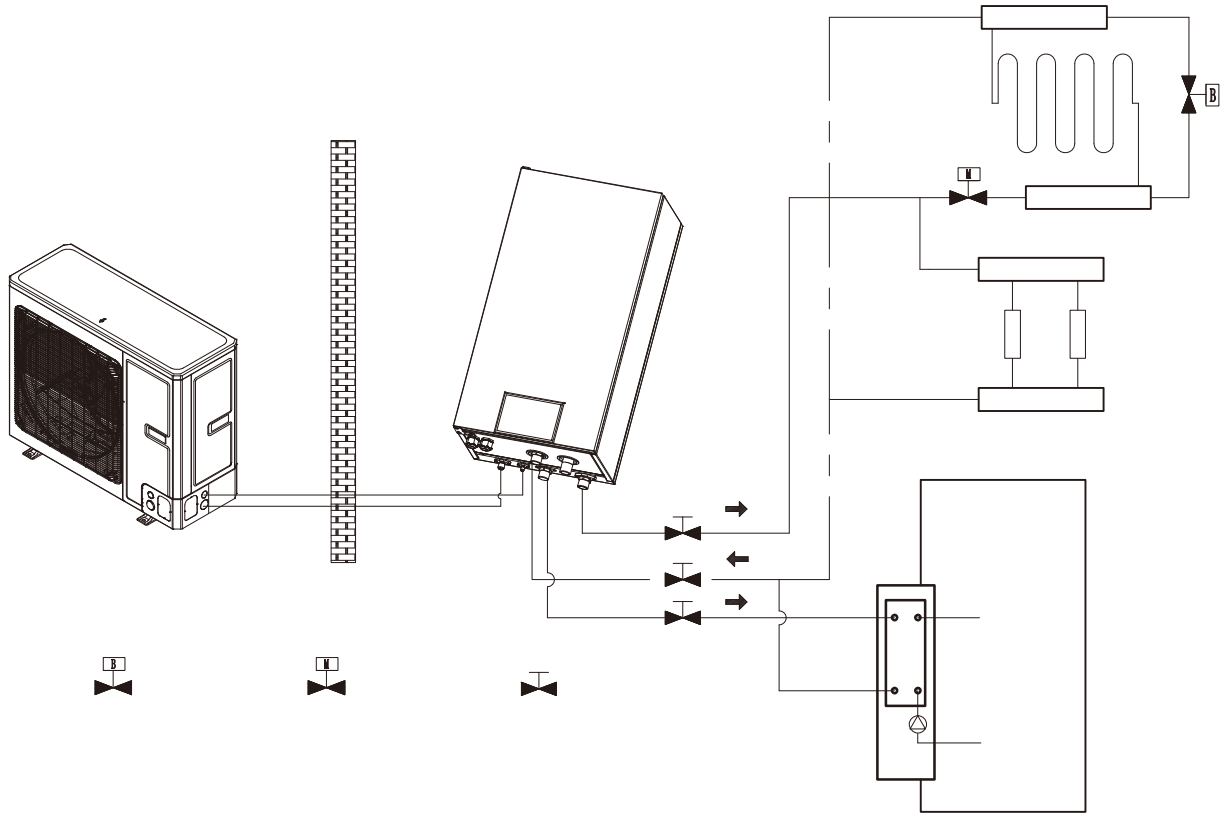
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2: Ενδοδαπέδιο σύστημα και ζεστό νερό χρήσης



Σημειώσεις

- (α) Η 2-οδη βάννα είναι πολύ σημαντική για την αποφυγή συμπίκνωσης του νερού στο δάπεδο κατά τη λειτουργία ψύξης.
- (β) Στην περίπτωση αυτή, η τριόδη βάννα που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις οδηγίες αυτού του εγχειριδίου.
- (γ) Το δοχείο ζεστού νερού χρήσης θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με εσωτερική ηλεκτρική αντίσταση για να εξασφαλίζει αρκετή θερμική ενέργεια στις πολύ κρύες ημέρες.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3: Ενδοδαπέδιο σύστημα, Fan coils και ζεστό νερό χρήσης



Σημείωση

- (α) Η 2-οδη βάννα είναι πολύ σημαντική για την αποφυγή συμπύκνωσης του νερού στο δάπεδο κατά τη λειτουργία ψύξης.
- (β) Στην περίπτωση αυτή, η 3-οδη βάννα που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις οδηγίες αυτού του εγχειριδίου.
- (γ) Το δοχείο ζεστού νερού χρήσης θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με εσωτερική ηλεκτρική αντίσταση για να εξασφαλίζει αρκετή θερμική ενέργεια στις πολύ κρύες ημέρες.
- (δ) Η 2-οδη βάννα με μοτέρ είναι πολύ σημαντική για την αποφυγή δημιουργίας συμπυκνωμάτων στο πάτωμα ή τα καλοριφέρ κατά τη λειτουργία ψύξης.

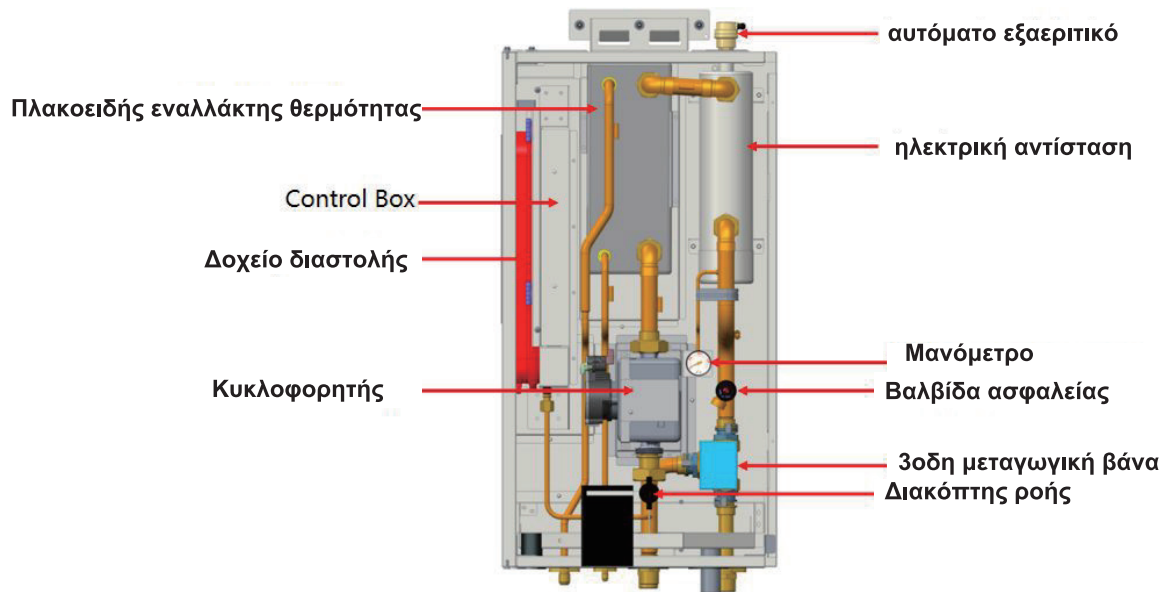
5. Κύρια εξαρτήματα

5.1 Εσωτερική μονάδα

- (1) THSSDIU04/1, THSSDIU06/1, THSSDIU08/1, THSSDIU10/1, THSSDIU12/1, THSSDIU14/1, THSSDIU16/1, THSSDIU08/3, THSSDIU10/3, THSSDIU12/3, THSSDIU14/3, THSSDIU16/3



Εξωτερικό κάλυμα εσωτερικής μονάδας



Εσωτερικό εσωτερικής μονάδας
Internal

5.2 Εξωτερική μονάδα

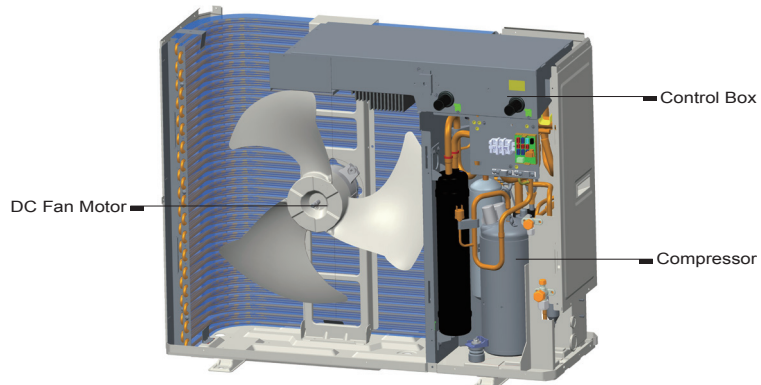
(1) THSSDOU04/1, THSSDOU06/1



(2) THSSDOU08/1, THSSDOU10/1, THSSDIU08/3, THSSDIU10/3

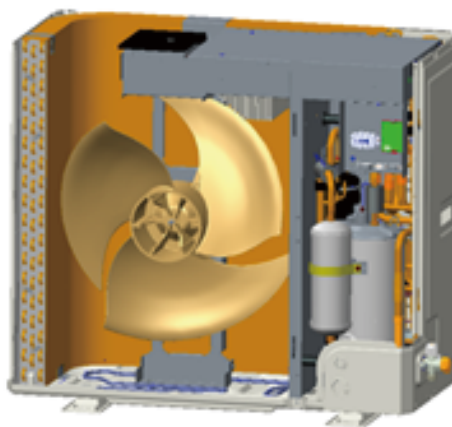


Εξωτερικό



Εσωτερικό εξωτερικής μονάδας

(3) THSSDOU12/1, THSSDOU14/1, THSSDOU16/1, THSSDOU12/3, THSSDOU14/3, THSSDOU16/3



6. Οδηγίες εγκατάστασης της Εξωτερικής Μονάδας

6.1 Οδηγίες εγκατάστασης

- (1) Η εγκατάσταση της μονάδας πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς ασφαλείας.
- (2) Η ποιότητα εγκατάστασης θα επηρεάσει άμεσα την λειτουργία της μονάδας. Απαγορεύεται η εγκατάσταση της μονάδας από τον χρήστη. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας μετά την αγορά αυτού του μηχανήματος. Οι επαγγελματίες τεχνικοί εγκατάστασης θα παρέχουν υπηρεσίες εγκατάστασης και δοκιμών σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης.
- (3) Μην συνδεθείτε την τροφοδοσία έως ότου ολοκληρωθούν όλες οι εργασίες εγκατάστασης.

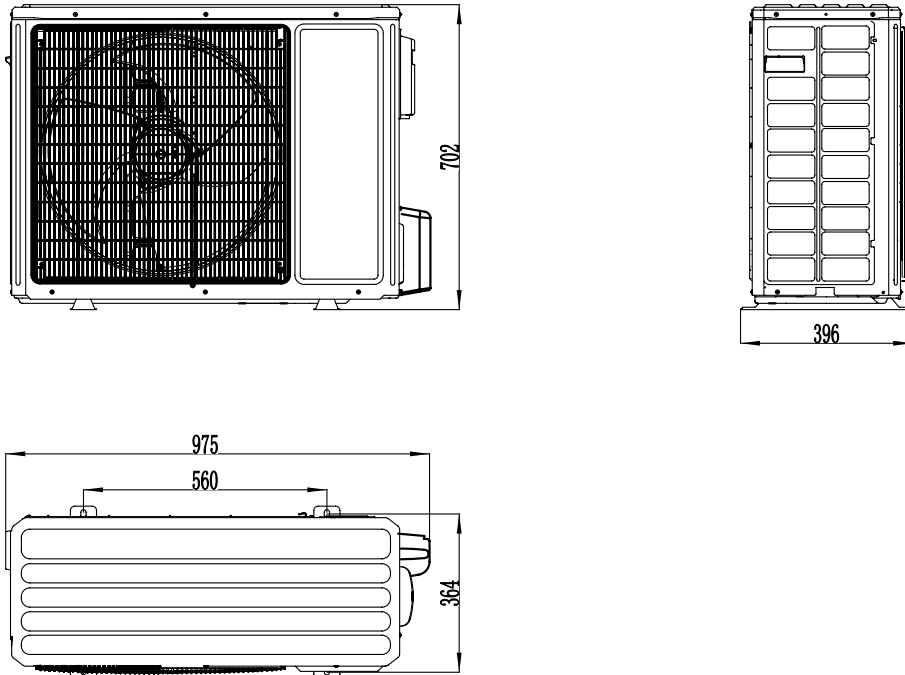
6.2 Εγκατάσταση Εξωτερικής Μονάδας

6.2.1 Επιλογή της θέσης εγκατάστασης της Εξωτερικής Μονάδας

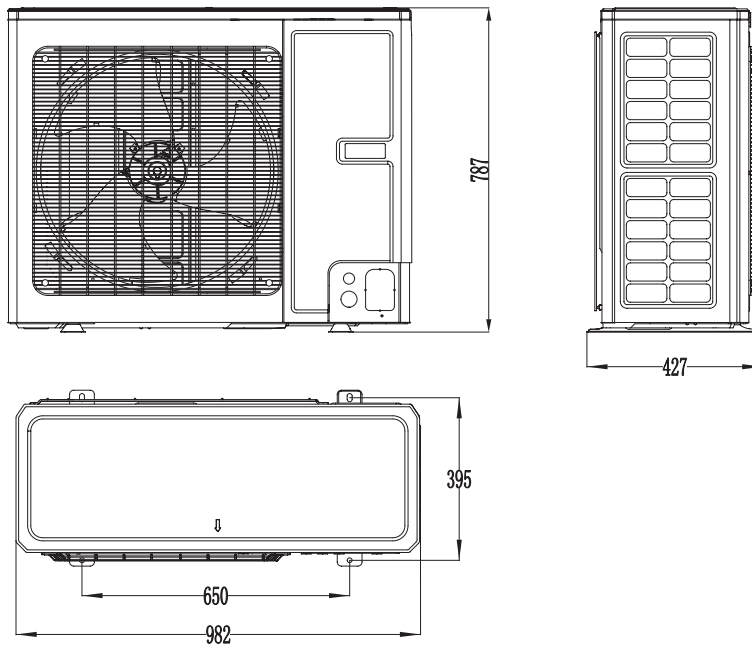
- (1) Η Εξωτερική Μονάδα πρέπει να εγκατασταθεί σε συμπαγή και σταθερή θέση.
- (2) Η εξωτερική μονάδα πρέπει να εγκαθίσταται κοντά στην εσωτερική μονάδα, έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται το μήκος και οι γωνίες του σωλήνα ψύξης.
- (3) Αποφύγετε την τοποθέτηση της Εξωτερικής Μονάδας κάτω από παράθυρο ή μεταξύ δύο κατασκευών, για να αποτρέψετε την εμεταφορά του θορύβου λειτουργίας στον εσωτερικό χώρο.
- (4) Η ροή αέρα στην είσοδο και την έξοδο δεν πρέπει να εμποδίζεται.
- (5) Εγκαταστήστε σε καλά αεριζόμενο μέρος, έτσι ώστε το μηχάνημα να απορροφά και να απορρίπτει αρκετό αέρα.
- (6) Μην εγκαθιστάτε σε μέρος όπου υπάρχουν εύφλεκτα ή εκρηκτικά υλικά ή σε μέρος με έντονη σκόνη, αλμυρό και μολυσμένο αέρα.

6.2.2 Εξωτερικές διαστάσεις της μονάδας Split

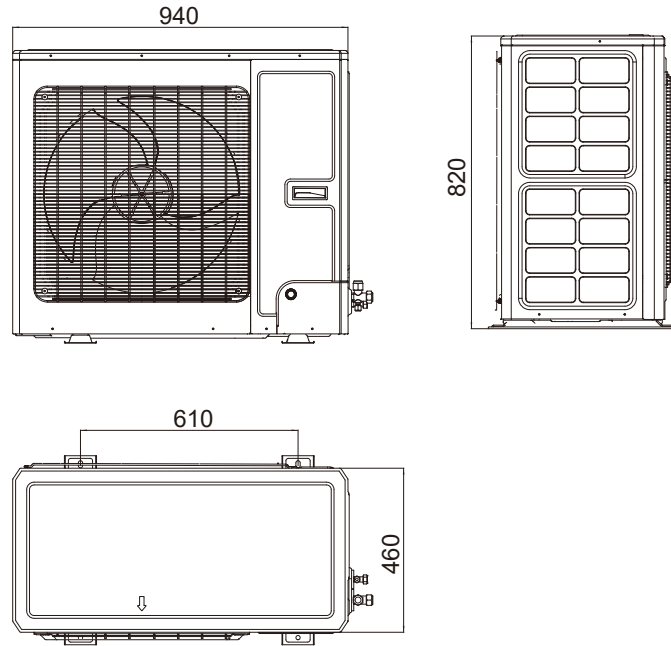
(1) THSSDOU04/1, THSSDOU06/1



(2) THSSDOU08/1, THSSDOU10/1, THSSDOU08/3, THSSDOU10/3

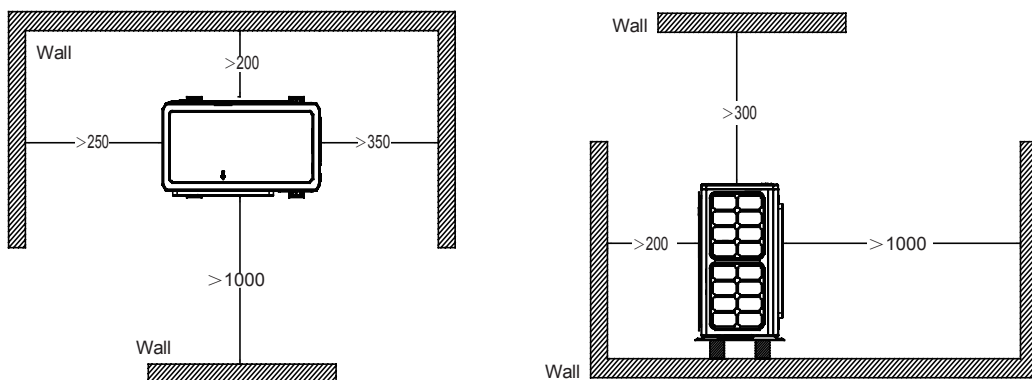


(3) THSSDOU12/1, THSSDOU14/1, THSSDOU16/1, THSSDOU12/3, THSSDOU14/3, THSSDOU16/3



No.	Ονοματολογία	Περιγραφή	
1	Γραμμή Υγρού	1/4	THSSDIU04/1, THSSDIU06/1, THSSDIU08/1, THSSDIU10/1, THSSDIU12/1, THSSDIU14/1, THSSDIU16/1, THSSDIU08/3, THSSDIU10/3, THSSDIU12/3, THSSDIU14/3, THSSDIU16/3
2	Γραμμή Αερίου	1/2	THSSDOU04/1, THSSDOU06/1, THSSDOU08/1, THSSDOU10/1, THSSDOU08/3, THSSDOU10/3
3	Γραμμή Αερίου	5/8	THSSDOU12/1, THSSDOU14/1, THSSDOU16/1, THSSDOU12/3, THSSDOU14/3, THSSDOU16/3

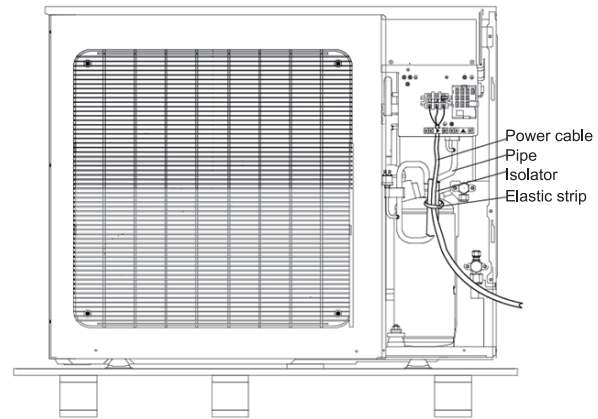
6.2.3 Απαιτήσεις ελεύθερου χώρου για εγκατάσταση



6.2.4 Προφυλάξεις κατά την εγκατάσταση μονάδας Διαιρούμενου τύπου

- (1) Κατά τη μετακίνηση της εξωτερικής μονάδας, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε 2 κομμάτια αρκετά μακρύ σχοινί για να κρατάτε τη μονάδα από 4 σημεία. Η γωνία που θα σχηματίζουν μεταξύ τους τα σχοινιά κατά την μετακίνηση πρέπει να είναι κάτω από 40 ° για να αποφευχθεί η μετακίνηση του κέντρου βάρους της μονάδας.
- (2) Χρησιμοποιήστε μπουλόνια M12 για να σφίξετε τα πόδια με τη βάση κατά την εγκατάσταση.
- (3) Η Εξωτερική Μονάδα πρέπει να εγκατασταθεί σε βάση σκυροδέματος ύψους 10 εκατοστών.

- (4) Οι απαιτήσεις για τη διάσταση του χώρου εγκατάστασης της μονάδας εμφανίζονται στο επόμενο σχέδιο
- (5) Η Εξωτερική Μονάδα πρέπει να ανυψωθεί χρησιμοποιώντας την καθορισμένη οπή ανύψωσης. Προσέξτε να προστατεύσετε τη μονάδα κατά την ανύψωση. Για να αποφύγετε τη σκουριά, μην χτυπάτε τα μεταλλικά μέρη.

