

For the qualified technician

Installation Manual



VAM 3-050 W2N

VAM 3-060 W2N

VAM 3-085 W3N

VAM 3-085 W4N

Wall Mounted Units

EN, ES, HR, IT

For the qualified technician

Installation Manual



VAM 3-050 W2N
VAM 3-060 W2N
VAM 3-085 W3N
VAM 3-085 W4N

Wall Mounted Units

EN

PACKING LIST

The units are provided with the items shown in the following table

		Quantity
Outdoor Unit	Accessory	
	Outdoor Unit	1
	Drain connection pipe	1
	Drain caps	2
	Documentation	
	Installation Manual	
	Product fiche	
	Name plate + EAN 128	
	5 model code stickers	
	5 serial numbers	
	Energy Label	
	Warranty cards	
Sticker for Refrigerant charge (OU)		

Packing list supplied with the unit.

INDEX

INTRODUCTION

1	Your safety	5
1.1	Symbols used.....	5
1.2	Correct use of the unit.....	5
2	Extreme operating conditions	5
3	Identification of the unit	5
4	Declaration of conformity	5
5	Description of the unit	6
5.1	Infra red controller	7
5.2	Indoor unit	7
5.3	Outdoor unit.....	8
5.4	Valve connections	8

INSTALLATION

6	Transport	9
7	Unpacking	9
8	Installation	9
8.1	Qualification of the installation personnel.....	9
8.2	General precautions to be taken into account before starting the installation	9
8.3	General installation diagram.....	10
9	Installation of the indoor unit	10
9.1	Selecting the clearance location.....	10
9.2	Fixing the mounting plate	10
9.3	Installation of the pipe work.....	11
9.3.1	Correct removal of condensate water	11
9.3.2	Handling the refrigerant pipes	11
9.3.3	Correct installation of the condensate pipe work	11
9.3.4	Making holes for the pipes	12
9.3.5	Correct installation of indoor unit refrigerant pipe work	14
9.3.6	Installation of the indoor unit body.....	14
10	Installation of the outdoor unit	14
10.1	Selecting the assembly location	14
10.2	Planning the refrigerant return.....	15
10.3	Connection of the refrigerant pipes	15
10.4	Connection of the condensate drain pipe to outdoor unit	15
11	Electric wiring	16
11.1	Safety precautions.....	16
11.2	Remark with regard to directive 2004/108/CE....	16
11.3	Electric connection to the indoor unit	16
11.4	Electric connection to the outdoor unit	17
11.5	Electrical characteristics.....	18

MAINTENANCE

12	Preparation for use	19
12.1	Checking for leaks.....	19
12.2	Evacuating the installation.....	19
12.3	Start up.....	20
12.4	Troubleshooting.....	20

TECHNICAL DATA

13	Technical specifications	21
13.1	Possible combinations.....	22
13.2	Capacity by combinations	22
14	Additional datasheet	23

1 Your safety

1.1 Symbols used



DANGER:
Direct danger for life and health.



DANGER:
Danger electric shock.



WARNING:
Potentially dangerous situation for the product and the environment.



NOTE:
Useful information and indications.

1.2 Correct use of the unit

This unit has been designed and manufactured for the sole purpose of providing cooling and heating in occupied residential and commercial premises. The use thereof for other domestic or industrial purposes shall be the exclusive responsibility of the persons specifying, installing or using them in that way.

Prior to handling, installing, start up, using or performing maintenance on the unit, the persons assigned to perform these tasks should be familiar with all the instructions and recommendations set forth in the unit's installation manual.



NOTE:
Keep the manuals throughout the service life of the unit.



NOTE:
The information relating to this unit is divided between two manuals: installation manual and user manual.



NOTE:
This equipment contains R-410A refrigerant. Do not vent R-410A into atmosphere: R-410A, is a fluorinated greenhouse gas, covered by Kyoto Protocol, with a Global Warming Potential (GWP) = 1975.



NOTE:
The refrigerant fluid contained in this equipment must be properly recovered for recycling, reclamation or destruction before the final disposal of the equipment.



NOTE:
The relevant personnel performing any service of maintenance operations involving the handling of the refrigerant fluid must have the necessary certification to comply with all local and international regulations.

2 Extreme operating conditions

This unit has been designed to operate within the range of temperatures indicated on Figure 2.1. Ensure that these ranges are not exceeded.

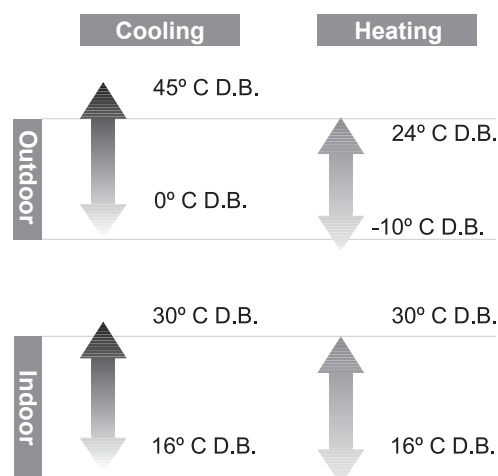


Fig. 2.1 Operating ranges of the unit.

Legend

D.B. Temperature measured by dry bulb method

The working capacity of the unit changes depending on the working temperature of the outdoor unit.

3 Identification of the unit

This manual is valid for the Split system series. In order to know the specific model of your unit please refer to the unit nameplates.

The nameplates are located on the outdoor and indoor units.

4 Declaration of conformity

The manufacturer declares that this unit has been designed and constructed in compliance with the standard in force with regard to obtaining the CE Marking.

The appliance type satisfy the essential requirements of the relevant directives and Standards:

- 2006/95/EEC including amendments:

"Directive on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits"

Designed and built according to European Standards:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-40
- EN 50366

- 2004/108/EEC including amendments:

"Directive on the approximation of the law of the member states relating to electromagnetic compatibility"

EN

INTRODUCTION

Designed and built according to European Standards:

- EN 55014-1
- EN 55014-2
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-11

5 Description of the unit

This unit is comprised of the following elements:

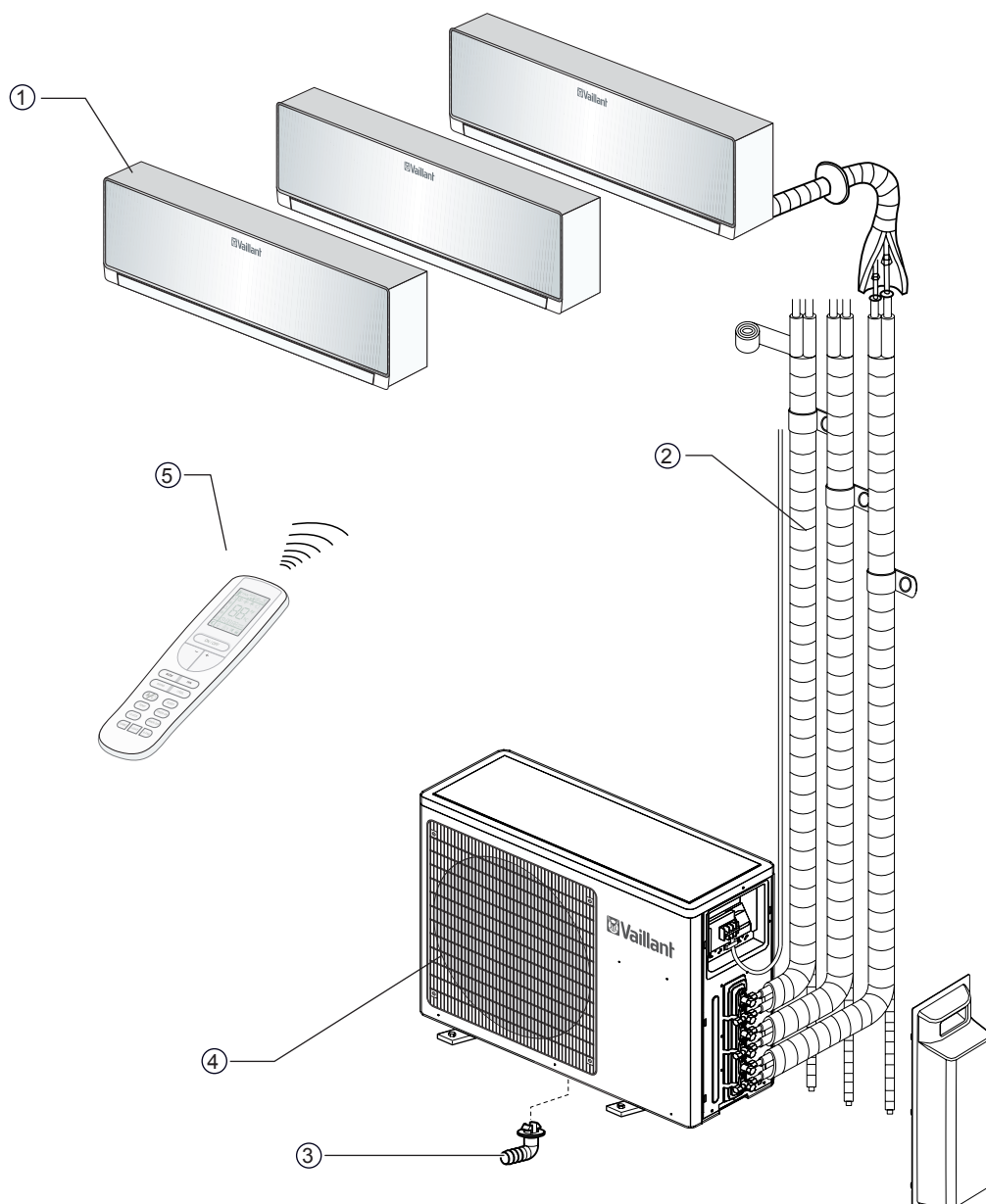


Fig. 5.1 Unit components.

Legend

- 1 Indoor Unit
- 2 Interconnecting pipework
- 3 Condensed water drainage pipe
- 4 Outdoor unit
- 5 Remote controller

5.1 Infra red controller

The remote control enables operation of the unit.

For more information on functions and features on the remote, refer to the manual for this model.

5.2 Indoor unit

The indoor unit heats and cools the air to be supplied to the room to be conditioned.

The dimensions and weights of the indoor unit are shown on Figure 5.2 and Table 5.1, depending on the model (please consult the model nameplate).

The dimensions are given in mm.

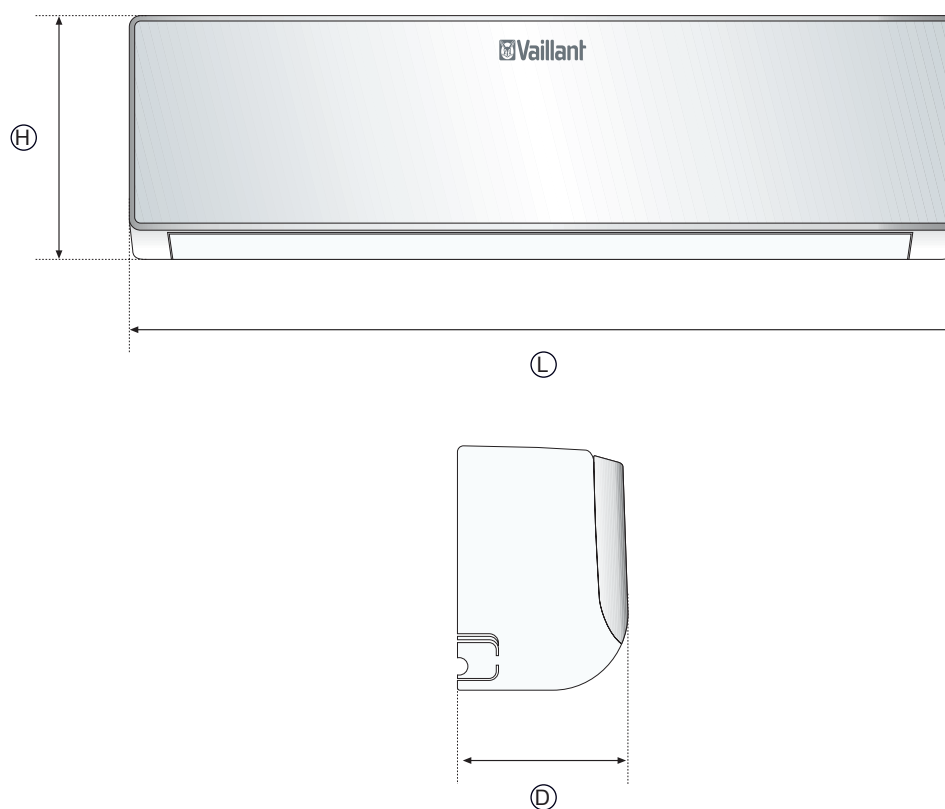


Fig. 5.2 Dimensions of the indoor unit.

