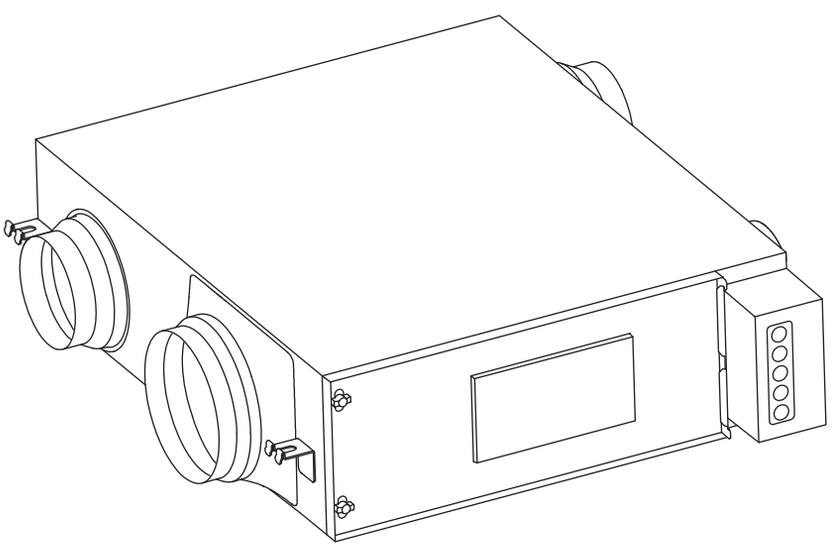
Operation Instruction
(Included Installation Instruction)
Energy Recovery Ventilator

تعليمات التشغيل
(تتضمن تعليمات التركيب)
جهاز تهوية استعادة الطاقة

Model No. **E25DZUA**
رقم الطراز **E35DZUA**
E50DZUA



Accessories الملحقات

Model label .....1 piece
ملصق الطراز .....1 قطعة

Operation Instruction ..... 1 book
تعليمات التشغيل .....1 كتيب

(Please be sure to give them to customers)
(يرجى التأكد من إعطائها للعميل)

Thanks for purchasing KDK「Energy Recovery Ventilator」.

- Please read this instruction carefully to understand how to use this product correctly before installation and construction, especially「safety precautions」(page 3~5), (page 10~11) to make sure safe use. After you've read it, keep it well so that you can easily find it if necessary.
- Please be sure to give this instruction to end users.

شكرًا على شرائك "جهاز تهوية استعادة الطاقة" من KDK.

- يرجى قراءة هذه التعليمات بعناية لفهم كيفية استخدام هذا المنتج بشكل صحيح قبل التركيب والتثبيت، وخاصة "احتياطات السلامة" (صفحة 22~24)، (صفحة 29~30) لضمان الاستخدام الآمن. بعد قراءة التعليمات، يرجى الاحتفاظ بها جيدًا بحيث يسهل الوصول إليها إذا لزم الأمر.
- يرجى التأكد من تقديم هذه التعليمات للمستخدمين النهائيين.

CONTENTS

<Operation Instruction>

SAFETY PRECAUTIONS..... 3~4
SPECIAL ATTENTION 5
USING CONDITION·CAUTIONS ..... 5~6
FEATURES..... 6
USING CAUTIONS..... 6
INSTALLATION DIAGRAM..... 7
PART NAME AND USING METHODS ..... 7~8
HANDLING METHODS ON ABNORMAL OPERATION..... 8
MAINTENANCE METHODS 9

<Installation Instruction>

SAFETY PRECAUTIONS..... 10~12
INSTALLATION DIAGRAM..... 13
PART NAME AND DIMENSIONS..... 14~16
CONSTRUCTION METHODS..... 17~19
TRIAL OPERATION..... 19
SPECIFICATION 20

المحتويات

<تعليمات التشغيل>

احتياطات السلامة ..... 23~22
انتبه جيدًا 24
ظروف الاستخدام.التنبيهات..... 25~24
الوظائف..... 25
تنبيهات الاستخدام..... 25
مخطط التركيب..... 26
اسم الجزء وطريقة الاستخدام..... 27~26
الإجراءات المتبعة في حالات التشغيل غير الطبيعي..... 27
إجراءات الصيانة..... 28

<تعليمات التركيب>

احتياطات السلامة ..... 31~29
مخطط التركيب..... 32
اسم الجزء وأبعاده ..... 35~33
طرق التثبيت..... 38~36
التشغيل التجريبي..... 38
المواصفات..... 39

SAFETY PRECAUTIONS <must be complied>

- This product is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experiences and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the product by a person responsible for the safety.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the product.
- Make sure to shut down the power before cleaning the product.

In order to prevent the damage to users and other people and avoid the loss of property, please ensure to comply with following cautions.

■ Marks below are used to distinguish the damage from damage degrees caused by ignoring the marks or operating by wrong methods.

⚠ **WARNING**	This mark means the content「Please consider the situation, it may cause the death or serious injury」.
⚠ **CAUTION**	This mark means the content「Please consider the situation, it may cause the injury or the loss of property」.

■ The following marks represent the content expected to be complied (The following mark is an example of mark indications).

The mark represent the content (prohibition).	The mark represent the mandatory content (must be complied).

⚠ WARNING

Prohibition

It can't be used for ventilation in locations with open-burning appliances (heater).

It must be adopted with professional ventilations if using the gas or petroleum heating stove in the room.

Prohibition

It's forbidden to conduct product customization, disassembly and repairing.

Otherwise, it may cause fire, electric shocks and injuries. If the product is required to maintain, disassemble and repair, please contact the shop where you purchased.

Please cut off the breaker in the switch box before maintenance.

It may cause electric shocks.

Forbidden to get wet

Don't wash the unit by water.

It may cause short circuit or electric shocks (motor, switch and other electric parts).

Prohibition

Don't turn on/off the switch when combustible gas leaks.

The sparks of switch may cause the gas explosion.

Wet hands Prohibition

Don't turn on/off the switch by wet hands.

It may cause electric shocks.

Please entrust the retail shop or specialized company to conduct the maintenance except the filter maintenance.

It may cause the fire, electric shocks and injuries.

Prohibition

Don't insert fingers or stick into the unit near air inlet and outlet.

It may cause the injury because of high speed rotation inside the unit.

The appliance is not using by people (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge unless they have been given supervision or instructions concerning the use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure not playing with the appliance.

It may cause the electric shocks or injuries.

If the appliance is not going to be used for a long time, in order to prevent dropping, it should be well kept.

Otherwise, it may cause the dropping.

If the power supply cord appears worn, in order to avoid the danger, changing work should be done by authorized persons.

Please get the contact with the agent where you purchased.

⚠ CAUTION

Confirm if the unit is installed firmly.

It may cause injuries when dropping.

Firmly fix the parts.

Otherwise, droppings will cause the injury.

The appliance must be stopped using immediately until repaired when abnormal operation occurs (such as noise, vibration, burnt smell).

It may cause the unexpected accidents.

Please entrust the professional staff to conduct electric, duct and equipment installation.

It may cause unexpected accidents when improper installation occurs.

Prohibition

Plant and animal cannot be placed near the blowing air outlet.

It may cause the bad effects to animals and plants.

Please wear the gloves when cleaning the filter.

It may cause the injury.

Because it's aerial work, please fix the ladder when conducting the maintenance.

Dropping may cause injury.

Prohibition

Don't use the unit near the combustible spray.

It may cause the fire.

Prohibition

Please don't place the vessel with water on the unit.

It will wet the inside of unit when the water leaks, which may damage the electric insulation or cause the electric shock.

When the appliance is not used for a long time, you should cut off the breaker for safety.

Dust accumulation will get the unit heated, which may cause the fire.

Prohibition

Don't place the obstacles near the air inlet and return air grille.

It may cause the injury due to the blowing out or sucking in.

Prohibition

Don't place the burning appliance in the location where the unit blows directly.

It may cause the insufficient burning of burning appliance.

Conduct the routine cleaning to filter.

Owing to lots of dirt and dust attached in the filter, it may cause the lack of oxygen in indoor areas.

The appliance is forbidden to operate without Filter Box Unit.

Otherwise dirt or dust will accumulate in the energy recovery core. It will lower its performance and dirt or dust will enter into the room.

In maintenance (disassembling the maintenance cover), please pay attention to the dropping of dirt, dust and insects.

It may enter into eyes.

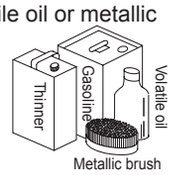
Please fully confirm the usage for special purposes. The appliance is not used under the special conditions such as preservation of foods, animals, plants, precision instruments, and artwork.

Otherwise, it may cause the quality degradation.

Prohibition

Don't clean the filter with volatile oil or metallic brush.

It may damage the filter when the dirt and dust come into room, it will enter eyes.



Prohibition

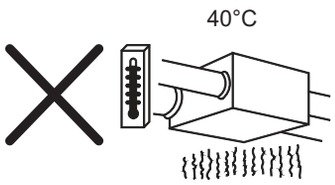
Don't incline it when disassembling the unit.

The internal accumulated water will wet the things in the room.
Please contact the retail shop or repair shop.

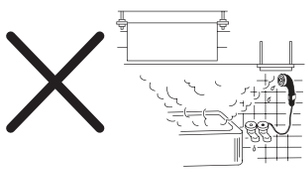
SPECIAL ATTENTION

Don't use it in the following locations.

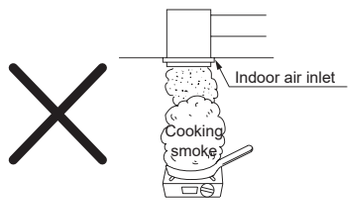
Locations exposed to high temperature or direct flame.
Avoid installing the ERV in locations where reach temperature of 40°C or above. Using under high temperature conditions may cause distortion of the filter or heat exchange core or motor burn-out.



Locations with high humidity.
Do not install in high humidity locations such as bathrooms.
Dew occurred in unit may cause electric shocks, short circuit, other electric accidents and produce the dewing water drops.



Locations with large amount of cooking smoke.
The unit doesn't work if the filter or heat exchange core is clogged with oil, it may cause fire.

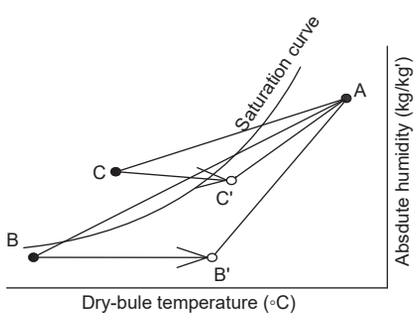


Don't install the unit in locations such as machinery or chemical plants where it will be exposed to noxious gases containing acids, alkali, organic solvents, paint fumes, etc., to gases containing corrosive ingredients, or where dust or oil mist will be produced. (Gas poisoning, corrosion and degradation accrued in unit may cause the fire.)

USING CONDITION·CAUTIONS

■ **Using condition**

- Outdoor air condition
  Temperature range -10°C~+40°C, relative humidity 85% or less.
- Indoor air condition
  Refer to the indoor air condition of living room.
- Installation requirements:
  Same as the indoor air conditions.
  Indoor air here means air in air-conditioned living rooms. The appliance usage in refrigerators or other places where temperature can fluctuate greatly. It is prohibited even if a temperature range is acceptable.



■ **Be careful of frost and dew**
As shown in the right figure, it's supposed that a high temperature absorbing air condition A and a low temperature absorbing air condition B are plotted on the air line figure, then a high temperature air A is heat-exchanged by the unit and Point C represents the trend of saturation curve .In this case, it will cause the dew or frost inside the unit. To avoid this, you are required to heat a low temperature air B up to B' so as to get C' below the saturation curve before using the unit.

■ The Energy Recovery Ventilator manufactured by our company is conducted the condensation without the water dropping test in the following conditions based on JIS B 8628:2003, if using condition is tougher than the following sheet, it may cause the frost or dew.

JIS B 8628:2003 Energy Recovery Ventilator Appendix 5 (specification) condensation test method

Classific ation	Indoor condition			Outdoor condition			Operation status	Measured time (h)
	dry-bulb temperature	wet-bulb temperature	*relative Humidity (reference)%	dry-bulb temperature	wet-bulb temperature	*relative Humidity (reference)%		
Cooling in summer	22°C	17°C	60	35°C	29°C	65	operate	6 hours
Heating in winter	20°C	14°C	50	–5°C	–	–	operate	6 hours
Heating in winter	20°C	14°C	50	–15°C	–	–	Stop	6 hours

※ Relative humidity is calculated according to JIS B 8628:2003.

Avoiding the coming of insects

Energy Recovery Ventilator is intended to exchange outdoor air and indoor air. When the outdoor air comes in, it may bring the insects from outdoor pipe hood to internal unit.

As insect occurrence is affected by natural environment, it's recommended to use the pipe hood with fly nest when using the unit under the environment with many insects such as near the street light.

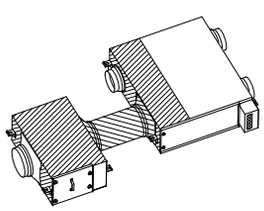
FEATURES

1. Energy saving ventilation	Thanks to efficient recovery of the thermal energy lost during ventilation (fresh air load), you can save the air-conditioning fee.
2. Facility saving	Thanks to a great reduction of fresh air load, part of the thermal energy is recovered so that the airconditioning can become mini-type properly.
3. Humidity function	When cooling, reduce the outdoor air humidity to make the incoming air humidity close to the indoor humidity.
4. Comfortable ventilation	Indoor temperature fluctuation is small when ventilating. As the simultaneous performance of exhaust air and supply air, it can be ventilated in high density space.
5. Sound isolation	The air duct and heat exchange core has the effect of sound isolation. It prevents the outdoor noise from entering into the room and keeps the indoor sound from spreading for not breaking the nice atmosphere such as in the office or store.

USING CAUTIONS

It must operate with Filter Box Unit.

If not using the Filter Box Unit, heat exchange core is clogged with dirt and dust, performance will be lowered and even the unit doesn't work.

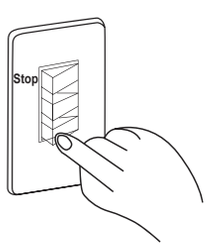


Turn on /off the switch correctly.

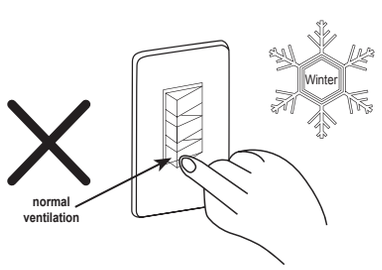
Repeatedly turning on or off the switch not only cause wrong operations but also affects the relay inside and damage it.

Recommend to stop the unit in the high density of dust such as sandstorm.

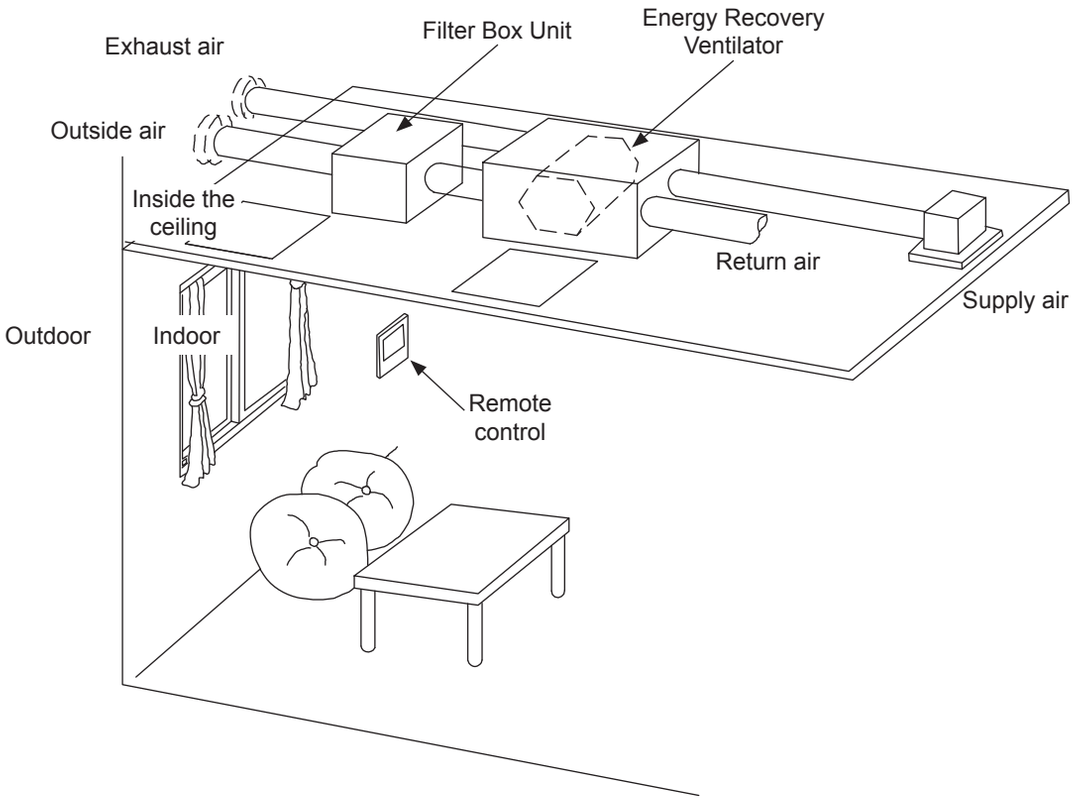
If the filter is clogged in short time, it will not be work under the normal ventilation. In addition, under the condition of high indoor density of dust, even if the filter is purified, part of the dust will enter into the room together with the fresh air.



It's forbidden to use the「normal ventilation」since the dew will be produced in unit and indoor air inlet if operating the mode「normal ventilation」when the room is heated in winter.



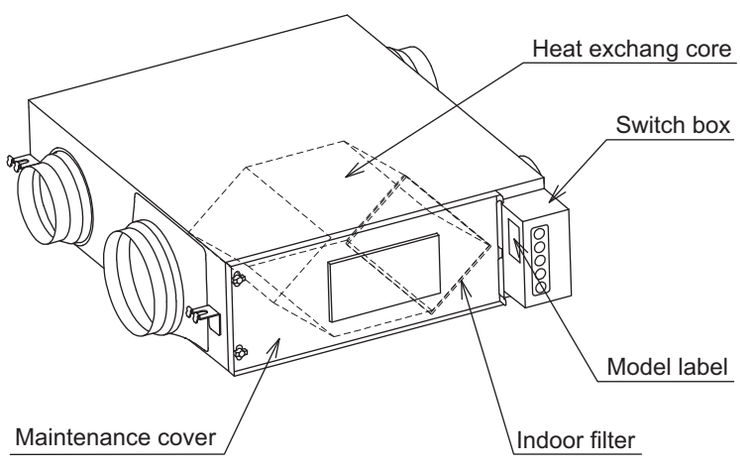
INSTALLATION DIAGRAM



PART NAME AND USING METHODS

(model label adhesive location).