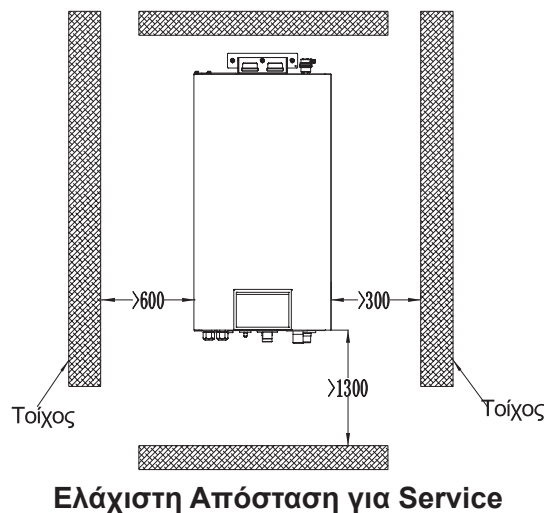


7. Εγκατάσταση Εσωτερικής Μονάδας

7.1 Επιλογή θέσης εγκατάστασης για την Εσωτερική Μονάδα

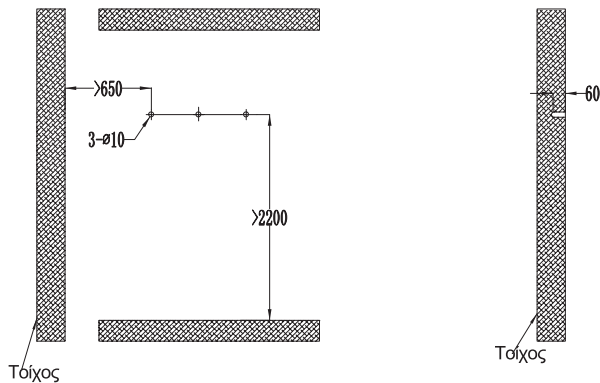
- (1) Αποφύγετε την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.
- (2) Βεβαιωθείτε ότι η ράβδος ανάρτησης, η οροφή και η δομή του κτιρίου έχουν επαρκή αντοχή για να υποστηρίξουν το βάρος της μονάδας.
- (3) Ο σωλήνας αποστράγγισης συνδέεται εύκολα.
- (4) Οι σωλήνες σύνδεσης εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας είναι εύκολο να βγουν σε εξωτερικούς χώρους.
- (5) Μην εγκαθιστάτε σε μέρος όπου υπάρχουν εύφλεκτα ή εκρηκτικά υλικά ή μπορεί να διαρρέυσει εύφλεκτο ή εκρηκτικό αέριο.
- (6) Μην εγκαθιστάτε σε μέρος που υπάρχουν διαβρωτικά αέρια, έντονη σκόνη, υγρασία από θάλασσα, καπνό ή έντονη υγρασία.

7.2 Απαιτήσεις χώρου για εγκατάσταση

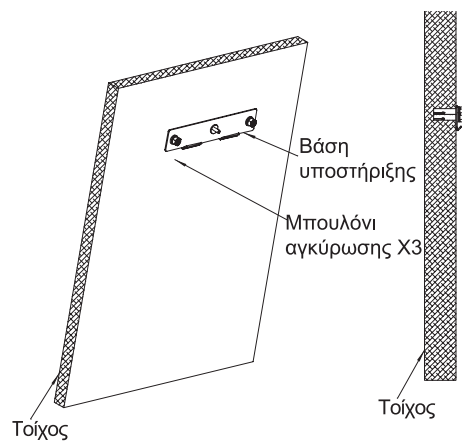


7.3 Διαδικασία εγκατάστασης εσωτερικής μονάδας

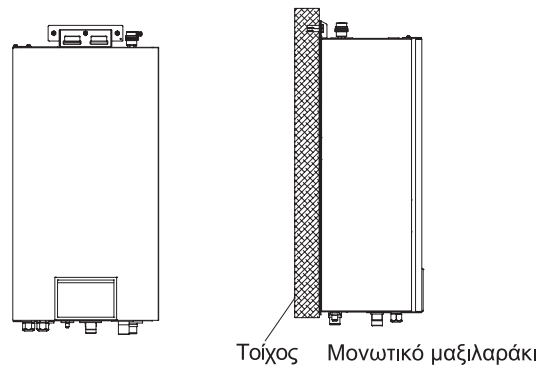
Βήμα 1: Ανοίξτε τρύπες στον τοίχο όπως στην παρακάτω εικόνα.



Βήμα 2: Τοποθετήστε τα μπουλόνια επέκτασης και τον προβλεπόμενο πίνακα.



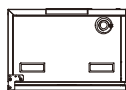
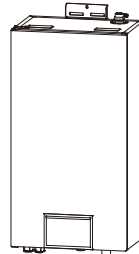
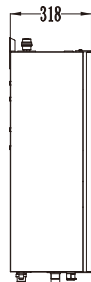
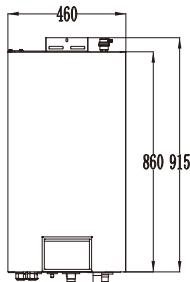
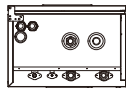
Βήμα 3: Τοποθέτηση εσωτερικής μονάδας στον τοίχο.



⚠ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Κατά την τοποθέτηση της εσωτερικής μονάδας, θα χρειαστούν τουλάχιστον δύο άτομα.
- Το βάρος της εσωτερικής μονάδας είναι πάνω από 50 κιλά.
- Η εσωτερική μονάδα πρέπει να εγκατασταθεί κατακόρυφα με το έδαφος και να στερεωθεί με ασφάλεια.
- Πριν από τη λειτουργία της συσκευής, το προστατευτικό καπάκι της αυτο relief βαλβίδας πρέπει να χαλαρώσει, εκτός από το να αφαιρεθεί εντελώς, και μπορεί να σφίξει σε περίπτωση διαρροής.

7.4 Διαστάσεις της εσωτερικής μονάδας



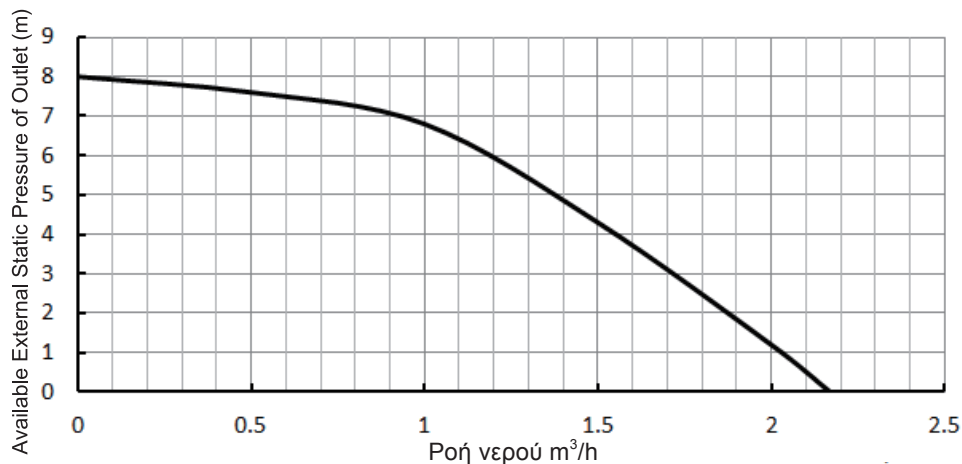
No.	Ονοματολογία	Περιγραφή	
1	Προσαγωγή νερού	1"Male BSP	
2	Επιστροφή νερού	1"Male BSP	
3	Γραμμή Υγρού	1/4	THSSDIU04/1, THSSDIU06/1, THSSDIU08/1, THSSDIU10/1, THSSDIU12/1, THSSDIU14/1, THSSDIU16/1, THSSDIU08/3, THSSDIU10/3, THSSDIU12/3, THSSDIU14/3, THSSDIU16/3
4	Γραμμή Αερίου	1/2	THSSDIU04/1, THSSDIU06/1, THSSDIU08/1, THSSDIU10/1, THSSDIU08/3, THSSDIU10/3
5	Γραμμή Αερίου	5/8	THSSDIU12/1, THSSDIU14/1, THSSDIU16/1, THSSDIU12/3, THSSDIU14/3, THSSDIU16/3

7.5 Προφυλάξεις κατά την Εγκατάσταση της Εσωτερικής Μονάδας

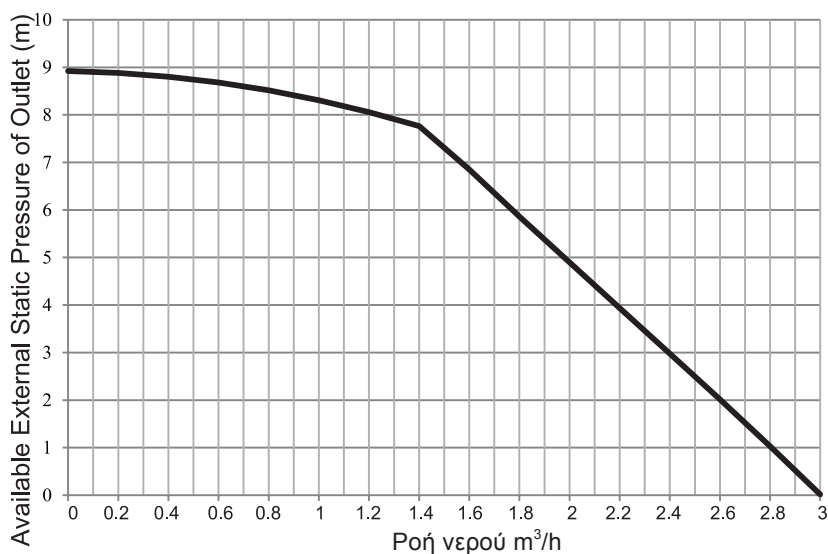
- (1) Η εσωτερική μονάδα πρέπει να τοποθετείται κατακόρυφα στον τοίχο του δωματίου με μπουλόνι διαστολής.
- (2) Κρατήστε την εσωτερική μονάδα μακριά από πηγές θερμότητας.
- (3) Κρατήστε την εσωτερική μονάδα όσο το δυνατόν πιο κοντά στην εξωτερική μονάδα. Η απόσταση μεταξύ των σωλήνων σύνδεσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 15m (4,0~6,0kW) ή τα 15m (8,0~10kW) και η κατακόρυφη απόσταση δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 15m.

7.6 Όγκος νερού και ισχύς κυκλοφορητή νερού

(1) THSSDIU04/1, THSSDIU06/1, THSSDIU08/1, THSSDIU10/1, THSSDIU08/3, THSSDIU10/3



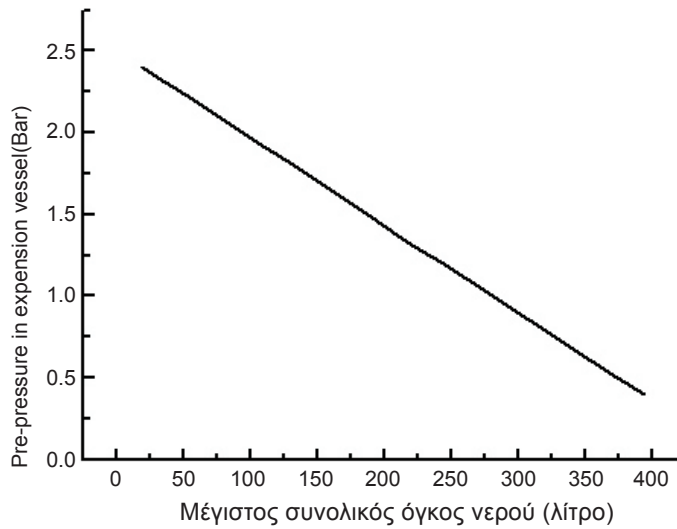
(2) THSSDIU12/1, THSSDIU14/1, THSSDIU16/1, THSSDIU12/3, THSSDIU14/3, THSSDIU16/3



Σημείωση

Δείτε την καμπύλη παραπάνω για τη μέγιστη εξωτερική στατική πίεση. Η αντλία νερού είναι μεταβλητής συχνότητας και κατά τη λειτουργία, η αντλία νερού θα προσαρμόσει την ισχύ της με βάση το πραγματικό φορτίο.

7.7 Όγκος νερού και πίεση δοχείου διαστολής



Σημείωση

- (α) Το δοχείο διαστολής είναι προ-συμπιεσμένο κατά 10 λίτρα και 1 bar πίεση.
- (β) Ο συνολικός όγκος νερού 280 λίτρων, είναι προεπιλεγμένος. Εάν το συνολικό νερό αλλάξει λόγω των συνθηκών εγκατάστασης, η προ-πίεση πρέπει να ρυθμιστεί για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία. Εάν η εσωτερική μονάδα βρίσκεται στην υψηλότερη δυνατή θέση, δεν απαιτείται ρύθμιση.
- (γ) Ο ελάχιστος συνολικός όγκος νερού είναι τα 20 λίτρα.
- (δ) Για τη ρύθμιση της προ-πίεσης, χρησιμοποιήστε αέριο άζωτο από πιστοποιημένο εγκαταστάτη.

7.8 Επιλογή δοχείου διαστολής

Τύπος:

$$V = \frac{C \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

V--- Όγκος δοχείου διαστολής

C--- Συνολικός όγκος νερού

P₁--- Προκαθορισμένη πίεση δοχείου διαστολής

P₂-- Η υψηλότερη πίεση κατά τη λειτουργία του συστήματος (δηλαδή η πίεση δράσης της βαλβίδας ασφαλείας.)

e--Ο συντελεστής διαστολής του νερού (η διαφορά μεταξύ του συντελεστή διαστολής της αρχικής θερμοκρασίας νερού και εκείνου της υψηλότερης θερμοκρασίας νερού.)

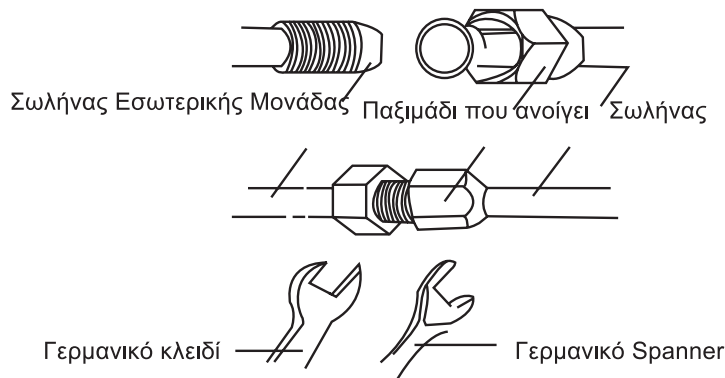
Συντελεστής διαστολής νερού σε διαφορετικές θερμοκρασίες	
Θερμοκρασία (°C)	Συντελεστής διαστολής e
0	0.00013
4	0
10	0.00027
20	0.00177
30	0.00435
40	0.00782
45	0.0099
50	0.0121
55	0.0145
60	0.0171
65	0.0198

Συντελεστής διαστολής νερού σε διαφορετικές θερμοκρασίες	
Θερμοκρασία (°C)	Συντελεστής διαστολής e
70	0.0227
75	0.0258
80	0.029
85	0.0324
90	0.0359
95	0.0396
100	0.0434

8. Σύνδεση με τον Σωλήνα

8.1 Σύνδεση σωλήνα εξόδου για εσωτερική & εξωτερική μονάδα

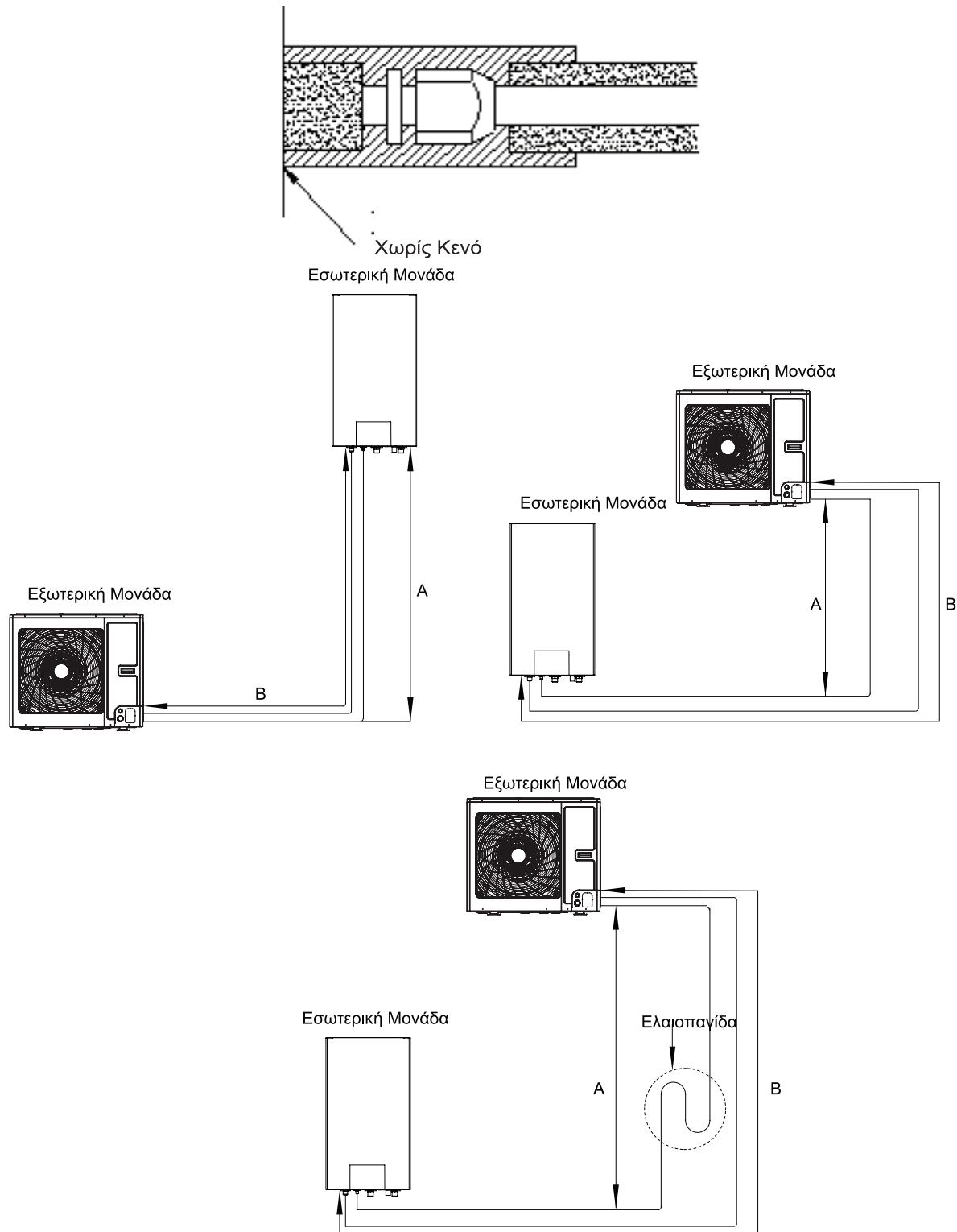
- (1) Ευθυγραμμίστε το άκρο διαστολής του χάλκινου σωλήνα με το κέντρο του σύνδεσμου με σπείρωμα. Σφίξτε τα παξιμάδια με τα χέρια σας.
- (2) Σφίξτε τα παξιμάδια με δυναμόκλειδο μέχρι να ακούσετε ένα χαρακτηριστικό ήχο «κλικ».
- (3) Η κάμψη του σωλήνα προσαρμογής δεν πρέπει να είναι πολύ χαμηλή. Διαφορετικά ο σωλήνας τοποθέτησης μπορεί να σπάσει. Χρησιμοποιήστε λυγιστή σωλήνα όταν λυγίζετε τον σωλήνα προσαρμογής.
- (4) Κατά τη σύνδεση της εξωτερικής και της εσωτερικής μονάδας, μην τραβάτε ποτέ τον μεγάλο και τον μικρό σύνδεσμο της εσωτερικής μονάδας με δύναμη, ώστε να αποτρέψετε το ράγισμα των σωλήνων της εσωτερικής μονάδας και την πρόκληση διαρροής.
- (5) Ο συνδετικός σωλήνας πρέπει να υποστηρίζεται από μία βάση χωρίς να μεταδίδει το βάρος του σε άλλες μονάδες.



8.2 Τοποθέτηση προστατευτικής στρώσης σε σωλήνα σύνδεσης

- (1) Για να αποφευχθούν συμπυκνώματα ή η διαρροή νερού στο σωλήνα σύνδεσης, ο σωλήνας του αερίου και ο σωλήνας του υγρού πρέπει να τυλιχτούν με θερμομόνωση.
- (2) Οι σύνδεσμοι της εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας πρέπει να είναι τυλιγμένοι με θερμομονωτικά υλικά και να μην έχουν διάκενο στην επιφάνεια του τοίχου της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας.
- (3) Τυλίξτε τον σωλήνα με ταινίες.
 - Χρησιμοποιήστε την κολλητική ταινία για να τυλίξετε τον συνδετικό σωλήνα και το καλώδιο σε μία δέσμη. Για να αποφευχθεί η υπερχειλίση του συμπυκνώματος από τον αγωγό αποχέτευσης, ο σωλήνας αποχέτευσης πρέπει να διαχωριστεί από τον συνδετικό σωλήνα και το καλώδιο.
 - Τυλίξτε την θερμομονωτική ταινία έτσι ώστε κάθε δακτύλιος της ταινίας να πιέζει το μισό από τον προηγούμενο δακτύλιο.
 - Στερεώστε τον τυλιγμένο σωλήνα στον τοίχο με σφιγκτήρα σωλήνα.