Legend
H Height
L Length
D Depth

MODEL	H	L	D	kg
VAI 3-025 WMNI	274	848	189	10
VAI 3-035 WMNI	274	848	189	10
VAI 3-050 WMNI	298	945	208	13

Table 5.1 Dimensions and weights of the indoor unit.

5.3 Outdoor unit

The outdoor unit ensures that the absorbed heat from the room is released to the outside during cooling operation and that the heat introduced into the room during heating operation is taken from the outside.

The dimensions and weights of the outdoor unit are shown on Figure 5.3 and Table 5.2, depending on the model (please consult the model nameplate).

The dimensions are given in mm.

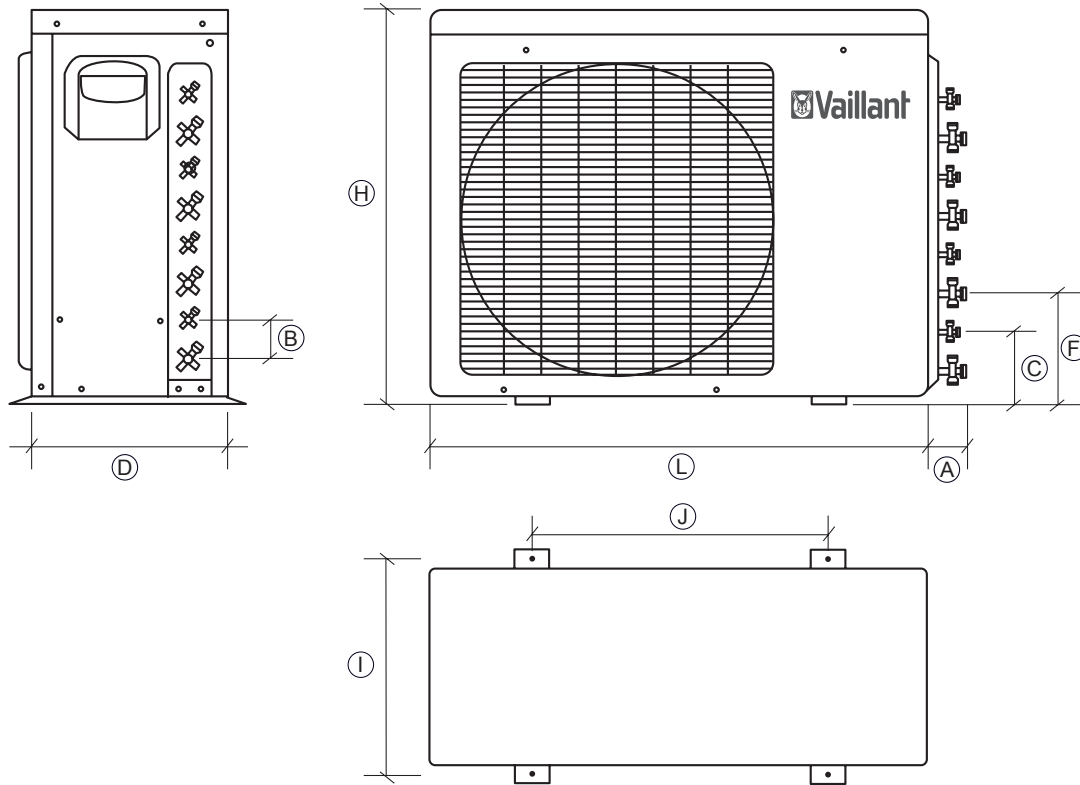


Fig. 5.3 Dimensions of the outdoor unit.

Legend

- H Height
- L Length
- D Depth
- A Length of valves
- B Distance between valves
- C Distance from the second valve to the floor
- F Distance from the third valve to the floor
- I Distance between fixing holes
- J Distance between fixing supports

MODEL	H	L	D	A	B	C	F	I	J	kg
VAF 3-060 W2NO	700	892	396	56	50	136	186	368	560	50
VAF 3-085 W4NO	790	924	427	56	50	136	186	399	610	69

Table 5.2 Dimensions and weights of the outdoor unit.

5.4 Valve connections

The units have the following connections and shut off valves:

- Gas (G) and liquid connections (L): they carry the refrigerant between the outdoor and indoor unit.

- Discharge connections for condensate water: they allow the condensed water to be properly discharged which is created during the normal operation of the unit.
- Electric connections: these supply electric energy to the unit.

6 Transport



DANGER of injury and physical damage!:
During transport and unloading, the unit could fall and injure anyone within the immediate vicinity. To avoid this:

- Only use transport and lifting gear with suitable load capacity for the unit weight.
- Use only the transport and lifting gear correctly (consult the respective user manuals).
- Use the slinging points provided for this purpose on the unit.
- Secure the unit correctly using propriety fixings in the mounting points provided.
- Always use suitable personal protection equipment (helmet, gloves, safety boots and protective glasses).

7 Unpacking



DANGER of injury and physical damage!:
During unpacking you could get injured. To avoid this:

- Use lifting gear with suitable load capacity for the unit weight.
- Only use the transport and lifting gear correctly (consult the respective user manuals).
- Use the slinging points provided for this purpose on the unit.
- Always use suitable personal protection equipment (helmet, gloves, safety boots and protective glasses).

Unpack the unit and check that:

- All parts have been supplied with the system.
- All the parts and accessories are in perfect condition.

If parts are damaged or missing please contact your supplier immediately.



WARNING!
Protect the environment. Dispose of the packaging following the local environmental standards in force. Do not dispose of packaging irresponsibly, recycle where possible.

8 Installation

8.1 Qualification of the installation personnel

Ensure that this unit is installed by suitably qualified personnel. All installers must hold a suitable safe handling of refrigerants qualification.

8.2 General precautions to be taken into account before starting the installation



DANGER of injury and physical damage!:
During unpacking you could get injured. To avoid this:

- Only use lifting gear with suitable load capacity for the unit weight.
- Use the transport and lifting gear correctly (consult the respective user manuals).
- Use the slinging points provided for this purpose on the unit.
- Always use suitable personal protection equipment (helmet, gloves, safety boots and protective glasses).



DANGER of injury and physical damage!:
The unit should be installed in accordance with the Regulations and Standards for refrigeration, electrical and mechanical installation pertaining to the country in which the installation is being undertaken.



DANGER!
Danger of electric shock. All appliances must be earthed.
Connect the earth cable to the correct earthing point (do not connect to the gas pipe, water pipe, lightning conductor or telephone line).



DANGER!
Danger of electric shock.
Ensure the appliance is protected by a correctly rated circuit breaker.



DANGER!
Danger of breakdowns or malfunction.
Only use the pipework specifically intended for refrigerant R410A for the Air to Air heat pumps installation. Never use plumbing pipes.

8.3 General installation diagram



WARNING:

Danger of breakdowns or malfunction. Observe the minimum clearances indicated in Figure 8.1.

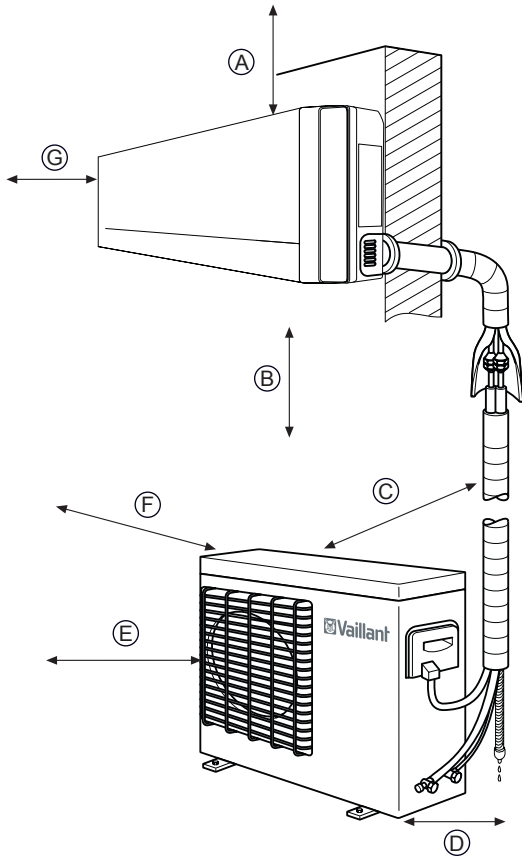


Fig. 8.1 General diagram of the installation and the minimum assembly distances.

Legend

- A** Clearance to ceiling above (minimum 5 cm)
- B** Height in relation to the floor (minimum 2 m)
- C** Rear clearance (minimum 20 cm)
- D** Side clearance connections side (minimum 30 cm)
- E** Front clearance (minimum 100 cm)
- F** Side clearance opposite side connections (minimum 20 cm)
- G** Clearance to the front of the internal unit (minimum 10 cm)



WARNING:

Danger of breakdowns or malfunction. The minimum assembly distance between the indoor and outdoor units must not be less than three meters, otherwise there are risks of malfunction and noise from the outdoor unit.

9 Installation of the indoor unit

9.1 Selecting the clearance location



WARNING:

Danger of breakdowns or malfunction. Observe the minimum clearances indicated in Figure 8.1.



NOTE:

If a hole already exists in the wall or a refrigerant pipe or condensed water pipe has already been installed, the base plate can be mounted to adapt to these conditions.

Recommendations

- Install the indoor unit close to the ceiling, ensuring minimum clearances are met.
- Choose a position site that will allow air to reach all parts of the room evenly. Avoid beams, obstructions or lights which would interfere with the airflow.
- Install the indoor unit at an adequate distance from chairs or workstations in order to avoid unpleasant draughts.
- Avoid installing close heat sources.

9.2 Fixing the mounting plate

Carry out the steps described below:

- Place the mounting plate on the chosen installation point.
- Level the plate horizontally and mark the position of holes to be made on the wall.
- Remove the plate.



WARNING! Danger of breaks in the domestic installation:

Check that there are no electricity cables, pipes or any other services which could be damaged when the mounting holes are drilled. If other services are found, choose another installation location and repeat the aforementioned steps.

- Make the holes using a drill and insert the rawl plugs.
- Place the mounting plate in position, level it horizontally and fix it with the screws and the plugs.



WARNING:

Danger of breakdowns or malfunction. Ensure that the mounting plate has been correctly levelled. Otherwise, disassemble the plate and assemble it again correctly. Failure to do so could lead to water leaks.

9.3 Installation of the pipe work

9.3.1 Correct removal of condensate water



DANGER!