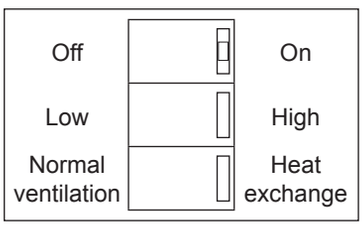
■ Part Name



PART NAME AND USING METHODS
(model label adhesive location).

■ **Using methods:**

Please use the switch mounted on the wall (separately sold).



ATTENTION

- Please use the mode「heat exchange」when stopping.
- In winter, please use the mode「heat exchange」.
- In winter, when the room is heated and the operation in the mode「normal ventilation」, condensation occurs on the surface of the unit, which will make the ceiling dirty or cause the short circuit or electric leakage.

Heat exchange:
It heat-exchanges the outdoor air and indoor air to get the temperature and humidity of outdoor close to indoor first, then begins to supply the fresh air to the room.

Normal ventilation:
In case the indoor air is polluted, exhaust air volume will be increased to facilitate the emission of polluted air.

※Caution: With the exhaust air amount increasing, the negative pressure will be produced in room, the outdoor air comes into the room from the gaps of door, window and etc., so if you don't expect the outdoor air to come into the room, don't use the mode.

HANDLING METHODS ON ABNORMAL OPERATION

■ **If treated as fault:**

Please check as the following list, if abnormal operation occurs, you should turn off the switch the breaker, and contact with retail shop or repair shop.

Situation	Solution
● The unit doesn't work with power on. ● Without air blowing.	● Is the breaker in the mode「off」? ● Is there a power failure? ● Is the filter clogged with dust (please conduct the maintenance according to the maintenance methods for each model)?

If the condition is not improved or changed after checking the above-mentioned solution, please contact with retail shop where you purchased.

MAINTENANCE METHODS

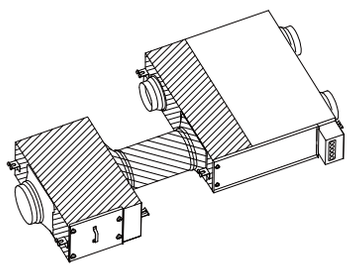
ATTENTION

- After using the ERV for a long time, filter will be clogged by dirt and dust which will reduce the air volume and ventilation effect, also get noisier. Please do the routine cleaning depending on the how dirty it is.
- Tough using conditions (locations with large amount of dust) will cause the reduction of air volume and filter efficiency, to keep the unit perform well, please clean it frequently or replace the filter properly. If using condition continues to get worse, in order to prevent the polluted air from coming into the room, please adjust to the low mode for reducing the air volume or stop the unit.
- In maintenance, please cut off the breaker before disassembling the maintenance cover.
- Please conduct the cleaning after fixing the ladder and wearing the gloves.
- Please pay attention to the dropping of parts and dirt such as filters screws, dust or insects.

■ Maintenance methods for Filter Box unit

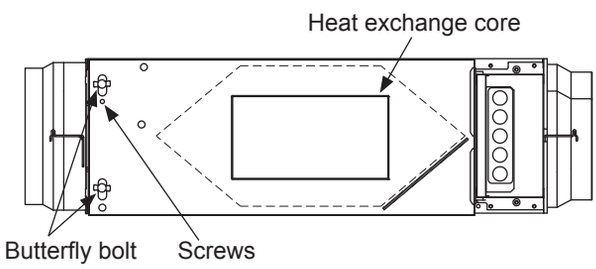
- Refer to the instruction of Filter Box unit to maintain.

ERV Model No.	Filter Box Unit Model No.
E25DZUA	BE25DZUA
E35DZUA	
E50DZUA	BE50DZUA

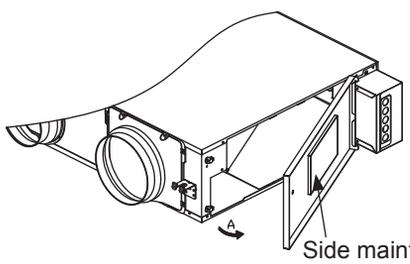


■ Maintenance methods for main unit

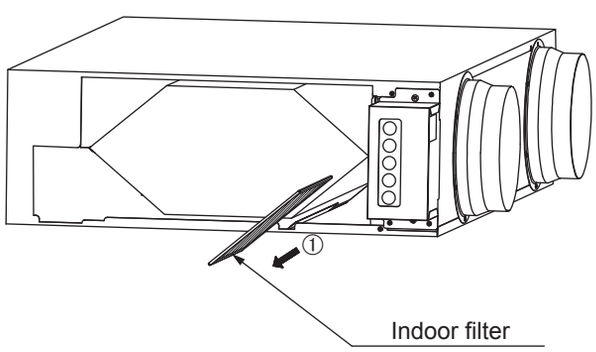
1. Opening methods of side maintenance cover
   Remove the screws fixed in maintenance cover by screwdriver.
   Support the maintenance cover by hand and rotate the two butterfly bolts by 90°, remove the maintenance cover toward the arrow A.



2. Cleaning methods of indoor filter
   1) Remove the indoor filter horizontally (Circle ①).
   2) Please clean the dirt and dust attached to indoor filter by vacuum cleaner.
   Note: indoor filter cleaning: once a month, using life is about 12 months.
   3) Please conduct indoor filter installation by the reverse order of disassembling steps.



ERV Model No.	Replacement filter Model No.
E25DZUA	FB25DZUA
E35DZUA	FB35DZUA
E50DZUA	FB50DZUA



SAFETY PRECAUTIONS <must be complied>

In order to prevent the damage to users and other people and avoid the loss of property, please ensure to comply with following cautions.

■ Marks below are used to distinguish the damage from damage degrees caused by ignoring the marks or operating by wrong methods.

⚠ **WARNING**	This mark means the content「Please consider the situation, it may cause the death or serious injury」.
⚠ **CAUTION**	This mark means the content「Please consider the situation, it may cause the injury or the loss of property」.

■ The following marks represent the content expected to be complied (The following mark is an example of mark indications).

	The mark represent the content (prohibition).
	The mark represent the mandatory content (must be complied).

⚠ WARNING

Strictly conduct the installation according to the installation instruction.

Improper installation may cause the electric shock or fire.

Prohibition

Don't conduct the product customization.

It may cause the fire, electric shock and injury.

When metallic air duct go through metal mesh used for mortar, wire braid, or wood material adhesive to the metal plate, don't get in touch with them.

It may cause the fire if electric leaks.

Please entrust the retail shop or professional staff where you purchased to conduct the installation.

When you install it by yourself, it may cause the fire, electric shock and injury.

Any exhaust air can't be supplied to outdoor air inlet such as combustible air.

It may cause the serious accident owing to lack of oxygen.

Outdoor air inlet cannot be installed in locations where exhaust air may blow reversibly.

It may pollute the indoor air and harm our health.

Don't use the power except 220V/ 60Hz.

It may cause the fire and electric shock.

Please turn off the breaker in maintenance, inspection and no use for a long time.

It may cause the electric shock and injury.

Ground connection construction

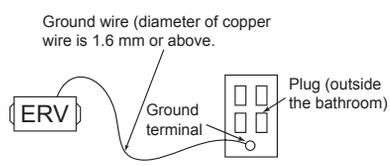
Please conduct the ground connection in the following methods.

If using other methods, it may cause the insufficient ground connection.

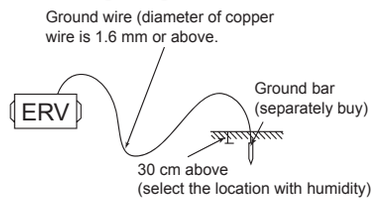
Don't connect the ground connection with gas pipeline, water pipeline, lightening rod and phone landline. Wrong ground connection may cause electric shocks.

Ground connection

- When connecting lead wire to the ground terminal of outlet.



- When using the ground bar.



Fault or electric leakage may cause the electric shock.

⚠ CAUTION

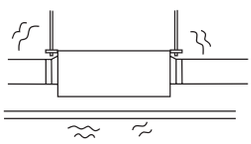
Prohibition

Please don't set the indoor air inlet in locations with high temperature or high humidity.

It may cause the damage inside the unit, which can result in abnormal operation, electric shock and fire.

Please install it on the ceiling that is strong enough to hold the unit, otherwise the ceiling should be reinforced.

Besides, please install the unit by the specified methods.



Dropping may cause the injury.

Prohibited to use in location with water

Please don't install it in the high humidity place such as bathroom.

It may cause the electric shock and abnormal operation.

Please install inside the insulated space (the space is insulated from outdoor air).

If installing it outside the insulated space (the space exposed to the outdoor air), the internal unit will be dewed in winter, it may cause the electric shock or water dropping.

Please install the outdoor air duct in a inclined way

Improper installation will cause the water seepage in the room and wet the goods.

Please install the main unit in locations where dust and dirt can't come in.

Large amount of dirt and dust clogged in filter will cause the lack of oxygen in rooms.

Prohibition

Don't install the main unit and indoor air inlet in locations with excessive cooking smoke such as kitchen.

It may cause the fire.

Specified part must be used during the installation (include the accessories).

It may cause the unit dropping, fire and electric shock If not using the specified parts.

The appliance is forbidden to operate without Filter Box Unit.

Otherwise dirt or dust will accumulate in the energy recovery core. It will lower its performance and dirt or dust will go into room.

Please install the anti-bird nest or similar accessory in air duct.

Please remove the abnormality such as bird nets, otherwise it may cause the lack of oxygen in rooms.

Please connect according to the electrical equipment technology benchmark and indoor lead wire regulation.

Wrong wire connection will cause the electric leakage, electric shock and fire.

Contact prohibition

Please don't insert the fingers and stick into the rotation part during the operation.

It may cause the injury.

Owing to different installation positions for special purpose circuit breaker, sometimes it's required to install the anti-creeping circuit breaker.

It may cause the electric leakage if not installing the anti-creeping circuit breaker.

The air duct which connects the outdoor to indoor should be prevented to occur the dew.

Improper installation will cause the water leakage in room, result in damaging the indoor property.

Firmly fix the parts.

Dropping may cause the injury.

Prohibition

Don't install the main unit and indoor air inlet in location with high temperature or directly exposed to heat source.

It may heat or cause the fire.

Please install the pipe hood for preventing strong wind from outside (separately buy).

Please stop the unit during the strong wind and sandstorm as they may enter the room along the air duct.

Pipe hood
MCX100K

Circular pipe hood
For project: With fly nest & without fly nest

SAFETY PRECAUTIONS <must be complied>

⚠ CAUTION

■ Please avoid the following duct installation.

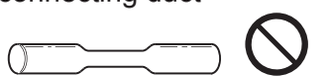
(1) excessive bending

Prohibition

(2) multi-times bending

Prohibition

(3) changing the diameter of connecting duct



Prohibition

■ It may cause the unexpected accident.

Prohibition

Don't install the unit in locations such as machinery, chemical and research plant where it will be exposed to noxious gases containing acids, alkali, organic solvents, paint fumes, etc., to gases containing corrosive ingredients.

It may cause the gas poison, corrosive damage and deterioration inside the unit, Result in fire.

Prohibition

Please don't install the unit in locations where indoor temperature is below the outdoor temperature.

It may cause the electric shock or abnormal operation.

Use the specified cord connecting the power supply cord and connect wire; terminal in connection is fixed firmly and not affected by cord forces.

Please take care when moving the unit.

Improper hanging and moving may cause the dropping, result in injury.

Please pay attention to the rotation of impeller caused by backward air in air duct.

Although the power is cut off, it may get involved to the rotation part, result in injury.

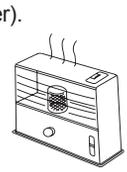
Prohibition

Please don't face to the air outlet with eyes (especially when operating).

The dirt may enter your eyes.

Prohibition

Don't use it in location with opening-burning equipment (heater).



Please use the professional ventilation when the room is heated by gas or oil heating furnace.

Prohibition

Do not install in high humidity locations such as bathrooms.

Dewing occurred in unit may cause electric shock, short circuit, other electric accident and dewing water drops.

Prohibition

Don't insert fingers or stick into the unit of air inlet, air outlet.

It may cause the injury because of high speed rotation inside the unit.

Prohibition

Don't install in location where may be exposed to the combustible gas leakage.

In case of gas get together around the unit, it may cause the fire.

Prohibition

Firmly fix the power supply cord and connect wire, close the cover, and don't make the cover raised. If the cover is not closed firmly, dust and dirt will get in and being heated by terminal in connection, result in fire or electric shock.

Prohibition

Don't twist the unit or conduct the overload force to unit in construction.

Dropping may cause the injury.

Please install the ventilation equipment on the ceiling with excessive humidity or high temperature.

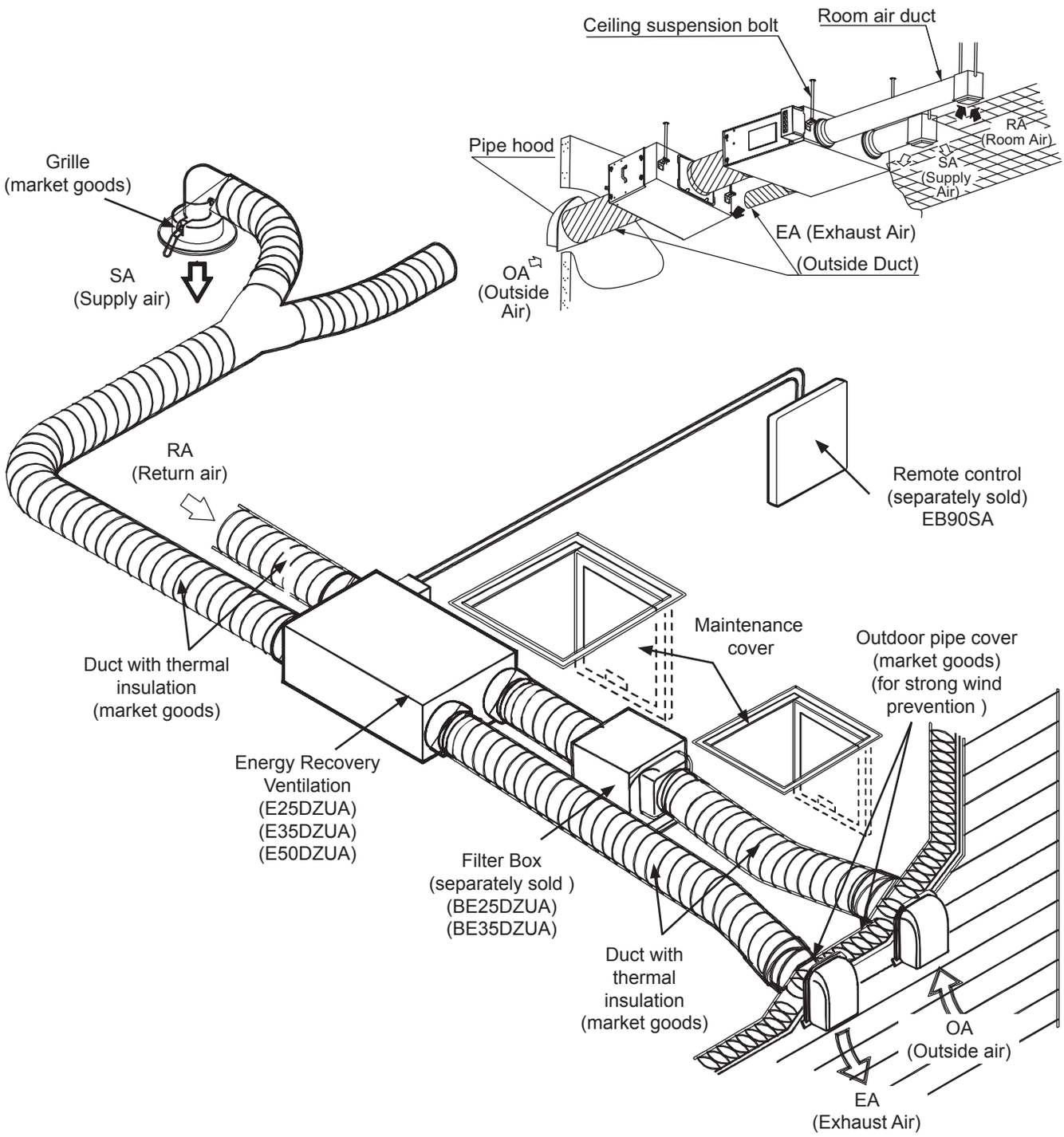
It may cause the fire or electric shock.

Please fully confirm the usage for special purposes.

If the product is used for special purposes such as preservation of food, animals, plants, precision instruments and artwork, it may cause the quality declination.

Please wear the gloves and other protective tools in construction to avoid the injury.

INSTALLATION DIAGRAM



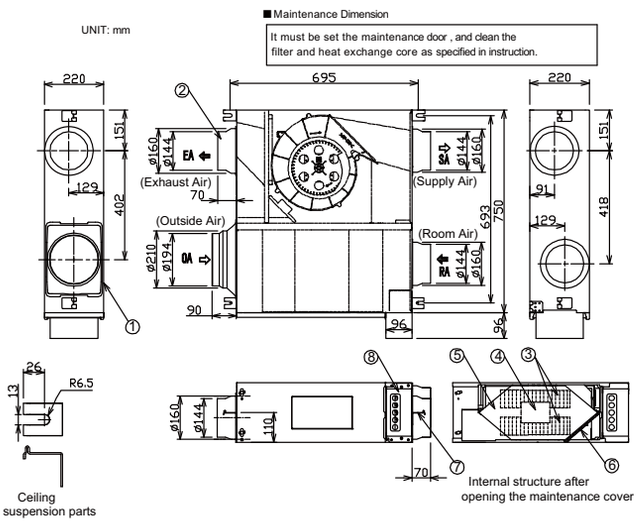
Cautions

- It's recommended to install the pipe cover for strong wind prevention form outside. Please stop the unit during the strong wind and sandstorm as they may enter into the room along the air duct.
- Please carefully read the instruction for parts which are sold separately during the construction.
- Handle the thermal insulation to duct.
  1. The Outside air is cold in winter, but the dry air comes into the duct, dew will occur in the external duct.
  2. The Exhaust air is warm in the room, but the damp air goes out of the room, dew will occur in the internal duct.

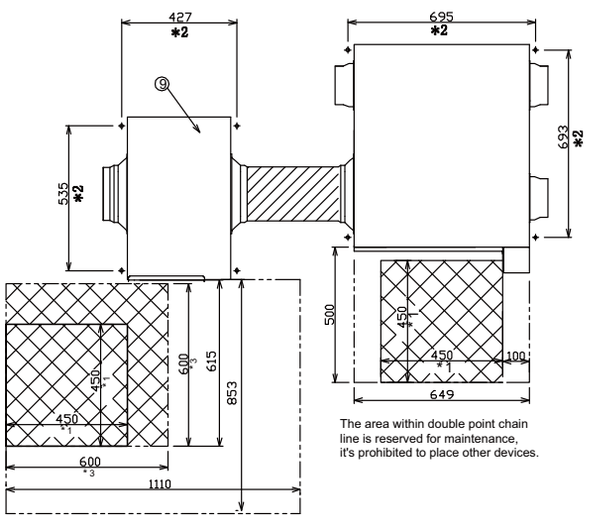
  In the conclusion, the outdoor duct should be conducted with thermal insulation.
- The air duct which connects the filter box unit to ERV is suggested to install horizontally.