- Μην τυλίγετε πολύ σφιχτά την προστατευτική ταινία, γιατί αυτό θα μειώσει την απόδοση της θερμομόνωσης.
- Αφού ολοκληρώσετε τις εργασίες προστασίας και τυλίξετε σωστά τον σωλήνα, κλείστε τις σπές στον τοίχο με στεγανοποιητικά υλικά.



Μοντέλο	Διατομές σωληνώσεων		Μήκος Β		Επίπεδο Α		Πρόσθετο υγρό
	Αερίου	Υγρού	Τυπικό	Μέγιστο	Τυπικό	Μέγιστο	
08kW – 3Ph	1/2"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
10kW – 3Ph	1/2"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m

Μοντέλο	Διατομές σωληνώσεων		Μήκος Β		Επίπεδο Α		Πρόσθετο υγρό
	Αερίου	Υγρού	Τυπικό	Μέγιστο	Τυπικό	Μέγιστο	
12kW – 3Ph	5/8"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
14kW – 3Ph	5/8"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
16kW – 3Ph	5/8"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
04kW – 1Ph	1/2"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
06kW – 1Ph	1/2"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
08kW – 1Ph	1/2"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
10kW – 1Ph	1/2"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
12kW – 1Ph	5/8"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m
14kW – 1Ph	5/8"	1/4"	5m <td 15m	0m	15m	0g/m	
16kW – 1Ph	5/8"	1/4"	5m	15m	0m	15m	0g/m

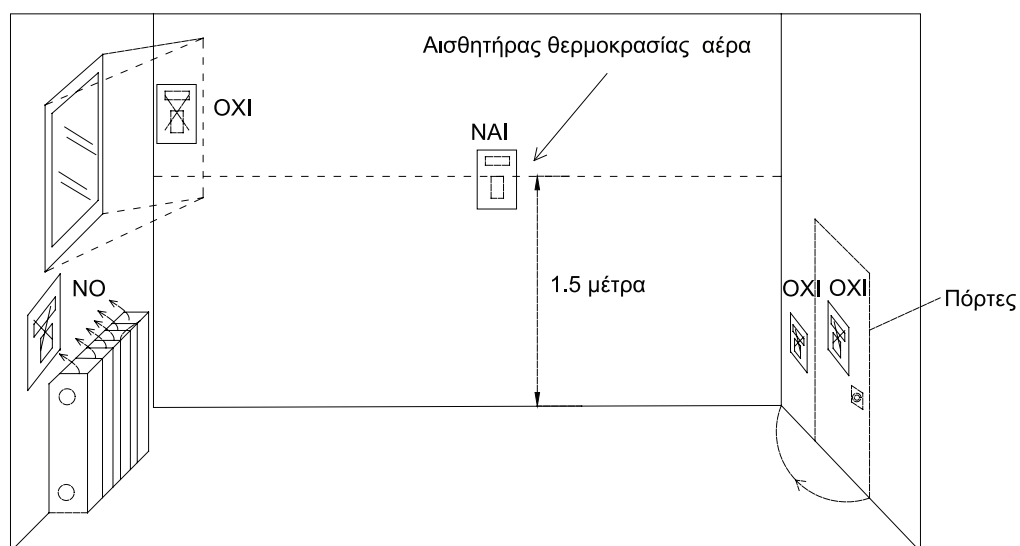
9. Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα

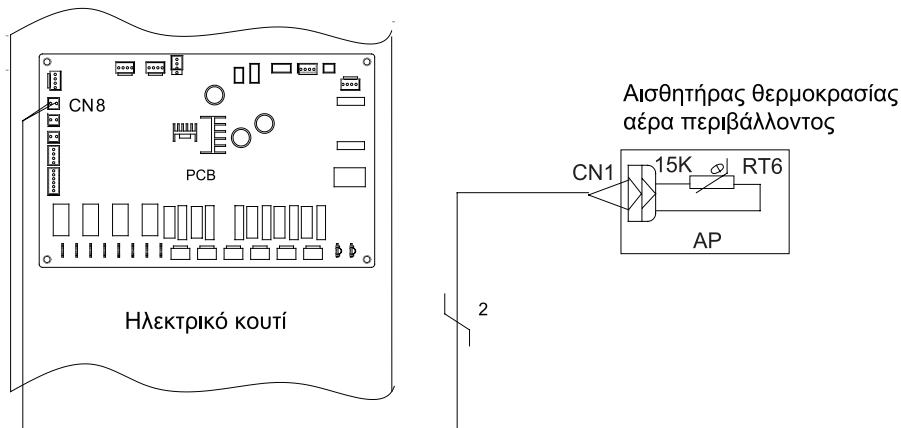


Μπροστινή πλευρά



Πίσω πλευρά



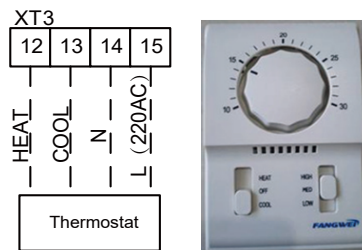


Σημειώσεις

- Η απόσταση μεταξύ της μονάδας και του απομακρυσμένου αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα πρέπει να είναι μικρότερη από 15 μέτρα λόγω του μήκους του καλωδίου σύνδεσης του απομακρυσμένου αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα.
- Το ύψος από το δάπεδο είναι περίπου 1,5μ.
- Ο απομακρυσμένος αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα δεν πρέπει να βρίσκεται σε σημείο που να είναι κρυμμένο όταν η πόρτα είναι ανοιχτή.
- Ο απομακρυσμένος αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα δε θα πρέπει να βρίσκεται σε σημείο που να επηρεάζεται από εξωτερική πηγή θερμότητας.
- Ο απομακρυσμένος αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα πρέπει να εγκατασταθεί σε σημείο όπου εφαρμόζεται κυρίως η θέρμανση.
- Αφού εγκατασταθεί ο απομακρυσμένος αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα, πρέπει να γίνει η αντίστοιχη ρύθμιση στον ενσύρματο ελεγκτή για να ενεργοποιηθεί και να γίνεται ο έλεγχος από το συγκεκριμένο σημείο.

10. Θερμοστάτης

Η εγκατάσταση του θερμοστάτη είναι παρόμοια με αυτήν του απομακρυσμένου αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα.



Τρόπος καλωδίωσης θερμοστάτη

- Ανοίξτε το μπροστινό κάλυμμα της μονάδας και ανοίξτε το κουτί ελέγχου.
- Ανάλογα με την τάση τροφοδοσίας του θερμοστάτη, εάν είναι 230V, βρείτε τους ακροδέκτες XT3 NO. 9-12 και XT6 ως NO.33 ~ 34. Διαφορετικά, εάν είναι 24V, χρησιμοποιήστε τους ακροδέκτες XT5 ως NO. 17 ~ 21;
- Αν πρόκειται για θερμοστάτη θέρμανσης / ψύξης, συνδέστε το καλώδιο σύμφωνα με την παραπάνω εικόνα.

⚠ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Μπορεί να παρέχεται τροφοδοσία 220V στον θερμοστάτη από την αντλία θερμότητας.
- Η ρύθμιση της θερμοκρασίας από τον θερμοστάτη (θέρμανση ή ψύξη) πρέπει να βρίσκεται εντός του εύρους θερμοκρασίας του προϊόντος.
- Για άλλους περιορισμούς, ανατρέξτε σε προηγούμενες σελίδες σχετικά με τον αισθητήρα θερμοκρασίας απομακρυσμένου αέρα.
- Μην συνδέετε εξωτερικά ηλεκτρικά φορτία. Το καλώδιο 220V AC πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για τον ηλεκτρικό θερμοστάτη.
- Ποτέ μην συνδέετε εξωτερικά ηλεκτρικά φορτία, όπως βαλβίδες, μονάδες fan coil κ.λπ. Εάν είναι συνδεδεμένο, η πλακέτα της μονάδας μπορεί να κατεστραφεί.
- Η εγκατάσταση του θερμοστάτη είναι παρόμοια με αυτήν του απομακρυσμένου αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα.

11. Δίοδη βάνα

Ο ρόλος της δίοδης βανας 1 είναι ο έλεγχος της ροής του νερού στο ενδοδαπέδιο σύστημα. Όταν η παράμετρος "Floor Config" είναι ρυθμισμένη σε "With" για λειτουργία ψύξης ή θέρμανσης, θα παραμείνει ανοιχτή. Αν είναι ρυθμισμένη σε "Without", θα παραμείνει κλειστή.

Γενικές πληροφορίες

Τύπος	Τροφοδοσία	Τρόπος λειτουργίας	Υποστηρίζεται
NO 2-wire	230V 50Hz ~AC	Κλείσιμο ροής νερού	Ναί
		Άνοιγμα ροής νερού	Ναί
NC 2-wire	230V 50Hz ~AC	Κλείσιμο ροής νερού	Ναί
		Άνοιγμα ροής νερού	Ναί

(1) Κανονικός ανοιχτός τύπος. Όταν ΔΕΝ παρέχεται ηλεκτρική τάση, η βάνα είναι ανοιχτή. (Όταν παρέχεται ηλεκτρική τάση, η βανα είναι κλειστή.)

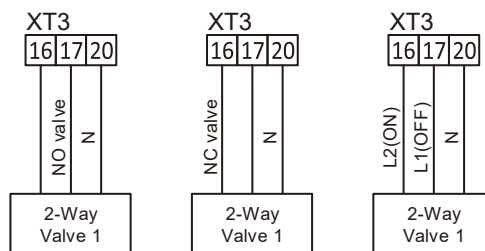
(2) Κανονικός κλειστός τύπος. Όταν ΔΕΝ παρέχεται ηλεκτρική τάση, η βαλβίδα είναι κλειστή. (Όταν η ηλεκτρική τάση παρέχεται, η βαλβίδα είναι κλειστή.)

(3) Τρόπος καλωδίωσης δίοδης βανας:

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να συνδέσετε τη δίοδη βάνα.

Βήμα 1. Ανοίξτε το μπροστινό κάλυμμα της μονάδας και ανοίξτε το κουτί ελέγχου.

Βήμα 2. Βρείτε τους ακροδέκτες και συνδέστε καλώδια όπως παρακάτω.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Ο κανονικός ανοικτός τύπος πρέπει να συνδεθεί με καλώδιο (OFF) και καλώδιο (N) για κλείσιμο βαλβίδας σε λειτουργία ψύξης.

- Ο κανονικός κλειστός τύπος πρέπει να συνδέεται με καλώδιο (ON) και καλώδιο (N) για κλείσιμο βαλβίδας σε λειτουργία ψύξης

(ON): Σήμα γραμμής (για κανονικό ανοιχτό τύπο) από PCB σε δίοδη βάνα

(OFF): Σήμα γραμμής (για κανονικό κλειστό τύπο) από PCB σε δίοδη βανα

(N): Ουδέτερο σήμα από PCB σε δίοδη βανα

12. Τρίοδη βανα

Η τρίοδη βάνα 2 απαιτείται για τη σύνδεση του δοχείου ζεστού νερού χρήσης. Ο ρόλος της είναι η εναλλαγή της ροής νερού μεταξύ του κυκλώματος θέρμανσης και του δοχείου ζεστού νερού χρήσης.

Γενικές πληροφορίες

Τύπος	Ισχύς	Τρόπος λειτουργίας	Υποστηρίζεται
SPDT 3-wire	230V 50Hz ~AC	Επιλέγοντας "Ροή Α" μεταξύ "Ροή Α" και "Ροή Β"	Yes
		Επιλέγοντας "Ροή Β" μεταξύ "Ροή Β" και "Ροή Α"	Yes

(1) SPDT = βανα τριών καλωδίων. Τα δύο καλώδια τροφοδοτούν το μοτέρ της βανας με φάση και ουδέτερο και το τρίτο όταν θέλουμε μεταγωγή από τη μία θέση στην άλλη δίνει και αυτό φάση.

(2) Ροή Α σημαίνει «ροή νερού από την μονάδα στο κύκλωμα θέρμανσης»

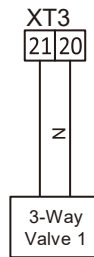
(3) Ροή Β σημαίνει «ροή νερού από την μονάδα προς το δοχείο ζεστού νερού χρήσης».

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να συνδέσετε τη τρίοδη βαλβίδα:

Ακολουθήστε τις παρακάτω διαδικασίες Βήμα 1 ~ Βήμα 2.

Βήμα 1. Ανοίξτε το μπροστινό κάλυμμα της μονάδας και ανοίξτε το κουτί ελέγχου.

Βήμα 2. Βρείτε το μπλοκ ακροδεκτών και συνδέστε τα καλώδια όπως παρακάτω.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

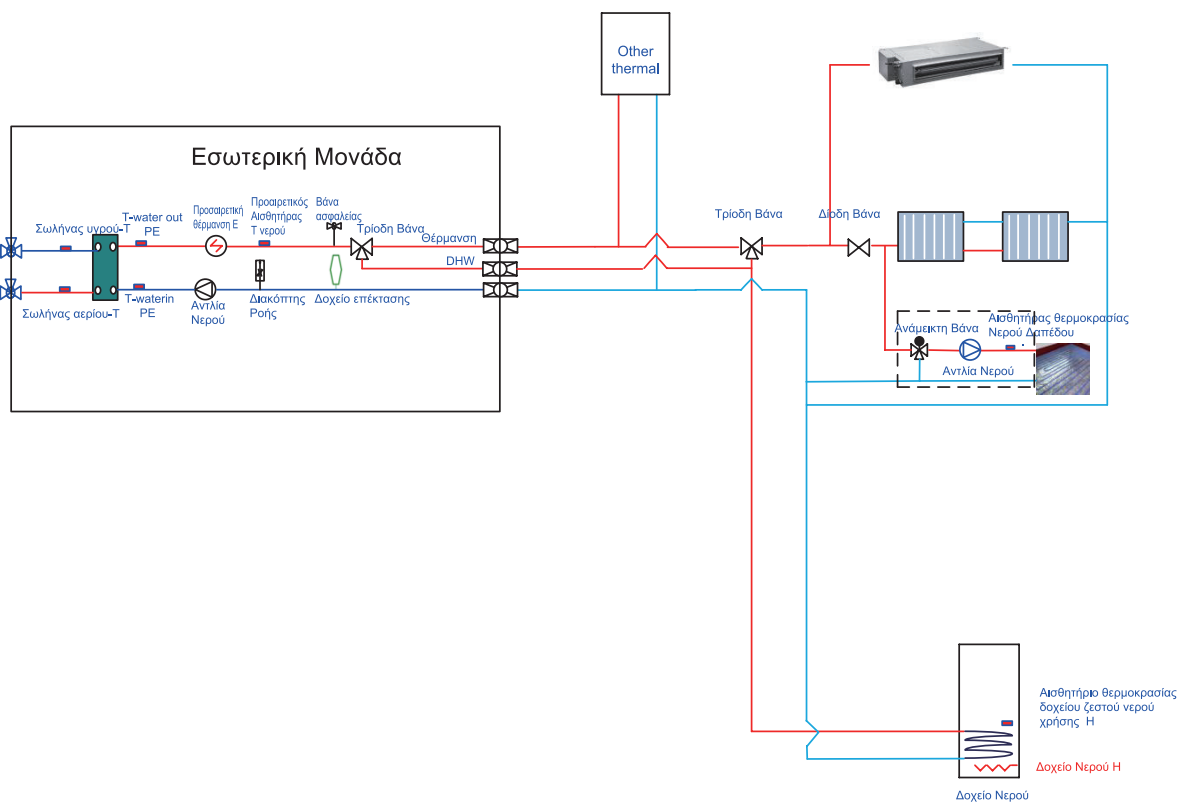
- Η τριόδη βάνα θα πρέπει να επιλέγει το κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης όταν παρέχεται ηλεκτρική ισχύς στο καλώδιο (ON) και στο καλώδιο (N).
 - Η τριόδη βάνα πρέπει να επιλέγει το κύκλωμα θέρμανσης όταν παρέχεται ηλεκτρική ισχύς στο καλώδιο (OFF) και στο καλώδιο (N).
- (ON): Εντολή μεταγωγής στο κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης από την πλακέτα στην τριόδη βάνα
 (OFF): Εντολή μεταγωγής στο κύκλωμα θέρμανσης από την πλακέτα στην τριόδη βάνα
 (N): Ουδέτερο σήμα από την κύρια πλακέτα στη τριόδη βάνα

13. Άλλη θερμαντική πηγή

Η χρήση μίας επιπλέον πηγής θερμότητας επιτρέπεται από τη μονάδα και ελέγχεται μέσω μίας εντολής 230V όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από το καθορισμένο σημείο για την εκκίνηση της άλλης βοηθητικής πηγής θερμότητας.

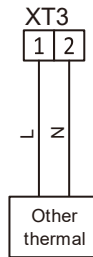
Σημείωση: ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ να εγκατασταθεί άλλη πηγή θερμότητας και προαιρετικός ηλεκτρικός θερμαντήρας ταυτόχρονα.

Βήμα 1. Εγκατάσταση επιπλέον πηγής θερμότητας



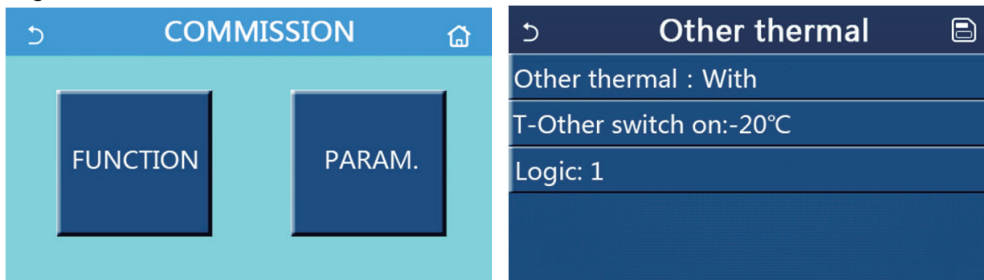
Βήμα 2. Ηλεκτρική σύνδεση

L και N της επιπλέον πηγής θερμότητας συνδέονται στο XT2~4,5.



Βήμα 3. Ρύθμιση στο χειριστήριο

Για την ενεργοποίηση της λειτουργίας επιπλέον πηγής θερμότητας θα πρέπει να επιλέξετε από το κυρίως menu την επιλογή Commission μετά Function και μετά στο menu που θα σας ανοίξει στο Other thermal να επιλέξετε with και στην συνέχεια να ορίσετε τη θερμοκρασία εκκίνησης T-Other switch on καθώς και τη λογική λειτουργίας στην επιλογή Logic.



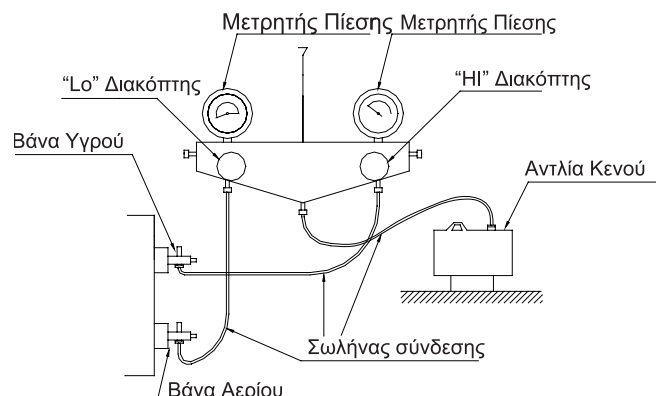
14. Απομακρυσμένη εντολή εκκίνησης

Εάν υπάρχει Απομακρυσμένη εντολή εκκίνησης, ακολουθήστε τον οδηγό εγκατάστασης:

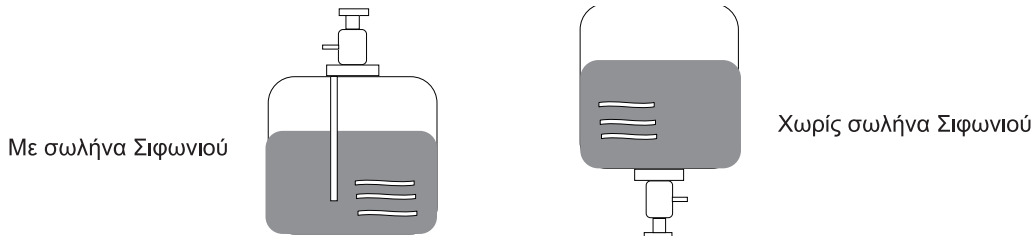


15. Πλήρωση και Ανάκτηση Ψυκτικού Υγρού

- (1) Πριν αποσταλεί από τον κατασκευαστή, η εξωτερική μονάδα έχει γεμίσει με ψυκτικό. Επιπρόσθετο ψυκτικό μπορεί να γεμιστεί κατά την εκτέλεση επιτόπιας σύνδεσης σωληνώσεων.
- (2) Ελέγξτε τη βάνα υγρού και τη βάνα αερίου της εξωτερικής μονάδας. Οι βαλβίδες πρέπει να είναι εντελώς κλειστές.
- (3) Συνδέστε μια αντλία κενού στη βάνα υγρού και τη βάνα αερίου της εξωτερικής μονάδας για να αφαιρέσετε αέρα από το εσωτερικό της εσωτερικής μονάδας και του σωλήνα σύνδεσης. Ανατρέξτε στην παρακάτω εικόνα:



- (4) Αφού επιβεβαιώσετε ότι δεν υπάρχει διαρροή από το σύστημα, όταν ο συμπιεστής δεν είναι σε λειτουργία, φορτίστε επιπλέον ψυκτικό υγρό R32 με καθορισμένη ποσότητα στη μονάδα μέσω του ανοίγματος της βαλβίδας πλήρωσης του σωλήνα υγρού της εξωτερικής μονάδας. Φροντίστε να φορτίσετε την καθορισμένη ποσότητα ψυκτικού σε υγρή κατάσταση στο σωλήνα υγρού. Δεδομένου ότι αυτό το ψυκτικό είναι ένα μικτό ψυκτικό, η προσθήκη του σε μορφή αερίου μπορεί να προκαλέσει αλλαγή της σύνθεσης του ψυκτικού μέσου, αποτρέποντας την κανονική λειτουργία. Πριν τη φόρτιση, ελέγξτε εάν ο κύλινδρος ψυκτικού είναι εξοπλισμένος με σωλήνα σιφονιού ή όχι.



⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Όταν η φόρτιση διακοπεί ή ολοκληρωθεί, ελέγξτε ξανά τη μονάδα αλλά μην αφήσετε τον συμπιεστή να λειτουργήσει.

⚠ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

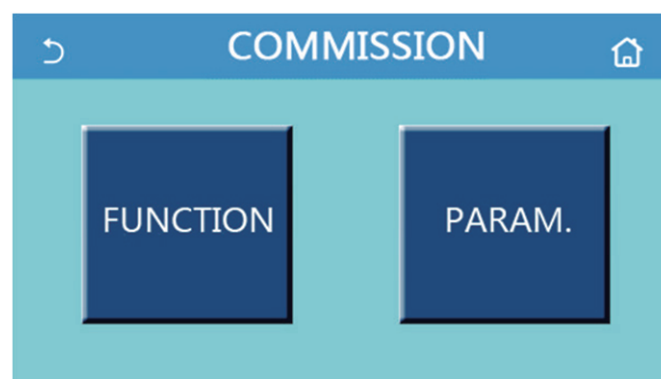
- Μη χρησιμοποιείτε μείγμα αερίων ψυκτικού και αέρα ή οξυγόνο για συμπίεση, από φόβο έκρηξης.

16. Συλλογή Ψυκτικού Μέσου

Κατά τη μεταφορά ή την απόρριψη της εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας, αντλήστε από το σύστημα ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία, έτσι ώστε να μην απελευθερώνεται ψυκτικό μέσο στην ατμόσφαιρα.

- (1) Κλείστε την τροφοδοσία ρεύματος (διακόπτης κυκλώματος).
 - (2) Συνδέστε τη βαλβίδα χαμηλής πίεσης με τον πολλαπλό μετρητή στο βύσμα φόρτισης (πλευρά χαμηλής πίεσης) στην εξωτερική μονάδα.
 - (3) Κλείστε τελείως τη βάνα διακοπής υγρού.
 - (4) Τροφοδοσία ρεύματος (διακόπτης κυκλώματος).
- Η εκκίνηση της επικοινωνίας εσωτερικού-εξωτερικού χώρου διαρκεί περίπου 3 λεπτά μετά την ενεργοποίηση του διακόπτη ισχύος. Ξεκινήστε τη λειτουργία άντλησης 3 έως 4 λεπτά μετά την ενεργοποίηση του διακόπτη ισχύος.
- (5) Εκτελέστε τη λειτουργία συλλογής ψυκτικού.

Στη σελίδα ρύθμισης παραμέτρων θέσης, αγγίζοντας το «Refri. recovery», θα έχει πρόσβαση στη σελίδα ανάκτησης ψυκτικού



- (6) Κλείστε πλήρως τη σφαιρική βάνα στην πλευρά που βρίσκεται ο σωλήνας αερίου της εξωτερικής μονάδας όταν το μανόμετρο δείχνει 0,05 έως 0 MPa [Μανόμετρο] (περίπου 0,5 έως 0 kgf/cm²) και διακόψτε γρήγορα τη λειτουργία του κλιματιστικού. Όταν το «Refri. recovery» έχει οριστεί σε «On» (Ενεργό), ο πίνακας

ελέγχου θα επιστρέψει στην αρχική σελίδα. Αυτή τη στιγμή, οποιαδήποτε λειτουργία στον πίνακα εκτός από το ON/OFF δεν θα λάβει καμία απόκριση, με ένα παράθυρο διαλόγου προτροπής να εμφανίζεται, λέγοντας " The refrigerant recovery is running!" (Η ανάκτηση ψυκτικού μέσου εκτελείται!) Πατώντας ON/OFF, η ανάκτηση ψυκτικού θα σταματήσει.

(7) Κλείστε το τροφοδοτικό (διακόπτης κυκλώματος), αφαιρέστε τον πολλαπλό μετρητή και, στη συνέχεια, αποσυνδέστε τους σωλήνες ψυκτικού.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Κατά την άντληση του ψυκτικού μέσου, σταματήστε τον συμπιεστή πριν αποσυνδέσετε τους σωλήνες του ψυκτικού μέσου.
- Εάν οι σωλήνες ψυκτικού μέσου αποσυνδεθούν ενώ ο συμπιεστής βρίσκεται σε λειτουργία και η βάνα διακοπής (σφαιρική βαλβίδα) είναι ανοιχτή, η πίεση κατά τον κύκλο ψύξης μπορεί να γίνει εξαιρετικά υψηλή εάν εισέλθει αέρας, προκαλώντας σκάσιμο των σωλήνων, τραυματισμό κ.λπ.

17. Χειρισμός της Μονάδας

Κατά την εγκατάσταση ή τη μετακίνηση της μονάδας, άλλες ουσίες εκτός από το ψυκτικό δεν μπορούν να εισέλθουν στον σωλήνα του ψυκτικού μέσου και δεν πρέπει να παραμείνει αέρας στον σωλήνα.

Εάν εισέλθει αέρας ή άλλη ουσία στον σωλήνα, η πίεση του συστήματος θα αυξηθεί και ο συμπιεστής θα καταστραφεί.

Μην φορτίζετε με ψυκτικό μέσω άλλου τύπου στη μονάδα κατά την εγκατάσταση ή τη μετακίνηση. Διαφορετικά, μπορεί να προκαλέσει πρόβλημα κατά τη λειτουργία, δυσλειτουργία, μηχανική βλάβη ή ακόμη και σοβαρό ατύχημα ασφαλείας.

Εάν το ψυκτικό πρέπει να ανακυκλωθεί κατά τη μετακίνηση ή τη συντήρηση, πρέπει να χρησιμοποιείται μετρητής πίεσης. Θέστε τη μονάδα σε λειτουργία ψύξης και κλείστε τη βάνα στην πλευρά υψηλής πίεσης (βαλβίδα υγρού) εντελώς. Όταν η ένδειξη του μετρητή πίεσης κυμαίνεται από 0~0,05MPa (περίπου 30s~40s), κλείστε τελείως τη βάνα στην πλευρά υψηλής πίεσης (βαλβίδα αερίου), κλείστε τη μονάδα και διακόψτε την παροχή ρεύματος.

Εάν ο χρόνος ανακύκλωσης του ψυκτικού είναι πολύ μεγάλος, μπορεί να εισχωρήσει αέρας στο σύστημα. Σε αυτήν την περίπτωση, η πίεση του συστήματος θα αυξηθεί και ο συμπιεστής θα καταστραφεί.

Κατά την ανακύκλωση του ψυκτικού μέσου, βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα υγρού και η βαλβίδα αερίου έχουν κλείσει τελείως και ότι έχει διακοπεί η παροχή ρεύματος πριν αποσυναρμολογήσετε τον σωλήνα σύνδεσης.

Εάν ο σωλήνας σύνδεσης αποσυναρμολογηθεί όταν ο συμπιεστής εξακολουθεί να λειτουργεί, μπορεί να εισέλθει αέρας στο σύστημα. Σε αυτήν την περίπτωση, η πίεση του συστήματος θα αυξηθεί και ο συμπιεστής θα καταστραφεί.

Κατά την εγκατάσταση της μονάδας, βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας σύνδεσης είναι σωστά συνδεδεμένος πριν θέσετε σε λειτουργία τον συμπιεστή.

Εάν ο συμπιεστής ξεκινήσει πριν ολοκληρωθεί η διαδικασία της σύνδεσης και εάν ανοίξει η βαλβίδα αποκοπής, μπορεί να εισέλθει αέρας στο σύστημα. Σε αυτήν την περίπτωση, η πίεση του συστήματος θα αυξηθεί και ο συμπιεστής θα καταστραφεί.

Η εσωτερική και η εξωτερική μονάδα πρέπει να συνδεθούν σωστά με το απαιτούμενο καλώδιο. Ο ακροδέκτης καλωδίωσης πρέπει να ασφαρίζεται σωστά χωρίς να επηρεάζεται άμεσα από εξωτερικό παράγοντα.

Εάν το καλώδιο δεν είναι σωστά συνδεδεμένο ή ο ακροδέκτης καλωδίωσης δεν έχει ασφαλιστεί σωστά, μπορεί να προκληθεί κίνδυνος πυρκαγιάς.

Το καλώδιο δεν μπορεί να επαναποθετηθεί ή να επανασυνδεθεί στη μέση.

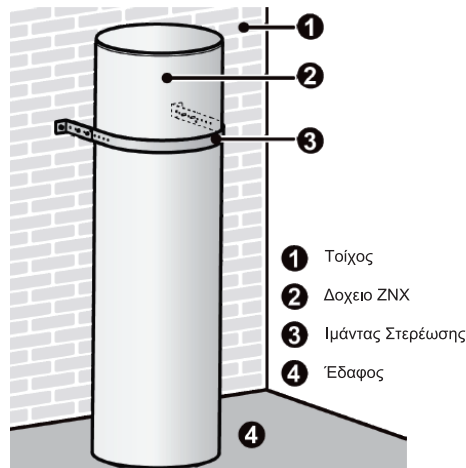
Όταν το μήκος του καλωδίου σύνδεσης δεν επαρκεί, επικοινωνήστε με το εξουσιοδοτημένο κέντρο service για να αγοράσετε ένα εξειδικευμένο καλώδιο επαρκούς μήκους.

18. Εγκατάσταση δοχείου ζεστού νερού χρήσης

18.1 Τοποθέτηση

Το δοχείο πρέπει να εγκατασταθεί και να διατηρείται σε οριζόντια θέση εντός 5m και κάθετα εντός 3m από την εσωτερική μονάδα Μπορεί να εγκατασταθεί στο δωμάτιο.

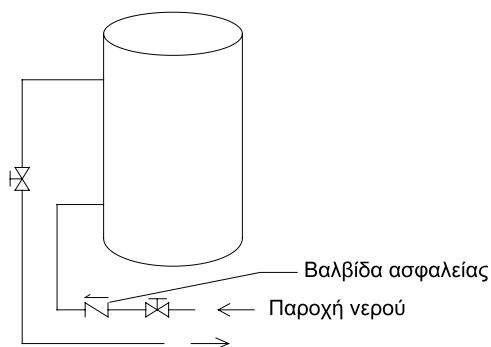
Το δοχείο πρέπει να εγκατασταθεί κάθετα το κάτω μέρος στο έδαφος, να μην ανασταλεί ποτέ. Η θέση εγκατάστασης πρέπει να είναι αρκετά σταθερή και η δεξαμενή νερού πρέπει να στερεώνεται στον τοίχο με μπουλόνια για να αποφευχθεί η δόνηση, όπως φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα. Πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη η χωρητικότητα του δοχείου νερού κατά την εγκατάσταση.



Η ελάχιστη απόσταση από δοχείο με εύφλεκτα υλικά πρέπει να είναι 500 mm.

Θα πρέπει να υπάρχει σωλήνας νερού, σύνδεσμος ζεστού νερού και αποστράγγιση δαπέδου κοντά στη δοχείο, ώστε να είναι δυνατή η αναπλήρωση νερού, παροχή ζεστού νερού και αποστράγγιση του.

Σύνδεση εισόδου / εξόδου νερού : Συνδέστε τη βαλβίδα ασφαλείας που συνοδεύει τη μονάδα (με το βέλος να δείχνει προς το δοχείο) με την είσοδο νερού του δοχείου με σωλήνα PPR σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα, και στεγανώστε καλά. Το άλλο άκρο της βαλβίδας ελέγχου ασφαλείας πρέπει να συνδέεται με την παροχή νερού. Συνδέστε τον σωλήνα ζεστού νερού και την έξοδο νερού του δοχείου με σωλήνα PPR.



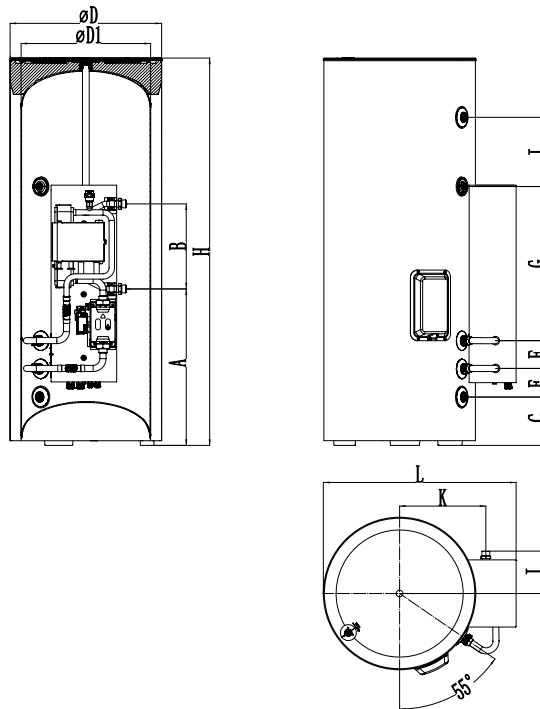
Σημείωση

Για ασφαλή χρήση νερού, η έξοδος νερού / είσοδος δεξαμενής νερού πρέπει να συνδέεται με ένα ορισμένο μήκος σωλήνα PPR, $L \geq 70 \times R2$ (cm, R είναι η εσωτερική ακτίνα του σωλήνα).

Επιπλέον, πρέπει να γίνεται συντήρηση θερμότητας και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί μεταλλικός σωλήνας.

Για την πρώτη χρήση, η δεξαμενή νερού πρέπει να είναι γεμάτη με νερό πριν ενεργοποιηθεί η τροφοδοσία.

18.2 Διάσταση και παράμετρος της δεξαμενής νερού



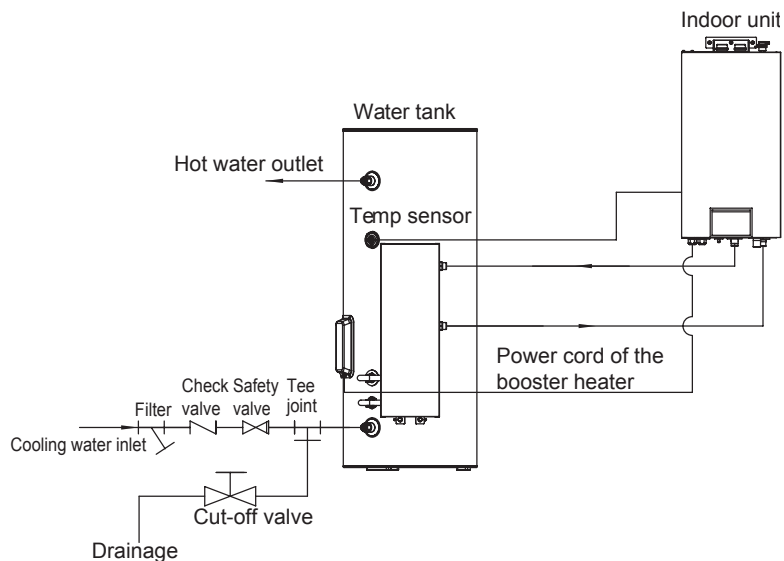
Μοντέλο	SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
Λίτρα	300L	300L
D(mm)	620	620
D1(mm)	530	530
H(mm)	1585	1585
A(mm)	640	640
B(mm)	348	348
C(mm)	198	198
E(mm)	117	117
F(mm)	114	114
G(mm)	631	631
I(mm)	283	283
J(mm)	174	174
K(mm)	353	353
L(mm)	789	789

Μοντέλο		SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
Διαστάσεις (Διάμετρος x Ύψος)		Φ620×1585	Φ620×1585
Συσκευασία (Π x Β x Υ)(mm)		815×920×1745	815×920×1745
Καθαρό βάρος	kg	105	105
Μεικτό βάρος	kg	132	132

Διαστάσεις αναμονών	
Περιγραφή	Σπείρωμα αναμονών
Έξοδος ζεστού νερού δοχείου ZNX	3/4"Female BSP
Αναμονές εναλλάκτη αντλίας νερού	3/4"Female BSP
Είσοδος ζεστού νερού δοχείου ZNX	3/4"Female BSP
Σωλήνας συνδέσμου	3/4"Female BSP

18.3 Σύνδεση υδραυλικού κυκλώματος

- (1) Εάν η σύνδεση μεταξύ δεξαμενής νερού και μονάδας πρέπει να γίνει μέσω του τοίχου, ανοίξτε μια τρύπα φ70 για πέρασμα σωλήνα κυκλοφορίας νερού. Δεν είναι απαραίτητο εάν η τρύπα δεν χρειάζεται.
- (2) Προετοιμασία σωλήνων σύνδεσης: Οι σωλήνες εξόδου / εισόδου νερού από τη μονάδα θα πρέπει να είναι σωλήνας ζεστού νερού, συνιστάται σωλήνας PPR με ονομαστική εξωτερική διάμετρο των σειρών dn25 και S2.5 (πάχος τοιχώματος 4,2 mm). Ο σωλήνας εισόδου κρύου νερού και ο σωλήνας εξόδου ζεστού νερού του δοχείου ZNX πρέπει επίσης να είναι σωλήνας ζεστού νερού, συνιστάται σωλήνας PPR με ονομαστική εξωτερική διάμετρο των σειρών dn20 και S2.5 (πάχος τοιχώματος 3,4 mm). Εάν χρησιμοποιηθούν άλλοι μονωμένοι σωλήνες, ανατρέξτε στις παραπάνω διαστάσεις για εξωτερική διάμετρο και πάχος τοιχώματος.
- (3) Εγκατάσταση σωλήνων εισόδου / εξόδου νερού από τη μονάδα: συνδέστε την είσοδο νερού της μονάδας με την έξοδο του εναλλάκτη του δοχείου ZNX και την έξοδο νερού της μονάδας με την είσοδο του εναλλάκτη του δοχείου ZNX.
- (4) Εγκατάσταση σωλήνων εισόδου / εξόδου νερού του δοχείου ZNX: πρέπει να εγκατασταθεί η βαλβίδα ασφαλείας, το φίλτρο και η βαλβίδα αποκοπής για το σωλήνα εισόδου νερού σύμφωνα με το σχέδιο εγκατάστασης της μονάδας. Απαιτείται τουλάχιστον μια βαλβίδα αποκοπής για τον σωλήνα εξόδου νερού.
- (5) Εγκατάσταση σωλήνων εκκένωσης στο κάτω μέρος του δοχείου ZNX: συνδέστε ένα κομμάτι σωλήνα PPR στην έξοδο αποστράγγισης του δοχείου ZNX με την αποχέτευση. Πρέπει να εγκατασταθεί βαλβίδα αποκοπής στη μέση του σωλήνα αποστράγγισης και σε σημείο όπου βρίσκεται εύκολο στη χρήση από τους χρήστες.
- (6) Μετά τη σύνδεση όλων των αγωγών εκτελέστε πρώτα δοκιμή διαρροής. Μετά από αυτό, στερεώστε σωλήνες νερού, τον αισθητήρα θερμοκρασίας νερού και τα καλώδια με ταινίες περιτυλίγματος που συνοδεύουν την μονάδα.
- (7) Ανατρέξτε στο σκίτσο εγκατάστασης της μονάδας για λεπτομέρειες.