*Danger of breakdowns or malfunction.
Danger of condensed water leakage.
In order to ensure that the unit drains correctly take the recommendations described in this section into account.*

Methods for the removal of the condensed water which is generated in the indoor unit:

- Condensed water can be allowed to drain naturally using the natural fall of the condensed water pipe to a suitable drain point. In order for it to be aesthetically pleasing, use a solid pipework or trunking to cover the pipework.
- Alternative hidden installation solutions also exist.
- For example, using an external pump for removal of the condensed water, carrying the condensed water to outside or to main drainage system.
- By natural fall to a collection point which is then emptied using a pump which operates when the tank is full, pumping the water to a suitable drain point.



WARNING!

*Danger of breakdowns or malfunction.
Danger of condensed water leakage.
To ensure that the unit drains properly using a natural fall, the condensed water pipe must have an adequate fall from the indoor unit.*

9.3.2 Handling the refrigerant pipes



DANGER!

*Danger of burns and eye injuries.
When brazing pipe lines, use suitable protection equipment (protective eye protection and mask, welding gloves, flame proof clothing).*



WARNING!

Danger of breakdowns or malfunction. Danger of damage to refrigerant pipes through the use of unsuitable materials.

- Use only pipes specifically intended for refrigeration and R410A refrigerant.



NOTE:

In specialised dealers you will find refrigerant pipes and the correct thermal insulation.

- Ensure that the refrigerant pipes are clean, dry and polished on the inside.
- The insulation of the pipes should be done using specific class 'O' insulation for cooling.
- Observe the minimum and maximum pipe lengths for each model.

- Wherever possible avoid install excessive numbers of bends in pipes. Do not over bend the pipe, keep the radius as wide as possible to minimise load losses.
- When brazing pipes together, use only the correct brazing materials. During the brazing process a stream of oxygen free nitrogen should be run through the inside of the pipes in order to avoid oxidation forming inside the pipe connection.
- Only cut the coolant pipes using propriety pipe cutters, ensuring no swarf enters the pipe, and always keep the pipe ends sealed wherever possible to avoid moisture being allowed to enter the pipe.
- Any flaring work should be performed meticulously in order to create the correct connection and to avoid subsequent gas leaks through the pipe connections.
- When reaming the cut pipe keep the pipe opening directed downwards in order to prevent shavings from getting into the pipes.
- Mount the joining tubes carefully, ensuring they cannot become displaced during brazing. Ensure that there is no strain on the pipe joints.
- Ensure that all pipework is insulated with the correct grade of closed cell insulation and that all joints in the insulation are sealed with insulation tape or glued.
- Carefully tighten the flaring connectors, centring the flaring cone and the flanged nut. Applying excessive force without correctly centring can damage the thread and may allow water ingress into the connection.

9.3.3 Correct installation of the condensate pipe work



WARNING!

Danger of breakdowns or malfunction. Danger of water leaks and blockages from unit and pipework:

- Ensure that sufficient air breaks and traps are provided to avoid water being retained within the indoor unit. Otherwise, the condensed water could leak from the indoor unit.
- For gravity drains ensure fall is sufficient, the pipework is adequately supported and does not sag and bends are of large radius to avoid blockages.
- If the water pipe is run outdoors, ensure that it is insulated against freezing.
- If the condensed water pipe runs through an un-heated room, fit thermal insulation.
- Avoid installing the condensed water pipe with a rising bend (see Figure 9.1).

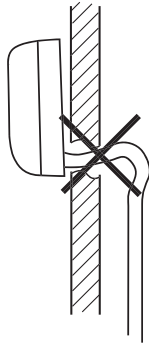


Fig. 9.1 Avoid rising bends.

- If the drain is run to a tank or butt, avoid installing the condensed water pipe with its free end submerged in water (see Figure 9.2).

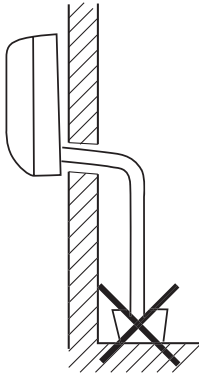


Fig. 9.2 Avoiding submerging the end.

- Do not allow the drain line to be kinked or flattened which could reduce the flow of water from the indoor unit (see Figure 9.3).

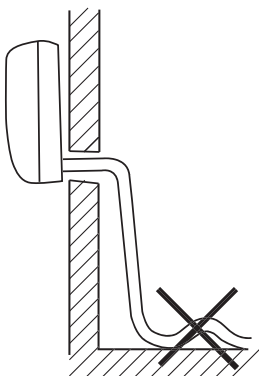


Fig. 9.3 Avoid kinking the pipe.

- For drain pipes run to ground level outside, install the condensed water pipe in such a way that the distance of its free end from the floor is at least 5 cm (see Figure 9.4).

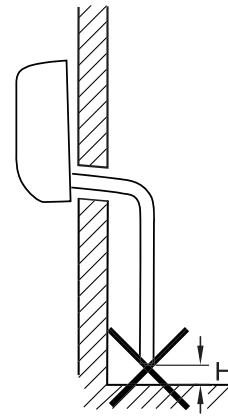


Fig. 9.4 Minimum distance from the floor.

Legend

H Minimum distance from the floor: 5 cm

- Install the condensed water pipe in such a way that its free end is kept away from unpleasant odours, such as from open drains, to ensure that they are not drawn back into the unit (see Figure 9.5).

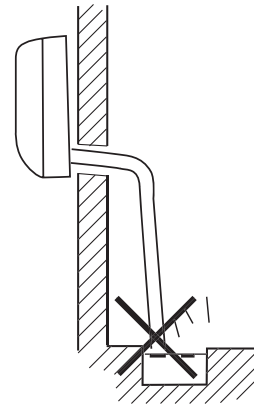


Fig. 9.5 Avoids unpleasant odours.

9.3.4 Making holes for the pipes

- Case A: Pipework exiting from the rear of the unit.

In this case, a suitable hole must be made in the wall behind the unit (see Figures 9.6 and 9.7).

- Drill a hole in accordance with the diameter and position as indicated in Figures 9.6 and 9.7, ensure the hole is slightly descending to the outside to allow for a fall in the drain line.

The dimensions are given in mm.

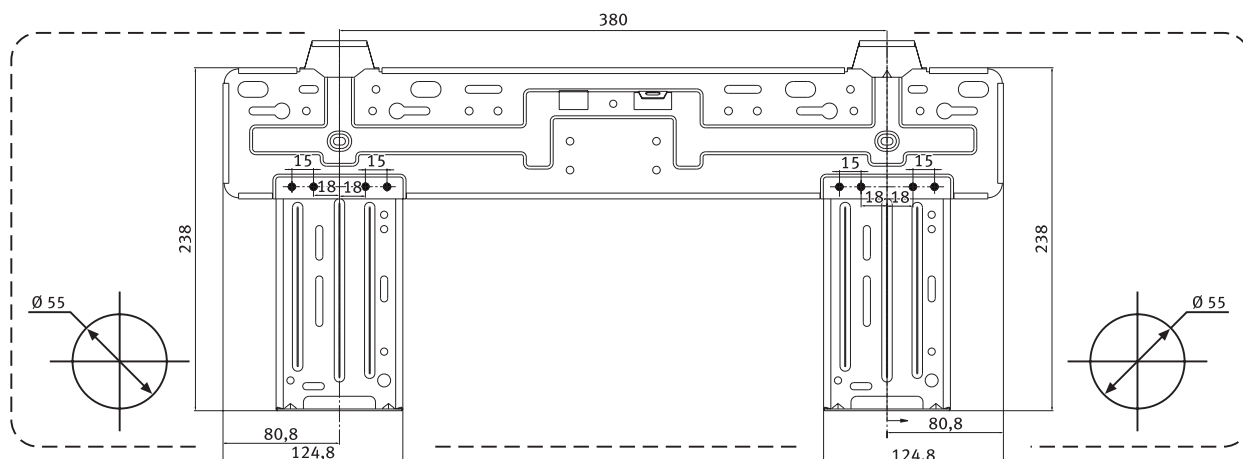


Fig. 9.6 Mounting plate for 3-025 WMNI and 3-035 WMNI.

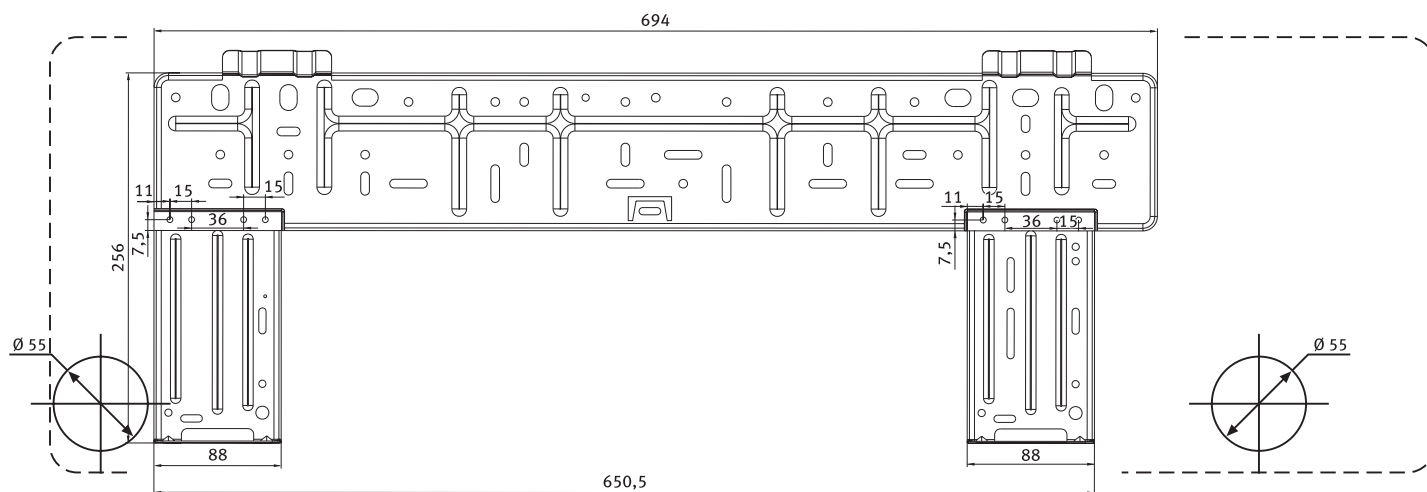


Fig. 9.7 Mounting plate for 3-050 WMNI.

- Case B: Running the pipework out of either side or the bottom of the unit.

In this case holes do not have to be made in the wall since the indoor unit body has knock outs which can be opened to allow the pipes to exit the unit: choose the most convenient one for the desired outlet position (see Figures 9.6 and 9.7).

- Carefully break the knock out in the casing using pliers.

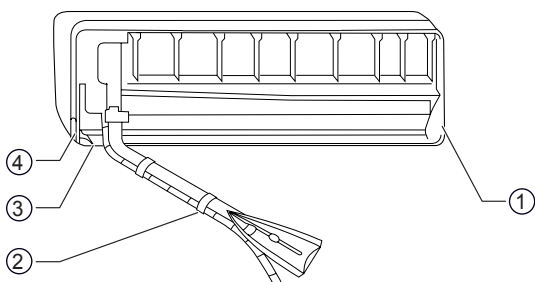


Fig. 9.8 Windows for the installation of the pipes.

- Legend**
- 1 Exit for right piping
 - 2 Securing with adhesive tape
 - 3 Exit for indoor piping
 - 4 Exit for left piping

9.3.5 Correct installation of indoor unit refrigerant pipe work

If installing the rear exiting piping:

- Place a seal ring for the hole in the piping and insert the coolant pipes with the condensed water pipe through the hole.
- Remember to seal the hole inside and out properly after installing the pipes.
- Carefully bend the installation pipe in the right direction, taking care not to overbend or kink the pipe.