PART NAME AND DIMENSIONS

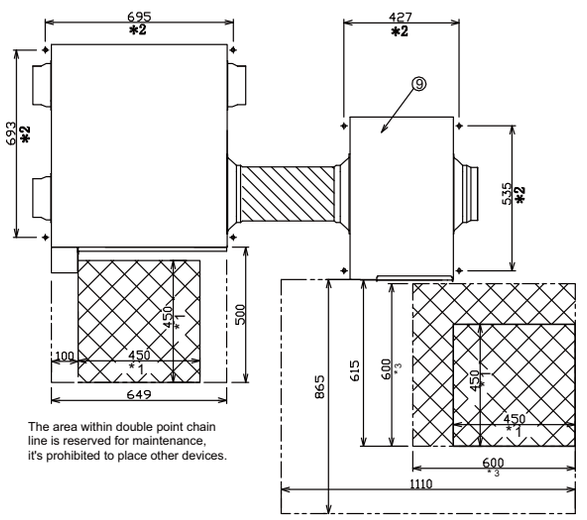
E25DZUA



Installation method for case 1



Installation method for case 2



NO.	Part name	Q'ty	Material	Remarks
1	Frame	1	Galvanized steel sheet	
2	Adapter	4	ABS	
3	Impeller	2	PP	
4	Fan motor	1		
5	Heat exchange core	2	Special paper + resin	
6	Indoor filter	2		
7	Ceiling suspension	4	Galvanized steel sheet	
8	Switch box	1	Galvanized steel sheet	
9	Filter Box Unit	-		

*1. Dimension of maintenance door.
*2. Suspension point dimension
*3. The below-mentioned dimensions for maintenance door are recommended to use if customers choose to remove the filter unit for maintenance,
when the inside height of ceiling is over 600mm, dimension for maintenance door should be:450mm*450mm
when the inside height of ceiling is less than 600mm, dimension for maintenance door should be:600mm*600mm

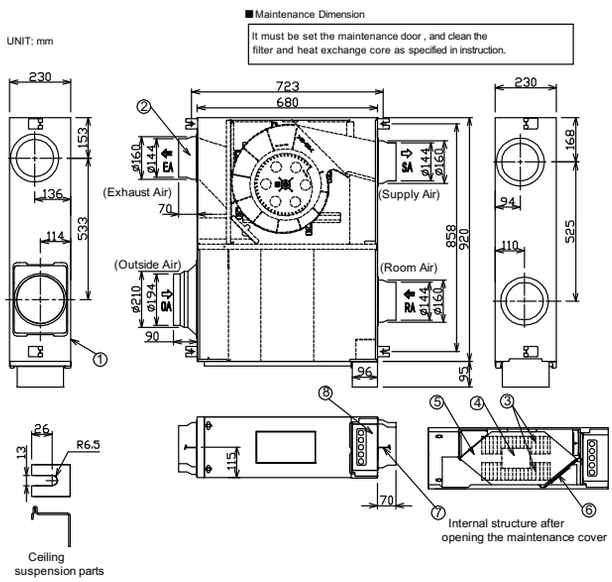
1. Duct size (Nominal Diameter): Ø150/Ø200 (OA: Ø200; other: Ø150).
2. The above dimensions do not include the thickness of the insulation material in the unit

■ Be careful of dew and frost

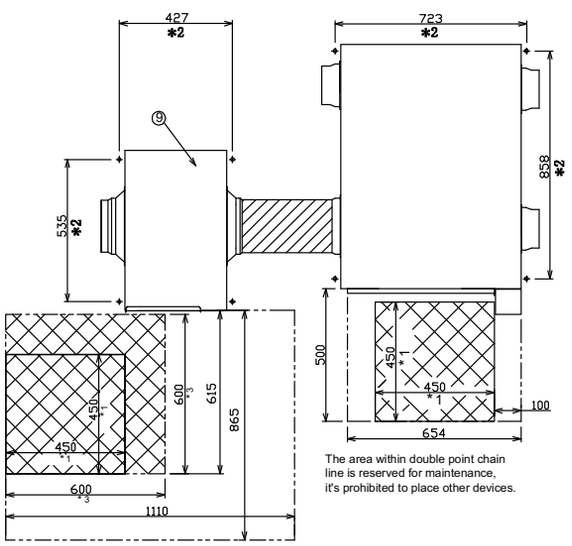
1. The two outside ducts must be insulated to prevent condensation. (Material: Class wool. Thickness: 25 mm)
2. Outside air may come into the room in cold area and place where outside air speed is high.
3. In order to prevent the water ingress , install the two outside ducts inclined to outside
4. As shown in the figure, suppose a high temperature absorbing air condition A and a low temperature absorbing air condition B are plotted on the air line figure, then a high temperature air A is heat-exchanged by the unit and goes out of the saturation curve as shown by point C .In this case, the unit will be dewed or frosted. To avoid this, you are required to heat a low temperature air B up to B' so as to get C' below the saturation curve ,before using the unit.

PART NAME AND DIMENSIONS

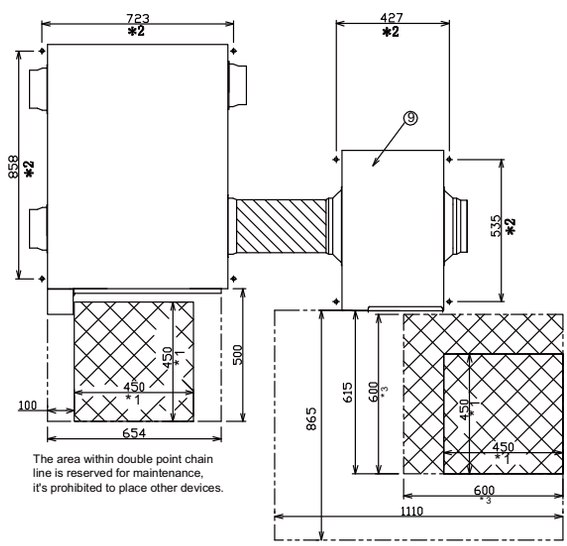
E35DZUA



Installation method for case 1



Installation method for case 2



NO.	Part name	Q'ty	Material	Remarks
1	Frame	1	Galvanized steel sheet	
2	Adapter	4	ABS	
3	Impeller	2	PP	
4	Fan motor	1		
5	Heat exchange core	2	Special paper + resin	
6	Indoor filter	2		
7	Ceiling suspension	4	Galvanized steel sheet	
8	Switch box	1	Galvanized steel sheet	
9	Filter Box Unit	-		

*1. Dimension of maintenance door.
*2. Suspension point dimension
*3.The below-mentioned dimensions for maintenance door are recommended to use if customers choose to remove the filter unit for maintenance,
when the inside height of ceiling is over 600mm, dimension for maintenance door should be:450mm*450mm
when the inside height of ceiling is less than 600mm, dimension for maintenance door should be:600mm*600mm

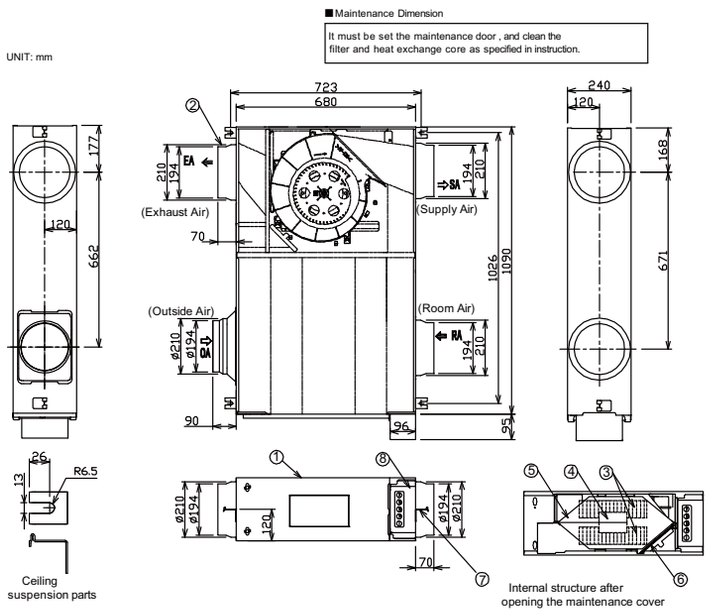
1. Duct size (Nominal Diameter): Ø150/Ø200 (OA: Ø200; other: Ø150).
2. The above dimensions do not include the thickness of the insulation material in the unit

■ Be careful of dew and frost

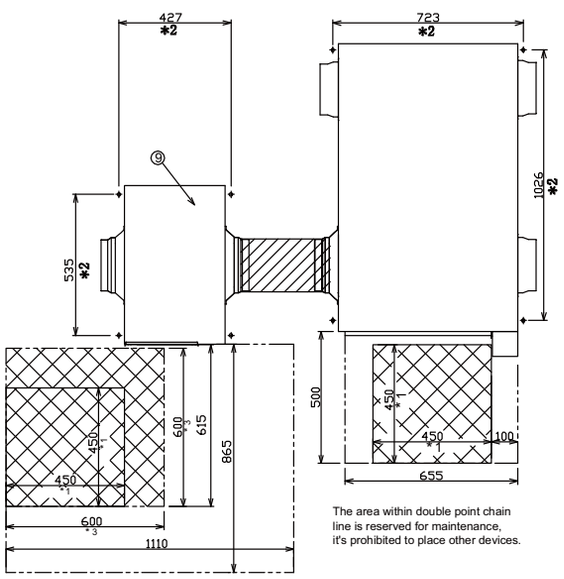
1. The two outside ducts must be insulated to prevent condensation. (Material: Class wool. Thickness: 25 mm)
2. Outside air may come into the room in cold area and place where outside air speed is high.
3. In order to prevent the water ingress , install the two outside ducts inclined to outside
4. As shown in the figure, suppose a high temperature absorbing air condition A and a low temperature absorbing air condition B are plotted on the air line figure, then a high temperature air A is heat-exchanged by the unit and goes out of the saturation curve as shown by point C .In this case, the unit will be dewed or frosted. To avoid this, you are required to heat a low temperature air B up to B' so as to get C' below the saturation curve ,before using the unit.

PART NAME AND DIMENSIONS

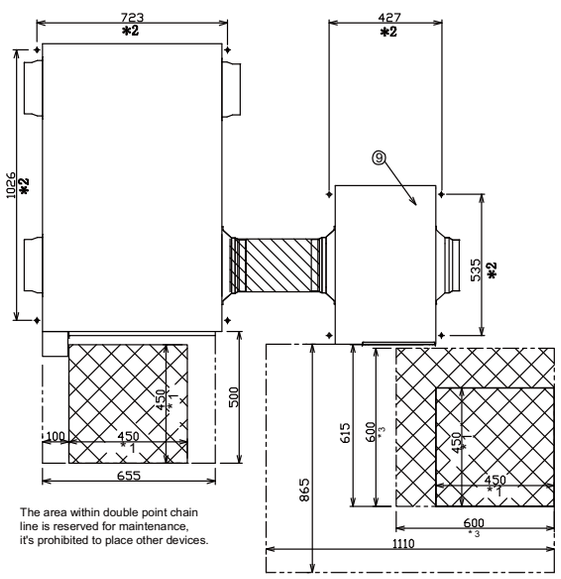
E50DZUA



Installation method for case 1



Installation method for case 2



NO.	Part name	Q'ty	Material	Remarks
1	Frame	1	Galvanized steel sheet	
2	Adapter	4	ABS	
3	Impeller	2	PP	
4	Fan motor	1		
5	Heat exchange core	2	Special paper + resin	
6	Indoor filter	2		
7	Ceiling suspension	4	Galvanized steel sheet	
8	Switch box	1	Galvanized steel sheet	
9	Filter Box Unit	-		

*1. Dimension of maintenance door.
*2. Suspension point dimension
*3.The below-mentioned dimensions for maintenance door are recommended to use if customers choose to remove the filter unit for maintenance,
when the inside height of ceiling is over 600mm, dimension for maintenance door should be:450mm*450mm
when the inside height of ceiling is less than 600mm, dimension for maintenance door should be:600mm*600mm

1. Duct size (Nominal Diameter): Ø200.
2. The above dimensions do not include the thickness of the insulation material in the unit

■ Be careful of dew and frost

1. The two outside ducts must be insulated to prevent condensation. (Material: Class wool. Thickness: 25 mm)
2. Outside air may come into the room in cold area and place where outside air speed is high.
3. In order to prevent the water ingress , install the two outside ducts inclined to outside
4. As shown in the figure, suppose a high temperature absorbing air condition A and a low temperature absorbing air condition B are plotted on the air line figure, then a high temperature air A is heat-exchanged by the unit and goes out of the saturation curve as shown by point C .In this case, the unit will be dewed or frosted. To avoid this, you are required to heat a low temperature air B up to B' so as to get C' below the saturation curve ,before using the unit.

CONSTRUCTION METHODS

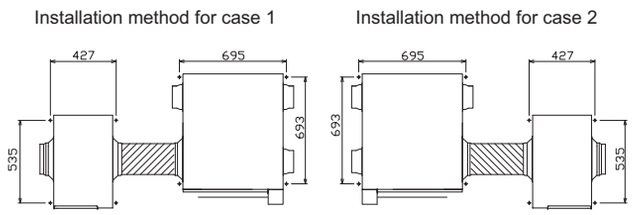
■ Construction method

1	Installation of main unit and air duct

① Install 4 ceiling suspension bolts (separately buy: M10)

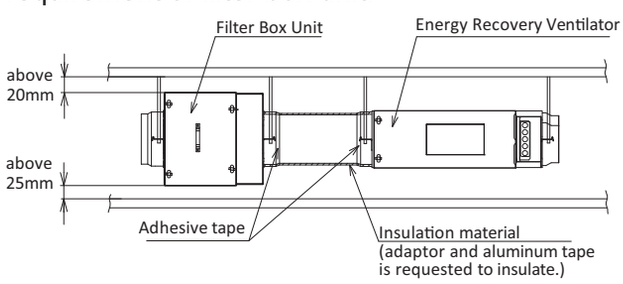
- Please align the suspension bracket of main unit with ceiling suspension bolts.

E25DZUA



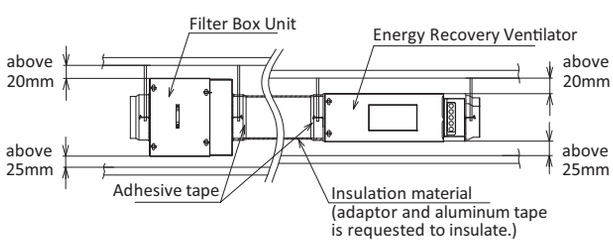
- Please adjust the length of ceiling suspension bolt to ensure the distance between the downside of unit and ceiling is over 25 mm, the distance between the upside of unit and the mounting face of ceiling suspension bolts is over 20 mm.

1. Situation with the same height of ceiling.
   *Consider the situation in which ERV is installed in conjunction with filter box unit, the height of ceiling must comply with the requirement of filter box unit.

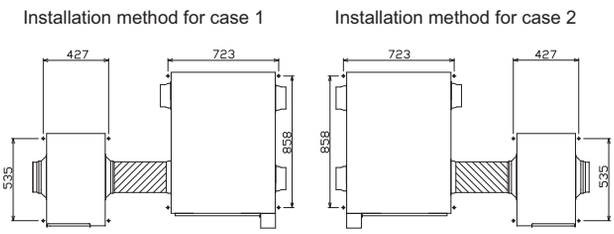


ERV Model No.	Main unit height (mm)	Filter Box Unit Model No.	Main unit height (mm)
E25DZUA	220	BE25DZUA	240
E35DZUA	230		
E50DZUA	240	BE50DZUA	350

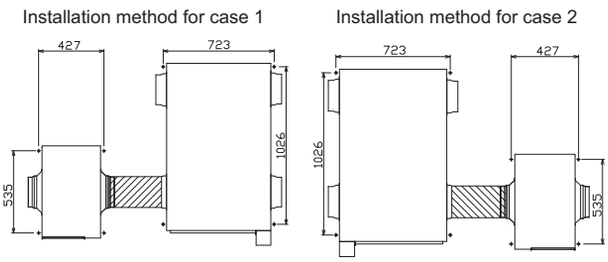
2. the height of ceiling varies with different installation place.
   *The air duct which connects the filter box unit to ERV is suggested to install horizontally.



E35DZUA

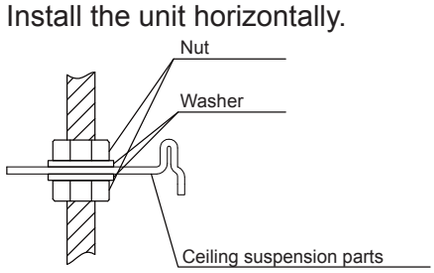


E50DZUA



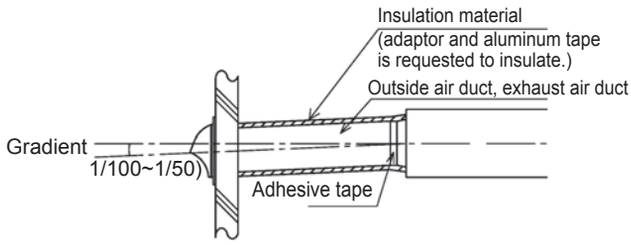
② Install the ceiling suspension parts to its bolts.

- Please correctly install the direction of outside air duct.
- Never fail to install the direction of unit (ensure the ceiling suspension is above).
- Fix the screws and washers (separately buy).
- Install the unit horizontally.



③ Seal the junction of an adaptor and a duct by adhesive tape or seal tape (separately buy) to prevent any air leakage.

- Please don't touch the fan motor with hand during the air duct construction.
- Install the ducts (2 pieces) connected with outside shall incline to outside (gradient: 1/100~1/50).