Περιγραφή	Σπείρωμα αναμονών
Αναμονές εναλλάκτη αντλίας νερού	1"Male BSP
Είσοδος ζεστού νερού δοχείου ZNX	3/4"Female BSP
Είσοδος ζεστού νερού δοχείου ZNX	3/4"Female BSP
Έξοδος ζεστού νερού δοχείου ZNX	3/4"Female BSP

Κωδικός	Όνομασία	Ποσότητα	Λειτουργία
0184280004P01	Βάση στερέωσης	2	Στερεώστε το δοχείο ZNX στον τοίχο
70210087	Βίδα M6X16	4	/
70110066	Βίδα M8X60	2	/
0738280101	Βαλβίδα ασφαλείας 1/2	1	/
035033000012	Σύνδεσμος σωλήνων νερού	1	Συνδέστε το σωλήνα νερού και τον σωλήνα εισαγωγής νερού
06332800003	Παξιμάδι	1	Εγκαταστήστε τον σύνδεσμο 3 κατευθύνσεων
75042805	Τσιμούχα	2	Sealing function, see below blue circle
030059000120	Υποδομή σωλήνα εισαγωγής νερού	2	/
05332800002	Σωλήνας αποχέτευσης	1	Ο σωλήνας αποστράγγισης που χρησιμοποιεί για την βαλβίδα εκτένωσης για την αποστράγγιση του νερού
70814016	Σφικτηρας σωλήνα φ13	1	Στερεώστε το σωλήνα αποστράγγισης
2690280000502	Εξαρτημα στερέωση	1	Στερεώστε τη δεξαμενή νερού και αποφύγετε την εμφάνιση ζημιών στο δοχείο νερού
0184280000502P	Ιμάντας στερέωσης	1	Στερεώστε τη δεξαμενή νερού στον τοίχο

Σημειώσεις

(α) Η απόσταση μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και της δεξαμενής νερού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5m επίπεδα και τα 3m κάθετα. Εάν είναι υψηλότερη, επικοινωνήστε μαζί μας. Συνιστάται το δοχείο να τοποθετείτε χαμηλότερα από την μονάδα.

(β) Προετοιμάστε τα υλικά σύμφωνα με την παραπάνω διάσταση των συνδέσμων. Εάν έχει εγκατασταθεί βαλβίδα διακοπής έξω από το δωμάτιο, συνιστάται σωλήνας PPR για την αποφυγή βλάβης απο παγετό.

(γ) Οι σωλήνες νερού δεν μπορούν να εγκατασταθούν έως ότου τοποθετηθεί η ηλεκτρική αντίσταση. Μην αφήνετε τη σκόνη και άλλα σωματίδια να εισέλθουν στο σύστημα αγωγών κατά την εγκατάσταση των σωλήνων σύνδεσης.

(δ) Μετά τη σύνδεση όλων των σωληνώσεων νερού, εκτελέστε πρώτα τη δοκιμή διαρροής. Μετά από αυτό, κάντε συντήρηση θερμότητας συστήματος οδών νερού · Εν τω μεταξύ, δώστε περισσότερη προσοχή στις βαλβίδες και τους συνδέσμους σωλήνων. Εξασφαλίστε αρκετό πάχος απο μονωμένο βαμβάκι. Εάν είναι απαραίτητο, εγκαταστήστε τη συσκευή θέρμανσης για αγωγό για να αποφύγετε το πάγωμα του αγωγού.

(ε) Το ζεστό νερό που παρέχεται από το δοχείο εξαρτάτε από την πίεση του νερού στην παροχή του και γι'αυτο θα πρέπει να είναι πάντα συνδεδεμένο με αυτήν.

(στ) Κατά τη χρήση, η βάνα της παροχής νερού θα πρέπει να είναι πάντα ανοικτή.

18.4 Ηλεκτρολογική σύνδεση

18.4.1 Αρχή καλωδίωσης

Γενικές αρχές

- (1) Τα καλώδια, ο εξοπλισμός και οι σύνδεσεις που παρέχονται στον πίνακα πρέπει να συμμορφώνονται με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς και τις τεχνικές απαιτήσεις.
- (2) Μόνο πιστοποιημένοι ηλεκτρολόγοι επιτρέπεται να πραγματοποιούν την σύνδεση του μηχανήματος
- (3) Πριν ξεκινήσει η εργασία σύνδεσης, βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική παροχή έχει διακοπεί.
- (4) Ο εγκαταστάτης είναι υπεύθυνος για οποιαδήποτε ζημιά λόγω λανθασμένης σύνδεσης του εξωτερικού κυκλώματος.
- (5) Προσοχή --- ΠΡΕΠΕΙ να χρησιμοποιούνται καλώδια χαλκού.
- (6) Σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας στον ηλεκτρικό πίνακα της μονάδας.
- (7) Τα καλώδια τροφοδοσίας πρέπει να τοποθετηθούν μέσω καλωδίωσης καλωδίων, σωλήνων αγωγών ή καναλιού καλωδίων
- (8) Τα καλώδια τροφοδοσίας που πρέπει να συνδεθούν στον ηλεκτρικό πίνακα πρέπει να προστατεύονται με καουτσούκ ή πλαστικό προς αποφυγή ξυσίματος σε μεταλλική επιφάνεια.

(9) Τα καλώδια τροφοδοσίας κοντά στο ηλεκτρικό περίβλημα της μονάδας πρέπει να στερεωθούν αξιόπιστα για να τοποθετηθεί ο ακροδέκτης ισχύος στον πίνακα απαλλαγμένο από εξωτερική δύναμη.

(10) Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να γειωθεί αξιόπιστα

18.4.2 Χαρακτηριστικά καλωδίου τροφοδοσίας και διακόπτη διαρροής

Οι προτεινόμενες διατομές των καλωδίων τροφοδοσίας και οι τύποι διακόπτη διαρροής αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα.

Μοντέλο	Παροχή ρεύματος	Ασφάλεια	Ελάχιστη διατομή αγωγού γείωσης	Ελάχιστη διατομή αγωγού παροχής ρευματος	
	V,Ph,Hz	(A)	(mm ²)	(mm ²)	
THSSDOU08/3 (outdoor)	400V 3N~,50Hz	16	2.5	2.5	
THSSDOU10/3 (outdoor)		16	2.5	2.5	
THSSDIU08/3 (indoor)		20	4.0	4.0	
THSSDIU10/3 (indoor)		20	4.0	4.0	
THSSDOU12/3 (outdoor)		16	2.5	2.5	
THSSDOU14/3 (outdoor)		16	2.5	2.5	
THSSDOU16/3 (outdoor)		16	2.5	2.5	
THSSDIU12/3 (indoor)		20	4.0	4.0	
THSSDIU14/3 (indoor)		20	4.0	4.0	
THSSDIU16/3 (indoor)		20	4.0	4.0	
THSSDOU04/1 (outdoor)		230VAC,1Ph,50Hz	16	2.5	2.5
THSSDOU06/1 (outdoor)			16	2.5	2.5
THSSDOU08/1 (outdoor)	25		4.0	4.0	
THSSDOU10/1 (outdoor)	25		4.0	4.0	
THSSDOU12/1 (outdoor)	40		6.0	6.0	
THSSDOU14/1 (outdoor)	40		6.0	6.0	
THSSDOU16/1 (outdoor)	40		6.0	6.0	
THSSDIU04/1 (indoor)	20		6.0	6.0	
THSSDIU06/1 (indoor)	20		6.0	6.0	
THSSDIU08/1 (indoor)	40		6.0	6.0	
THSSDIU10/1 (indoor)	40		6.0	6.0	
THSSDIU12/1 (indoor)	40		6.0	6.0	
THSSDIU14/1 (indoor)	40		6.0	6.0	
THSSDIU16/1 (indoor)	40		6.0	6.0	

Σημειώσεις

(α) Ένα ρελέ διαφυγής είναι απαραίτητο για πρόσθετη εγκατάσταση. Εάν χρησιμοποιούνται ρελέ διαφυγής ο χρόνος απόκρισης δράσης πρέπει να είναι μικρότερος από 0,1 δευτερόλεπτο, το κύκλωμα διαρροής πρέπει να είναι 30mA.

(β) Οι παραπάνω προτεινόμενες διαμέτροι καλωδίου ισχύος καθορίζονται με βάση την υπόθεση ότι η απόσταση από τον ηλεκτρολογικό πίνακα διανομής στη μονάδα είναι λιγότερο από 75m. Εάν τα καλώδια είναι τοποθετημένα σε απόσταση 75m έως 150m, η διάμετρος του καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να αυξηθεί σε περαιτέρω βαθμό.

(c) Η παροχή ισχύος πρέπει να είναι ονομαστικής τάσης της μονάδας και ειδική ηλεκτρική γραμμή για κλιματισμό.

(d) Όλες οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα πραγματοποιούνται από επαγγελματίες τεχνικούς σύμφωνα με την τοπική νομοθεσία και κανονισμούς.

(e) Βεβαιωθείτε ότι η γείωση και το καλώδιο γείωσης θα πρέπει να συνδέονται με τον ειδικό εξοπλισμό γείωσης του κτιρίου και πρέπει να εγκατασταθούν από επαγγελματίες τεχνικούς.

(f) Οι προδιαγραφές του διακόπτη και του καλωδίου τροφοδοσίας που αναφέρονται στον παραπάνω πίνακα

καθορίζονται με βάση τη μέγιστη ισχύς (μέγιστο ρεύμα) της μονάδας.

(g) Τα χαρακτηριστικά του καλωδίου τροφοδοσίας που αναφέρονται στον παραπάνω πίνακα ισχύουν για μονωμένους πολλαπλούς αγωγούς που λειτουργούν σε θερμοκρασία 40 °C και ανθεκτικό στα 90 °C (βλ. IEC 60364-5-52).

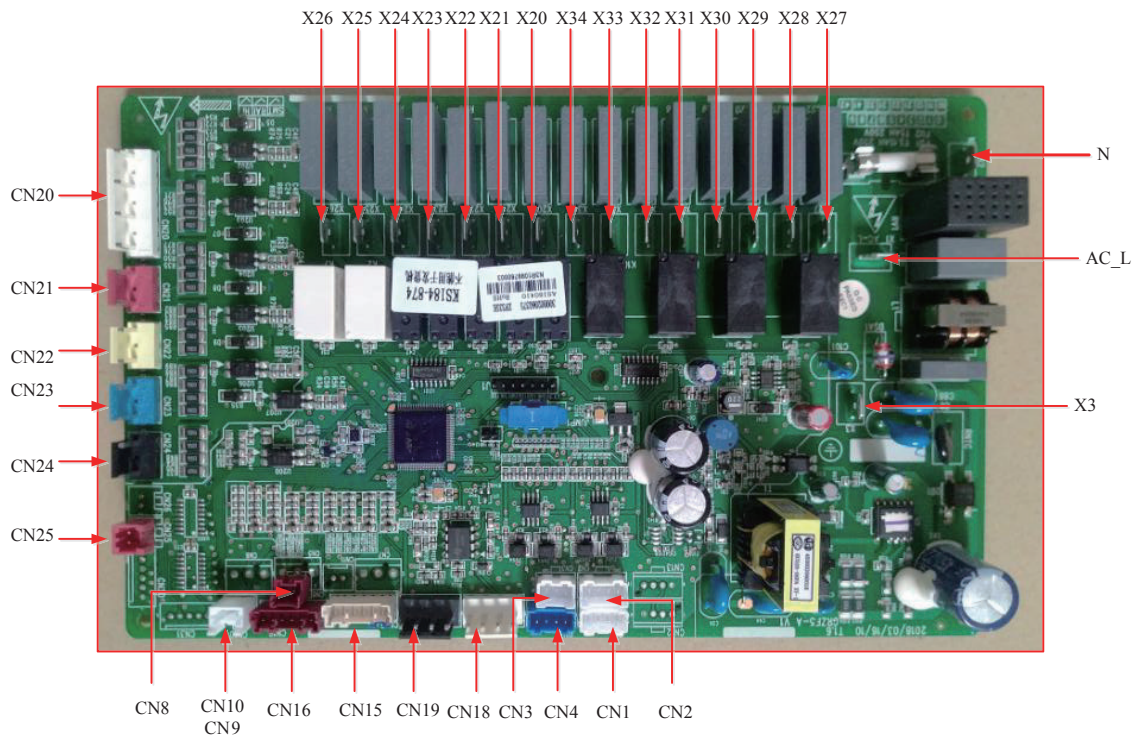
Εάν αλλάξουν οι συνθήκες λειτουργίας, πρέπει να τροποποιηθούν σύμφωνα με το σχετικό εθνικό πρότυπο.

(h) Τα χαρακτηριστικά του διακόπτη που αναφέρονται στον παραπάνω πίνακα ισχύουν για λειτουργία του με θερμοκρασία 40 °C. Εάν αλλάξουν οι συνθήκες λειτουργίας, πρέπει να τροποποιηθούν σύμφωνα με το σχετικό εθνικό πρότυπο.

19. Ηλεκτρολογικό σχέδιο

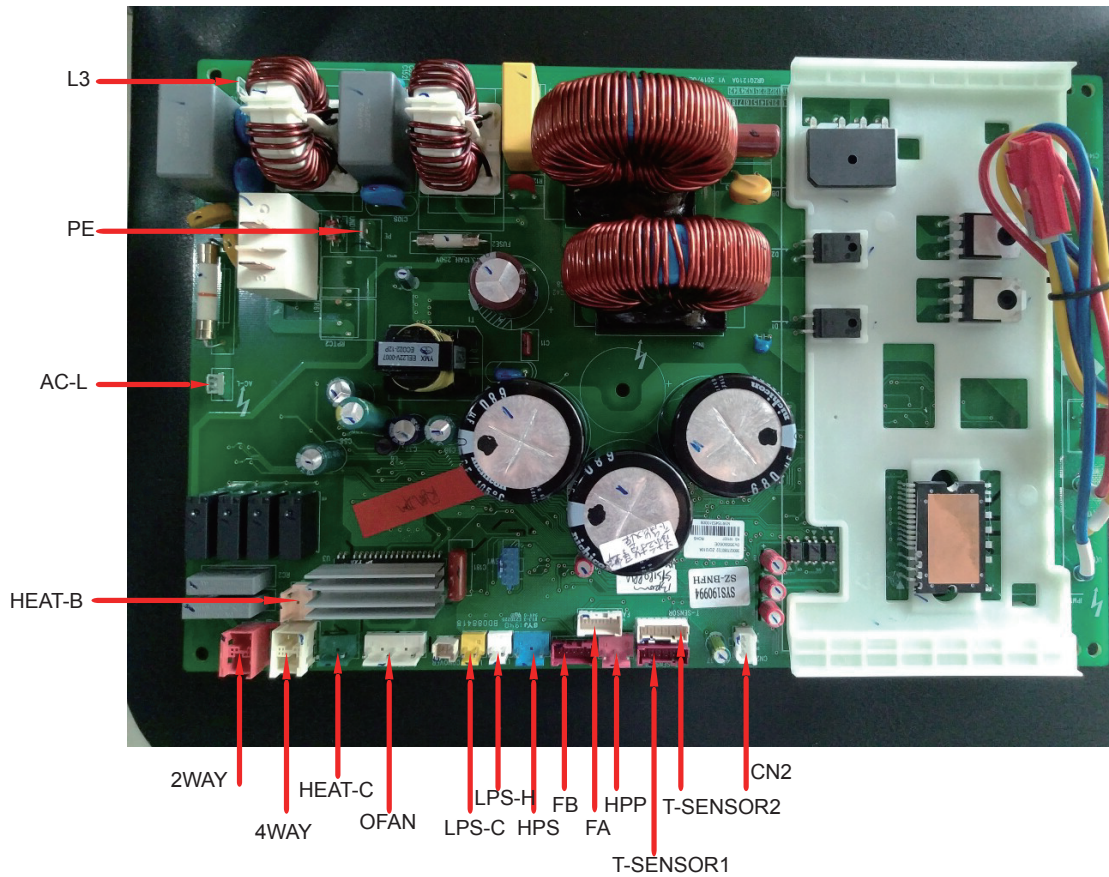
19.1 Πλακέτα ελέγχου

THSSDIU04/1, THSSDIU06/1



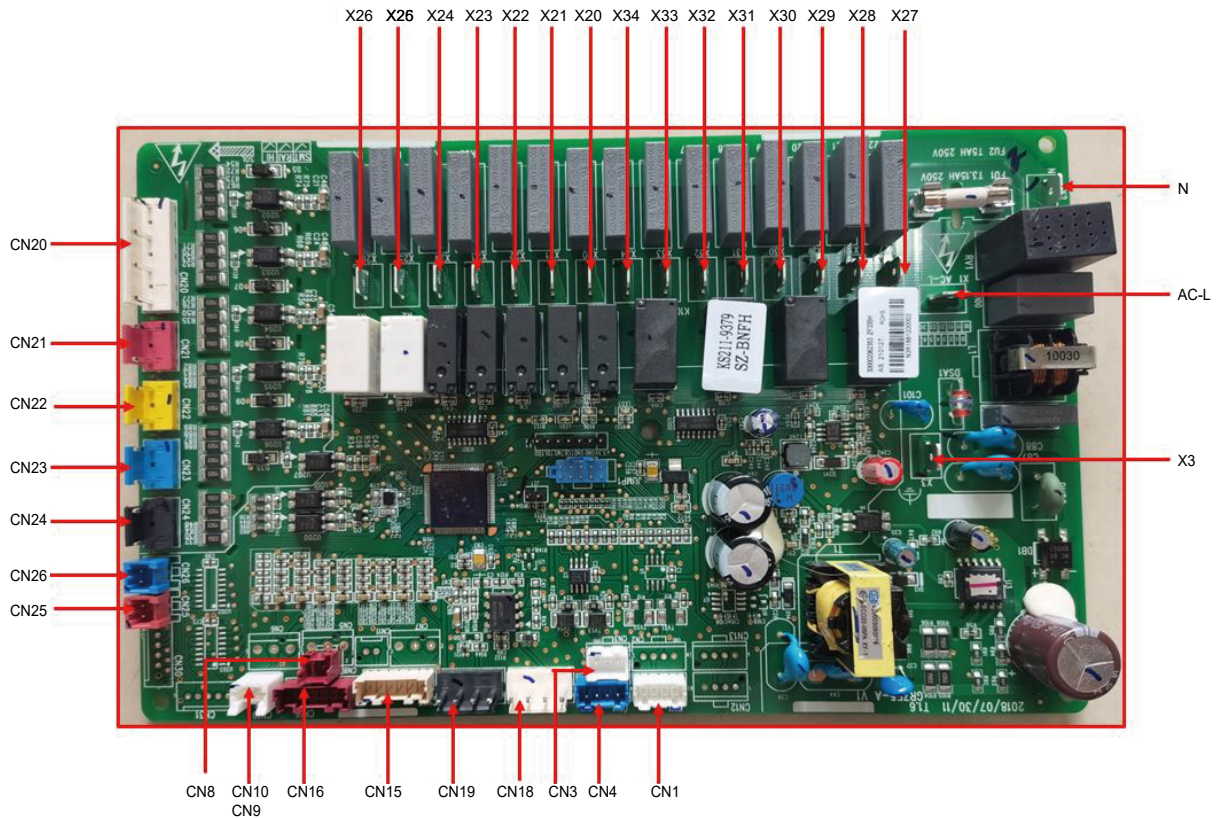
Όνοματολογία	Περιγραφή
AC-L	Ηλεκτρικό καλώδιο τροφοδοσίας
N	Ουδέτερο καλώδιο τροφοδοσίας
X3	Γείωση
X20	Ηλεκτρική αντίσταση δοχείου ZNX
X21	1ο βήμα προαιρετικής ηλεκτρικής Αντίστασης
X22	2ο βήμα προαιρετικής ηλεκτρικής Αντίστασης
X23	Εντολή λειτουργίας άλλης θερμαντικής πηγής 220V AC
X24	Κατοχυρωμένα
X25	Ηλεκτρική αντίσταση για τον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας
X26	Κατοχυρωμένα
X27	Δίοδη ηλεκτρική 1 βάνα NO
X28	Δίοδη ηλεκτρική 1 βάνα NC
X29	Έλεγχος φορτίου υψηλής ισχύος
X30	Έλεγχος φορτίου υψηλής ισχύος
X31	Τρίοδη ηλεκτρική βάνα 1 NO

Ονοματολογία	Περιγραφή
X32	Τρίοδη ηλεκτρική βάνα 1 NC
X33	Τρίοδη ηλεκτρική βάνα 2 NO (δοχείου ZNX)
X34	Τρίοδη ηλεκτρική βάνα 2 NC (δοχείου ZNX)
CN18	Επαφή αντλίας νερού μεταβλητής - συχνότητας
CN19	Επαφή αντλίας νερού μεταβλητής - συχνότητας
CN15	Αισθητήρας θερμοκρασίας 20K (νερό εισόδου)
CN15	Αισθητήρας θερμοκρασίας 20K (νερό εξόδου)
CN15	Αισθητήρας θερμοκρασίας 20K (νερό εξόδου)
CN16	Αισθητήρας θερμοκρασίας 20K (γραμμή ψυκτικού αερίου)
CN16	Αισθητήρας θερμοκρασίας 10K (νερού προσαγωγής από τη βοηθητική ηλεκτρική αντίσταση)
CN16	Αισθητήρας θερμοκρασίας 20K (κατοχυρωμένος)
CN8	Αισθητήρας θερμοκρασίας 15K (δωμάτιο) (CN5)
CN9	Αισθητήρας θερμοκρασίας 10K (δωμάτιο) (CN6)
CN7	Αισθητήρας θερμοκρασίας
CN6	Αισθητήρας θερμοκρασίας (CN9)
CN5	Αισθητήρας θερμοκρασίας (CN8)
CN20	Θερμοστάτης
CN21	Θερμικό προστασίας βοηθητικής ηλεκτρικής αντίστασης 1
CN22	Θερμικό προστασίας βοηθητικής ηλεκτρικής αντίστασης 2
CN23	Θερμικό προστασίας βοηθητικής ηλεκτρικής αντίστασης δοχείου ZNX
CN24	Απομακρυσμένη επαφή ON-OFF
CN25	Διακόπτης ροής
CN26	Κατοχυρωμένος
CN3	485-2-επικοινωνία χωρίς 12V 3-pin
CN4	485-2 επικοινωνία με 12V 4-pin