WARNING:

*Danger of breakdowns or malfunction.
Danger of damage to the coolant pipes.
Bend the pipe carefully to prevent kinking or breaks.*

- There should be sufficient pipe tails on the indoor unit to go through the wall width. If this is not the case connect further lengths of pipe as required. Carefully feed the pipe tails through the holes together with the condensate pipework and interconnecting electrical cable.
- Hang the indoor unit on the top edge of the mounting plate.
- Tilt the lower part of the indoor unit forwards and insert an auxiliary tool (e.g. a piece of wood) between the mounting plate and the unit (see Figure 9.9) to allow access to the unit connections.

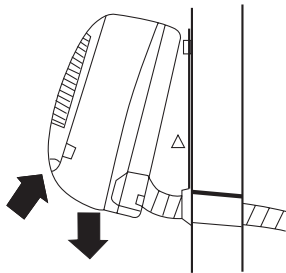


Fig. 9.9 Assembling the indoor unit.

- Connect the coolant pipes from the outdoor unit and the condensed water hose to the installation drain.
- Insulate the coolant piping and joints correctly and separately. To do so, cover any possible cuts with masking tape or insulate any bare coolant piping with the corresponding insulation material suitable for Air to Air heat pumps installations (for connection of the electrical wiring see section 11).

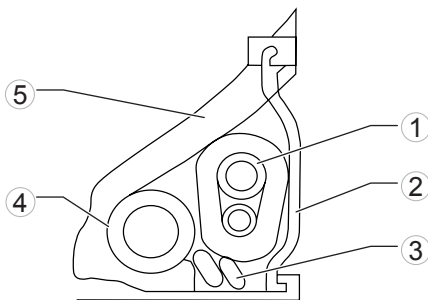


Fig. 9.10 Section showing pipework run behind indoor unit.

Legend

- 1 Coolant pipe
- 2 Piping support plate
- 3 Indoor/outdoor electric cable
- 4 Drain pipe
- 5 Heat-resistant material

- For pipework exiting from the right hand side and bottom of the unit extend the pipework through the relevant knock out before hanging unit (see section 9.3.6).
- For pipework exiting from the left of the unit, make the connections at the rear of the unit first before hanging the unit (see section 9.3.6).



NOTE:

The flare connections should be, where possible, accessible to allow leak test and future access.

9.3.6 Installation of the indoor unit body

- Check that the installation has been carried out correctly and that there are no leaks (see section 12.1).
- Securely hang the indoor unit body onto the upper notches of the mounting plate. Briefly move the body from side to side to verify that it is secure.
- Lift the body up slightly from underneath, press it onto the mounting plate and then lower it vertically. The body will fit into the lower supports on the mounting plate.
- Check that the indoor unit is properly secured.
- In the event that the body does not slot into the supports properly, repeat this process.
- Do not use excessive force as this may damage the fixing lugs, ensure that the pipework is not trapped behind the unit.

10 Installation of the outdoor unit

10.1 Selecting the assembly location



WARNING!

Outdoor units must be placed in accessible areas for subsequent maintenance and repair operations. Vaillant will not be responsible for any costs derived from incorrect positioning that prevents easy access.



DANGER of personal injury and material damage from explosion!

*Danger of burns and eye injuries.
When brazing or soldering pipe lines, use suitable protection equipment (protective eye protection and mask, welding gloves, flame proof clothing).*



DANGER of personal injury and material damage from collapse!

Ensure that the ground is smooth and level and can withstand the weight of the outdoor unit.



WARNING!

*Danger of corrosion.
Do not install the unit near to corrosive materials:*

- The outdoor unit can only be mounted outdoors, never inside a building.
- Do not install the unit in such a way that the air discharge affects the air inlets of other nearby equipment.
- If possible avoid direct sunlight.
- Ensure that the ground has sufficient rigidity to avoid vibrations.
- Ensure that there is sufficient space to observe the minimum distances (see Figure 8.1).
- Ensure that neighbours are not disturbed by draughts or noise.
- If the premises are rented obtain the owner's consent.
- Comply with local regulations: there are considerable differences dependant on the area.
- Leave enough space to fit the condensed water drainage pipe (see section 10.4).

10.2 Planning the refrigerant return

The refrigerant circuit contains a special oil to lubricate the outdoor unit compressor. To assist the return of the oil to the compressor the following is recommended:

- that the indoor unit is located higher than the outdoor unit and,
- that the suction pipe (the thickest one) is assembled with a gentle slope towards the compressor.

If the outdoor unit is mounted higher than the indoor unit, the suction pipe must be mounted in a vertical position. At heights exceeding 7.5 m (where this is permissible):

- every 7.5 m additionally install an oil trap in which the oil can be collected and vacuumed back to the outdoor unit, and
- install an elbow in front of the outdoor unit to facilitate the return of the lubricant.

10.3 Connection of the refrigerant pipes



NOTE:

Installation is easier if the gas suction pipe is connected up first. The suction pipe is the thickest one.

- Mount the outdoor unit in the required position.
- Remove the flare nuts and bonnets from the shut off in the outdoor unit.
- Carefully bend the installed pipe towards the outdoor unit.



WARNING!

*Danger of breakdowns or malfunction.
Danger of damage in the refrigerant pipes.
Bend the pipe carefully to prevent kinks or breaks.*

- Cut the pipes, leaving enough extra piping hanging over to enable the unit to be connected at the outdoor unit joins.
- Flare the refrigerant pipe after first placing the flare nut on the pipe.
- Join the refrigerant pipes to the corresponding outdoor unit connection.
- Insulate the refrigerant piping correctly and separately. To do so, cover any joins in the insulation with masking tape or insulate any bare coolant piping with the corresponding insulation material suitable for Air to Air heat pumps.

10.4 Connection of the condensate drain pipe to outdoor unit

Whilst the unit is running in heating mode, condensation forms in the outdoor unit and this has to be drained away.

- Insert the elbow supplied in the hole provided at the bottom of the outdoor unit and turn it 90° to fix it (see Figure 10.1).

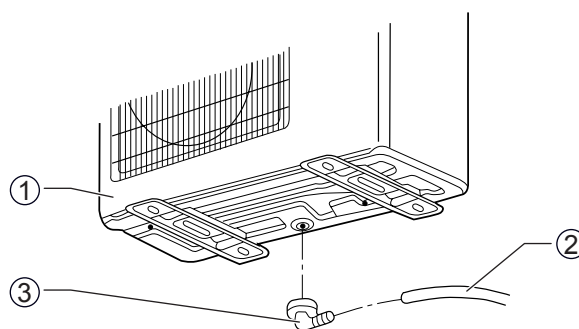


Fig. 10.1 Assembly of the drainage elbow for condensed water

Legend

- 1 Outdoor Unit**
- 2 Drainage hose**
- 3 Drainage elbow**

- Mount the drainage hose ensuring that it leaves the equipment with a downward slope.
- Verify the correct drainage of the water by pouring the water into the collection tray located at the bottom of the outdoor unit.
- Protect the condensate water hose with thermal insulation to avoid freezing.

11 Electric wiring

11.1 Safety precautions



DANGER:

Danger of electric shock.
Before connecting the unit to the electric supply line, ensure that the power is isolated.



DANGER:

Danger of electric shock.
All electrical works should be completed by an electrician or a similarly qualified person.



DANGER:

Danger of electric shock.
Ensure that the power line is equipped with a bipolar or tetrapolar switch according to the model, (single phase or three-phase) with a distance of at least 3 mm between contacts (Standard EN-60335-2-40).



DANGER:

Danger of electric shock.
Equip the installation with protection against short-circuits to avoid electric shocks. This is a legal requirement.



DANGER:

Danger of electric shock.
Some units may be supplied with an European style plug, where this does not match the local electrical sockets only use with a suitable adaptor or replace the plug with a UK style one.



DANGER:

Danger of electric shock.
Use wiring in accordance with the respective local, national and international wiring standards regarding installation in technical electrics.



DANGER:

Danger of electric shock.
Use an approved electric plug and power supply cable.



WARNING!

Danger of breakdowns or malfunction.
All electrical wiring must be of suitable size and rating for the appliance and should only be installed by suitably qualified personnel.



WARNING!

Danger of breakdowns or malfunction.
Compliance with the Standard EN 61000-3-11: Check that the nominal power of the main phase current connection is > 100.



WARNING!

Danger of breakdowns or malfunction.
Ensure that the supplied power voltage is in the range of 90% to 110% of the rated voltage.



WARNING!

Install the unit in such a way that the electric plug is easily accessible. Thus, if required, the unit can be quickly disconnected.

11.2 Remark with regard to directive 2004/108/CE

In order to prevent electromagnetic interference during the start up of the compressor (technical process), the following installation conditions must be adhered to.

- Make the Air to Air heat pumps' unit power supply connection at the main power distribution. Carry out the distribution with low impedance. Normally the required impedance is reached at a 32 A fusing point.
- Check that no other equipment is connected to this power supply line.



NOTE:

For more detailed information on the electric installation, please consult the Technical Connection Conditions applied by your electricity supply board.



NOTE:

In order to obtain more information with regard to power details of the air conditioner consult the unit rating plate.

11.3 Electric connection to the indoor unit



WARNING!

Danger of breakdowns or malfunction. If the fuse on the PC board is blown please change it with type T. 3, 15A/250V.

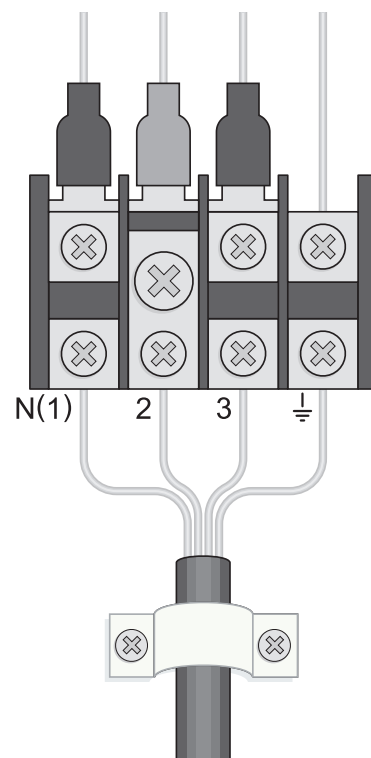


Fig. 11.1 Electric connection to the indoor unit

- Open the front lid on the indoor unit by pulling upwards on it.
- Remove the wiring cover on the right of the body by unscrewing it.
- Insert the cable from outside through the hole in the indoor unit where the refrigerant pipe is already connected.
- Pass the electrical cable from the rear of the indoor unit through the specific hole in the front. Connect the cables in the indoor unit terminal space according to the corresponding connection layout. (Figure 11.4 and 11.5).
- Check that the cables are correctly secured and connected. Then mount the wiring cover.

11.4 Electric connection to the outdoor unit

WARNING!
 Danger of breakdowns or malfunction. If the fuse on the PC board is blown please change it with type T. 25A/250V.

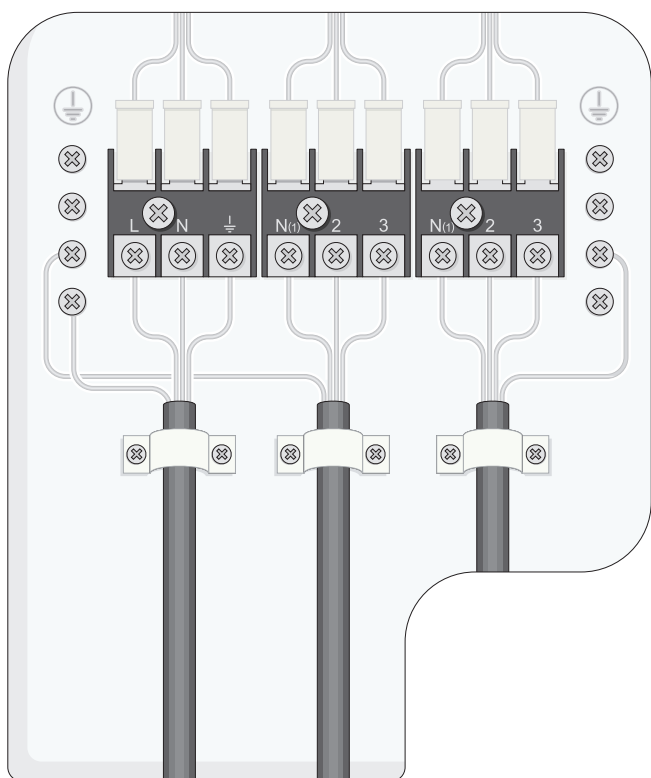


Fig. 11.2 Electric connection to the outdoor unit 3-060 W2NO.