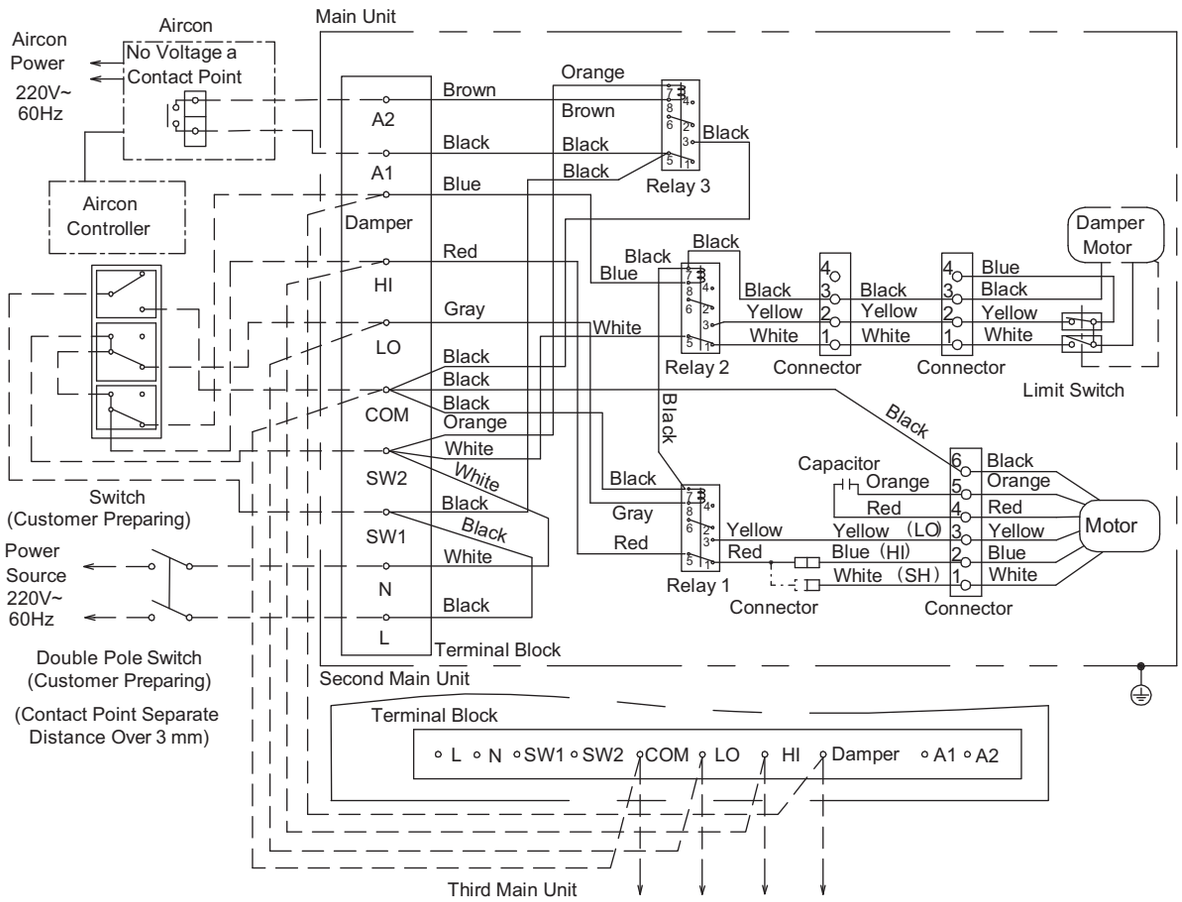


- Conduct the insulation to outside of two ducts connected with outdoor.

2	Connection with power(Connection before ceiling construction)

■ Wire connection diagram

■ Wiring Diagram



Precaution during the wire connection:

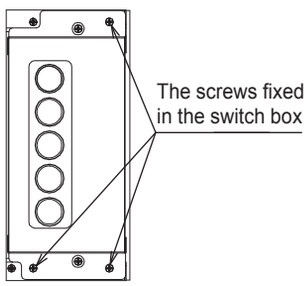
- The dashed line as shown in the figure must be conducted on spot by construction personnel.
- Please use the switch, its contact point separate distance is above 3 mm.
- Please use the switch, its rate current is above 10A..
- Recommended to use the wire for connecting power supply cord and switch, its rate voltage is 300V/500V as stipulation of 60227 IEC 53 (soft wire).
  At this time, please use the three-core wire containing green/yellow wire for power supply cord; besides, use the two-core wire for connecting SW1, SW2 and switch inside the unit; use the two-core wire for Air-con operation(please omit the connection if it's not used the Air-con operation);use the four-core wire for connecting other terminal parts and switch, the nominal cross-section area for above-mentioned wire is 2.5 mm^2. When it's used the remote control for switch, the wire connected with switch, its cross-section area is 1.5 mm^2.
- Please use the torque below the 1.2 N to firmly connect the lead wire and terminal parts, no loosen of connection. Please note the power supply cord in connection is not adhesive with solder.
- Air volume can be adjusted to two modes of high/low and strong/low. Factory setting is mode of high + low. Please adjust it as customer required if necessary.
- When adjusting the air volume from high to strong, please separate the connector of the red line and the blue line, and link the connector of red wire and white wire (shown as chain dotted line).
- If several units operate together, the total current for all equipment must be less than the half rate current of switch.
- Ground connection is required.
- After completing the wire connection, please fix the cover of switch box by the screws.
- When the power supply cord is damaged, in order to avoid the danger, please entrust the authorized personnel to conduct the changing work, and get the contact with the sale shop and repair shop where you purchased.

- Under the situation of Aircon operation

	unavailable	Available operation		
With Aircon	Button ①	Button ②	Button ③	
Without Aircon	–	Button ①	Button ②	Button ③

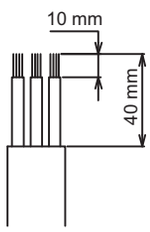
① Remove the cover of switch box.

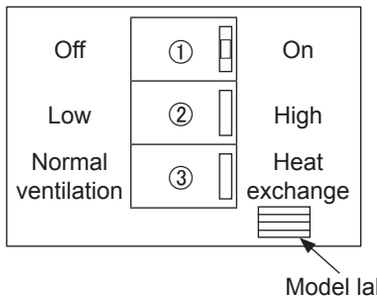
- Remove the three screws fixed in the cover of switch box.



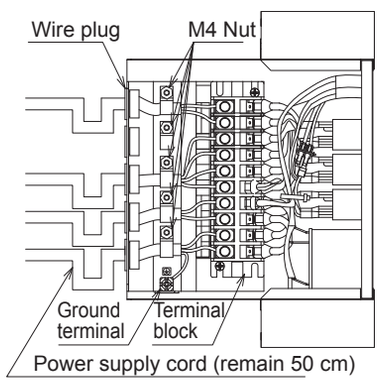
② Wire connection.

- Peel off the skin of power supply cord by 40 mm, and peel off the skin of each core wire by 10 mm.





- The power supply cord goes through the wire plug, as required in figure, fix the wire connecting power supply cord and switch in the terminal block, and fix the ground wire in the ground terminal.
- The joint should not be pressured, use specified tools to fix the wire which links the power supply cord to switch.
- In maintenance, in order to avoid pulling the switch box into the unit, please keep enough space for the wire connecting the power supply cord and ground wire. To prevent it from touching the ceiling, please fix it by ceiling suspension bolts.



③ Fix the cover of switch box

- After completing the wire connection, fix the cover of switch box by screws.
  (dust and moisture may cause the electric leakage or fire.)

TRIAL OPERATION

- After completion, never fail to check the ground wire connection and wiring and conduct the trial operation.
- Check the display of switch and airflow condition with power on after confirming the wiring connection, power and voltage.

Switch	On /Off	Ventilation/stop
Air volume	High/low	Confirm the air volume is changed as the power on/off
Heat exchange/ Normal ventilation	Damper closed/ open	Heat exchange (see the damper closed by opening side maintenance door)
		Normal ventilation (see the damper open by opening side maintenance door)

- Abnormal operation occurs, cut off the special purpose circuit breaker and confirm the wire connection again.
- Fix the cover of switch box after conducting the trial operation.
- Please stick the model label to the switch or around.
  Model label is placed in the plastic bag, don't forget to attach it.

SPECIFICATION

■ Voltage 220V / Frequency 60Hz

Model No.	Notch	Watts [W]	Current [A]	Air Volume (m^3/h)	External Static Pressure [Pa]	Temperature Exchange Efficiency [%]		Enthalpy Exchange Efficiency [%]		Noise [dB (A)]	Weight [kg]
						Cooling	Heating	Cooling	Heating		
E25DZUA	SH	157	0.71	250	90	60	75	61	67	33	30
	H	148	0.67	250	40	60	75	61	67	33	
	L	82	0.37	150	0	65	77	70	74	26	
E35DZUA	SH	282	1.28	350	100	53	78	66	71.5	37	39
	H	253	1.15	350	18	53	78	66	71.5	36.5	
	L	172	0.78	255	0	53	79	67	73	30.5	
E50DZUA	SH	376	1.71	500	60	53	78	66	70	38	45
	H	349	1.59	500	0	53	78	66	70	37.5	
	L	215	0.98	350	0	58	78	66	72	32	

1. The above parameters are measured under the operation of assembly of ERV and Filter Box Unit.
2. The input power, the current and the exchange efficiency are measured at the standard air volume.
3. The input power indicated in name plate is the maximum value at the static pressure of 0 Pa.
4. The noise is measured 1.5 m away from the bottom face of the unit.
   The noise value measured at the total acoustic room is more than the indicated value in actual operation.
5. The above parameters are measured according to standard JIS B 8628.

■ AMCA Specification

(The parameters below in the table are measured at notch of SH under the operation of ERV.)

Model No.	Voltage	Frequency	CFM AT Static Pressure (ps-inches of H_2O)											RPM	Watts ※	Watts ※※
			Inches of H_2O	0	0.1	0.125	0.25	0.375	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75		For AMCA	For IEC
E25DZUA	220V	60Hz	CFM(OA-SA)	183	172	168	155	143	131	108	77	14	-	-	1448	197	171
			CFM(RA-EA)	130	118	115.5	104	91	77	44	0	-	-	-	1387	187	
E35DZUA	220V	60Hz	CFM(OA-SA)	258	250	247	237	225	211	174	144	118	69	-	1425	348	310
			CFM(RA-EA)	192	183	180	169	157	144	116	84	49	0	-	1402	342	
E50DZUA	220V	60Hz	CFM(OA-SA)	339	330	326	314	303	290	261	230	188	134	80	1501	470	406
			CFM(RA-EA)	253	241	238	224	207	190	154	117	82	41	-	1452	443	

The ratings shown are based on tests and procedures performed in accordance with AMCA Publication 211.

※The Watts rating is only for AMCA test method and it is at the static pressure of 0 inch of H_2O.

※※The Watts rating is only for IEC test method.

احتياطات السلامة <يجب اتباعها>

- هذا المنتج غير مخصص للاستخدام من قبل الأشخاص (بما في ذلك الأطفال) الذين يعانون من نقص في القدرات البدنية والحسية أو العقلية أو نقص في الخبرة أو المعرفة ما لم يتوافر الإشراف عليهم أو توفير التعليمات المتعلقة بالاستخدام من قبل الشخص المسؤول عن سلامتهم.
- يجب توافر الإشراف على الأطفال لضمان عدم عبثهم بالمنتج.
- الرجاء التأكد من فصل الجهاز عن مصدر الطاقة قبل تنظيف المنتج.

لمنع وقوع ضرر للمستخدمين وغيرهم من الأفراد وتجنب الخسائر في الممتلكات، يرجى التأكد من مراعاة التحذيرات التالية.

■ تستخدم العلامات الواردة فيما يلي لتمييز التلف باستخدام درجات التلف الناجمة عن تجاهل العلامات أو التشغيل بطرق خاطئة.

⚠ **تحذير**	تعني هذه العلامة المحتوى "يرجى الحذر حيث قد يسبب هذا الموقف الوفاة أو إصابة خطيرة".
⚠ **تنبيه**	تعني هذه العلامة المحتوى "يرجى الحذر حيث قد يسبب هذا الموقف الوفاة أو خسائر في الممتلكات".

■ تمثل العلامات التالية المحتوى المتوقع الالتزام به (العلامة التالية هي مثال على رمز العلامات).

تُشير هذه العلامات إلى (الحظر).	تُشير تلك العلامات إلى محتوى إلزامي (يجب الالتزام به).

⚠ تحذير

لا يمكن أن يستخدم للتهوية في الأماكن التي تحتوي على أجهزة تتضمن مصادر لهب مكشوفة (سخان).

يجب أن يستخدم بجانب وسائل تهوية متخصصة في حالة استخدام موقد التدفئة بالغاز أو النفط في الغرفة.

يحظر

يحظر عليك إجراء عمليات التعديل، أو الفك أو الإصلاح بنفسك.

وإلا، فقد يسبب ذلك نشوب حريق، وصدمة كهربائية فضلاً عن الإصابة. إذا تطلب المنتج صيانة، أو تفكيكًا أو إصلاحًا، فيرجى الاتصال بالمتجر الذي اشتريته منه.

يحظر

يرجى فصل قاطع الدائرة الموجود في صندوق المفتاح قبل الصيانة.

فقد يؤدي ذلك إلى صدمة كهربائية

لا تغسل الوحدة بالماء.

فذلك قد يسبب دائرة قصر أو صدمات كهربائية (بالمحرك، والمفتاح والأجزاء الكهربائية الأخرى).

يحظر إصابة الجهاز بالبلل

لا تدر المفتاح إلى وضع التشغيل/إيقاف التشغيل عند تسرب أي غاز سريع الاشتعال.

فقد يسبب الشرر الناتج عن المفتاح انفجار الغاز.

يحظر

لا تدر المفتاح إلى وضع التشغيل/إيقاف التشغيل بأيدٍ مبللة.

فقد يؤدي ذلك إلى صدمة كهربائية.

يحظر الاستخدام بأيدٍ مبللة

يرجى الاستعانة بمتجر الشراء أو شركة متخصصة لإجراء الصيانة باستثناء صيانة الفلتر.

فقد يسبب ذلك نشوب حريق، وصدمة كهربائية فضلاً عن الإصابة.

لا تقم بإدخال أصابعك أو عصى بالوحدة بالقرب من مدخل ومخرج الهواء.

فقد يسبب ذلك الإصابة بفعل سرعة الدوران داخل الوحدة.

يحظر

الجهاز غير مُصمم للاستخدام من قبل الأشخاص (بما في ذلك الأطفال) ذوي القدرات الجسمانية أو الحسية أو العقلية المحدودة أو عديمي الخبرة والمعرفة، ما لم يكن ذلك تحت إشراف أو توجيه فيما يتعلق باستخدام الجهاز من قبل شخص مسؤول عن سلامتهم. يجب أن يخضع الأطفال للإشراف للتأكد من عدم عبثهم بالجهاز.

فقد يسبب ذلك نشوب حريق أو الإصابة.

إذا كان الجهاز لن يستخدم لفترة طويلة، فيجب الحفاظ عليه جيدًا لمنع سقوطه.

وإلا، فقد يسقط.

إذا كانت وصلة الطاقة تالفة، فيجب تغييرها من قبل فني معتمد لتجنب الخطر.

يرجى الاتصال بالوكيل الذي اشتريت منه المنتج.

تنبيه

تأكد من أن الوحدة مثبتة بإحكام.

فقد يسبب سقوطها وقوع إصابات.

لا تضع عوائق بالقرب من مدخل الهواء وشبكة إعادة الهواء.

فذلك قد يؤدي إلى الإصابة بسبب تطاير الأغراض أو سحبها.

يحظر

قم بتثبيت الأجزاء بإحكام.

وإلا، فقد يسبب سقوطها وقوع إصابات.

لا تضع الأجهزة التي تحتوي على مصادر لهب بحيث تكون عرضة لتيار الهواء المباشر الصادر عن الوحدة.

فذلك قد يؤثر على قدرة جهاز اللهب.

يحظر

عند حدوث أي أمر غير عادي (مثل صدور ضوضاء أو اهتزاز أو رائحة حريق) فيجب إيقاف استخدام الجهاز على الفور، لحين إصلاحه.

فذلك قد يتسبب في وقوع حوادث غير متوقعة.

قم بإجراء التنظيف الدوري للفلتر.

نتيجة لتراكم الأوساخ والغبار على الفلتر، فقد يتسبب في نقص الأكسجين في الغرفة.

يرجى الاستعانة بفني متخصص لتوصيل الكهرباء، والأنبوب وتركيب المعدات.

فالتركيب غير الصحيح قد يسبب حوادث غير متوقعة.

يحظر تشغيل الجهاز دون وحدة صندوق الفلتر.

وإلا فستتراكم الأوساخ أو الغبار على قلب استعادة الطاقة. مما يؤدي إلى انخفاض أدائه ودخول الأوساخ أو الغبار إلى الغرفة.

لا تضع النبات والحيوان بالقرب من مخرج الهواء.

قد يضر ذلك بالحيوانات والنباتات.

يحظر

أثناء إجراء الصيانة (فك غطاء الصيانة)، يرجى الانتباه إلى سقوط الأوساخ والغبار والحشرات.

فقد تدخل إلى عينيك.

يرجى ارتداء قفازات عند تنظيف الفلتر.

فذلك قد يتسبب في إصابة.

يرجى التأكد تمامًا من الاستخدام للأغراض المخصصة. لا تستخدم الجهاز في ظروف خاصة مثل حفظ الأطعمة، والحيوانات، والنباتات، والأغراض القيمة، والتحف الفنية).

وإلا، فقد يؤدي ذلك إلى فقدان جودتها.

يرجى تثبيت السلم جيدًا عند الصيانة، لأن العمل يكون على ارتفاع.

السقوط قد يسبب إصابة.

لا تنظف الفلتر باستخدام النفط سريع التطاير أو فرشاة معدنية.

فقد يؤدي ذلك إلى تلف الفلتر، ودخول الأوساخ والغبار إلى الغرفة، وكذلك إلى عينيك.

يحظر

لا تستخدم بخاخ المواد سريعة الاشتعال بالقرب من الوحدة.

فقد يسبب ذلك نشوب حريق.

يحظر

يرجى عدم وضع أواني الماء فوق الوحدة.

فستؤدي إلى بلل الجزء الداخلي من الوحدة عند تسرب المياه، مما قد يؤدي إلى تلف العزل الكهربائي أو التسبب في صدمة كهربائية.

يحظر

عند عدم استخدام الجهاز لفترة طويلة، يجب فصل قاطع الدائرة للحفاظ على السلامة.

تراكم الغبار على الوحدة يؤدي إلى تسخينها، مما قد يؤدي إلى نشوب حريق.

لا تقم بالإمالة عند فك الوحدة.

فستؤدي المياه المتراكمة إلى بلل الأغراض الموجودة في الغرفة.

يرجى الاتصال بمتجر الشراء أو مركز الإصلاح.

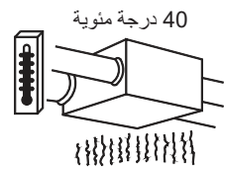
يحظر

تعليمات التشغيل

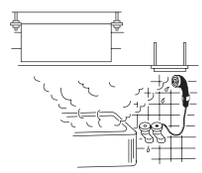
انتبه جيدًا

لا تستخدمه في الأماكن التالية.

الأماكن المعرضة لدرجات الحرارة العالية أو اللهب المباشر.
تجنب تثبيت جهاز تهوية استعادة الطاقة في الأماكن التي تصل درجة حرارتها إلى 40 درجة مئوية أو أكثر. قد يؤدي الاستخدام في ظل درجات الحرارة العالية إلى تشوه الفلتر أو احتراق قلب التبادل الحراري أو المحرك.



الأماكن ذات الرطوبة العالية.
لا تقم بتركيب الجهاز في الأماكن ذات الرطوبة العالية مثل الحمامات.
تكون الندى بالوحدة قد يؤدي إلى صدمات كهربائية، أو دائرة قصر، أو حوادث كهربائية أخرى إلى جانب سقوط قطرات الماء المتكاثفة.



الأماكن التي تحتوي على كمية كبيرة من الدخان الناتج عن الطهي.
لا تعمل الوحدة في حال انسداد الفلتر أو قلب التبادل الحراري بسبب الزيت، وقد يسبب ذلك نشوب حريق.