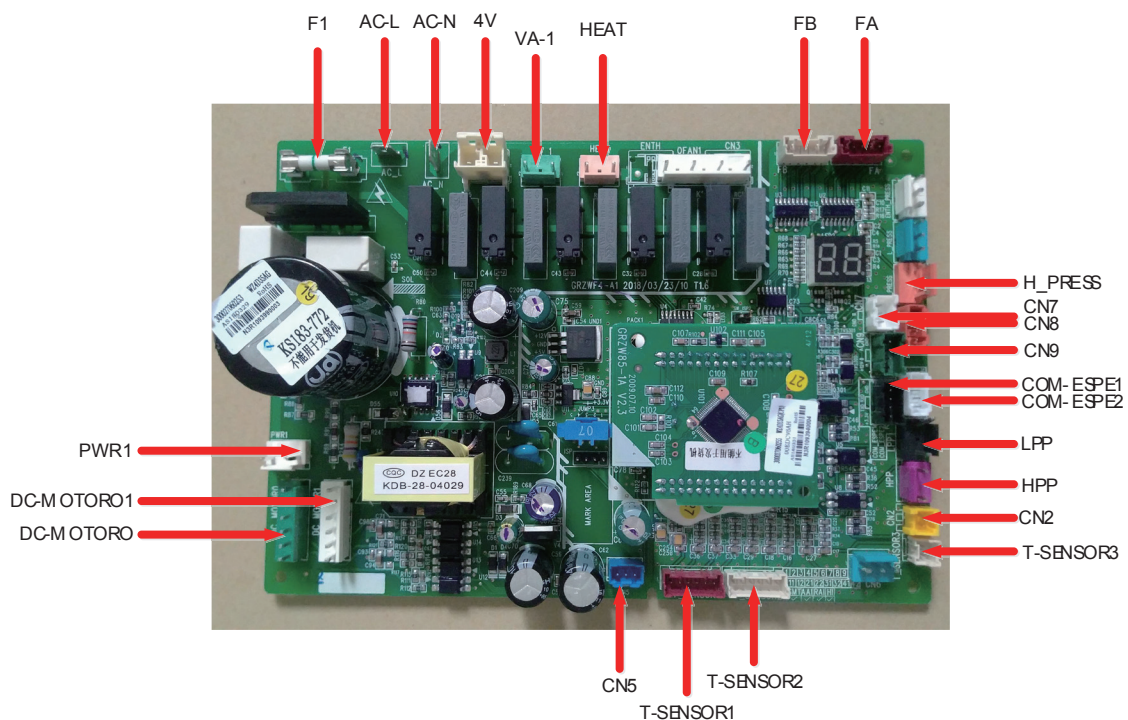
Ονοματολογία	Περιγραφή
AC-L	Φάση Καλωδίου Τροφοδοσίας
L3	Ουδέτερος Καλωδίου Τροφοδοσίας
PE	Γείωση
HEAT-B	Αντίσταση
HEAT-C	Αντίσταση Συμπιεστή
2WAY	Reserved
4WAY	Πηνίο 4-οδης
OFAN	DC motor
LPS-C	Πρεσοστάτης χαμηλής ψύξης
LPS-H	Πρεσοστάτης χαμηλής θέρμανσης
HPS	Πρεσοστάτης υψηλής
HPP	Αισθητήρας πίεσης υψηλής
FA	Πηνίο εκτονωτικής βαλβίδας 1
FB	Πηνίο εκτονωτικής βαλβίδας 2
T_SENSOR1	1,2:Κατάληψη 3,4: Αναρρόφηση 5,6:Outdoor
T_SENSOR	1,2: Είσοδος economizer 3,4: Έξοδος economizer 5,6: defrosting
CN9	Επικοινωνία 485-2 χωρίς 12V 3-pin

(11) THSSDIU08/1, THSSDIU10/1, THSSDIU12/1, THSSDIU14/1, THSSDIU16/1, THSSDIU08/3, THSSDIU10/3, THSSDIU12/3, THSSDIU14/3, THSSDIU16/3



Όνοματολογία	Περιγραφή
AC-L	Παροχή ρεύματος
N	Ουδέτερος
X3	Γείωση
X20	Αντίσταση ZNX
X21	Αντίσταση ZNX 1
X22	Αντίσταση ZNX 2
X23	Άλλες πηγές θέρμανσης 220VAC
X24	Reserved
X25	Reserved
X26	Reserved
X27	2-way valve 1 is normally open
X28	2-way valve 1 is normally closed
X29	Reserved
X30	Reserved
X31	Reserved
X32	Reserved
X33	Reserved
X34	3-οδη
CN30	Σήμα οδήγησης ενσωματωμένου κυκλοφορητή (PWM)
CN31	Σήμα οδήγησης βοηθητικού κυκλοφορητή (PWM)
CN18	20K αισθητήριο θερμοκρασίας εισόδου νερού

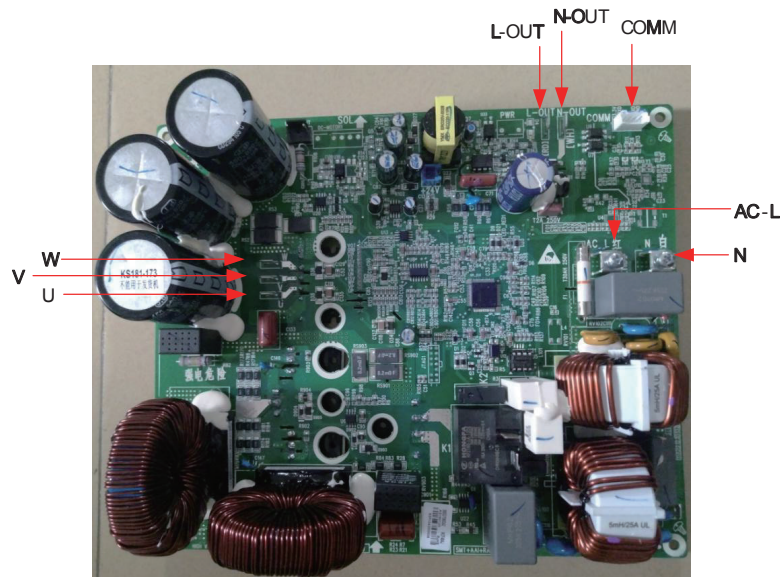
Ονοματολογία	Περιγραφή
CN19	20K αισθητήριο θερμοκρασίας εξόδου νερού
CN15	20K αισθητήριο θερμοκρασίας γραμμής υγρού
CN15	20K αισθητήριο θερμοκρασίας εξόδου νερού
CN15	20K αισθητήριο θερμοκρασίας γραμμής υγρού
CN16	20K αισθητήριο θερμοκρασίας γραμμής αερίου
CN16	10K αισθητήριο θερμοκρασίας εξόδου νερού βοηθητικής αντίστασης
CN16	Rreserved
CN8	Αισθητήριο θερμοκρασίας δωματίου
CN9	Αισθητήριο θερμοκρασίας δοχείο νερού
CN7	Rreserved
CN6	Rreserved
CN5	Rreserved
CN20	Thermostat
CN21	Προστασία ηλεκτρικής αντίστασης 1
CN22	Προστασία ηλεκτρικής αντίστασης 2
CN23	Προστασία ηλεκτρικής αντίστασης δοχείου νερού
CN24	Gate-control
CN25	Διακόπτης ροής
CN26	Reserved
CN3	Επικοινωνία με την εξωτερική μονάδα
CN4	Επικοινωνία με το χειριστήριο



Ονοματολογία	Περιγραφή
AC-L	Παροχή ρεύματος
N	Ουδέτερος
PWR1	Reserved
F1	Ασφάλεια
4V	4-οδη βαλβίδα

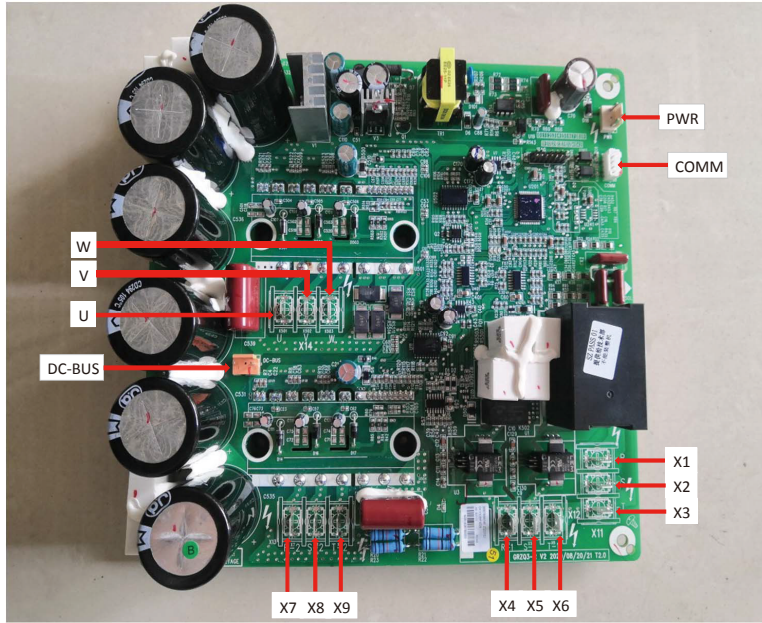
Ονοματολογία	Περιγραφή
VA-1	Ηλεκτρική αντίσταση βάσης μονάδας
HEAT	Ηλεκτρική αντίσταση συμπιεστής
DC-MOTORO	Reserved
DC-MOTORO1	Ανεμιστήρας
FA	EXV 1
FB	EXV 2
T_SENSOR2	1,2: περιβάλλοντος 3,4:κατάθλιψης 5,6: αναρρόφησης
T_SENSOR1	1,2: economizer inlet; 3,4: economizer outlet; 5,6: defrost
H_PRESS	Αισθητήριο πίεσης υψηλής
HPP	Πρεσοστάτης υψηλής
LPP	Πρεσοστάτης χαμηλής θέρμανσης
CN2	Πρεσοστάτης χαμηλής ψύξης
CN7	Επικοινωνία με την εσωτερική μονάδα
CN8	Reserved
CN9	Reserved
COM_ESPE1	Reserved
COM_ESPE2	Επικοινωνία
CN5	Reserved

(12) THSSDOU08/1, THSSDOU10/1



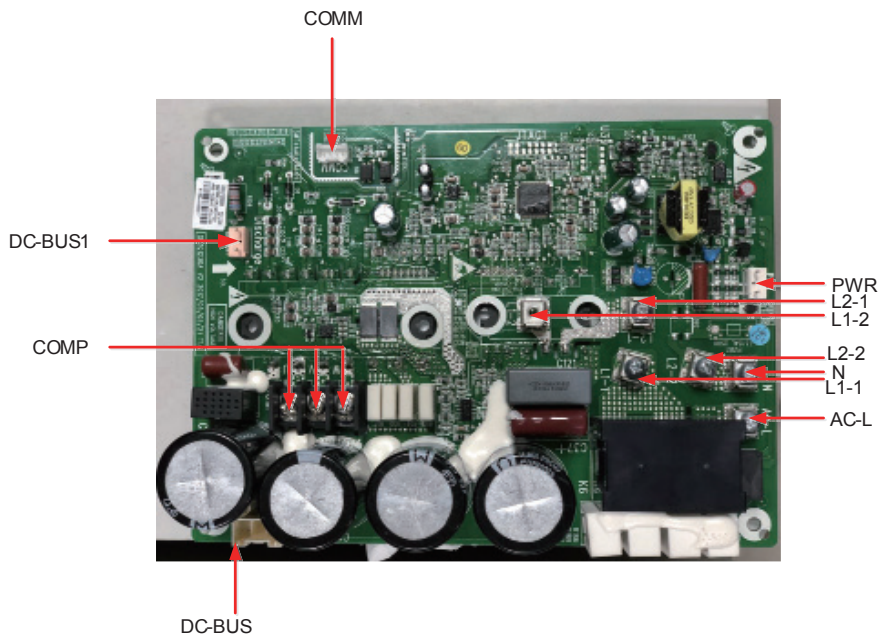
Ονοματολογία	Περιγραφή
AC-L	Φάση εισοδος
N	Ουδέτερος εισοδος
L-OUT	Φάση έξοδος
N-OUT	Ουδέτερος
COMM	Επικοινωνία
U	Συμπιεστής U
V	Συμπιεστής V
W	Συμπιεστής W

(13) THSSDOU08/3, THSSDOU10/3



Όνοματολογία	Περιγραφή
X1/ X2/X3	Τριφασική είσοδος
X4/ X5/X6	Είσοδος reactor
X7/ X8/X9	reactor (output)
U/V/W	Συμπίεστής
PWR	Διακόπτης
COMM	UART επικοινωνία
DC-BUS	Τερματικό

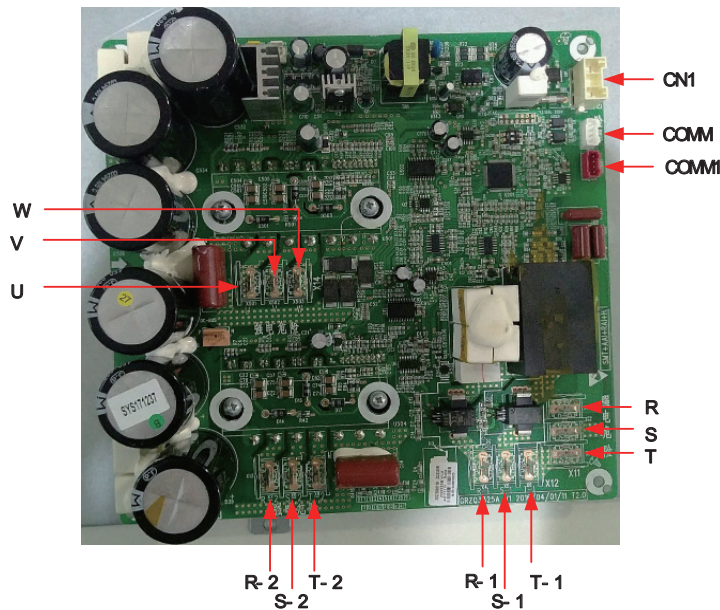
(14) THSSDOU12/1, THSSDOU14/1, THSSDOU16/1



Όνοματολογία	Περιγραφή
AC-L	L-OUT Φάση
N	N-OUT Ουδέτερος
L1-1	To PFC inductor καφέ

Ονοματολογία	Περιγραφή
L1-2	To PFC inductor λευκό
L2-1	To PFC inductor κίτρινο
L2-2	To PFC inductor μπλέ
COMP	Wiring board (3-pin)(DT-66BO1W-03)(μεταβλητή συχνότητα)
COMM	Επικοινωνία[1-3.3V,2-TX,3-RX,4-GND]
DC-BUS	DC-BUS Pin for electric discharge of the high-voltage bar during test
PWR	Είσοδος [1-GND,2-18V,3-15V]
DC-BUS1	Pin for electric discharge of the high-voltage bar during test

(15) THSSDOU12/3, THSSDOU14/3, THSSDOU16/3



Ονοματολογία	Περιγραφή
W	Σύνδεση με συμπιεστή phase-W
U	Σύνδεση με συμπιεστή phase-U
V	Σύνδεση με συμπιεστή phase-V
R-2	Σύνδεση με reactor (input)
S-2	
T-2	
R-1	Σύνδεση με reactor (input)
S-1	
T-1	
R	Σύνδεση με φίλτρο L1-F
S	Σύνδεση με φίλτρο L2-F
T	Σύνδεση με φίλτρο L3-F
COMM1	Reserved
COMM	Επικοινωνία
CN1	Διακόπτης

19.2 Ηλεκτρική καλωδίωση

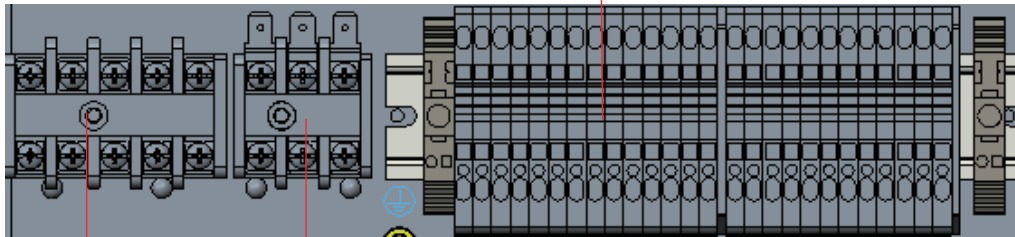
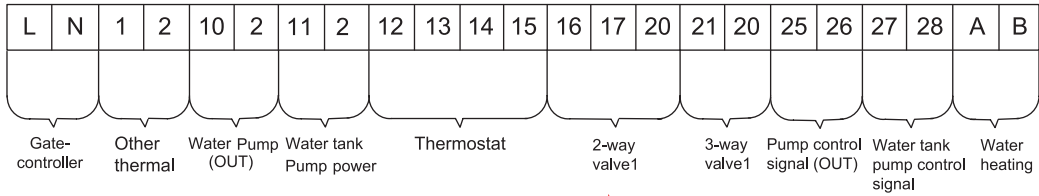
19.2.1 Αρχή καλωδίωσης

Ανατρέξτε στην Ενότητα 18.4.

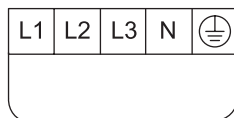
19.2.2 Ηλεκτρική καλωδίωση

(1) THSSDIU08/3, THSSDIU10/3, THSSDIU12/3, THSSDIU14/3, THSSDIU16/3

Terminal board XT3

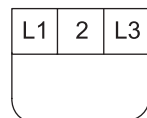


Terminal board XT1



Power Supply

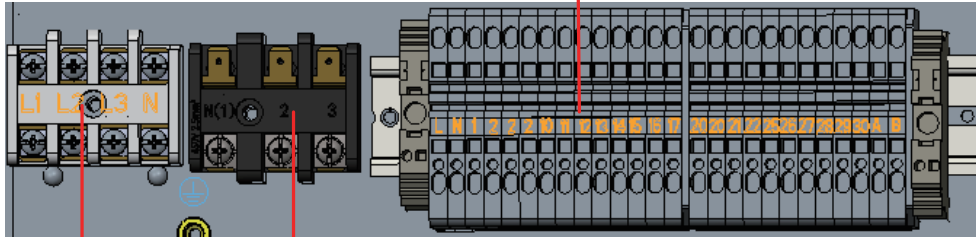
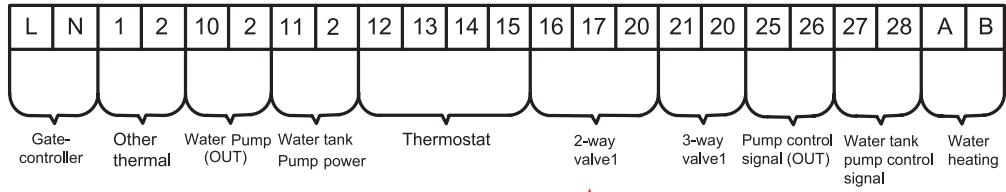
Terminal board XT2



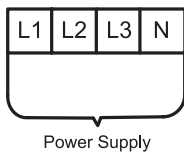
Water tank auxiliary electric heater

Terminal board with the reserved grounding terminal

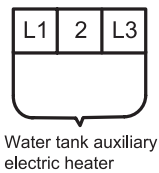
Terminal board XT3



Terminal board XT1



Terminal board XT2



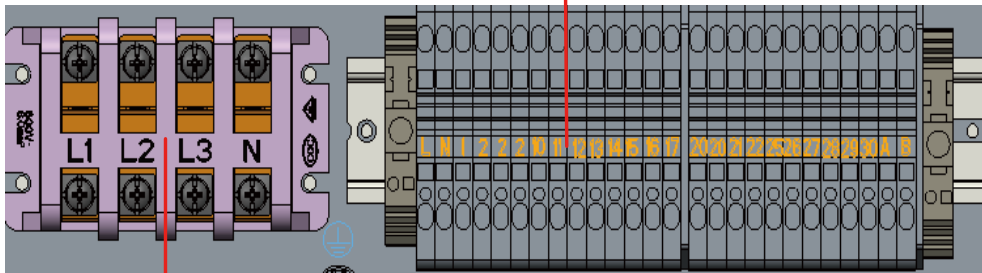
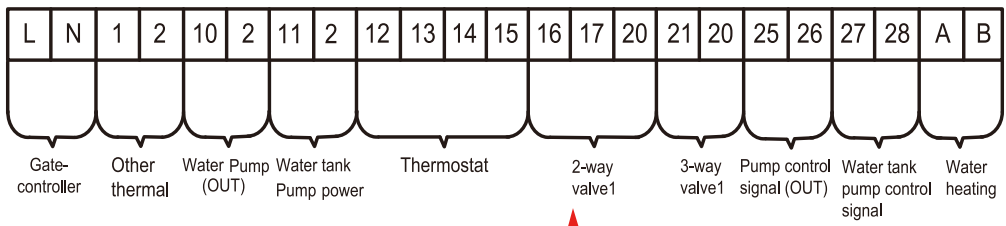
Terminal board without the reserved grounding terminal

Σημειώσεις

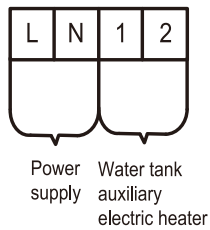
- (α) Για την πλακέτα ακροδεκτών με τον δεσμευμένο ακροδέκτη γείωσης, η γραμμή γείωσης θα πρέπει να συνδεθεί στον ακροδέκτη γείωσης στην πλακέτα ακροδεκτών
- (β) Για την πλακέτα ακροδεκτών χωρίς τον δεσμευμένο ακροδέκτη γείωσης, η γραμμή γείωσης, θα πρέπει να συνδεθεί στον ακροδέκτη γείωσης της πλακέτας εγκατάστασης.