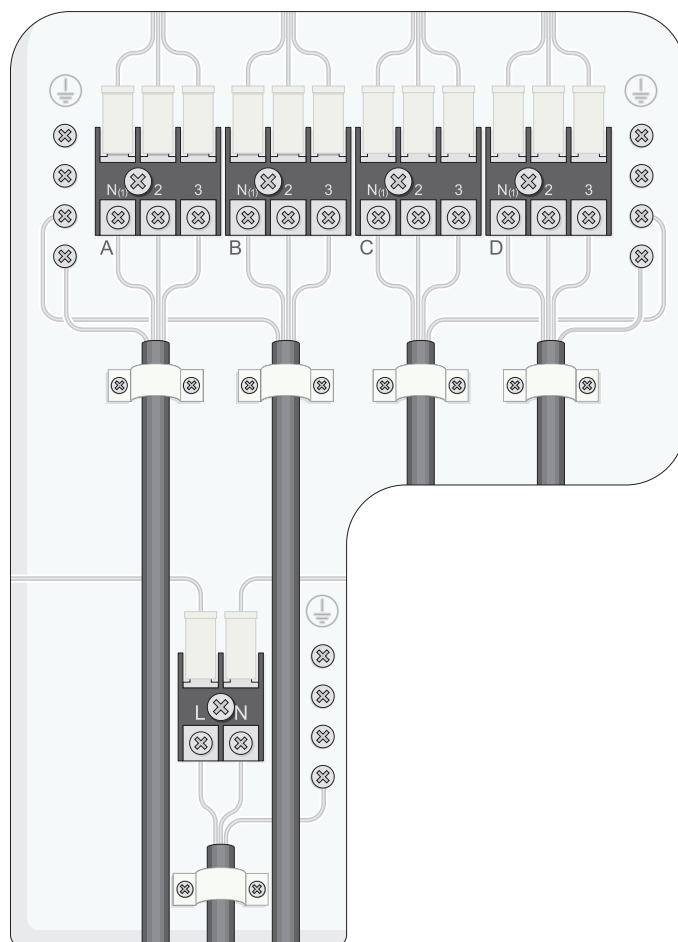


Fig. 11.3 Electric connection to the outdoor unit 3-085 W4NO.

- Remove the protective covering in front of the electrical connections in the outdoor unit.
- Loosen the screws in the cable retainer and fully insert the cable ensuring the cable sheath extends past the cable retainer before tightening the screws to clamp the cable.

WARNING!
 Danger of malfunction and breakdowns resulting from water penetration.
 Always terminate the interconnecting cable from below the cable entry to avoid water penetration into the terminal box.

WARNING!
 Danger of malfunction and breakdowns resulting from short-circuits.

- Check the cable retainer is sufficiently tight to avoid undue strain on the connections.
- Check that the cables are correctly secured and connected.
- Replace the protective wiring cover.

11.5 Electrical characteristics

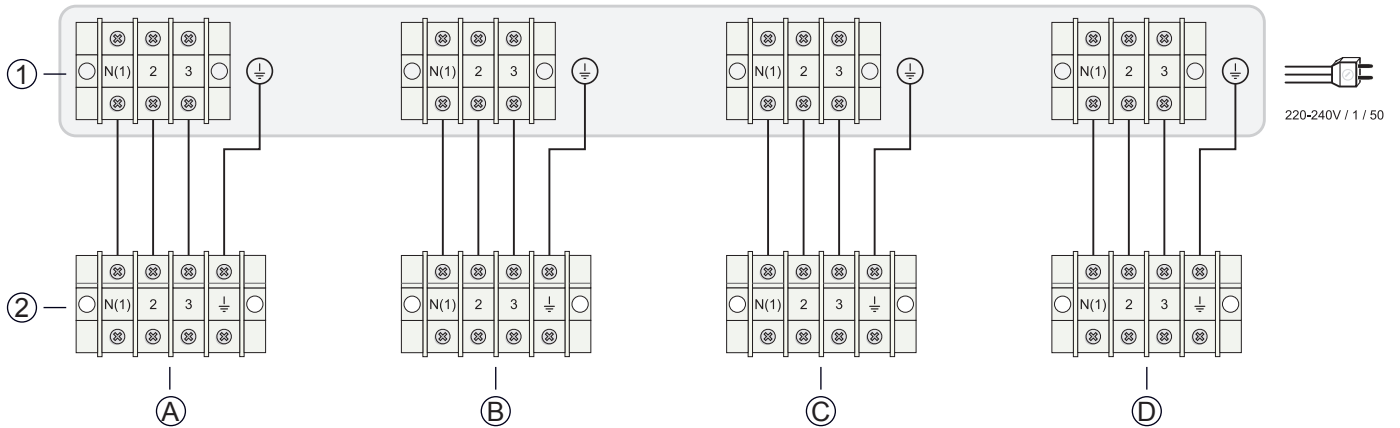


Fig. 11.4 Electrical layout for outdoor and indoor connection.

Legend

- 1 Connector strip for the outdoor unit
- 2 Connector strip for the indoor unit
- A + B = VAM 3-050 W2N / VAM 3-060 W2N
- A + B + C = VAM 3-085 W3N
- A + B + C + D = VAM 3-085 W4N

		VAM 3-050 W2N	VAM 3-060 W2N	VAM 3-085 W3N	VAM 3-085 W4N
Power supply (V/Ph/Hz)		220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50
Supply	Supply section up to 25 meter (in mm ²)	2.5	2.5	6	6
	Indoor / Outdoor	Outdoor	Outdoor	Outdoor	Outdoor
	Thermal-magnetic circuit breaker, type D (A)	16	16	25	25
Interconnection section up to 25 meter (mm ²)		2.5	2.5	2.5	2.5
Inteconnect shielded cable or not (YES/NO)		NO	NO	NO	NO
Immediatte residual current protector (A)		0.03	0.03	0.03	0.03

Table 11.1 Electrical Characteristics

12 Preparation for use

12.1 Checking for leaks

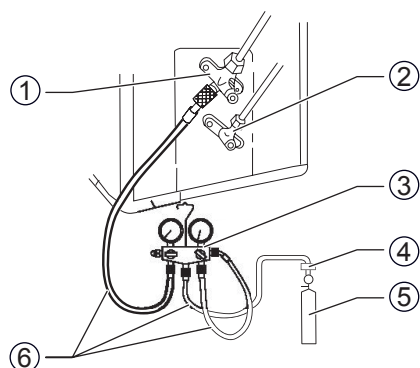


Fig. 12.1 Checking for leaks in the installation.

Legend

- 1 Suction valve (gas)
- 2 Return valve (liquid)
- 3 Service manifold
- 4 Non-return valve
- 5 Oxygen free Nitrogen cylinder
- 6 Gauge lines

- Connect a service manifold set to the service port on the gas line stop valve of the outdoor unit.
- Connect a oxygen free nitrogen cylinder to the charging hose of the refrigerant gauges.
- Carefully open the valves on the service manifold to allow the oxygen free nitrogen to enter the installation. Set it to 40 bars pressure for 10/20 minutes. Do not open the service valve on the outdoor unit as this will release the pre-charged refrigerant from the outdoor unit.
- Check that all the connections and joints are gastight. If any leaks are found, repair and start the process again from the beginning.
- On satisfactory completion of the test, close all the valves on the combined meter and remove the oxygen free nitrogen cylinder.
- Release the pressure from the system by slowly opening the valves on the service manifold.
- Do not continue to the next step until the pressure test has been successfully completed.

According to Regulation 842/2006/EC, the complete refrigerant circuit must be periodically checked for leakage. Take the necessary actions to ensure these tests are performed and the results correctly logged into the maintenance record of the machine. The leakage test must be done with the following frequency:

- Systems with less than 3 kg of refrigerant => periodic leakage test not needed
- Systems with 3 kg or more of refrigerant => at least once every 12 months
- Systems with 30 kg or more of refrigerant => at least once every 6 months
- Systems with 300 kg or more of refrigerant => at least once every 3 months

12.2 Evacuating the installation

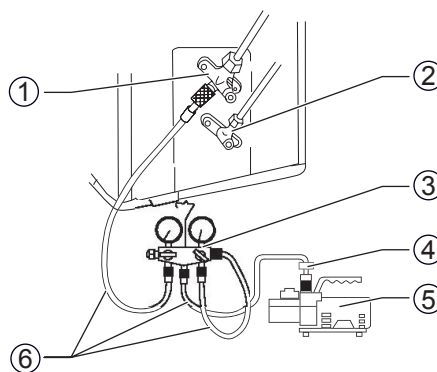


Fig. 12.2 Evacuating the installation

Legend

- 1 Suction valve (gas)
- 2 Return valve (liquid)
- 3 Service manifold
- 4 Non-return joint
- 5 Vacuum pump suitable for refrigeration systems
- 6 Gauge lines

- Connect a service manifold to the three-way valve on the gas line of the outdoor unit.
- Connect a vacuum pump to the charging connection of the service manifold.
- Ensure that the the service manifold valves are closed.
- Turn the vacuum pump on and open the service manifold shut off valve to open the system to the vacuum pump.
- Ensure that all other valves are closed.
- Leave the vacuum pump functioning for approximately 15 minutes (depending on the size of the installation) to carry out the vacuum.
- Check the needle on the low pressure manometer: it should indicate -0.1 MPa (-76 cmHg - >3 Torr). If the service manifold gauge is not capable of measuring to these pressures a separate Torr gauge should be fitted in line to measure this pressure.

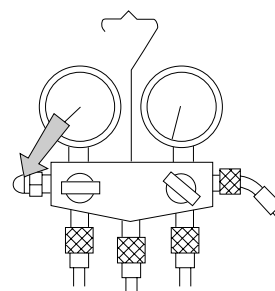


Fig. 12.3 Low pressure manometer reading with the low valve open.

- Close the valves on the service manifold and disconnect the vacuum pump.
- Check the manometer needle after approximately 10-15 minutes have elapsed: the pressure should not rise. If it does rise, there are leaks in the circuit. Please repeat the process described on the section 12.1, Checking for leaks.



WARNING!

Do not proceed to the next step until a satisfactory evacuation of the installation has been completed.

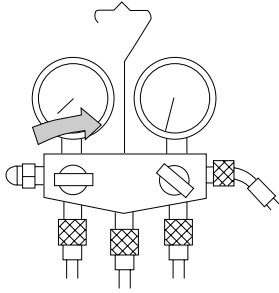


Fig. 12.4 Low pressure manometer reading with the low valve closed: checking for leaks.



WARNING!

Danger of malfunction and leaks.

Ensure that the service valves on the outdoor unit are closed.

12.3 Start up

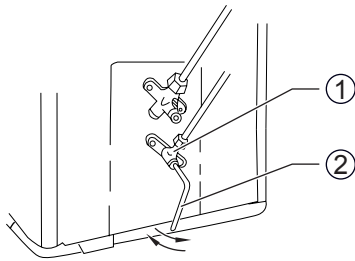


Fig. 12.5 Filling the installation.