لا تقم بتركيب الوحدة في أماكن تواجد الآلات أو معامل المواد الكيميائية حيث تكون معرضة للغازات الضارة التي تحتوي على الأحماض، والقلويات والمذيبات العضوية، وأبخرة الطلاء وغيرها من الغازات التي تحتوي على المكونات المسببة للتآكل، أو حيث يتواجد الغبار أو رذاذ الزيوت. (فذلك قد يسبب التسمم بالغاز، أو التآكل، أو تدهور أداء الوحدة مما قد يؤدي إلى نشوب حريق).

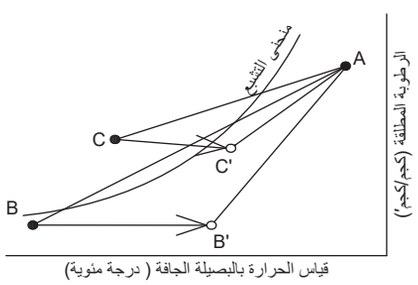
ظروف الاستخدام.تنبيه

■ **ظروف الاستخدام**

● مكيف هواء خارجي
نطاق درجة الحرارة من 10- درجات مئوية ~ 40+ درجة مئوية، درجة الرطوبة 85% أو أقل.

● مكيف هواء داخلي
راجع مكيف الهواء الداخلي بغرفة المعيشة.

● متطلبات التركيب:
نفس متطلبات مكيفات الهواء الداخلية.
الهواء الداخلي هنا يعني الهواء في غرف المعيشة المكيفة الهواء. استخدام الجهاز في الثلاجات أو غيرها من الأماكن التي يمكن أن تتقلب فيها درجات الحرارة بشكل كبير. يحظر ذلك حتى وإن كانت درجة الحرارة مقبولة.



■ **كن حذرًا من الصقيع والندى**

كما هو مبين في الشكل الأيمن، من المفترض أن تمتص درجة الحرارة العالية تكييف الهواء أ وتمتص درجة الحرارة المنخفضة تكييف الهواء ب والموضحة في شكل خط الهواء، ومن ثم تتم عملية تبادل حراري للهواء ذي الحرارة المرتفعة أ باستخدام الوحدة وتمثل النقطة ج اتجاه منحنى التشبع. وفي هذه الحالة، سيتكون الندى أو الصقيع داخل الوحدة. لتجنب ذلك، ستحتاج إلى تسخين الهواء ذي درجة الحرارة المنخفضة ب ليصل إلى ب' وذلك لتصبح ج' أقل من منحنى التشبع قبل استخدام الوحدة.

■ خضع جهاز تهوية استعادة الطاقة الذي تصنعه شركتنا لاختبار التكاثف دون تقاطر للماء وفقًا للظروف التالية بناءً على المعايير JIS B 8628:2003، إذا كانت ظروف التشغيل أكثر قسوة من تلك الواردة في الصفحة التالي، فقد يتكون الصقيع أو الندى.

معايير JIS B 8628:2003 لجهاز تهوية استعادة الطاقة الملحق 5 (المواصفات) طريقة اختبار التكاثف

التصنيف	الظروف الداخلية			الظروف الخارجية			حالة التشغيل	الوقت المقاس (ساعة)
	قياس الحرارة بالبصيلة الجافة	قياس الحرارة بالبصيلة الرطبة	*نسبة الرطوبة النسبية (المرجع)%	قياس الحرارة بالبصيلة الجافة	قياس الحرارة بالبصيلة الرطبة	*نسبة الرطوبة النسبية (المرجع)%		
التبريد في الصيف	22 درجة مئوية	17 درجة مئوية	60	35 درجة مئوية	29 درجة مئوية	65	قيد التشغيل	6 ساعات
التدفئة في الشتاء	20 درجة مئوية	14 درجة مئوية	50	5- درجة مئوية	–	–	قيد التشغيل	6 ساعات
التدفئة في الشتاء	20 درجة مئوية	14 درجة مئوية	50	15- درجة مئوية	–	–	قيد الإيقاف	6 ساعات

※ تم حساب الرطوبة النسبية وفقًا لمعايير JIS B 8628:2003.

تجنب دخول الحشرات

صُمم جهاز تهوية استعادة الطاقة لتغيير الهواء الخارجي والهواء الداخلي. عند دخول الهواء الخارجي، فإنه قد يجلب معه الحشرات من غطاء أنبوب الهواء الخارجي إلى الوحدة الداخلية.

وبما أن وجود الحشرات يتأثر بالبيئة الطبيعية، فإنه يفضل استخدام غطاء أنبوب بشبكة تمنع دخول الحشرات الطائرة عند استخدام الوحدة في بيئة تكثر فيها الحشرات مثل الأماكن القريبة من أضواء الشوارع.

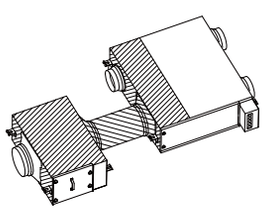
الوظائف

1. التهوية مع توفير الطاقة — بفضل كفاءة استعادة الطاقة الحرارية المفقودة أثناء التهوية (حمل الهواء النقي)، يمكنك توفير تكاليف تكييف الهواء.
2. توفير المنشأة — بفضل الانخفاض الكبير في حمل الهواء النقي، يتم استعادة جزء من الطاقة الحرارية بحيث يتم تكييف الهواء بأقل قدر من الاستهلاك.
3. وظيفة الرطوبة — عند التبريد، تقلل هذه الوظيفة من رطوبة الهواء الخارجي لتصبح رطوبة الهواء القادم من الخارج قريبة من الرطوبة الداخلية.
4. التهوية المريحة — تقلل تقلبات درجة الحرارة في الداخل عند التهوية. بفضل استمرار دورة هواء العادم وهواء الإمداد، فإنه يمكن تهوية الأماكن عالية الكثافة.
5. عزل الصوت — يتمتع كل من أنبوب الهواء وقلب التبادل الحراري بخاصية عزل الصوت. مما يمنع وصول الضوضاء الخارجية إلى الغرفة ويحافظ على عدم انتشار الصوت الداخلي من الانتشار للحفاظ على هدوء الأجواء في المكتب أو المخزن.

تنبيهات الاستخدام

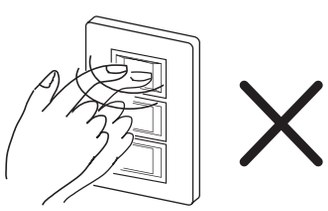
يجب تشغيل الجهاز مع وجود وحدة صندوق الفلتر.

إذا لم تستخدم وحدة صندوق الفلتر، فسيؤدي ذلك إلى انسداد قلب التبادل الحراري من جراء الأوساخ والغبار، وبالتالي تدهور الأداء وقد لا تعمل الوحدة نهائيًا.



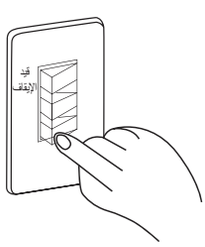
قم بتشغيل/إيقاف تشغيل المفتاح بشكل صحيح.

يؤدي تكرار تشغيل/إيقاف تشغيل المفتاح إلى عمليات خاطئة ليس هذا فحسب بل يؤثر أيضًا على المُرحل الموجود داخل الجهاز ويؤدي إلى تلفه.



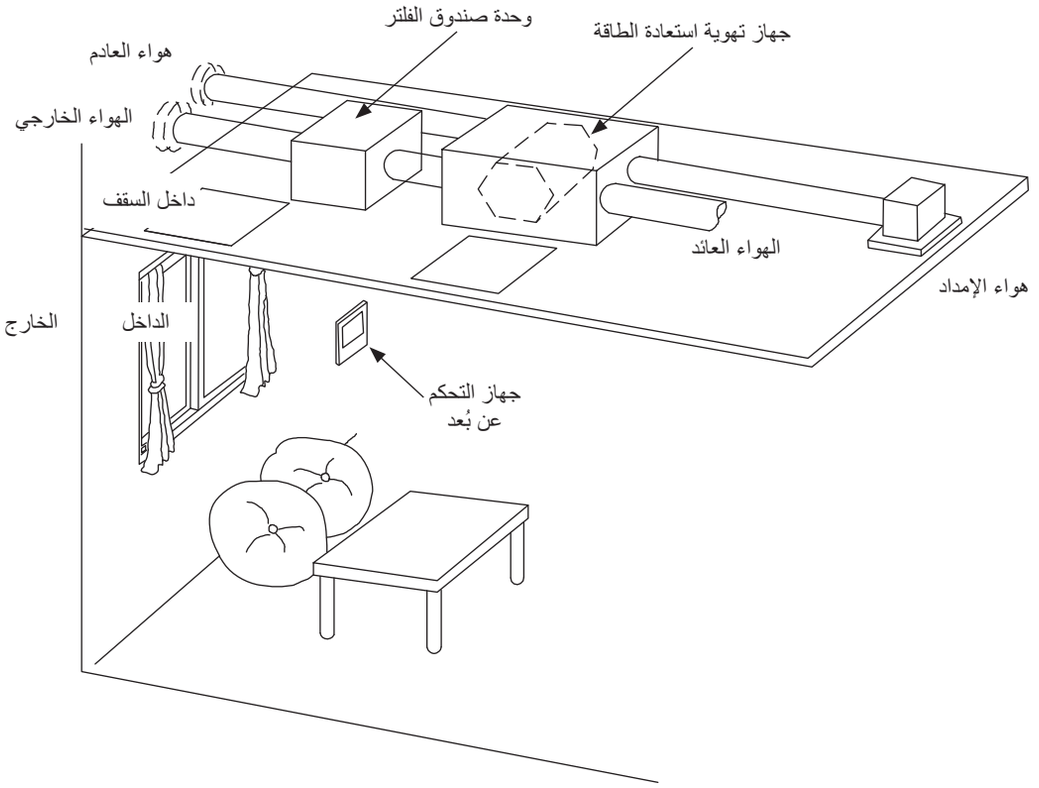
يوصي بإيقاف تشغيل الوحدة في ظل كثافة الغبار العالية مثل العواصف الرملية.

إذا انسد الفلتر بعد فترة قصيرة، فلن يعمل الجهاز في وضع التهوية العادية. بالإضافة إلى ذلك، في ظل كثافة الغبار العالية في الداخل، حتى وإن كان الفلتر نقيًا، فإن هناك جزءًا من الغبار سيدخل إلى الغرفة مع الهواء النقي.



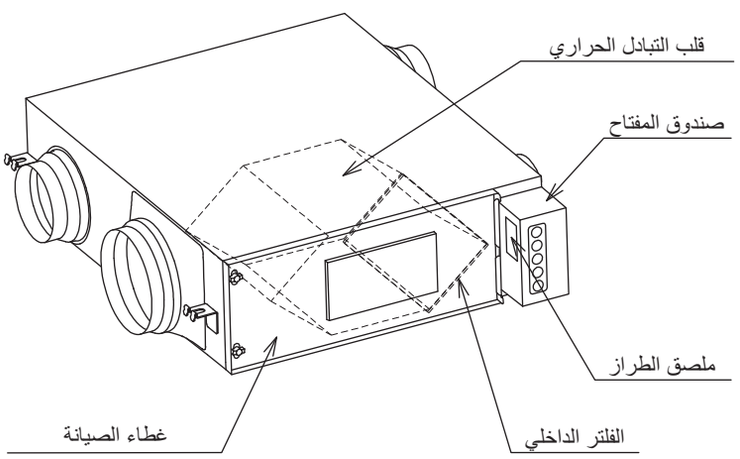
يحظر استخدام "التهوية العادية" نظرًا لتكون الندى داخل الوحدة ومدخل الهواء الداخلي عند التشغيل في وضع "التهوية العادية" إذا كانت الغرفة دافئة في الشتاء.

مخطط التركيب



اسم الجزء وطرق الاستخدام (موقع تثبيت ملصق الطراز).

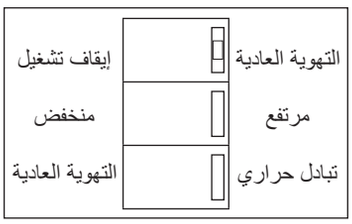
■ اسم الجزء



اسم الجزء وطرق الاستخدام (موقع تثبيت ملصق الطراز).

■ **طرق الاستخدام:**

يرجى استخدام المفتاح المثبت بالحائط (يُباع منفصلاً).



انتبه

- يرجى استخدام وضع "التبادل الحراري" عند إيقاف التشغيل.
- يرجى استخدام وضع "التبادل الحراري" في فصل الشتاء.
- في فصل الشتاء، عندما تكون الغرفة ساخنة ويتم التشغيل في وضع "التهوية العادية"، يحدث تكاثف على سطح الوحدة، الأمر الذي يؤدي إلى اتساخ السقف أو يسبب دائرة قصر أو تسربًا للكهرباء.

التبادل الحراري:

في هذا الوضع يتم التبادل الحراري بين الهواء الخارجي والهواء الداخلي لتصبح درجة حرارة ورطوبة الهواء الخارجي قريبة من الهواء الداخلي أولاً، ومن ثم يبدأ إمداد الغرفة بالهواء النقي.

التهوية العادية

في حال تلوث الهواء الداخلي، سيزيد حجم هواء العادم لتسهيل خروج الهواء الملوث.

※تنبيه: مع زيادة مقدار هواء العادم، سوف ينتج ضغط سلبي في الغرفة، وسيدخل الهواء الخارجي إلى الغرفة من ثغرات الباب، والنافذة وغيرها. لذلك إذا كنت لا تتوقع دخول الهواء الخارجي إلى الغرفة، فلا تستخدم هذا الوضع.

الإجراءات المتبعة في حالات التشغيل غير الطبيعي

■ **إذا تم التعامل معه كخطأ:**

يرجى مراجعة القائمة التالية، وفي حال حدوث أي عملية غير عادية، يجب عليك إيقاف المفتاح، وفصل قاطع الدائرة، والاتصال بمتجر الشراء أو مركز الإصلاح.

الموقف	الحل
● الوحدة لا تعمل عند تشغيل مفتاح الطاقة. ● لا يصدر هواء	● هل قاطع الدائرة في الوضع "إيقاف تشغيل"؟ ● هل هناك مشكلة في الطاقة؟ ● هل الفلتر مسدود بالغبار (يرجى إجراء الصيانة وفقًا لطرق الصيانة الخاصة بكل طراز)

إذا لم يتحسن الوضع أو يتغير بعد التحقق من الحل المذكور أعلاه، فيرجى الاتصال بالمتجر الذي اشتريت منه الجهاز

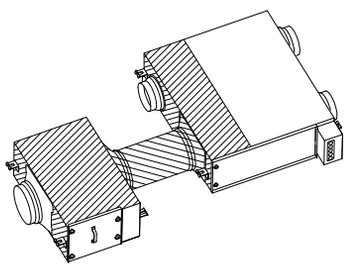
إجراءات الصيانة

انتبه

- بعد استخدام جهاز تهوية استعادة الطاقة لفترة طويلة، سيحدث انسداد للفلتر بفعل الأوساخ والغبار التي تقلل من مقدار الهواء وتأثير التهوية، إضافة إلى صدور صوت مزعج. يرجى القيام بالتنظيف الدوري وفقًا لمدى اتساخ الوحدة.
- يؤدي الاستخدام في ظروف قاسية (الأماكن التي تحتوي على كمية كبيرة من الغبار) إلى الحد من مقدار الهواء وكفاءة الفلتر، للحفاظ على عمل الوحدة بشكل جيد، يرجى تنظيفها بصفة دورية أو استبدال الفلتر على النحو الصحيح. إذا ظلت الحالة في التدهور، لمنع الهواء الملوث من الدخول إلى الغرفة، فيرجى استخدام الوضع المنخفض لتقليل مقدار الهواء أو قم بإيقاف تشغيل الوحدة.
- عند الصيانة، يرجى فصل قاطع الدائرة قبل فك غطاء الصيانة.
- يرجى إجراء التنظيف بعد تثبيت السلم وارتداء القفازات.
- يرجى الانتباه فقد تسقط أجزاء وأوساخ مثل مسامير الفلاتر أو الغبار أو الحشرات.

■ طرق صيانة وحدة صندوق الفلتر

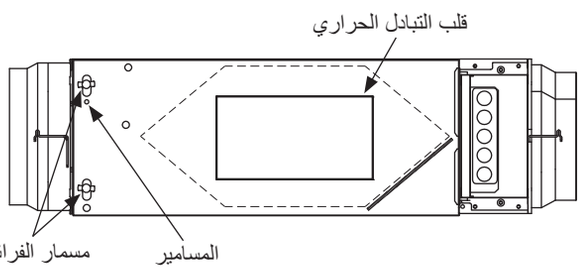
- يرجى الرجوع لتعليمات وحدة صندوق الفلتر لصيانتها.



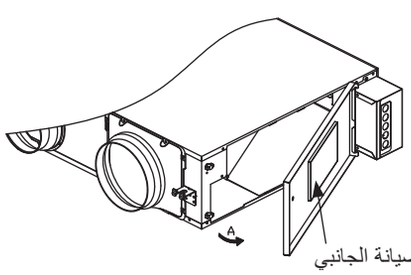
رقم طراز جهاز تهوية استعادة الطاقة.	رقم طراز وحدة صندوق الفلتر
E25DZUA	BE25DZUA
E35DZUA	
E50DZUA	BE50DZUA

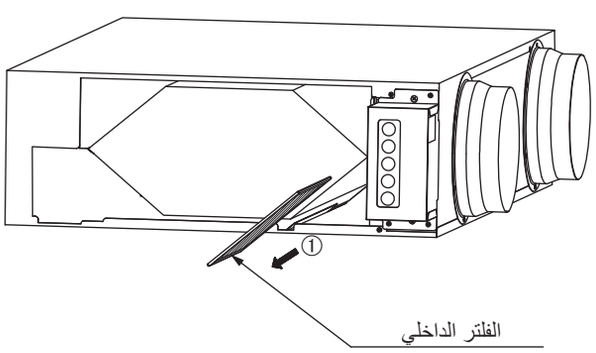
■ طرق صيانة الوحدة الرئيسية

1. طرق فتح غطاء الصيانة الجانبي
أزل المسامير المثبتة في غطاء الصيانة باستخدام مفك.
امسك غطاء الصيانة بيدك، مع فك مسماري الفراشة بمقدار 90 درجة، ثم أزل غطاء الصيانة باتجاه السهم أ.



2. طرق تنظيف الفلتر الداخلي
1) أزل الفلتر الداخلي باتجاه أفقي (الدائرة ①).
2) يرجى تنظيف الأوساخ والغبار العالق بالفلتر الداخلي باستخدام مكنسة كهربائية.
ملاحظة: تنظيف الفلتر الداخلي: يتم مرة واحدة في الشهر، العمر الافتراضي لاستخدام الفلتر 12 شهرًا تقريبًا.
3) يرجى تركيب الفلتر الداخلي بعكس ترتيب خطوات الفك.





رقم طراز جهاز تهوية استعادة الطاقة.	رقم طراز الفلتر البديل
E25DZUA	FB25DZUA
E35DZUA	FB35DZUA
E50DZUA	FB50DZUA

احتياطات السلامة <يجب اتباعها>

لمنع وقوع ضرر للمستخدمين وغيرهم من الأفراد وتجنب الخسائر في الممتلكات، يرجى التأكد من مراعاة التحذيرات التالية.