(2) THSSDIU04/1, THSSDIU06/1, THSSDIU08/1, THSSDIU10/1, THSSDIU12/1, THSSDIU14/1, THSSDIU16/1

Terminal board XT3



Terminal board XT1



20. Θέση σε λειτουργία

20.1 Ελέγξτε πριν από την εκκίνηση

Για την ασφάλεια των χρηστών και της μονάδας, η μονάδα πρέπει να ξεκινήσει για έλεγχο πριν από την πλήρη εκκίνησή της. Οι διαδικασίες είναι οι εξής:

Οι ακόλουθοι έλεγχοι πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό		
Επιβεβαιώστε μαζί με τον μηχανικό πωλήσεων, τον αντιπρόσωπο, τον εγκατάσταση εργολάβου και τους πελάτες ότι οι ακόλουθες εργασίες έχουν ολοκληρωθεί ή θα ολοκληρωθούν άμεσα		
No.	Επιβεβαίωση εγκατάστασης	✓
1	Αν τα στοιχεία που δηλώνονται σε αυτήν τη φόρμα δεν είναι ακριβή τότε η εκκίνηση της μονάδας δε θα πραγματοποιηθεί.	<input type="checkbox"/>
2	Υπάρχει γραπτή ειδοποίηση στην οποία εμφανίζονται στοιχεία τροποποίησης σχετικά με την μη έχουν τα προσόντα εγκατάσταση;	<input type="checkbox"/>
3	Η λίστα αιτήσεων για εγκατάσταση και εντοπισμό σφαλμάτων υποβάλλονται μαζί;	<input type="checkbox"/>
No.	Προ-έλεγχος	✓
1	Είναι εντάξει η εμφάνιση της μονάδας και του εσωτερικού συστήματος σωληνώσεων κατά τη μεταφορά ή την εγκατάσταση;	<input type="checkbox"/>
2	Αλέγξτε τα εξαρτήματα που συνοδεύουν τη μονάδα σωστά ποσοτικά, συσκευασμένα κλπ	<input type="checkbox"/>
3	Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν σχέδια ηλεκτρολογικά, αυτοματισμού, σωληνώσεων κλπ	<input type="checkbox"/>
4	Ελέγξτε εάν η εγκατάσταση της μονάδας είναι αρκετά σταθερή και υπάρχει αρκετός χώρος για λειτουργία και επισκευή.	<input type="checkbox"/>
5	Ελέγξτε πλήρως την πίεση ψυκτικού κάθε μονάδας και εκτελέστε ανίχνευση διαρροών της μονάδας.	<input type="checkbox"/>
6	Είναι το δοχείο ZNX εγκατεστημένο σταθερά και τα στηρίγματα είναι ασφαλή όταν το δοχείο ZNX είναι γεμάτο;	<input type="checkbox"/>
7	Είναι σωστή η μόνωση για το δοχείο ZNX, τους σωλήνες εξόδου / εισόδου νερού και το σωλήνα κρύου νερού;	<input type="checkbox"/>
8	Έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν σωστά ο δείκτης θερμοκρασίας νερού, ο ελεγκτής, το μανόμετρο, η βαλβίδα ασφαλείας και η αυτόματη βαλβίδα εκκένωσης κ.λπ. του δοχείου ZNX	<input type="checkbox"/>
9	Η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος συμφωνεί με την ταμπέλα; Τα καλώδια τροφοδοσίας συμμορφώνονται με τις ισχύουσες απαιτήσεις;	<input type="checkbox"/>
10	Συνδέεται σωστά η καλωδίωση τροφοδοσίας και ελέγχου σύμφωνα με το διάγραμμα καλωδίωσης; Είναι ασφαλής η γείωση; Κάθε τερματικό είναι σταθερό;	<input type="checkbox"/>
11	Οι σωληνώσεις σύνδεσης, η αντλία νερού, το μανόμετρο, το θερμόμετρο, η βανα κ.λπ. έχουν εγκατασταθεί σωστά;	<input type="checkbox"/>
12	Είναι κάθε βαλβίδα στο σύστημα ανοιχτή ή κλειστή σύμφωνα με τις απαιτήσεις;	<input type="checkbox"/>
13	Επιβεβαιώστε ότι οι πελάτες και το προσωπικό επιθεώρησης του Μέρους Α βρίσκονται στο χώρο.	<input type="checkbox"/>
14	Ο πίνακας ελέγχου εγκατάστασης ολοκληρώθηκε και υπογράφηκε από τον εργολάβο εγκατάστασης;	<input type="checkbox"/>
Προσοχή: Εάν υπάρχει κάποιο στοιχείο με το σύμβολο ×, ενημερώστε τον εργολάβο. Τα στοιχεία που αναφέρονται παραπάνω είναι μόνο για αναφορά.		
ολλαγόμενος μετρί τον πρόλογο	Γενική αξιολόγηση: Εντοπισμός σφαλμάτων <input type="checkbox"/> Τροποποίηση <input type="checkbox"/>	
	Κρίνετε τα ακόλουθα στοιχεία (εάν δεν υπάρχει πλήρωση, θα ληφθεί υπόψη το προσόν.)	
	a: Παροχή ρεύματος και και κύκλωμα αυτοματισμού	b: Υπολογισμός φορτίου
	c: Προβλήματα θέρμανσης της μονάδας	d: Πρόβλημα θορύβου
	e: Πρόβλημα σωληνώσεων	f: Άλλα
	Η κανονική εργασία εντοπισμού σφαλμάτων δεν μπορεί να εκτελεστεί εκτός εάν όλα τα στοιχεία εγκατάστασης είναι κατάλληλα. Εάν υπάρχει κάποιο πρόβλημα, πρέπει πρώτα να λυθεί. Ο εγκαταστάτης θα είναι υπεύθυνος για όλες τις δαπάνες για καθυστέρηση του εντοπισμού σφαλμάτων και εκ νέου εντοπισμού σφαλμάτων προκύψει από οποιοδήποτε πρόβλημα το οποίο δεν επιλύεται αμέσως.	
	Υποβολή προγράμματος τροποποιήσεων αναφορών στον εγκαταστάτη.	
	Έχει επιδοθεί η γραπτή έκθεση διορθώσεων στον εγκαταστάτη για να προχωρήσει σε αυτές;	
Ναι () όχι ()		

20.2 Δοκιμή λειτουργίας

Η δοκιμαστική λειτουργία ελέγχει εάν η μονάδα μπορεί να λειτουργεί κανονικά μέσω προ λειτουργίας. Εάν η μονάδα δεν μπορεί να λειτουργήσει κανονικά, βρείτε και επιλύστε τα προβλήματα έως ότου η δοκιμαστική λειτουργία είναι ικανοποιητική. Όλες οι επιθεωρήσεις πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις πριν από την εκτέλεση της δοκιμής.

Η δοκιμαστική λειτουργία πρέπει να ακολουθεί το περιεχόμενο και τα βήματα του παρακάτω πίνακα:

Η ακόλουθη διαδικασία πρέπει να εκτελείται από έμπειρους και εξειδικευμένους συντηρητές.	
No.	Ξεκινήστε την προκαταρκτική διαδικασία
Σημείωση: πριν από τη δοκιμή, βεβαιωθείτε ότι πρέπει να διακοπεί όλη η τροφοδοσία, συμπεριλαμβανομένου του απομακρυσμένου διακόπτη τροφοδοσίας, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί ατύχημα.	
1	Βεβαιωθείτε ότι ο συμπιεστής της μονάδας προθερμαίνεται για 8 ώρες.
⚠ Προσοχή: θερμάνετε το λιπαντικό λάδι τουλάχιστον 8 ώρες νωρίτερα για να αποφύγετε την ανάμιξη ψυκτικού με το λιπαντικό λάδι, το οποίο μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο συμπιεστή κατά την εκκίνηση της μονάδας.	
2	Ελέγξτε εάν η ακολουθία φάσεων της κύριας τροφοδοσίας είναι σωστή. Εάν όχι, διορθώστε πρώτα την ακολουθία φάσεων.
⚠ Ελέγξτε ξανά την ακολουθία φάσεων πριν από την εκκίνηση για να αποφύγετε την αντίστροφη περιστροφή του συμπιεστή που μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη μονάδα	
3	με τη χρήση πολυμέτρου μετρήστε την τάση των φάσεων με τη γείωση και μεταξύ τους.
⚠ Προσοχή: η ελαττωματική γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.	
No.	έτοιμος για εκκίνηση
1	Ελέγξτε όλες τις συνθήκες που απαιτούνται για την εκκίνηση της μονάδας: θερμοκρασία λαδιού, λειτουργία, απαιτούμενο φορτίο κ.λπ.
	Ελέγξτε την τροφοδοσία και την τάση του κυκλώματος ελέγχου. _____ πρέπει να είναι ± 10% εντός του εύρους τιμής της λειτουργικής ισχύος.
No.	Εκκινήστε τη μονάδα
1	Ελέγξτε όλες τις συνθήκες που απαιτούνται για την εκκίνηση της μονάδας: θερμοκρασία λαδιού, λειτουργία, απαιτούμενο φορτίο κ.λπ.
2	Εκκινήστε τη μονάδα και παρατηρήστε τη λειτουργία του συμπιεστή, της ηλεκτρονικής βαλβίδας, του κινητήρα του ανεμιστήρα και της αντλίας νερού κλπ.
	Σημείωση: η μονάδα θα υποστεί ζημιά σε μη κανονική κατάσταση λειτουργίας. Μην λειτουργείτε τη μονάδα σε καταστάσεις υψηλής πίεσης και υψηλού ρεύματος.
Others:	
Παρατηρήσεις μετά τη λειτουργία	Εκτίμηση ή πρόταση για τη γενική κατάσταση λειτουργίας: καλή, τροποποίηση
	Προσδιορίστε το πιθανό πρόβλημα (τίποτα δεν σημαίνει ότι η εγκατάσταση και ο εντοπισμός σφαλμάτων είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις.)
	a. Πρόβλημα τροφοδοσίας και ηλεκτρικού συστήματος ελέγχου:
	b. Πρόβλημα υπολογισμού φορτίου:
	c. Ψυκτικό σύστημα:
	d. Πρόβλημα θορύβου:
	e. Υδραυλικό πρόβλημα και συστήματος σωληνώσεων.
	h. Άλλα προβλήματα
Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, απαιτείται φόρτιση για τη συντήρηση λόγω προβλημάτων ποιότητας όπως λανθασμένη εγκατάσταση και συντήρηση.	
Αποδοχή	
Είναι εκπαιδευμένος ο χρήστης όπως απαιτείται; Παρακαλώ υπογράψτε. Ναι() όχι()	

21. Καθημερινή λειτουργία και συντήρηση

Προκειμένου να αποφευχθεί η ζημιά της μονάδας, όλες οι προστατευτικές συσκευές της μονάδας είχαν ρυθμιστεί πριν από την παράδοση, οπότε να μην τα προσαρμόσετε ή να τα αφαιρέσετε.

Για την πρώτη εκκίνηση της μονάδας ή την επόμενη εκκίνηση της μονάδας μετά από διακοπή ρεύματος μεγάλης διάρκειας (πάνω από 1 ημέρα) παρακαλούμε να εκτελέσετε τη διαδικασία προθέρμανσης για τουλάχιστον 8 ώρες.

Μην τοποθετείτε ποτέ φορτία πάνω στη μονάδα και τα αξεσουάρ της. Διατηρείται στεγνό, καθαρό και αεριζόμενο το χώρο γύρω από τη μονάδα.

Αφαιρέστε την σκόνη που έχει συσσωρευτεί στο περύγιο του συμπυκνωτή έγκαιρα για να εξασφαλίσετε την απόδοση της μονάδας και να αποφύγετε τη διακοπή της μονάδας για προστασία.

Για να αποφύγετε την ενεργοποίηση προστασίας ή ζημιά της μονάδας που προκαλείται από την απόφραξη του συστήματος νερού, καθαρίστε το φίλτρο στο σύστημα νερού περιοδικά και συχνά ελέγχετε τη συσκευή αναπλήρωσης νερού.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η αντιπαγετική προστασία, μην διακόπτετε ποτέ την τροφοδοσία ρεύματος εάν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από το μηδέν το χειμώνα

Προκειμένου να αποφευχθεί πάγωμα της μονάδας απο παγετό, πρέπει να αποστραγγίζεται το νερό στη μονάδα και το σύστημα σωληνώσεων που δεν χρησιμοποιούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Επιπλέον, αδειάστε το δοχείο ZNX.

Όταν το δοχείο ZNX έχει εγκατασταθεί αλλά δεν έχει ενεργοποιηθεί η ρύθμισή του, λειτουργεί σε σχέση με αυτό δεν θα εκτελούνται και η εμφανιζόμενη θερμοκρασία του θα είναι πάντα «-30». Σε αυτήν την περίπτωση, υπάρχει η πιθανότητα σχηματισμού παγου και άλλες ακόμα σοβαρές επιδράσεις υπό χαμηλή θερμοκρασία. Επομένως, μόλις το δοχείο ZNX εγκατασταθεί, πρέπει να ενεργοποιηθεί στις ρυθμίσεις, διαφορετικά η Τογοτομί δεν θα είναι υπεύθυνη για πιθανή προβληματική λειτουργία.

Ποτέ μην ενεργοποιείτε / απενεργοποιείτε τη μονάδα και μην κλείνετε τη χειροκίνητη βαλβίδα του συστήματος νερού κατά τη λειτουργία της μονάδας από χρήστες.

Εάν η δυσλειτουργία της μονάδας δεν μπορεί να αποκατασταθεί από τους χρήστες, επικοινωνήστε έγκαιρα με το εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.

Σημειώσεις

Ο μετρητής πίεσης νερού είναι εγκατεστημένος στη γραμμή επιστροφής νερού στη μονάδα. Ρυθμίστε την πίεση του υδραυλικού δικτύου σύμφωνα με το επόμενο στοιχείο:

(1) Εάν η πίεση είναι μικρότερη από 0,5 bar, συμπληρώστε αμέσως νερό.

(2) Κατά την επαναφόρτιση, η πίεση του υδραυλικού συστήματος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2,5 Bar.

Δυσλειτουργίες	Αιτίες/Αιτιολογίες	Αντιμετώπιση προβλημάτων
Ο συμπιεστής δεν ξεκινά	πρόβλημα στην τροφοδοσία ρεύματος. Το καλώδιο σύνδεσης είναι χαλαρό. Δυσλειτουργία της κεντρικής πλακέτας. Δυσλειτουργία του συμπιεστή.	Η διαδοχή των φάσεων δεν είναι σωστή. ελέγξτε και σφίξτε τις επαφές. ελέγξτε την πλακέτα του συμπιεστή. Αντικαταστήστε τον συμπιεστή.
Έντονος θόρυβος ανεμιστήρα	Το μπουλόνι στερέωσης του ανεμιστήρα είναι χαλαρό. Το περύγιο ανεμιστήρα αγγίζει το κέλυφος ή τη σχάρα. Η λειτουργία του ανεμιστήρα είναι προβληματική.	Επιδιορθώστε το μπουλόνι στερέωσης του ανεμιστήρα. Μάθετε τους λόγους και προσαρμόστε. Αντικαταστήστε τον ανεμιστήρα.
Έντονος θόρυβος συμπιεστή	Πιθανή είσοδο στο συμπιεστή ψυκτικού υγρού σε υγρή μορφή. τα εσωτερικά μέρη του συμπιεστή είναι σπασμένα.	Ελέγξτε εάν η εκτονωτική βαλβίδα έχει βλάβη και ο αισθητήρας θερμοκρασίας δεν έχει καλή επαφή. Εάν είναι αυτό, επισκευάστε το. Αντικαταστήστε τον συμπιεστή.
Η αντλία νερού δεν λειτουργεί ή λειτουργεί προβληματικά.	Προβληματική τροφοδοσίας ρεύματος ή κακή επαφή του καλωδίου. Δυσλειτουργία του ρελέ. Υπάρχει αέρας στο υδραυλικό κύκλωμα.	Μάθετε τους λόγους και επισκευάστε. Αντικαταστήστε το ρελέ. εξαερώστε.

Δυσλειτουργίες	Αιτίες/Αιτιολογίες	Αντιμετώπιση προβλημάτων
Ο συμπιεστής ξεκινά ή σταματά συχνά	έλλειψής ή υπερβολική ποσότητα ψυκτικού υγρού. Κακή κυκλοφορία νερού στο υδραυλικό κύκλωμα. Χαμηλό φορτίο.	Ανακτήστε ή προσθέστε μέρος ψυκτικού. Το σύστημα νερού είναι μπλοκαρισμένο ή υπάρχει αέρας σε αυτό. Ελέγξτε την αντλία νερού, τη βάνα και τις σωληνώσεις. Καθαρίστε το φίλτρο νερού. Ρυθμίστε το φορτίο ή προσθέστε διάταξη αποθήκευσης.
Η μονάδα δεν θερμαίνει παρόλο που ο συμπιεστής λειτουργεί.	Διαρροή ψυκτικού. Δυσλειτουργία του συμπιεστή.	Επισκευή με ανίχνευση διαρροών και προσθήκη ψυκτικού. Αντικαταστήστε τον συμπιεστή.
Κακή απόδοση ζεστού νερού θέρμανσης	Κακή θερμομόνωση του υδραυλικού κυκλώματος. Κακή ανταλλαγή θερμότητας του εναλλάκτη της μονάδας. Έλλειψη ψυκτικό μέσο στη μονάδα. Απόφραξη του εναλλάκτη θερμότητας στη πλευρά του νερού.	Βελτιώστε τη θερμομόνωση του υδραυλικού κυκλώματος Ελέγξτε εάν ο αέρας μέσα ή έξω από τη μονάδα είναι φυσιολογικός και καθαρίστε τον εναλλάκτη της μονάδας. Ελέγξτε εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού. Καθαρίστε ή αντικαταστήστε τον εναλλάκτη θερμότητας φρέον νερού.

21.1 Ανάκτηση

Κατά την αφαίρεση ψυκτικού από ένα σύστημα, είτε για συντήρηση είτε για παροπλισμό, συνιστάται σωστή διαδικασία ώστε να αφαιρούνται όλα τα ψυκτικά με ασφάλεια.

Κατά τη μεταφορά ψυκτικού σε φιάλες, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται μόνο φιάλες κατάλληλες για ανάκτησης ψυκτικού. Βεβαιωθείτε ότι είναι διαθέσιμος ο σωστός αριθμός φιαλών για τη ανάκτηση της συνολικής ποσότητας του συστήματος συστήματος.

Όλες οι φιάλες που θα χρησιμοποιηθούν έχουν σχεδιαστεί για το ανακτημένο ψυκτικό και επισημαίνονται για αυτό το ψυκτικό (δηλαδή ειδικές φιάλες για την ανάκτηση ψυκτικού). Οι φιάλες πρέπει να είναι πλήρεις με βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και συναφείς βαλβίδες απενεργοποίησης σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Στις κενές φιάλες ανάκτησης γίνεται κενό και, εάν είναι δυνατόν, ψύχονται πριν από την ανάκτηση.

Ο εξοπλισμός ανάκτησης πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας με ένα σύνολο οδηγίων σχετικά με τον εξοπλισμό και θα είναι κατάλληλο για την ανάκτηση εύφλεκτων ψυκτικών.

Επιπλέον, ένα σύνολο βαθμονομημένων ζυγαριών θα είναι διαθέσιμο και σε καλή κατάσταση λειτουργίας.

Οι σωλήνες πρέπει να είναι πλήρεις με συνδέσμους αποσύνδεσης χωρίς διαρροές και σε καλή κατάσταση. Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα ανάκτησης, βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται σε ικανοποιητική κατάσταση λειτουργίας, έχει συντηρηθεί σωστά και οποιαδήποτε σχετικά ηλεκτρικά εξαρτήματα είναι σφραγισμένα για να αποφευχθεί η ανάφλεξη σε περίπτωση απελευθέρωσης ψυκτικού. Συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή εάν υπάρχει αμφιβολία.

Το ανακτημένο ψυκτικό θα επιστραφεί στον προμηθευτή ψυκτικού στην σωστή φιάλη ανάκτησης, και με τη Σημείωση Μεταφοράς Αποβλήτων. Μην αναμιγνύετε ψυκτικά σε μονάδες ανάκτησης και ειδικά σε φιάλες.