Legend

- 1 Two-way valve
- 2 Actuation faucet

- Open the two-way valve by twisting the allen key 90° anticlockwise and close it after 6 seconds. The installation will be filled with coolant.
- Check the installation again for tightness:
 - If there are leaks see section 12.4.
 - If there are no leaks, continue.
- Remove the service manifold.
- Open the two and three-way service valves by twisting the allen key anticlockwise as far as it will go.

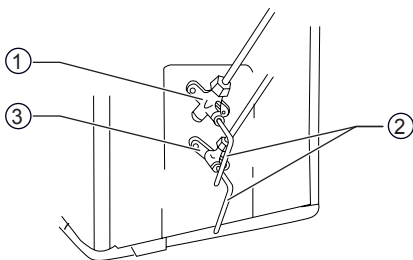


Fig. 12.6 Opening of the two and three-way valves.

Legend

- 1 Three-way service valve
- 2 Allen key (not supplied) to open valves
- 3 Two-way shut off valve

- Seal the two and three-way service valves with the corresponding protective covers.

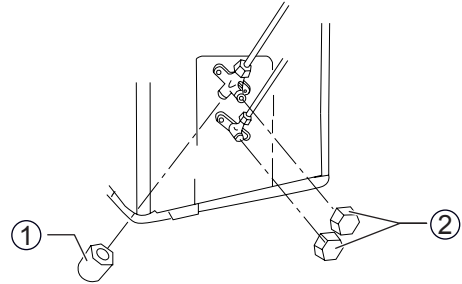


Fig. 12.7 Protective covers.

Legend

- 1 Service hole lid
- 2 Two and three-way valve covers

- Connect the unit and run it for a few moments checking that it carries out its functions correctly (for more information see the user manual).

12.4 Troubleshooting

If the event of a gas leak, proceed as follows:

- Recover the remaining refrigerant from the system.
- You will need the correct refrigerant recovery unit and refrigerant reclaim cylinder to achieve this.



WARNING!

Never release refrigerant into the environment!
Refrigerant R410A is a harmful product for the environment.

- Check the flaring joints.
- Repair the leak, replace indoor and outdoor parts which are the cause of the leak as necessary.
- Carry out the vacuum (section 12.2).
- Fill the unit with the correct weight of refrigerant using accurate and calibrated electronic scales.
- Proceed to check for leakage as described above.

13 Technical specifications

	Units	VAM 3-050 W2N	VAM 3-060 W2N	VAM 3-085 W3N	VAM 3-085 W4N
Indoor units	I.U. 1	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI
	I.U. 2	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-035 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI
	I.U. 3	/	/	VAI 3-035 WMNI	VAI 3-025 WMNI
	I.U. 4	/	/	/	VAI 3-035 WMNI
Power supply	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Pdesign Cooling capacity (ERP)	kW	5,00	5,00	8,00	8,00
Power input @ Pdesignc	kW	1,55	1,55	2,49	2,49
Min. - Max. cooling capacity	kW	2.05 - 5.20	2.05 - 6.2	2.2 - 9.0	2.20 - 10.00
Min. - Max. cooling power input	kW	0.5 - 2.7	0.5 - 2.7	0.65 - 4.55	0.65 - 4.55
Operating current	A	6.88	6.88	11,05	11,05
SEER		5,60	5,60	5,10	5,10
Energy Efficiency Class		A+	A+	A	A
Heating capacity	kW	5,60	5,60	9,30	9,30
Pdesign Heating Capacity	kW	4,600	4,600	7,000	7,000
T. bivalent	°C	-7°C	-7°C	-7°C	-7°C
Power input @ Pdesignh	kW	1,55	1,55	2,58	2,58
Min. - Max. heating capacity	kW	2.5 - 5.60	2.5 - 6.6	2.8 - 9.4	2.8 - 11.0
Min. - Max. heating power input	kW	0.58 - 2.70	0.58 - 2.70	0.98 - 3.95	0.98 - 3.95
Operating current	A	6,88	6,88	11,45	11,45
SCOP		3,80	3,80	3,80	3,80
Energy Efficiency Class		A	A	A	A
Max power input	kW	2,65	2,65	4,55	4,55
Max operating current	A	11,98	11,98	20,19	20,19
Annual consumption (cooling/heating)	kWh	316 / 1776	316 / 1776	494 / 2616	563 / 2616
Indoor Unit					
Air Flow volume	m ³ /h	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630
	m ³ /h	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630
	m ³ /h	/	/	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630
	m ³ /h	/	/	/	330 / 430 / 530 / 630
Sound power level indoor	I.U. 1	dB(A)	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57
	I.U. 2	dB(A)	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57
	I.U. 3	dB(A)	/	/	48 / 51 / 54 / 57
	I.U. 4	dB(A)	/	/	/
Sound pressure level	I.U. 1	dB(A)	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42
	I.U. 2	dB(A)	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42
	I.U. 3	dB(A)	/	/	33 / 36 / 39 / 42
	I.U. 4	dB(A)	/	/	/
Outdoor Unit					
Air Flow volume	m ³ /h	3.200	3.200	4.000	4.000
Sound power level	dB(A)	63	63	68	68
Sound pressure level	dB(A)	56	56	58	58
Refrigerant		R410A			
Refrigerant charge	gr	1400	1400	2200	2200
Compressor type		Rotary			
Expansion system		EEV	EEV	EEV	EEV

Pipe Connections					
Pipe connection liq/gas -Outdoor	Inches	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inches	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inches	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inches	/	/	/	1/4" - 3/8"
Pipe connection liq/gas -Indoor	Inches	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inches	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inches	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inches	/	/	/	1/4" - 3/8"
Max pipe length per I.U.*	m	10	10	20	20
Max pipe length	m	20	20	70	70
Max. Height IU under OU	m	5	5	10	10
Max. Height OU under IU	m	5	5	10	10
Minimum distance between OU and IU	m	3	3	3	3
Chargeless length (total)	m	10	10	40	40
Additional charge per meter	gr	20	20	20	20

Table 13.1 Technical specifications.



NOTE!:

As part of its policy for ongoing improvements of its products, Vaillant reserves the right to modify these specifications without prior notice.



WARNING!

* **Maximum piping length.**

The curves made in the refrigerant lines count as one extra meter per curve.

13.1 Possible combinations

Outdoor units	VAF 3-060 W2NO	VAF 3-085 W4NO
2 Indoors	9+9	9 + 9
	9+12	9 + 12
	\	9 + 18
	\	12 + 12
	\	12 + 18
	\	18 + 18
3 Indoors	\	9 + 9 + 9
	\	9 + 9 + 12
	\	9 + 9 + 18
	\	9 + 12 + 12
	\	9 + 12 + 18
	\	12 + 12 + 12
4 Indoors	\	12 + 12 + 18
	\	9 + 9 + 9 + 9
	\	9 + 9 + 9 + 12
	\	9 + 9 + 9 + 18
	\	9 + 9 + 12 + 12
	\	9 + 9 + 12 + 18

Table 13.2 Possible combinations.

13.2 Capacity by combinations

Outdoor unit	Combination of indoor units				Cooling			
	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Design load	Seasonal efficiency	Annual electricity consumption	Energy efficiency class
					Pdesignc	SEER	QCE	
VAF 3-060 W2NO	25	25			5 kw	5,6	316 kwh/a	A+
	25	35			5 kw	5,6	316 kwh/a	A+
VAF 3-085 W4NO	25	25	35		8 kw	5,1	494 kwh/a	A
	25	25	25	35	8 kw	5,1	563 kwh/a	A+

Outdoor unit	Combination of indoor units				Heating/Average			
	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Design load	Seasonal efficiency	Annual electricity consumption	Energy efficiency class
					Pdesignh	SCOP/A	QHE	
VAF 3-060 W2NO	25	25			5,6 kw	3,8	1776 kwh/a	A
	25	35			5,6 kw	3,8	1776 kwh/a	A
VAF 3-085 W4NO	25	25	35		9,3 kw	3,8	2616 kwh/a	A
	25	25	25	35	9,3 kw	3,8	2616 kwh/a	A

Outdoor unit	Combination of indoor units				Heating/Warmer			
	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Design load	Seasonal efficiency	Annual electricity consumption	Energy efficiency class
					Pdesignh	SCOP/W	QHE	
VAF 3-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 3-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Outdoor unit	Combination of indoor units				Heating/Colder			
	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Design load	Seasonal efficiency	Annual electricity consumption	Energy efficiency class
					Pdesignh	SCOP/C	QHE	
VAF 3-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 3-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Table 13.3 Capacity by combinations.

14 Additional datasheet

Outdoor unit				VAF 3-050 W2NO*	VAF 3-085 W3NO*	VAF 3-085 W4NO
Indoor Unit 1				VAI 3-025 WMNI	VAI 3-020 WMNI*	VAI 3-020 WMNI*
Indoor Unit 2				VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-020 WMNI*
Indoor Unit 3				/	VAI 3-035 WMNI	VAI 3-020 WMNI*
Indoor Unit 4				/	/	VAI 3-020 WMNI*
Outdoor	Sound Power Level	Cooling	Nom.	63	68	68
		Heating	outdoor 7(6) / indoor 20 (max 15)	N.A.**	N.A.**	N.A.**
Indoor	Sound Power Level	Cooling	Nom.	52	51 / 52 / 56	51
		Heating				
Outdoor	Rated Airflow	Cooling	m³/min	3200	3800	4000
		Heating	m³/min	3200	3800	4000
Indoor	Rated Airflow	Cooling	m³/min	500	450 / 500 / 550	500
Indoor	Rated Airflow	Heating	m³/min	500	450 / 500 / 550	500
Refrigerant type				R410A	R410A	R410A
GWP				1975	1975	1975
GWP Fixed Text		Refrigerant leakage contributes to climate change. Refrigerant with lower global warming potential (GWP) would contribute less to global warming than a refrigerant with higher GWP, if leaked to the atmosphere. This appliance contains a refrigerant fluid with a GWP equal to 1975. This means that if 1 kg of this refrigerant fluid would be leaked to the atmosphere, the impact on global warming would be 1975 times higher than 1 kg of CO ₂ , over a period of 100 years. Never try to interfere with the refrigerant circuit yourself or disassemble the product yourself and always ask a professional.				
Capacity control				Variable	Variable	Variable
Cooling function included				YES	YES	YES
Heating function included				YES	YES	YES
Average climate included				YES	YES	YES
Cold season included				NO	NO	NO
Warm season included				NO	NO	NO
Cooling	Energy label			YES	YES	YES
	Pdesign			kW	5,00	8,00
	SEER			5,60	5,10	5,10
	Annual energy consumption			kWh	313	549

TECHNICAL DATA

Heating (Average climate)	Energy label		YES	YES	YES		
	Pdesign		kW	4,60	7,00	7,00	
	SCOP			3,80	3,80	3,80	
	Annual energy consumption		kWh	1695	2579	2579	
	Required back up heating cap at design conditions		kW	1,500	1,600	1,600	
Cooling	A Condition (35°C - 27/19)	Pdc	kW	5,143	7,568	7,667	
		EERd		3,320	2,901	3,050	
	B Condition (30°C - 27/19)	Pdc	kW	3,704	5,308	5,983	
		EERd		4,800	4,603	4,410	
	C Condition (25°C - 27/19)	Pdc	kW	2,264	3,588	3,627	
		EERd		7,560	6,557	6,820	
	D Condition (20°C - 27/19)	Pdc	kW	2,147	3,371	3,476	
		EERd		10,820	8,764	9,660	
Heating (Average climate)	TOL	Tol (temperature operating limit)		°C	-10°C	-10°C	-10°C
		Pdh (declared heating cap)		kW	3,189	5,272	5,818
		COPd (declared COP)			2,280	1,880	2,020
	TBivalent	Tbiv (bivalent temperature)		°C	-7°C	-7°C	-7°C
		Pdh (declared heating cap)		kW	4,167	5,641	5,768
		COPd (declared COP)			2,700	2,245	2,050
	A Condition (-7 °C)	Pdh (declared heating cap)		kW	4,167	5,641	5,768
		COPd (declared COP)			2,700	2,245	2,050
	B Condition (2 °C)	Pdh (declared heating cap)		kW	2,643	3,572	3,480
		COPd (declared COP)			3,850	3,669	3,780
	C Condition (7 °C)	Pdh (declared heating cap)		kW	1,591	2,459	2,624
		COPd (declared COP)			4,730	4,720	4,970
	D Condition (12 °C)	Pdh (declared heating cap)		kW	1,805	2,794	2,718
		COPd (declared COP)			6,110	5,446	6,170
	Pto (Thermostat off) (Cooling/Heating)			kW	0.056 / 0.014	0.096 / 0.012	0.100 / 0.020
	Cooling	Psb (Standby mode cooling)		kW	0,005	0,008	0,007
Pcycc		kW	N.A.**	/	N.A.**		
EERcyc			N.A.**	/	N.A.**		
Cdc (Degradation cooling)			0,250	0,250	0,250		
Pck (Crankcase heater mode)			kW	0,000	0,000	0	
Poff (Off mode)			kW	0,005	0,012	0,007	
Heating	Psb (Standby mode heating)		kW	0,005	0,008	0,007	
	Pcych		kW	N.A.**	/	N.A.**	
	COPcyc			N.A.**	/	N.A.**	
	Cdh (Degradation heating)			0,250	0,250	0,250	

Table 14 Additional datasheet.