■ تستخدم العلامات الواردة فيما يلي لتمييز التلف باستخدام درجات التلف الناجمة عن تجاهل العلامات أو التشغيل بطرق خاطئة.

⚠ تحذير	تعني هذه العلامة المحتوى "يرجى الحذر حيث قد يسبب هذا الموقف الوفاة أو إصابة خطيرة".
⚠ تنبيه	تعني هذه العلامة المحتوى "يرجى الحذر حيث قد يسبب هذا الموقف الوفاة أو خسائر في الممتلكات".

■ تمثل العلامات التالية المحتوى المتوقع الالتزام به (العلامة التالية هي مثال على رمز العلامات).

⊘	تُشير هذه العلامات إلى (الحظر).
❗	تُشير تلك العلامات إلى محتوى إلزامي (يجب الالتزام به).

⚠ تحذير

❗ يرجى إجراء التركيب باتباع تعليمات التركيب بشكل صارم.
فقد يؤدي التركيب غير الصحيح إلى صدمة كهربائية أو نشوب حريق.

❗ لا تستخدم جهد طاقة باستثناء 220 فولت/60 هرتز.
فقد يسبب ذلك نشوب حريق والإصابة بصدمة كهربائية.

⊘ لا تقم بتحويل أو تعديل الوحدة بنفسك.
فقد يسبب ذلك نشوب حريق، وصدمة كهربائية فضلاً عن الإصابة.
يحظر

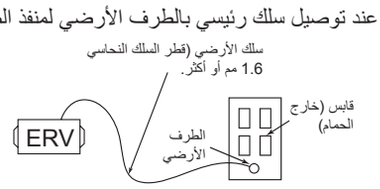
❗ يرجى فصل قاطع الدائرة أثناء الصيانة والفحص وعدم الاستخدام لفترة طويلة.
فقد يسبب ذلك صدمة كهربائية أو الإصابة.

❗ عند إدخال أنبوب الهواء المعدني إلى الشبكة المعدنية المستخدمة لصب الأسمنت، أو الأسلاك المجدولة، أو الهيكل الخشبي المثبت باللوح المعدني، فلا تلامس تلك المواد.
فقد تسبب نشوب حريق في حال تسرب الكهرباء.

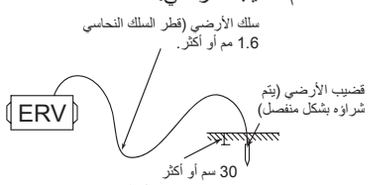
تأسيس وصلة الأرضي
يرجى تأسيس وصلة الأرضي بالطرق التالية.
في حال استخدام أساليب أخرى، فإن ذلك قد يؤدي إلى وصلة أرضي غير صحيحة.
لا تقم بتوصيل وصلة الأرضي مع خط أنابيب الغاز، أو خطوط أنابيب المياه، أو قضيب البرق، أو خطوط الهاتف الأرضي. قد يؤدي التوصيل الخاطئ لوصلة الأرضي إلى الإصابة بصدمة كهربائية.

❗ يرجى الاستعانة بمتجر الشراء أو الفني المتخصص للقيام بالتركيب.
إذا قمت بتركيب الجهاز بنفسك، فقد يسبب ذلك نشوب حريق أو صدمة كهربائية أو إصابة.

- عند توصيل سلك رئيسي بالطرف الأرضي لمنفذ الطاقة.



- عند استخدام قضيب الأرضي.



Ground connection

يؤدي التوصيل الخاطئ أو التسرب الكهربائي إلى الإصابة بصدمة كهربائية.

❗ لا يمكن إخراج أي هواء عادم عبر مدخل الهواء الخارجي مثل الهواء المحمل بمواد قابلة للاشتعال.
فذلك قد يتسبب في حادث خطير بسبب نقص الأكسجين.

❗ لا يمكن تثبيت مدخل الهواء الخارجي في الأماكن التي يهب فيها هواء عادم عكسي
فقد يؤدي ذلك إلى تلوث الهواء في الداخل مما يضر بصحتك.

تنبيه

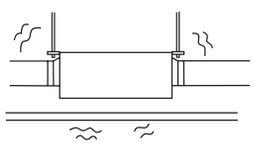
يرجى عدم وضع مدخل الهواء الداخلي في أماكن ترتفع فيها درجة الحرارة أو الرطوبة

فقد يؤدي ذلك إلى تلف الوحدة من الداخل، مما يؤدي إلى عمل الوحدة بشكل غير صحيح، أو الإصابة بصدمة كهربائية أو نشوب حريق.

يحظر

يرجى تركيب الوحدة في سقف قوي بما يكفي لحمل أجزاء الوحدة، وإلا يجب تدعيم السقف.

إلى جانب ذلك، يرجى تركيب الوحدة بالطرق المحددة فقط



السقوط قد يسبب الإصابة.

يرجى عدم التركيب في أماكن ترتفع فيها الرطوبة مثل الحمام.

فقد يسبب ذلك صدمة كهربائية وعمل الجهاز بشكل غير صحيح.

يحظر استخدام الجهاز في أماكن تواجد الماء

يرجى تركيب الجهاز داخل مساحة معزولة (مساحة معزولة عن الهواء الخارجي).

إذا تم تركيبه في مساحة غير معزولة (مساحة معرضة للهواء الخارجي)، فسيتكون الندى على الوحدة الداخلية في فصل الشتاء، مما قد يسبب صدمة كهربائية أو تقاطر الماء.

يرجى تركيب أنبوب الهواء الخارجي بطريقة مائلة

يؤدي التركيب غير الصحيح إلى تسرب الماء إلى الغرفة وبلل الأثاث.

يرجى تركيب الوحدة الرئيسية في مكان يصعب وصول الغبار والأوساخ إليه.

يؤدي تراكم الأوساخ والغبار على الفلتر إلى انسداده، مما قد يتسبب في نقص الأكسجين في الغرفة.

لا تقم بتركيب الوحدة الرئيسية ومدخل الهواء الداخلي في الأماكن التي تحتوي على كمية كبيرة من الدخان الناتج عن الطهي.

فقد يسبب ذلك نشوب حريق.

يحظر

يجب استخدام الجزء المحدد أثناء التركيب (بما في ذلك الملحقات)

إذا لم يتم استخدام الأجزاء المحددة فقد يؤدي ذلك إلى سقوط الوحدة، أو نشوب حريق أو الإصابة بصدمة كهربائية .

يحظر تشغيل الجهاز دون وحدة صندوق الفلتر.

وإلا فستتراكم الأوساخ أو الغبار على قلب استعادة الطاقة. مما يؤدي إلى انخفاض أدائه ودخول الأوساخ أو الغبار إلى الغرفة.

يرجى تركيب شبكة تمنع دخول الطيور أو أي من الملحقات المشابهة بأنبوب الهواء.

يرجى إزالة المواد التي قد تسبب أعطالاً مثل أوكار الطيور، وإلا فقد تسبب نقص الأكسجين في الغرفة.

يرجى التوصيل وفقًا لمعايير تكنولوجيا المعدات الكهربائية ولوائح توصيل الأسلاك الرئيسية في الأماكن المغلقة.

يؤدي توصيل الأسلاك بشكل خاطئ إلى تسرب الكهرباء، أو الإصابة بصدمة كهربائية، أو نشوب حريق.

لا تقم بإدخال أصابعك أو عصى بالأجزاء الدوارة للوحدة أثناء التشغيل.

فذلك قد يتسبب في إصابة.

يحظر اللمس

نظرًا لاختلاف أماكن التركيب لقاطع الدائرة للأغراض الخاصة، فقد يتطلب الأمر في بعض الأحيان تركيب قاطع دائرة محكم.

إذا لم يتم تركيب قاطع دائرة محكم، فقد يؤدي ذلك إلى تسرب الكهرباء.

يجب تجنب تكون الندى على أنبوب الهواء الذي يصل بين الخارج والداخل.

يؤدي التركيب غير الصحيح إلى تسرب الماء إلى الغرفة، مما ينتج عنه تلف الأغراض الداخلية.

قم بتثبيت الأجزاء بإحكام.

السقوط قد يسبب الإصابة.

لا تقم بتركيب الوحدة الرئيسية ومدخل الهواء الداخلي في الأماكن المرتفعة الحرارة أو المعرضة مباشرة لمصادر اللهب.

فقد يؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة الحرارة أو نشوب حريق.

يحظر

يرجى تركيب غطاء الأنبوب لمنع دخول الرياح القوية القادمة من الخارج (يتم شراؤه بشكل منفصل).

يرجى إيقاف تشغيل الوحدة أثناء الرياح القوية والعواصف الرملية لأنها قد تدخل إلى الغرفة عبر أنبوب الهواء.

غطاء الأنبوب
MCX100K

غطاء أنبوب دائري للمشروع: بشبكة لمنع الحشرات الطائرة وبدون شبكة

تعليمات التركيب

احتياطات السلامة

<يجب اتباعها>

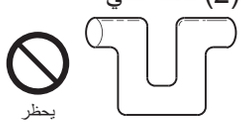
تنبيه:

■ يرجى تجنب تركيب أنبوب الهواء على النحو التالي.

(1) الإفراط في الثني

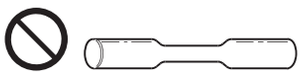
يحظر

(2) تعدد الثني



يحظر

(3) تغيير قطر أنبوب التوصيل



يحظر

■ فذلك قد يتسبب في وقوع حوادث غير متوقعة.

لا تقم بتركيب الوحدة في أماكن تواجد الآلات والمواد الكيميائية وأماكن الأبحاث حيث تتعرض للغازات السامة التي تحتوي على الأحماض، والقلويات والمذيبات العضوية، وأبخرة الطلاء وغيرها من الغازات التي تحتوي على مكونات آكلة.

فذلك قد يسبب التسمم بالغاز، أو التلف بفعل التآكل أو تدهور حالة الوحدة من الداخل، وبالتالي يؤدي إلى نشوب حريق.

يحظر

يرجى عدم تركيب الوحدة في الأماكن التي تنخفض فيها درجة الحرارة الداخلية عن درجة الحرارة الخارجية.

فقد يسبب ذلك صدمة كهربائية أو عمل الجهاز بشكل غير صحيح.

يحظر

استخدم وصلة الطاقة المخصصة لتوصيل مصدر الطاقة وأسلاك التوصيل؛ وتأكد من أنها موصلة بإحكام ولا تتأثر ببعضها البعض.

يرجى الحرص عند نقل الوحدة.

التعليق أو التحريك غير المناسب قد يؤدي إلى سقوط الوحدة، مما يؤدي إلى الإصابة.

يرجى الانتباه إلى دوران الريشة بفعل الهواء القادم من الخلف عبر أنبوب الهواء.

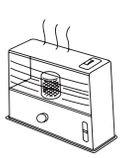
على الرغم من فصل الطاقة، فقد يستمر الجزء الدوار في الدوران، ويؤدي إلى وقوع إصابة.

لا توجه عينيك نحو مخرج الهواء (وخاصة أثناء التشغيل).

فقد تدخل الأوساخ إلى عينيك.

يحظر

لا تستخدم الجهاز في الأماكن التي تتضمن مصادر لهب مكشوفة (سخان).



يحظر

يرجى استخدام وسائل التهوية المتخصصة عند تدفئة الغرفة باستخدام مواقد الغاز أو الزيت.

لا تقم بتركيب الجهاز في الأماكن ذات الرطوبة العالية مثل الحمامات.

تكون الندى بالوحدة قد يؤدي إلى صدمة كهربائية، أو دائرة قصر، أو حادث كهربائي آخر إلى جانب سقوط قطرات الماء المتكاثفة.

يحظر

لا تقم بإدخال أصابعك أو عصى بمدخل ومخرج الهواء بالوحدة.

فقد يسبب ذلك الإصابة بفعل سرعة الدوران داخل الوحدة.

يحظر

لا تقم بتركيب الجهاز في الأماكن المعرضة لتسرب الغازات القابلة للاشتعال.

فإذا تجمعت الغازات حول الوحدة، فقد يؤدي ذلك إلى نشوب حريق.

يحظر

قم بتثبيت وصلة الطاقة وأسلاك التوصيل بإحكام، وأغلق الغطاء، ولا تجعل الغطاء مرفوعًا. إذا لم يتم إغلاق الغطاء بإحكام، فسيدخل الغبار والأوساخ إلى الوحدة وترتفع درجة حرارتها بفعل أطراف التوصيل، مما يؤدي إلى نشوب حريق أو صدمة كهربائية.

لا تثنِ الوحدة أو تفرط في الضغط عليها أثناء التركيب.

السقوط قد يسبب الإصابة.

يحظر

يرجى تركيب جهاز التهوية في السقف ذي درجة الحرارة أو الرطوبة الأعلى.

فقد يسبب ذلك نشوب حريق أو الإصابة بصدمة كهربائية.

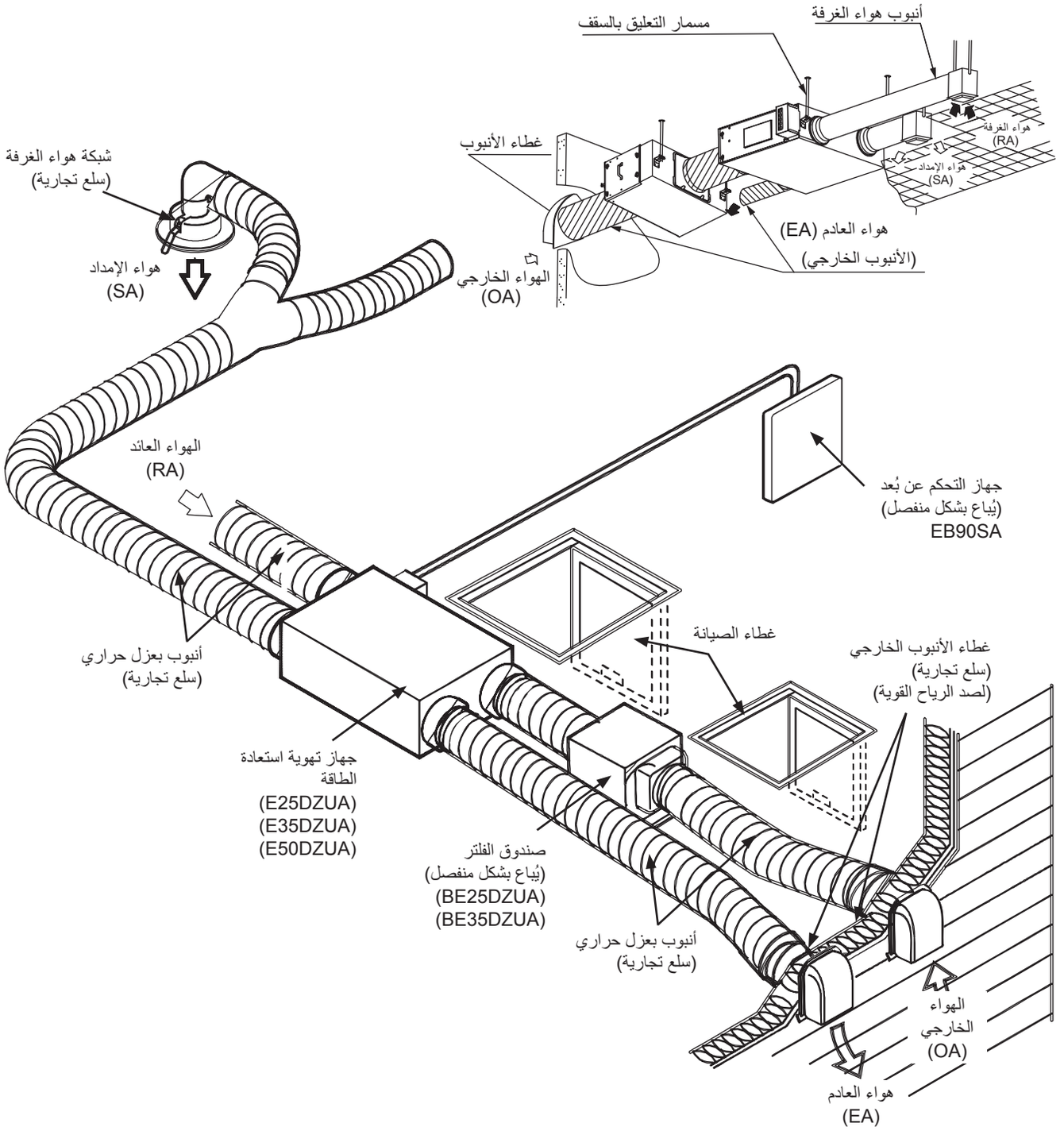
يرجى التأكد تمامًا من الاستخدام للأغراض المخصصة.

إذا تم استخدام هذا المنتج لأغراض خاصة مثل حفظ الأطعمة، والحيوانات، والنباتات، والأغراض القيمة، والتحف الفنية، فقد يؤدي ذلك إلى فقدان جودتها.

يرجى ارتداء القفازات وأدوات الحماية الأخرى أثناء التثبيت لتجنب الإصابة.

تعليمات التركيب

مخطط التركيب

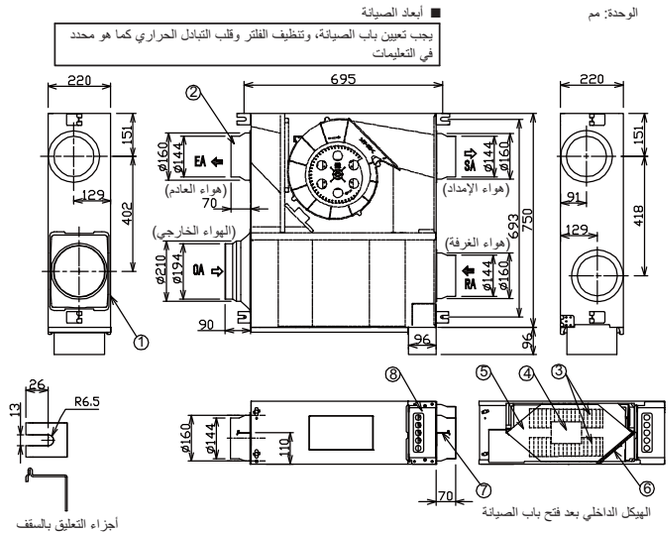


تنبيهات

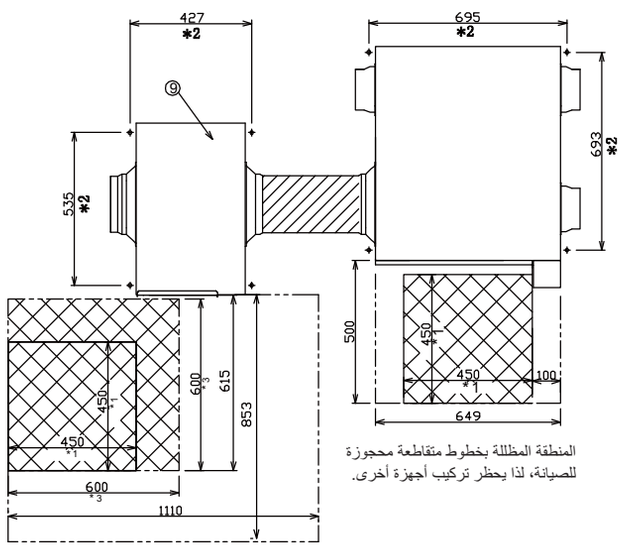
- يفضل تركيب غطاء الأنبوب لصد الرياح القوية القادمة من الخارج. يرجى إيقاف تشغيل الوحدة أثناء الرياح القوية والعواصف الرملية لأنها قد تدخل إلى الغرفة عبر أنبوب الهواء.
- يرجى قراءة التعليمات بعناية بشأن الأجزاء التي تباع منفصلة أثناء التثبيت.
- قم بإجراء العزل الحراري للأنبوب.
  1. يكون الهواء الخارجي باردًا في فصل الشتاء، ولكن مع دخول الهواء الجاف إلى الأنبوب، يتكون الندى على الأنبوب الخارجي.
  2. يكون هواء العادم دافئًا في الغرفة، ولكن الهواء الرطب يخرج من الغرفة، مما يؤدي إلى تكون الندى على الأنبوب الداخلي.
  خلاصة ذلك، أنه يجب عزل الأنبوب الخارجي حراريًا.
- يقترح تركيب أنبوب الهواء الموصل بين وحدة صندوق الفلتر وجهاز تهوية استعادة الطاقة بشكل أفقي.