Εάν πρόκειται να αφαιρεθούν συμπιεστές ή λάδια συμπιεστών, εξασφαλίστε ότι έχουν εκκενωθεί σε αποδεκτό επίπεδο για να βεβαιωθείτε ότι το εύφλεκτο ψυκτικό δεν παραμένει εντός του λιπαντικού. Η διαδικασία εκκένωσης πραγματοποιείται πριν από την επιστροφή του συμπιεστή στους προμηθευτές. Για την επιτάχυνση αυτής της διαδικασίας χρησιμοποιείται μόνο ηλεκτρική αντίσταση στο σώμα του συμπιεστή. Όταν γίνεται αποστραγγίση λαδιού από ένα σύστημα, πρέπει να εκτελείται με ασφάλεια..

21.2 Παροπλισμός

Πριν από την εκτέλεση αυτής της διαδικασίας, είναι απαραίτητο ο τεχνικός να είναι πλήρως εξοικειωμένος με τον εξοπλισμό και όλες τις λεπτομέρειες. Συνιστάται προσοχή για να ανακτηθεί το σύνολο του ψυκτικού υγρού με ασφάλεια.

Πριν από την εκτέλεση της εργασίας, λαμβάνεται δείγμα λαδιού και ψυκτικού σε περίπτωση που απαιτείται ανάλυση πριν από την επαναχρησιμοποίηση της ανακτημένης ποσότητας ψυκτικού. Είναι σημαντικό η ηλεκτρική ενέργεια να είναι διαθέσιμη πριν από την έναρξη της εργασίας.

- a) Εξοικειωθείτε με τον εξοπλισμό και τη λειτουργία του.
- b) Διακόψτε την ηλεκτρική παροχή.
- c) Πριν επιχειρήσετε τη διαδικασία βεβαιωθείτε ότι: ο μηχανικός εξοπλισμός χειρισμού είναι διαθέσιμος, εάν είναι απαραίτητο, για το χειρισμό ψυκτικών κυλίνδρων · όλος ο προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός είναι διαθέσιμος και χρησιμοποιείται σωστά. η διαδικασία ανάκτησης εμποτεύεται ανά πάσα στιγμή από αρμόδιο άτομο · ο εξοπλισμός ανάκτησης και οι κύλινδροι συμμορφώνονται με τα κατάλληλα πρότυπα.
- e) Εάν δεν είναι δυνατή η εκκένωση, κάντε μια πολλαπλή (manifold) ώστε το ψυκτικό να μπορεί να αφαιρεθεί από διάφορα μέρη του συστήματος.
- f) Βεβαιωθείτε ότι ο κύλινδρος είναι τοποθετημένος στη ζυγαριά πριν από την ανάκτηση.
- g) Ξεκινήστε τη μηχανή ανάκτησης και λειτουργήστε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- h) Μην υπερπληρώσετε τους κυλίνδρους. (Όχι περισσότερο από 80% όγκο υγρού φορτίου).
- i) Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας του κυλίνδρου, ακόμη και προσωρινά.
- jj) Όταν οι κύλινδροι έχουν γεμίσει σωστά και η διαδικασία έχει ολοκληρωθεί, βεβαιωθείτε ότι οι φιάλες και ο εξοπλισμός αφαιρούνται αμέσως από την βαλβίδα και όλες οι βάνες απομόνωσης στον εξοπλισμό κλείνουν.
- k) Το ανακτημένο ψυκτικό δεν πρέπει να φορτίζεται σε άλλο σύστημα ψύξης εκτός εάν έχει καθαριστεί και ελεγχθεί..

21.3 Ζητήματα ασφάλειας

Έλεγχος για παρουσία ψυκτικού υγρού

Η περιοχή πρέπει να ελέγχεται με κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού πριν και κατά τη διάρκεια της εργασίας, για να διασφαλιστεί ότι ο τεχνικός είναι ενήμερος για δυνητικά τοξικές ή εύφλεκτες ουσίες στην ατμόσφαιρα. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλος για χρήση με όλα τα ψυκτικά μέσα, δηλαδή χωρίς σπινθήρα, κατάλληλα σφραγισμένα ή εγγενώς ασφαλή.

Παρουσία Πυροσβεστήρα

Εάν πρέπει να διεξαχθεί οποιαδήποτε εργασία όπου απαιτείται θερμότητα κοντά στο ψυκτικό κύκλωμα της συσκευής, ή παρόμοια μέρη της, θα πρέπει να υπάρχει πολύ κοντά άμεσα διαθέσιμα εξοπλισμός πυρόσβεσης. Πυροσβεστήρας

Χώρος καλά αεριζόμενος

Βεβαιωθείτε πως ο χώρος είναι ανοικτός ή επαρκώς αεριζόμενος πριν πραγματοποιήσετε κάποια εργασία στο σύστημα ψυκτικού κυκλώματος ή κάποια εργασία που απαιτεί θερμότητα. Σωστός εξαερισμός του χώρου θα πρέπει να διασφαλίζεται καθ' όλη τη διάρκεια εργασίας. Μέσω του εξαερισμού ο αέρας θα πρέπει να διασκορπίσει με ασφάλεια οποιοδήποτε απελευθερούμενο ψυκτικό μέσο και κατά προτίμηση να το απελευθερώσει εξωτερικά στην ατμόσφαιρα

Έλεγχος στον ψυκτικό εξοπλισμό

Κατά την διαδικασία της αντικατάστασης των ηλεκτρικών εξαρτημάτων, θα πρέπει να πληρούνται οι σωστές προδιαγραφές του κατασκευαστή και να τοποθετούνται με σωστό τρόπο. Οι οδηγίες του κατασκευαστή πρέπει πάντα να ακολουθούνται. Σε περίπτωση που υπάρχει κάποια απορία θα πρέπει πάντα να απευθύνεστε για διευκρινίσεις στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο.

Έλεγχος Ηλεκτρικών Μερών

Οι πυκνωτές πρέπει να εκφορτιστούν. Αυτό θα πρέπει να γίνει με ασφάλεια έτσι ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα πρόκλησης σπινθήρα. Κατά την πλήρωση, την επιδιόρθωση ή τον καθαρισμό της συσκευής δεν θα πρέπει να είναι συνδεδεμένο στην παροχή ρεύματος κανένα ηλεκτρικό εξάρτημα ή καλώδιο.

Επισκευή Εξαρτημάτων

Κατά τη διάρκεια επισκευής, αφαίρεσης κλπ. των εξαρτημάτων, θα πρέπει να βεβαιωθείτε πως η συσκευή και οποιοδήποτε μέρος της δεν είναι συνδεδεμένη σε παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Σε περίπτωση που είναι απολύτως απαραίτητη η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος κατά την διάρκεια επισκευής της συσκευής, τότε θα πρέπει να βεβαιωθείτε πως λειτουργεί συνεχώς εξάρτημα ελέγχου διαρροής ψυκτικού υγρού έτσι ώστε να διασφαλίζεται η αποφυγή πιθανού τραυματισμού. Η αντικατάσταση των εξαρτημάτων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες

του κατασκευαστή.

Επισκευή σε εσωτερικά εξαρτήματα

Μην εφαρμόζετε κάποιο μόνιμο επαγωγικό ή χωρητικό φορτίο στο κύκλωμα, μη διασφαλίζοντας ότι αυτό δεν θα υπερβαίνει την επιτρεπόμενη τάση και το κατά τη λειτουργία του. Αντικατάσταση των εξαρτημάτων θα πρέπει να γίνεται μόνο από ανταλλακτικά που προέρχονται από τον κατασκευαστή. Ανταλλακτικά διαφορετικής προέλευσης μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη του ψυκτικού υγρού σε περίπτωση διαρροής.

Καλωδίωση

Ελέγξτε ότι η καλωδίωση δεν υπόκειται σε φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, κραδασμούς, αιχμηρές άκρες ή άλλες δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Ο έλεγχος γίνεται λαμβάνοντας επίσης υπόψη τις συνέπειες της γήρανσης ή των συνεχών κραδασμών από πηγές τέτοιες όπως συμπιεστές ή ανεμιστήρες.

Ανίχνευση εύφλεκτων Ψυκτικών Υγρών

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται πιθανές πηγές ανάφλεξης κατά την αναζήτηση ή την ανίχνευση διαρροών ψυκτικού υγρού. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται φακός αλογονιδίου (ή οποιοσδήποτε άλλος ανιχνευτής με γυμνή φλόγα).

Μέθοδοι Ελέγχου Διαρροής

Τα υγρά ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά μέσα, αλλά η χρήση απορρυπαντικών που περιέχουν χλώριο πρέπει να αποφεύγεται, καθώς το χλώριο μπορεί να αντιδράσει με το ψυκτικό μέσο και να διαβρώσει το χαλκό.

Εκτόνωση πίεσης από το δοχείο

Το νερό μπορεί να στάζει από την έξοδο της βαλβίδας ασφαλείας θα πρέπει αυτή η έξοδος να παραμείνει ανοιχτή στην ατμόσφαιρα.

Η βαλβίδα ασφαλείας πρέπει να ελέγχεται τακτικά για να αφαιρούνται άλατα ή σκουπιδιάκια να επιβεβαιώνεται ότι δεν είναι φραγμένη.

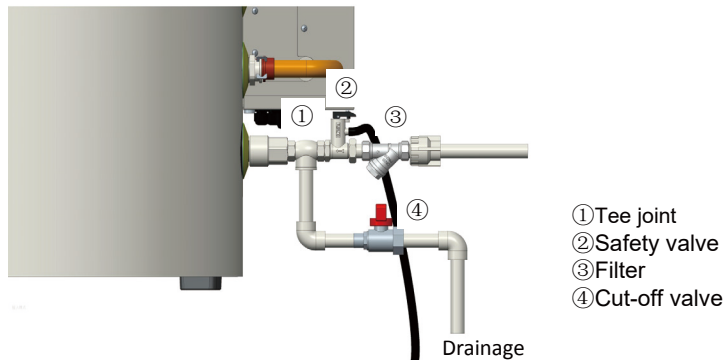
Αν συνδέσετε σωλήνας εκκένωσης στην βαλβίδα ασφαλείας πρέπει να εγκατασταθεί σε μια συνεχώς καθοδική κατεύθυνση και σε περιβάλλον χωρίς παγετό.

Εγκατάσταση της βαλβίδας ασφαλείας στο δοχείο

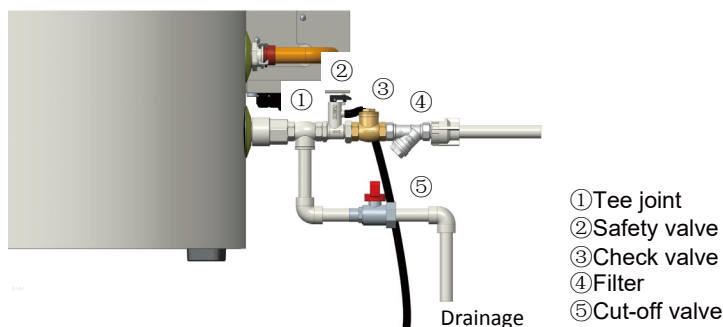
Η πίεση του δοχείου ZNX θα αυξηθεί σταδιακά κατά τη διάρκεια της θέρμανσης και απαιτείται βαλβίδα ασφαλείας για την εκφόρτιση

λίγου νερού ώστε να μειωθεί η πίεσης. Εάν δεν έχει εγκατασταθεί ή έχει εγκατασταθεί λανθασμένα, θα προκαλέσει την διαστολή του δοχείου, να παραμορφωθεί, να υποστεί ζημιά ή ακόμη και να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό. Το βέλος → της βαλβίδας ασφαλείας της δεξαμενής νερού πρέπει να δείχνει προς τη δεξαμενή νερού. Δεν απαιτείται βαλβίδα διακοπής ή βαλβίδα ελέγχου μεταξύ της βαλβίδας ασφαλείας και της δεξαμενής νερού, καθώς η βαλβίδα ασφαλείας δεν θα λειτουργούσε. Η βαλβίδα ασφαλείας απαιτεί τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης για εγκατάσταση και πρέπει να έχει στερεωθεί με ασφάλεια. Ο εύκαμπτος σωλήνας αποστράγγισης πρέπει να οδηγείται φυσικά προς τα κάτω στην αποχέτευση του δαπέδου χωρίς κυρτό τόξο ή δίπλωση. Το επιπλέον μήκος του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης πρέπει να αποκόπτεται σε περίπτωση κακής αποστράγγισης ή παγώματος νερού σε χαμηλή ατμοσφαιρική θερμοκρασία. Η συνιστώμενη πίεση δράσης για τη βαλβίδα ασφαλείας είναι 0,7Μρα, η ίδια με αυτή της δεξαμενής νερού Συμμορφώστε με αυτήν την απαίτηση για το τμήμα της βαλβίδας ασφαλείας; διαφορετικά η δεξαμενή νερού δεν θα λειτουργούσε κανονικά.

Ο σωλήνας αποστράγγισης πρέπει να πηγαίνει προς τα κάτω και να συνδέεται με ένα σιφώνι δαπέδου Η έξοδος του πρέπει να είναι χαμηλότερη από το κάτω μέρος του δοχείου νερού. Απαιτείται βαλβίδα αποκοπής για τον αγωγό αποστράγγισης και πρέπει να εγκατασταθεί όπου είναι βολικό για λειτουργία.

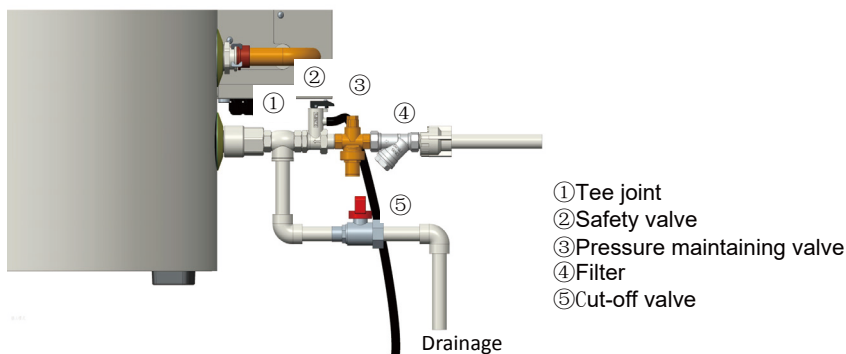


**Τρόπος/Τύπος εγκατάστασης 1 της βαλβίδας ασφαλείας νερού βρύσης
(πίεση νερού εισόδου = 0,1 ~ 0,5MPa)**



Τρόπος εγκατάστασης 2 της βαλβίδας νερού βρύσης (Πίεση νερού εισόδου <0.1MPa)

Η βαλβίδα ασφαλείας έχει εγκατασταθεί bypass στον τρόπο/τύπο εγκατάστασης 2. Απαιτείται βαλβίδα ελέγχου στο σωλήνα νερού της βρύσης και να εγκατασταθεί οριζόντια με το καπάκι βαλβίδας κατακόρυφα προς τα πάνω και η κατεύθυνση βέλους στο σώμα της βαλβίδας να είναι ίδια με τη ροή του νερού.



Τρόπος εγκατάστασης 3 της βαλβίδας ασφαλείας νερού βρύσης (πίεση νερού εισόδου > 0,5 MPa)

Απαιτείται βαλβίδα διατήρησης πίεσης στον τρόπο εγκατάστασης 3 για να βεβαιωθείτε ότι διατηρείται η πίεση της δεξαμενής νερού εντός 0,3 ~ 0,5MPa.

Η κατεύθυνση βέλους της βαλβίδας διατήρησης της πίεσης πρέπει να είναι ίδια με τη ροή του νερού.

Σημείωση: το φίλτρο, η βαλβίδα ασφαλείας, η βαλβίδα ελέγχου, η βαλβίδα διατήρησης πίεσης, η βαλβίδα διακοπής και ο εύκαμπτος σωλήνας για την εγκατάσταση δεν παραδίδονται με την κύρια μονάδα και πρέπει να τοποθετούνται από τον εγκαταστάτη.

21.4 Προετοιμασία Πριν τη Χρήση

- (1) Ελέγξτε και βεβαιωθείτε πως η έξοδος του αέρα δεν εμποδίζεται.
- (2) Ελέγξτε εάν η σύνδεση γείωσης είναι αξιόπιστη ή όχι
- (3) Εάν η μονάδα τεθεί σε λειτουργία ενώ δεν λειτουργεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, θα πρέπει να είναι ενεργοποιημένη 8 ώρες πριν από την έναρξη της λειτουργίας, ώστε να προθερμανθεί ο εξωτερικός

συμπιεστής.

(4) Προφυλάξεις για προστασία από παγετό το χειμώνα

Σε κλιματικές συνθήκες κάτω από το μηδέν το χειμώνα, πρέπει να προστεθεί αντιψυκτικό υγρό στον κύκλο του νερού και οι εξωτερικοί σωλήνες νερού να είναι σωστά μονωμένοι. Το διάλυμα γλυκόλης συνιστάται ως αντιψυκτικό υγρό.

Συγκέντρωση%	Θερμοκρασία Ψύξης °C	Συγκέντρωση %	Θερμοκρασία Ψύξης °C	Συγκέντρωση %	Θερμοκρασία Ψύξης °C
4.6	-2	19.8	-10	35	-21
8.4	-4	23.6	-13	38.8	-26
12.2	-5	27.4	-15	42.6	-29
16	-7	31.2	-17	46.4	-33

Σημείωση: Η «Συγκέντρωση» που αναφέρεται στον παραπάνω πίνακα υποδεικνύει τη συγκέντρωση μάζας.

21.5 Απαιτήσεις για την ποιότητα του νερού

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα
pH(25°C)	6.8~8.0	/
Θολρότητα	< 1	NTU
Χλωριούχα	< 50	mg/L
Φθοριούχα	< 1	mg/L
Σίδηρος	< 0.3	mg/L
Θειούχα	< 50	mg/L
SiO ₂ (Διοξειδίο του Πυριτίου)	< 30	mg/L
Σκληρότητα(μέτρηση CaCO ₃ Ανθρακικό Ασβέστιο)	< 70	mg/L
Νιτρικά (μέτρηση N Αζώτου)	< 10	mg/L
Αγωγιμότητα (25°C)	< 300	μs/cm
Αμμωνία (μέτρηση N Αζώτου)	< 0.5	mg/L
Αλκαλικότητα (μέτρηση CaCO ₃ Ανθρακικό Ασβέστιο)	< 50	mg/L
Σουλφίδια	Δεν μπορεί να ανιχνευθεί	mg/L
Συγκέντρωση Οξυγόνου	< 3	mg/L
Νάτριο	< 150	mg/L

Σημείωση: όταν το νερό κυκλοφορίας δεν πληροί τις απαιτήσεις που αναφέρονται στον παραπάνω πίνακα, προσθέστε σύνθεση κατά των αλάτων για να διατηρείτε τη μονάδα πάντα σε κανονική λειτουργία.

Απαγορεύεται η ανατύπωση ή αναπαραγωγή ολόκληρου ή μέρους αυτού του εγχειριδίου με οποιοδήποτε τρόπο, χωρίς την έγγραφη άδεια της Γ.Ε.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α.Ε.Ε.

It is prohibited to reprint or reproduction of all or part of this manual in any manner without written permission of TOYOTOMI CO., LTD

È vietato ristampare o riprodurre tutto o parte di questo manuale in qualsiasi modo senza il permesso scritto di TOYOTOMI ITALIA S.R.L.

Quedan prohibidas la reimpresión y reproducción de este manual o partes del mismo sin permiso previo por escrito de TOYOTOMI EUROPE SALES SPAIN S.A.

ΕΠΙΣΗΜΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ

Γ.Ε.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α.Ε.Ε.

ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΟΥ 6, ΑΙΓΑΛΕΩ, ΑΘΗΝΑ

Τηλ.: +30 210 5386400

Fax: +30 210 5913664

<http://www.toyotomi.gr>

SERVICE / ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

Γ.Ε.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α.Ε.Ε.

ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΟΥ 6, ΑΙΓΑΛΕΩ, ΑΘΗΝΑ

Τηλ.: +30 210 5386490

Fax: +30 210 5313349

IT: TOYOTOMI ITALIA S.R.L.

Via T. Edison, 11 - 20875 Burago di Molgora (MB) ITALIA

Tel.: +39 039 6080392

Fax: +39 039 6080316

<http://www.toyotomi.it>

NL: TOYOTOMI EUROPE SALES B.V.

Huygensweg 10, 5466 AN Veghel

Tel. +31 (0)413 82 02 95

<http://www.toyotomi.eu>

ES: TOYOTOMI EUROPE SALES SPAIN S.A.

C/ Trigo, 9 Bajo 2, 28914 Leganés (Madrid)

Tel: +34 91 6895583

Fax: +34 91 6895584

<http://www.toyotomi.es>

PT: TOYOTOMI PORTUGAL UNIPESSOAL LDA

Av. Marechal Craveiro Lopes nº 8 B – 3ª, 1700-284 Lisbon

Tel: +351 967565400

<http://www.toyotomi.pt>

Το προϊόν κατασκευάζεται στην Κίνα

This product is made in China

Questo prodotto è fabbricato in Cina

Este producto ha sido fabricado en China



66129938366



02.2023 V1