* Not available.

** We have different sound level datas according to different air flow volume or frequencies, not according to the working temp.



NOTE!:

As part of its policy for ongoing improvements of its products, Vaillant reserves the right to modify these specifications without prior notice.

Para el instalador

Manual de Instalación



VAM 3-050 W2N

VAM 3-060 W2N

VAM 3-085 W3N

VAM 3-085 W4N

Murales

ES

LISTADO DE EMBALAJE

Este aparato se suministra con los artículos mencionados en la siguiente tabla

	Artículo	Cantidad
Unidad Exterior	Unidad Exterior	1
	Tubo de conexión de drenaje	1
	Tapones de drenaje	2
	Documentación	
	Manual de instalación	
	Ficha de producto	
	Placa de identificación + EAN 128	
	5 pegatinas de modelo de código	
	5 números de serie	
	Etiqueta energética	
	Tarjetas de garantía	
Etiqueta para la carga de refrigerante (U.E.)		

Artículos suministrados con el aparato.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1	Para su seguridad	5
1.1	Símbolos utilizados	5
1.2	Uso adecuado del aparato	5
2	Condiciones extremas de funcionamiento	5
3	Identificación del aparato	5
4	Declaración de conformidad	5
5	Descripción del aparato	6
5.1	Mando a distancia	7
5.2	Unidad interior	7
5.3	Unidad exterior	8
5.4	Conexiones y conductos	8

INSTALACIÓN

6	Transporte	9
7	Desembalaje	9
8	Instalación	9
8.1	Cualificación del personal de instalación	9
8.2	Precauciones generales a tener en cuenta antes de comenzar la instalación.....	9
8.3	Esquema general de instalación	10
9	Instalación de la unidad interior	10
9.1	Elección del lugar de montaje	10
9.2	Fijación de la placa de montaje.....	10
9.3	Instalación de las tuberías.....	11
9.3.1	Métodos para evacuar correctamente el agua condensada.....	11
9.3.2	Manipulación de las tuberías de refrigerante	11
9.3.3	Manipulación de la tubería de agua condensada ...	11
9.3.4	Realización de los orificios para las tuberías	12
9.3.5	Tendido de las tuberías	14
9.3.6	Instalación de la carcasa de la unidad interior ...	14
10	Instalación de la unidad exterior	14
10.1	Selección del lugar de montaje	14
10.2	Planificar el retorno de refrigerante	15
10.3	Conexión de las tuberías de refrigerante	15
10.4	Conexión de la tubería de evacuación de agua condensada.....	15
11	Conexión eléctrica	16
11.1	Precauciones de seguridad.....	16
11.2	Comentario respecto a la directiva 2004/108/CE....	16
11.3	Conexión eléctrica de la unidad interior	16
11.4	Conexión eléctrica de la unidad exterior	17
11.5	Características eléctricas	18

MANTENIMIENTO

12	Preparación para el uso	19
12.1	Comprobación de fugas	19
12.2	Vaciado de la instalación.....	19
12.3	Puesta en marcha	20
12.4	Solución de problemas.....	20

DATOS TÉCNICOS

13	Especificaciones técnicas	21
13.1	Combinaciones posibles	22
13.2	Capacidad por combinaciones	22
14	Ficha de datos adicional	23

1 Para su seguridad

1.1 Símbolos utilizados



¡PELIGRO!

Peligro directo para la vida y la salud.



¡PELIGRO!

Peligro de descarga eléctrica.



¡ATENCIÓN!

Situación peligrosa posible para el producto y el medio ambiente.



¡NOTA!

Información e indicaciones útiles.

1.2 Uso adecuado del aparato

Este aparato ha sido diseñado y fabricado para la climatización mediante el acondicionamiento de aire. Su aplicación en otros cometidos domésticos o industriales será de exclusiva responsabilidad de quien así lo proyecte, instale o utilice.

Previamente a las intervenciones en el aparato, instalación, puesta en servicio, utilización y mantenimiento, el personal encargado de estas operaciones deberá conocer todas las instrucciones y recomendaciones que figuran en el manual de instalación del aparato.



¡NOTA!

Conserve los manuales durante toda la vida útil del aparato.



¡NOTA!

La información referente a este aparato está repartida en dos manuales: manual de instalación y manual de uso.



¡NOTA!

Este equipo contiene refrigerante R-410A. No descargar el R-410A a la atmósfera. El R-410A es un gas fluorado de efecto invernadero, contemplado en el Protocolo de Kyoto, con un potencial de calentamiento global (GWP) = 1975.



¡NOTA!

Antes de retirar el equipo, deberá recuperarse el fluido refrigerante contenido en el mismo de forma adecuada para su posterior reciclaje, transformación o destrucción.



¡NOTA!

El personal encargado de las tareas de mantenimiento relacionadas con la manipulación del fluido refrigerante deberá poseer la certificación pertinente, expedida por las autoridades locales.

2 Condiciones extremas de funcionamiento

Este aparato ha sido diseñado para funcionar en los rangos de temperaturas indicados en la figura 2.1. Asegúrese de que no se sobrepasan dichos rangos.

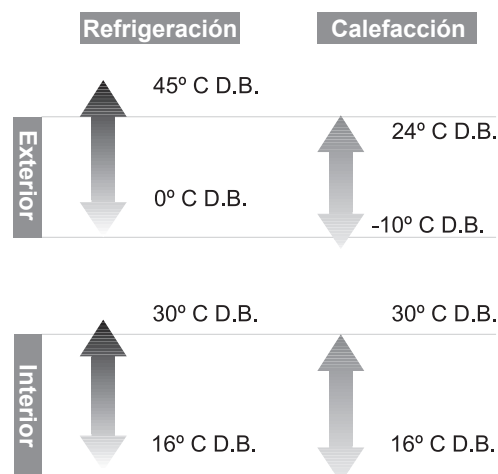


Fig. 2.1 Rangos de funcionamiento del aparato.

Leyenda

D.B. Temperaturas medidas por bulbo seco

La capacidad de funcionamiento de la unidad varía dependiendo del rango de temperatura al que opere la unidad exterior.

3 Identificación del aparato

Este manual es válido para la serie de aparatos Split Murales. Para conocer el modelo concreto de su aparato, consulte las placas de características del aparato.

Las placas de características están ubicadas en las unidades exterior e interior.

4 Declaración de conformidad

El fabricante declara que este aparato ha sido diseñado y construido conforme a la normativa vigente, para obtener el marcado CE.

El tipo de aparato cumple los requisitos esenciales de las directivas y normas:

- 2006/95/EEC incluidas las enmiendas:

"Directiva relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros relacionadas con equipos eléctricos destinado a utilizarse con determinados límites de voltaje"

Diseñado y fabricado según la normativa europea:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-40
- EN 50366

- 2004/108/EEC incluidas las enmiendas:

"Directiva relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros en materia de compatibilidad electromagnética"

INTRODUCCIÓN

Diseñado y fabricado según la normativa europea:

- EN 55014-1
- EN 55014-2
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-11

5 Descripción del aparato

Este aparato está compuesto por los siguientes elementos:

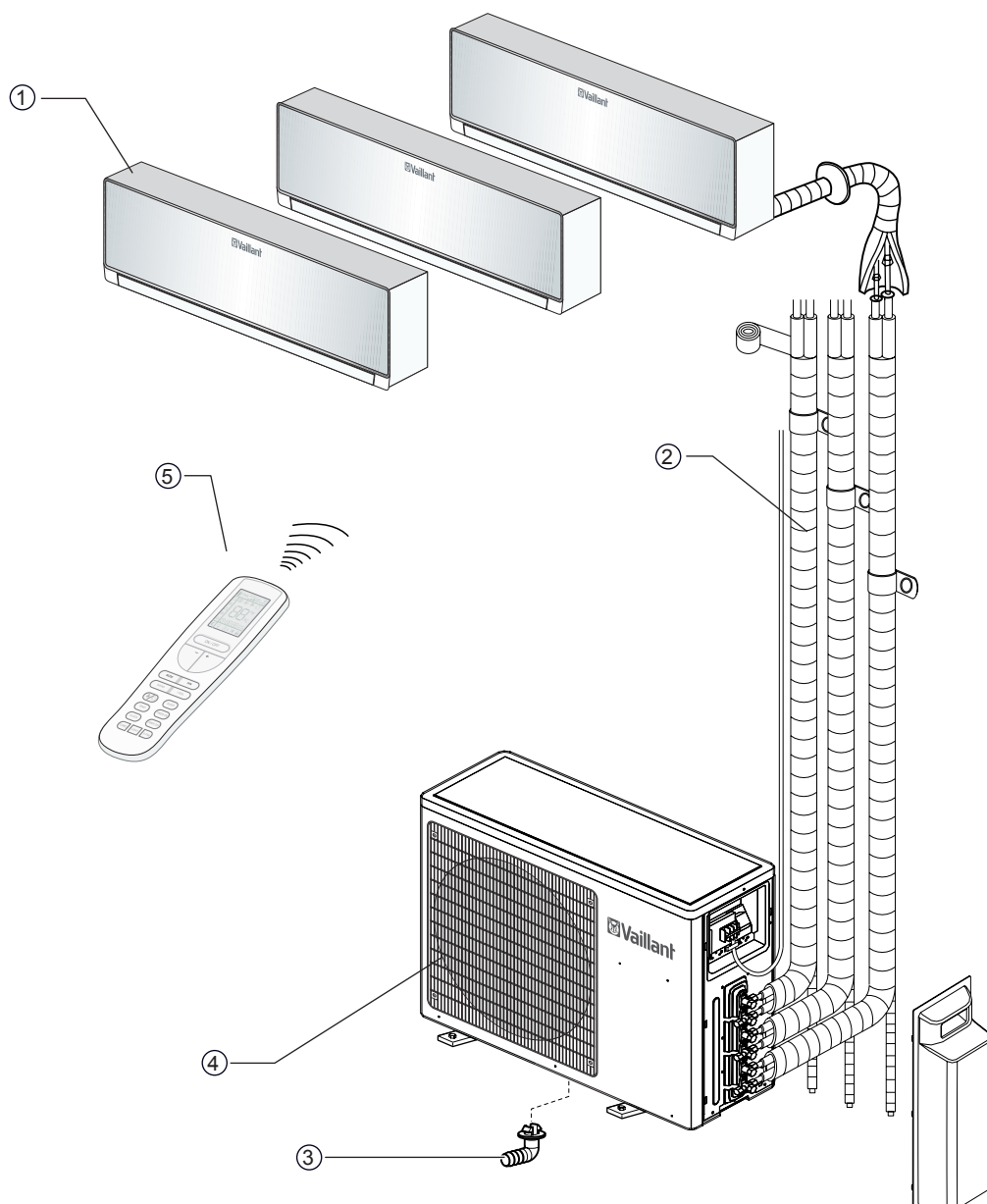


Fig. 5.1 Componentes del aparato.