اسم الجزء وأبعاده

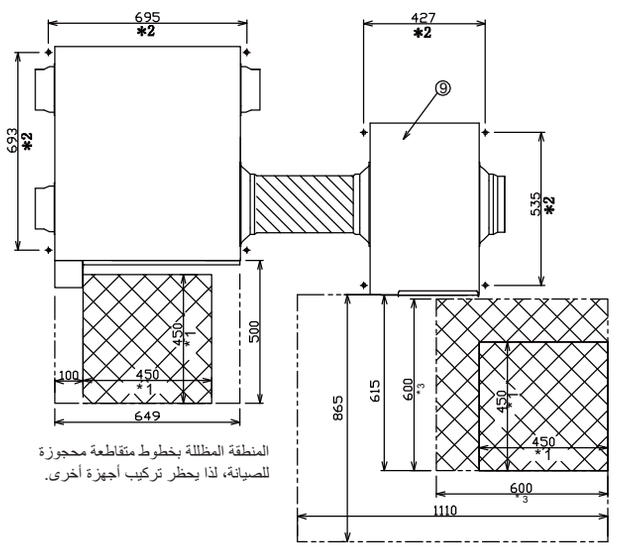
E25DZUA



طريقة التركيب بالحالة 1



طريقة التركيب بالحالة 2



الرقم	اسم الجزء	الكمية	مادة الصُنع	ملاحظات
1	الإطار	1	ألواح الصلب المُجلفن	
2	المحول	4	أكريلونتريل بوتادين ستايرين	
3	الريشة	2	بولي بروبلين	
4	محرك المروحة	1		
5	قلب التبادل الحراري	2	ورق خاص + مادة لاصقة	
6	الفلتر الداخلي	2		
7	التعليق بالسقف	4	ألواح الصلب المُجلفن	
8	صندوق المفتاح	1	ألواح الصلب المُجلفن	
9	وحدة صندوق الفلتر	-		

*1. أبعاد باب الصيانة
*2. أبعاد نقطة التعليق
*3. يوصى باستخدام أبعاد باب الصيانة المذكورة فيما يلي إذا اختار العميل إزالة وحدة الفلتر للصيانة، إذا كان الارتفاع الداخلي للسقف أكثر من 600 مم، فيجب أن تكون أبعاد باب الصيانة:
450 مم*450 مم
إذا كان الارتفاع الداخلي للسقف أقل من 600 مم، فيجب أن تكون أبعاد باب الصيانة:
600 مم*600 مم

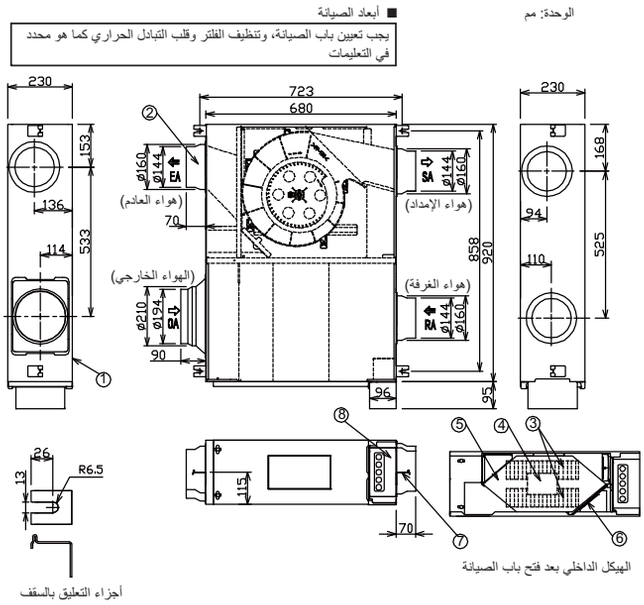
1. حجم الأنبوب (القطر الاسمي) Ø150/Ø200 (فتحة الهواء الخارجي:Ø200؛ أخرى: Ø150).
2. لا تشمل الأبعاد المذكورة أعلاه سمك المادة العازلة بالوحدة

■ احذر من تكون الندى والصقيع

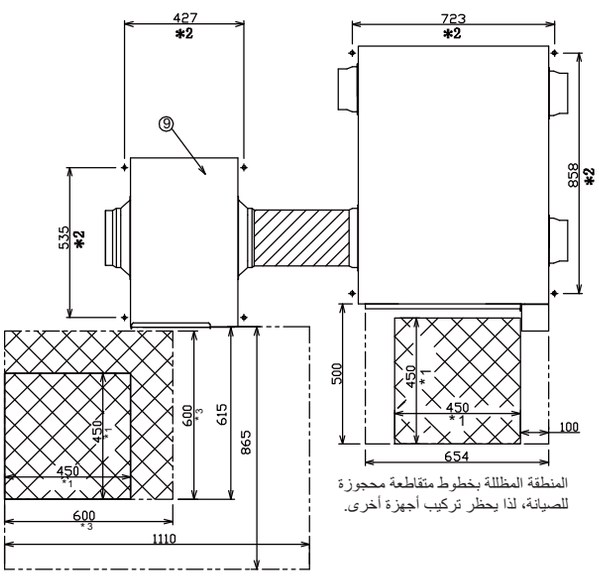
1. يجب عزل الأنبوبين الخارجيين لمنع التكاثف.
(مادة الصُنع: صوف عالي الجودة. السمك: 25 مم)
2. قد يدخل الهواء الخارجي القادم من منطقة باردة أو الهواء ذي السرعة العالية إلى الغرفة.
3. لمنع دخول الماء، قم بتركيب الأنبوبين الخارجيين بميل إلى الخارج.
4. كما هو مبين في الشكل، يفترض أن تمتص درجة الحرارة العالية تكييف الهواء أ وتمتص درجة الحرارة المنخفضة تكييف الهواء ب والموضحة في شكل خط الهواء، ومن ثم تتم عملية تبادل حراري للهواء ذي الحرارة المرتفعة أ باستخدام الوحدة وتخرج من منحنى التشبع كما هو مبين بالنقطة ج. وفي هذه الحالة، سيتكون الندى أو الصقيع على الوحدة. لتجنب ذلك، ستحتاج إلى تسخين الهواء ذي درجة الحرارة المنخفضة ب ليصل إلى ب' وذلك لتصبح ج' أقل من منحنى التشبع، قبل استخدام الوحدة.

اسم الجزء وأبعاده

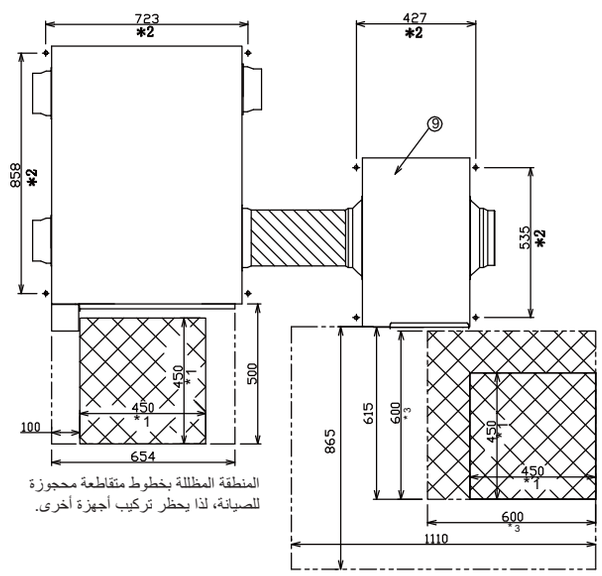
E35DZUA



طريقة التركيب بالحالة 1



طريقة التركيب بالحالة 2



الرقم	اسم الجزء	الكمية	مادة الصُنع	ملاحظات
1	الإطار	1	ألواح الصلب المُجلفن	
2	المحول	4	أكريلونتريل بوتادين ستايرين	
3	الريشة	2	بولي بروبلين	
4	محرك المروحة	1		
5	قلب التبادل الحراري	2	ورق خاص + مادة لاصقة	
6	الفلتر الداخلي	2		
7	التعليق بالسقف	4	ألواح الصلب المُجلفن	
8	صندوق المفتاح	1	ألواح الصلب المُجلفن	
9	وحدة صندوق الفلتر	-		

*1. أبعاد باب الصيانة
*2. أبعاد نقطة التعليق
*3. يوصى باستخدام أبعاد باب الصيانة المذكورة فيما يلي إذا اختار العميل إزالة وحدة الفلتر للصيانة، إذا كان الارتفاع الداخلي للسقف أكثر من 600 مم، فيجب أن تكون أبعاد باب الصيانة:
450 مم*450 مم
إذا كان الارتفاع الداخلي للسقف أقل من 600 مم، فيجب أن تكون أبعاد باب الصيانة:
600 مم*600 مم
1. حجم الأنبوب (القطر الاسمي) Ø200/Ø150 (فتحة الهواء الخارجي:Ø200؛ أخرى: Ø150).
2. لا تشمل الأبعاد المذكورة أعلاه سمك المادة العازلة بالوحدة
■ احذر من تكون الندى والصقيع
1. يجب عزل الأنبوبين الخارجيين لمنع التكاثف.
(مادة الصُنع: صوف عالي الجودة. السمك: 25 مم)
2. قد يدخل الهواء الخارجي القادم من منطقة باردة أو الهواء ذي السرعة العالية إلى الغرفة.
3. لمنع دخول الماء، قم بتركيب الأنبوبين الخارجيين بميل إلى الخارج.
4. كما هو مبين في الشكل، يفترض أن تمتص درجة الحرارة العالية تكييف الهواء أ وتمتص درجة الحرارة المنخفضة تكييف الهواء ب والموضحة في شكل خط الهواء، ومن ثم تتم عملية تبادل حراري للهواء ذي الحرارة المرتفعة أ باستخدام الوحدة وتخرج من منحنى التشبع كما هو مبين بالنقطة ج. وفي هذه الحالة، سيتكون الندى أو الصقيع على الوحدة. لتجنب ذلك، ستحتاج إلى تسخين الهواء ذي درجة الحرارة المنخفضة ب ليصل إلى ب' وذلك لتصبح ج' أقل من منحنى التشبع، قبل استخدام الوحدة.

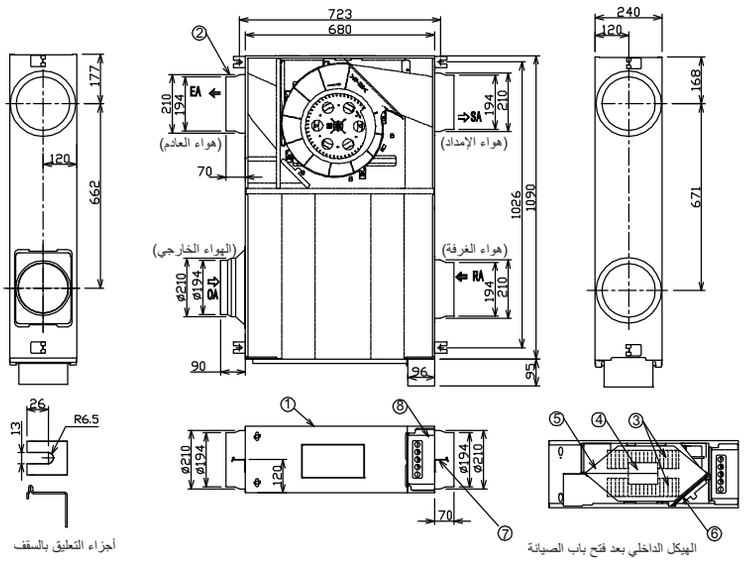
اسم الجزء وأبعاده

E50DZUA

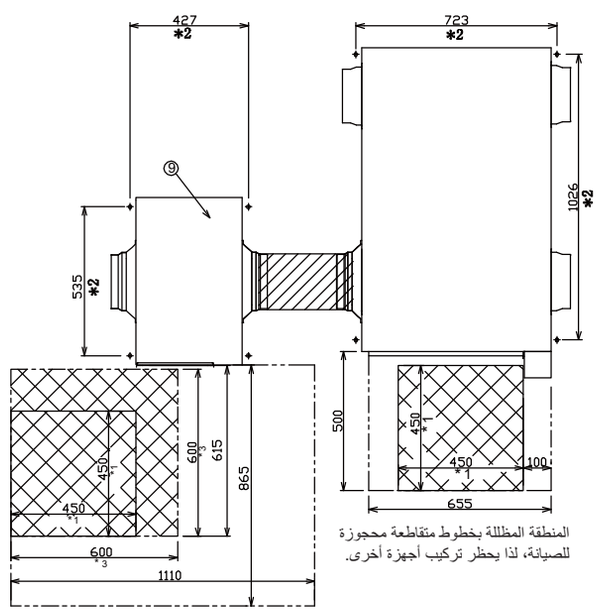
■ أبعاد الصيانة

يجب تعيين باب الصيانة، وتنظيف الفلتر وقلب التبادل الحراري كما هو محدد في التعليمات

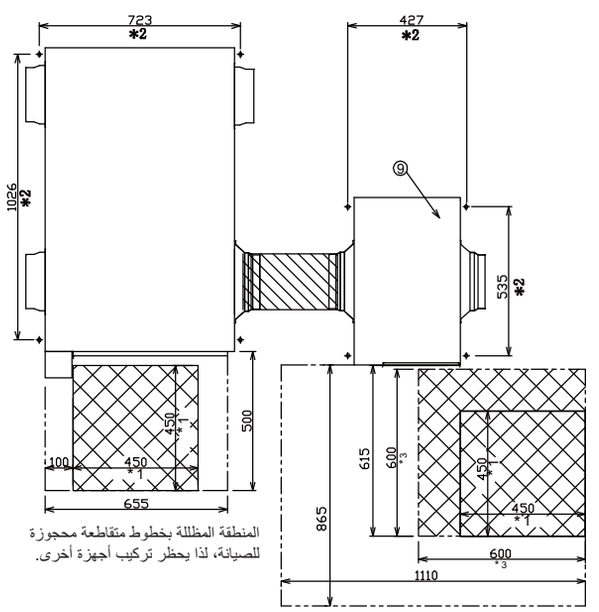
الوحدة: مم



طريقة التركيب بالحالة 1



طريقة التركيب بالحالة 2



الرقم	اسم الجزء	الكمية	مادة الصُنع	ملاحظات
1	الإطار	1	ألواح الصلب المُجلفن	
2	المحول	4	أكريلونتريل بوتادين ستايرين	
3	الريشة	2	بولي بروبلين	
4	محرك المروحة	1		
5	قلب التبادل الحراري	2	ورق خاص + مادة لاصقة	
6	الفلتر الداخلي	2		
7	التعليق بالسقف	4	ألواح الصلب المُجلفن	
8	صندوق المفتاح	1	ألواح الصلب المُجلفن	
9	وحدة صندوق الفلتر	-		

*1. أبعاد باب الصيانة
*2. أبعاد نقطة التعليق
*3. يوصى باستخدام أبعاد باب الصيانة المذكورة فيما يلي إذا اختار العميل إزالة وحدة الفلتر للصيانة،
إذا كان الارتفاع الداخلي للسقف أكثر من 600 مم، فيجب أن تكون أبعاد باب الصيانة:
450 مم*450 مم
إذا كان الارتفاع الداخلي للسقف أقل من 600 مم، فيجب أن تكون أبعاد باب الصيانة:
600 مم*600 مم

1. حجم الأنبوب (القطر الاسمي):Ø200.
2. لا تشمل الأبعاد المذكورة أعلاه سمك المادة العازلة بالوحدة

■ احذر من تكون الندى والصقيع

1. يجب عزل الأنبوبين الخارجيين لمنع التكاثف.
(مادة الصُنع: صوف عالي الجودة. السمك: 25 مم)
2. قد يدخل الهواء الخارجي القادم من منطقة باردة أو الهواء ذي السرعة العالية إلى الغرفة.
3. لمنع دخول الماء، قم بتركيب الأنبوبين الخارجيين بميل إلى الخارج.
4. كما هو مبين في الشكل، يفترض أن تمتص درجة الحرارة العالية تكييف الهواء أ وتمتص درجة الحرارة المنخفضة تكييف الهواء ب والموضحة في شكل خط الهواء، ومن ثم تتم عملية تبادل حراري للهواء ذي الحرارة المرتفعة أ باستخدام الوحدة وتخرج من منحنى التشبع كما هو مبين بالنقطة ج. وفي هذه الحالة، سيتكون الندى أو الصقيع على الوحدة. لتجنب ذلك، ستحتاج إلى تسخين الهواء ذي درجة الحرارة المنخفضة ب ليصل إلى ب' وذلك لتصبح ج' أقل من منحنى التشبع، قبل استخدام الوحدة.

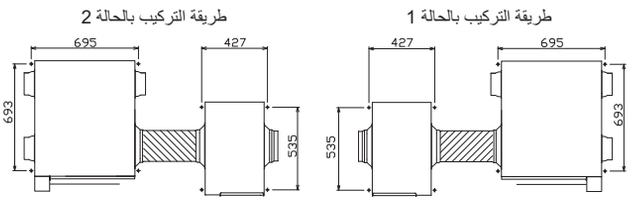
طريقة التثبيت

■ طريقة التثبيت

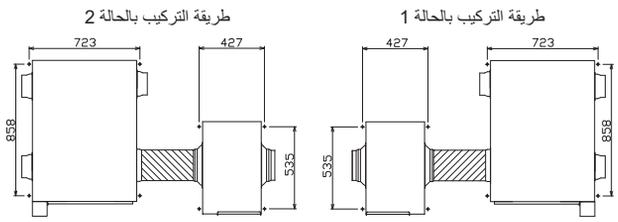
1	تركيب الوحدة الرئيسية وأنبوب الهواء

① قم بتركيب الأجزاء الأربعة للتعليق بالسقف (يتم شراؤها بشكل منفصل: M10)
● يرجى محاذاة زاوية الوحدة الرئيسية باستخدام مسامير التعليق بالسقف.

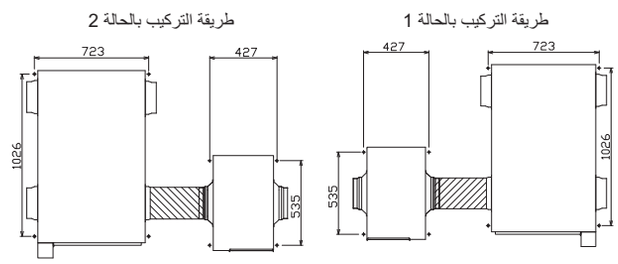
E25DZUA



E35DZUA

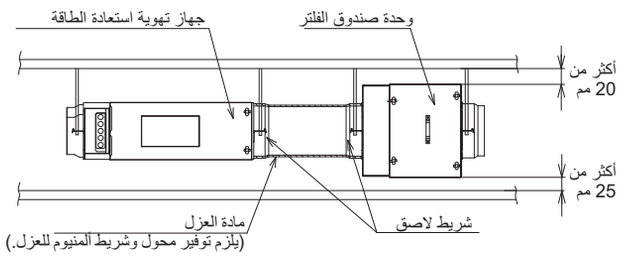


E50DZUA



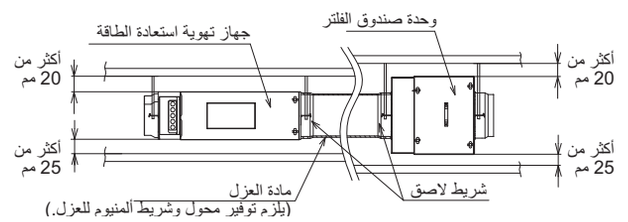
● يرجى ضبط طول مسمار التعليق بالسقف للتأكد من أن المسافة بين الجانب السفلي للوحدة والسقف تتعدى 25 مم، وأن المسافة بين الجانب العلوي للوحدة وسطح مسمار التعليق بالسقف تتعدى 20 مم.

1. الوضع بنفس ارتفاع السقف.
* بالنظر إلى وضع تركيب جهاز تهوية استعادة الطاقة مع وحدة صندوق الفلتر، يجب أن يتوافق ارتفاع السقف مع متطلبات وحدة صندوق الفلتر.

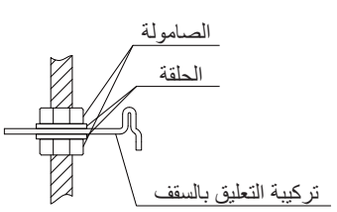


رقم طراز جهاز تهوية استعادة الطاقة.	ارتفاع الوحدة الرئيسية (مم)	رقم طراز وحدة صندوق الفلتر	ارتفاع الوحدة الرئيسية (مم)
E25DZUA	220	BE25DZUA	240
E35DZUA	230		
E50DZUA	240	BE50DZUA	350

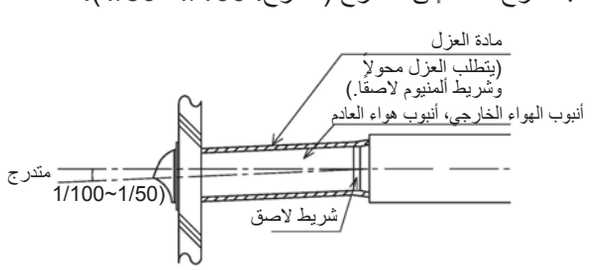
2. يختلف ارتفاع السقف باختلاف مكان التثبيت.
* يقترح تركيب أنبوب الهواء الموصل بين وحدة صندوق الفلتر وجهاز تهوية استعادة الطاقة بشكل أفقي.



② قم بتثبيت تركيبات التعليق بالسقف باستخدام المسامير الخاصة بها.
● يرجى توجيه أنبوب الهواء الخارجي بالاتجاه الصحيح عند التركيب.
● لا تنسَ ضبط اتجاه الوحدة (تأكد من أن التعليق بالسقف يكون من أعلى)
● قم بتثبيت المسامير والحلقات (يتم شراؤها بشكل منفصل)
● قم بتركيب الوحدة أفقيًا.



③ قم بإحكام غلق تقاطع المحول مع الأنبوب باستخدام شريط لاصق أو شريط (يتم شراؤه بشكل منفصل) لمنع تسرب الهواء.
● يرجى عدم ملامسة محرك المروحة بيدك أثناء تثبيت أنبوب الهواء.
● قم بتركيب الأنابيب (قطعتين) على أن يكون الجزء المتصل بالخارج مائلاً إلى الخارج (التدرج: 1/100~1/50).

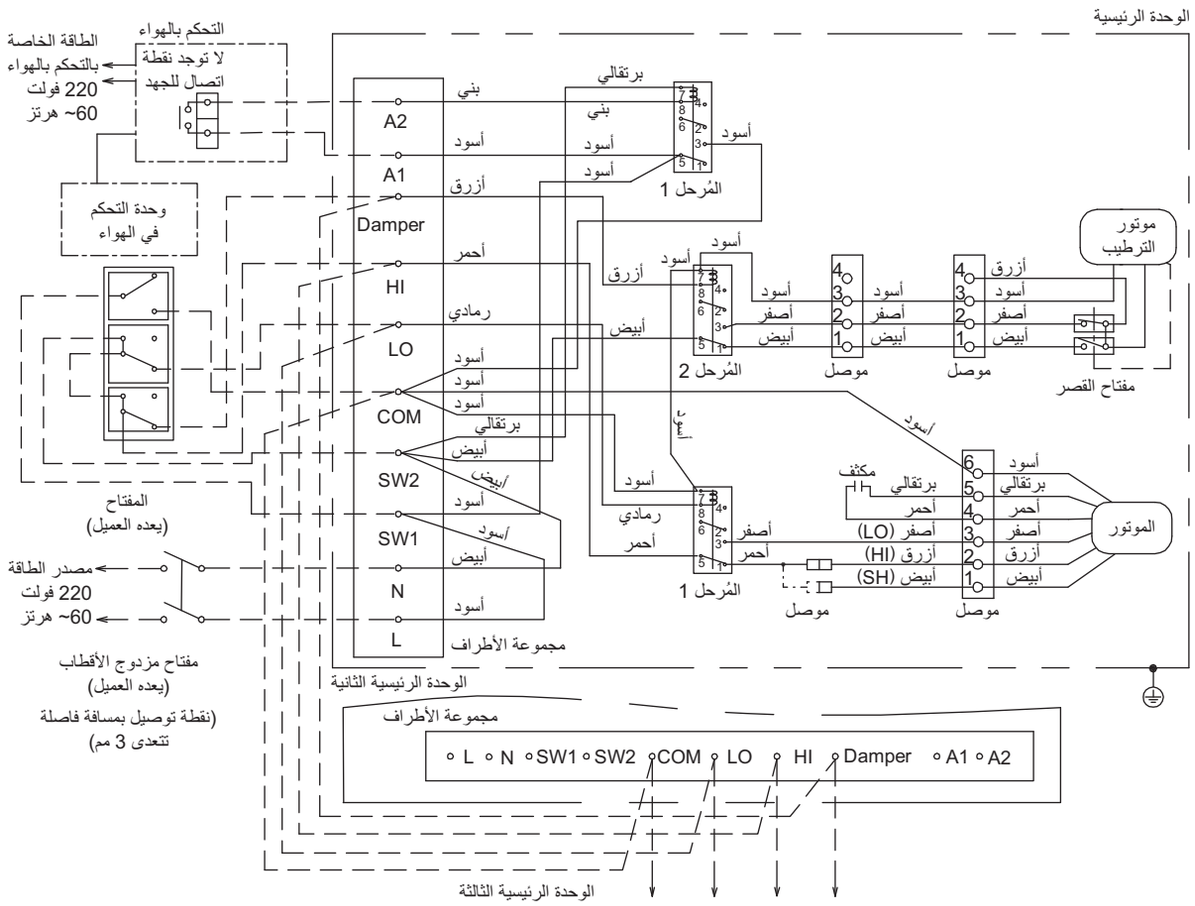


● عزل الأنبوبين الخارجيين من الخارج.

تعليمات التركيب

■ مخطط توصيل الأسلاك

■ مخطط توصيل الأسلاك



احتياطات توصيل الأسلاك:

- يجب توصيل الخط المتقطع كما هو مبين في الشكل على الفور من قبل عمال البناء.
- يرجى استخدام مفتاح، بنقطة اتصال ذات مسافة عازلة تتعدى 3 مم.
- يرجى استخدام مفتاح، بشدة تيار مقننة تبلغ 10 أمبير..
- يفضل استخدام سلك لتوصيل الطاقة والتبديل، بجهد مُقنن مقداره 300 فولت / 500 فولت وفقًا لمعايير IEC 53 60227 (للأسلاك الرفيعة).

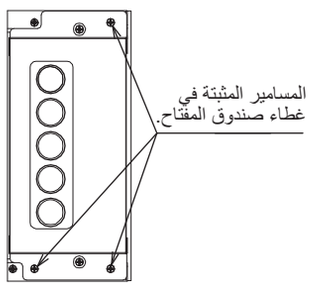
يرجى استخدام سلك ذو ثلاثة أطراف يحتوي على سلك أخضر/أصفر لوصلة الطاقة؛ إلى جانب استخدام سلك بطرفين لتوصيل المفتاح 1 والمفتاح 2، والمفتاح الموجود داخل الوحدة؛ استخدم السلك ذو الطرفين للتحكم في الهواء (يرجى حذف التوصيل إذا كنت لن تستخدم التحكم في الهواء)، واستخدم السلك ذا الأطراف الأربعة لتوصيل الأطراف الأخرى مع المفتاح، المقطع العرضي الاسمي للسلك المذكور أعلاه هو 2.5 مم2. عند استخدم جهاز التحكم عن بُعد للمفتاح، فإن السلك المتصل بالمفتاح، يجب أن يبلغ مقطعه العرضي 1.5 مم2.

- يرجى استخدام عزم دوران أقل من 1.2 نيوتن لإحكام ربط السلك الرئيسي وأجزاء الأطراف، لا تدع أي توصيلات دون ربطها بإحكام. يرجى ملاحظة عدم توصيل أو تثبيت وصلة الطاقة باستخدام اللحام.
- يمكن تعديل مقدار الهواء عبر وضعين مرتفع/ منخفض وشديد/منخفض ضبط المصنع يكون على مرتفع +منخفض. يرجى تعديله وفقًا لطلب العميل إذا لزم الأمر..
- عند ضبط مقدار الهواء من عالٍ إلى شديد، يرجى عزل موصل الخط الأحمر والخط الأزرق، وربط موصل السلك الأحمر والسلك الأبيض (كما هو موضح عبر الخط المنقط).
- إذا كانت هناك عدة وحدات تعمل معًا، فيجب أن يكون إجمالي التيار لجميع المعدات أقل من نصف الجهد المقنن للمفتاح.
- يلزم وجود وصلة أرضي.
- بعد الانتهاء من توصيل الأسلاك، يرجى تثبيت غطاء صندوق المفتاح باستخدام المسامير.
- لتجنب الخطر، عند تلف وصلة الطاقة، يرجى الاستعانة بفني معتمد للقيام بعملية الاستبدال، وذلك من خلال الاتصال بمتجر الشراء أو مركز الإصلاح.

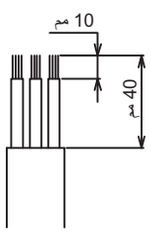
● في حال تشغيل التحكم في الهواء

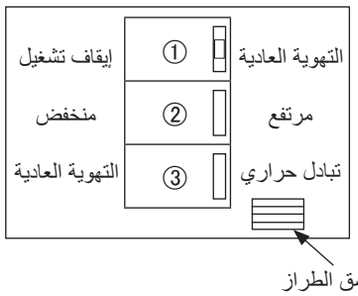
	غير متوفر	أوضاع التشغيل المتوفرة		
مع التحكم في الهواء	الزر ①	الزر ②	الزر ③	
دون التحكم في الهواء	–	الزر ①	الزر ②	الزر ③

① أزل غطاء صندوق المفتاح.
● أزل المسامير الثلاثة المثبتة في غطاء صندوق المفتاح.

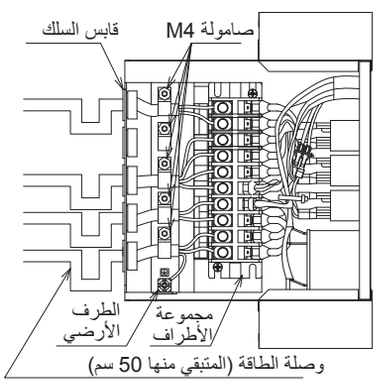


② توصيل السلك.
● أزل جزءًا من الغطاء الخارجي لوصلة الطاقة بمقدار 40 مم وأزل الغطاء الخارجي لكل سلك منفرد بداخله بمقدار 10 مم.





● تمر وصلة طاقة قابس السلك، كما هو موضح في الشكل، قم بتثبيت السلك الموصل بين وصلة الطاقة والمفتاح في مجموعة التوصيل، ثم قم بتثبيت سلك الأرضي بالطرف المخصص للأرضي.
● يجب أن تكون الوصلات بحالة جيدة، استخدم الأدوات المخصصة لتثبيت السلك الموصل بين وصلة الطاقة والمفتاح.
● لتجنب سحب صندوق المفتاح إلى داخل الوحدة أثناء الصيانة، يرجى ترك مسافة كافية من السلك الموصل بين وصلة الطاقة وسلك الأرضي. ولتجنب ملامسته للسقف، يرجى تثبيته باستخدام مسامير التثبيت في السقف.



③ ثبت غطاء صندوق المفتاح.
● بعد الانتهاء من توصيل الأسلاك، ثبت غطاء صندوق المفتاح باستخدام المسامير.
(قد يؤدي الغبار والرطوبة إلى تسرب الكهرباء أو نشوب حريق.)

التشغيل التجريبي

● بعد الانتهاء، لا تنسَ التحقق من توصيل سلك الأرضي وغيره من الأسلاك وإجراء عملية التشغيل التجريبي.
● تحقق من عرض المفتاح وحالة تدفق الهواء أثناء التشغيل بعد التأكد من توصيل الأسلاك، والتأكد من الطاقة والجهد

المفتاح	تشغيل/إيقاف تشغيل	تهوية/إيقاف
مقدار الهواء	مرتفع/منخفض	تأكد من أن مقدار الهواء يتغير مع التشغيل/إيقاف التشغيل
التبادل الحراري/ التهوية العادية	الترطيب مغلق/مفتوح	التبادل الحراري (تأكد من أن الترطيب مغلق من خلال فتح غطاء الصيانة الجانبي)
		التهوية العادية (تأكد من أن الترطيب مفتوح من خلال فتح غطاء الصيانة الجانبي)

● في حال حدوث أي أمر غير طبيعي، قم بفصل قاطع الدائرة للأغراض الخاصة وتأكد من توصيل الأسلاك مرة أخرى.
● قم بتثبيت غطاء صندوق المفتاح بعد إجراء عملية التشغيل التجريبي.
● يرجى تثبيت ملصق الطراز على المفتاح أو بجانبه.
يوجد ملصق الطراز داخل كيس بلاستيكي، فلا تنسَ تثبيته.

المواصفات

■ الفولطية 220V / التردد 60Hz

الموديل	المنفذ	واط [وات]	التيار [أمبير]	مقدار الهواء (م3/س)	الضغط الخارجي الثابت [بسكال]	كفاءة التبادل الحراري [نسبة مئوية]		كفاءة تبادل الحمل الحراري [نسبة مئوية]		الضجيج [ديسيبل (أ)]	الوزن [كجم]
						التبريد	التدفئة	التبريد	التدفئة		
E25DZUA	SH	157	0.71	250	90	60	75	61	67	33	30
	H	148	0.67	250	40	60	75	61	67	33	
	L	82	0.37	150	0	65	77	70	74	26	
E35DZUA	SH	282	1.28	350	100	53	78	66	71.5	37	39
	H	253	1.15	350	18	53	78	66	71.5	36.5	
	L	172	0.78	255	0	53	79	67	73	30.5	
E50DZUA	SH	376	1.71	500	60	53	78	66	70	38	45
	H	349	1.59	500	0	53	78	66	70	37.5	
	L	215	0.98	350	0	58	78	66	72	32	

1. يتم قياس المعلمات أعلاه في إطار عملية تشغيل كل من جهاز تهوية استعادة الطاقة ووحدة صندوق الفلتر.
2. يتم قياس دخل الطاقة، والتيار وكفاءة التبادل في ظل مقدار الهواء القياسي.
3. دخل الطاقة مبين على لوحة الاسم ويمثل القيمة القصوى عند ضغط ثابت مقداره 0 بسكال.
4. يتم قياس الضوضاء على بُعد 1.5 متر من الوجه السفلي للوحدة.
   قيمة الضوضاء المقيسة في ظل غرفة بها أصوات أكثر من القيمة المبينة أثناء التشغيل الفعلي.
5. يتم قياس المعلمات أعلاه وفقًا لمعيار JIS B 8628.

■ مواصفات AMCA

(يتم قياس المعلمات الواردة أدناه في الجدول عند درجة حرارة SH تحت تشغيل ERV.)

الموديل	الفولتية	التردد	تدفق الهواء (قدم مكعب بالدقيقة) بالتناسب مع ممانعة ضغط الهواء													عدد الدورات لكل دقيقة	واط ※	واط ※※
			ضغط انش ماء	0	0.1	0.125	0.25	0.375	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75		For AMCA	For IEC
E25DZUA	220V	60Hz	قدم مكعب للدقيقة – ضخ الهواء	183	172	168	155	143	131	108	77	14	-	-	1448	197	171
			قدم مكعب للدقيقة – سحب الهواء	130	118	115.5	104	91	77	44	0	-	-	-	1387	187	
E35DZUA	220V	60Hz	قدم مكعب للدقيقة – ضخ الهواء	258	250	247	237	225	211	174	144	118	69	-	1425	348	310
			قدم مكعب للدقيقة – سحب الهواء	192	183	180	169	157	144	116	84	49	0	-	1402	342	
E50DZUA	220V	60Hz	قدم مكعب للدقيقة – ضخ الهواء	339	330	326	314	303	290	261	230	188	134	80	1501	470	406
			قدم مكعب للدقيقة – سحب الهواء	253	241	238	224	207	190	154	117	82	41	-	1452	443	

التقديرات المبينة تستند إلى الاختبارات والإجراءات المنفذة وفقا لمنشور AMCA 211.

※ معدل الوات يستخدم فقط في طريقة اختبار AMCA وهو عند ضغط استاتيكي قدره صفر بوصة من المياه (H_2O).

※※ كمية الوات تستخدم فقط في طريقة اختبار IEC.

KDK Company, Division of PES
Head Office: 4017, Takaki-cho, Kasugai, Aichi, Japan

© KDK Company, Division of PES 2016-2018

Issue date: 10/2018
E50DZUA853E P0116-5108