Leyenda

- 1 Conexiones y conductos
- 2 Tubo drenaje agua condensada
- 3 Unidad exterior
- 4 Mando a distancia
- 5 Unidad interior

5.1 Mando a distancia

El mando a distancia permite utilizar el aparato.

5.2 Unidad interior

La unidad interior proporciona el aire climatizado en el interior de la estancia a climatizar.

Las dimensiones y pesos de la unidad interior se muestran en la figura 5.2 y tabla 5.1, en función del modelo (consulte el modelo en la placa de características).

Las dimensiones se indican en mm.

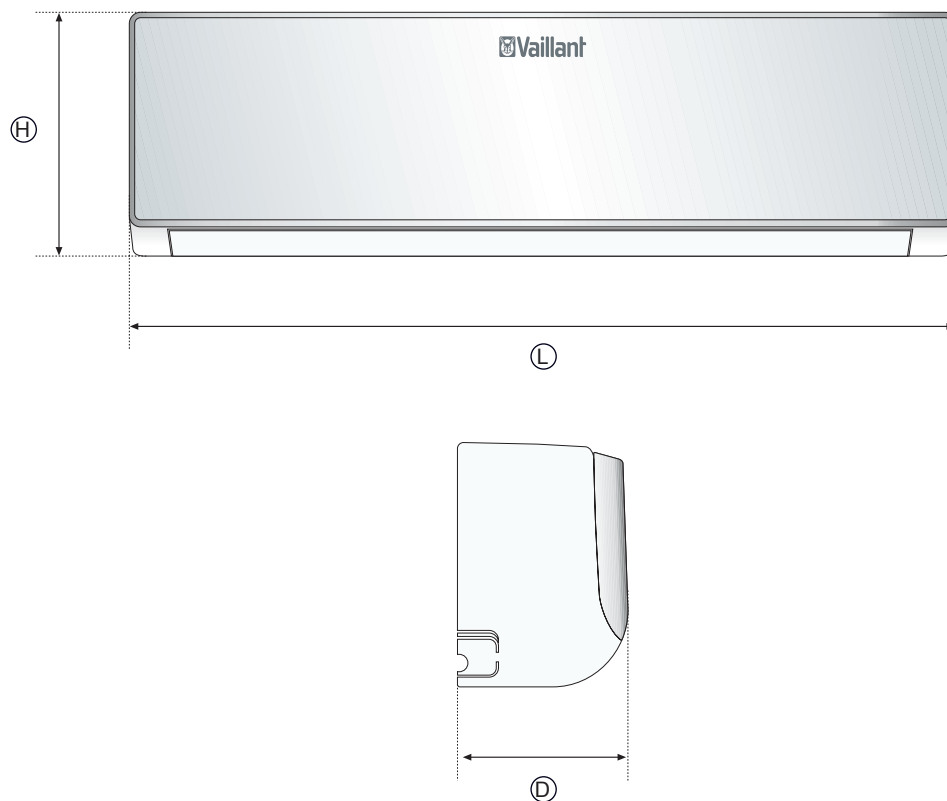


Fig. 5.2 Dimensiones de la unidad interior.

Leyenda

H Altura

L Anchura

D Profundidad

MODELO	H	L	D	kg
VAI 3-025 WMNI	274	848	189	10
VAI 3-035 WMNI	274	848	189	10
VAI 3-050 WMNI	298	945	208	13

Tabla 5.1 Dimensiones y pesos de la unidad interior.

5.3 Unidad exterior

La unidad exterior se encarga de expulsar al exterior el calor absorbido de la estancia durante el funcionamiento en modo refrigeración y de tomar del exterior el calor introducido en la estancia durante el funcionamiento en modo bomba de calor.

Las dimensiones y pesos de la unidad exterior se muestran en la figura 5.3 y la tabla 5.2, en función del modelo (consulte el modelo en la placa de características).

Las dimensiones se indican en mm.

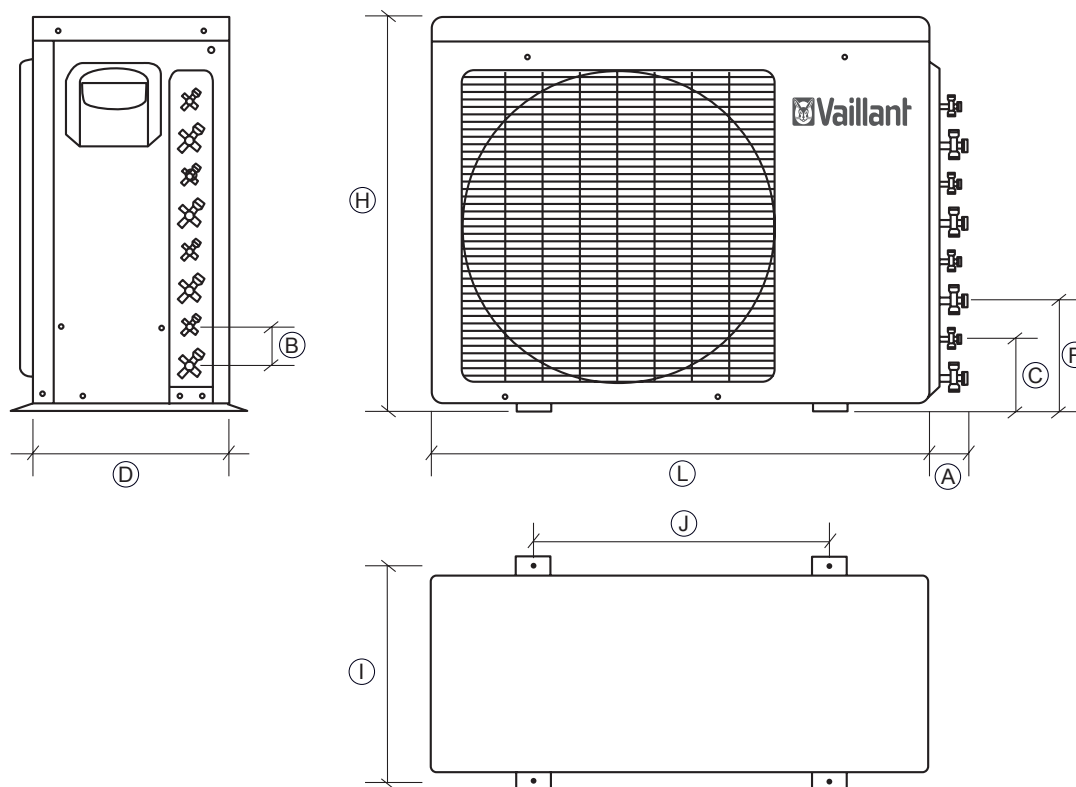


Fig. 5.3 Dimensiones de la unidad exterior.

Leyenda

- H Altura
- L Anchura
- D Profundidad
- A Longitud de las válvulas
- B Distancia entre las válvulas
- C Distancia de la segunda válvula al suelo
- F Distancia de la tercera válvula al suelo
- I Distancia entre orificios de fijación
- J Distancia entre soportes de fijación

MODELO	H	L	D	A	B	C	F	I	J	kg
VAF 3-060 W2NO	700	892	396	56	50	136	186	368	560	50
VAF 3-085 W4NO	790	924	427	56	50	136	186	399	610	69

Tabla 5.2 Dimensiones y pesos de la unidad exterior.

5.4 Conexiones y conductos

Este aparato dispone de las siguientes conexiones y conductos:

- Conductos de gas (G) y de líquido (L): conducen el fluido refrigerante entre la unidad exterior y la interior.

- Conductos de evacuación de agua condensada (en la unidad exterior y en la unidad interior): permiten evacuar adecuadamente el agua que se condensa durante el funcionamiento normal del aparato.
- Conexiones eléctricas: suministran energía eléctrica al aparato.

6 Transporte



¡Peligro de lesiones y daños personales!:
Durante el transporte y la descarga, el aparato puede caerse y lesionar a las personas que se encuentren cerca. Para evitarlo:

- Utilice medios de transporte y de elevación con la capacidad de carga adecuada al peso del aparato.
- Utilice adecuadamente los medios de transporte y elevación (consulte sus respectivos manuales de uso).
- Utilice los puntos de eslingado provistos para tal fin en el aparato.
- Amarre adecuadamente el aparato.
- Utilice medios de protección personal adecuados (casco, guantes, botas de seguridad y gafas de seguridad).

7 Desembalaje



¡Peligro de lesiones y daños personales!:
Durante el desembalaje puede sufrir cortes y magulladuras. Para evitarlo:

- Utilice medios de elevación con la capacidad de carga adecuada al peso del aparato.
- Utilice adecuadamente los medios de transporte y elevación (consulte sus respectivos manuales de uso).
- Utilice los puntos de eslingado provistos para tal fin en el aparato.
- Utilice medios de protección personal adecuados (casco, guantes, botas de seguridad y gafas de seguridad).

Desembale el aparato y compruebe que:

- El suministro contiene todos los elementos.
- Todos los elementos están en perfecto estado.

En caso contrario, contacte con el fabricante.



¡ATENCIÓN!
Preserve el medio ambiente. Deseche los elementos de embalaje siguiendo la normativa local. No los vierta de forma incontrolada.

8 Instalación

8.1 Cualificación del personal de instalación

Asegúrese de que este aparato es instalado por un instalador debidamente cualificado. El personal autorizado por Vaillant está debidamente cualificado y capacitado para realizar correctamente la instalación de este aparato.

8.2 Precauciones generales a tener en cuenta antes de comenzar la instalación



¡PELIGRO de lesiones y daños personales!:
Durante el desembalaje puede sufrir cortes y magulladuras. Para evitarlo:

- Utilice medios de elevación con la capacidad de carga adecuada al peso del aparato.
- Utilice adecuadamente los medios de transporte y elevación (consulte sus respectivos manuales de uso).
- Utilice los puntos de eslingado provistos para tal fin en el aparato.
- Utilice medios de protección personal adecuados (casco, guantes, botas de seguridad y gafas de seguridad).



¡PELIGRO de lesiones y daños personales!:
Instale el aparato conforme a los Reglamentos y Normativas para instalaciones frigoríficas, eléctricas y mecánicas vigentes para la localidad donde vayan a ser instalados.



¡PELIGRO!
Peligro de descarga eléctrica.
Conecte el cable de tierra a la línea adecuada (no a las tuberías de gas, agua, cable de compensación o línea telefónica).



¡PELIGRO!
Peligro de descarga eléctrica.
Instale diferenciales para evitar cortocircuitos.



¡ATENCIÓN!
Peligro de averías o funcionamiento incorrecto.
Utilice tuberías específicas para refrigeración para hacer la instalación frigorífica. No utilice nunca tuberías de fontanería.

8.3 Esquema general de instalación



¡ATENCIÓN!

Peligro de averías o funcionamiento incorrecto. Respete las distancias mínimas de montaje indicadas en la figura 8.1.

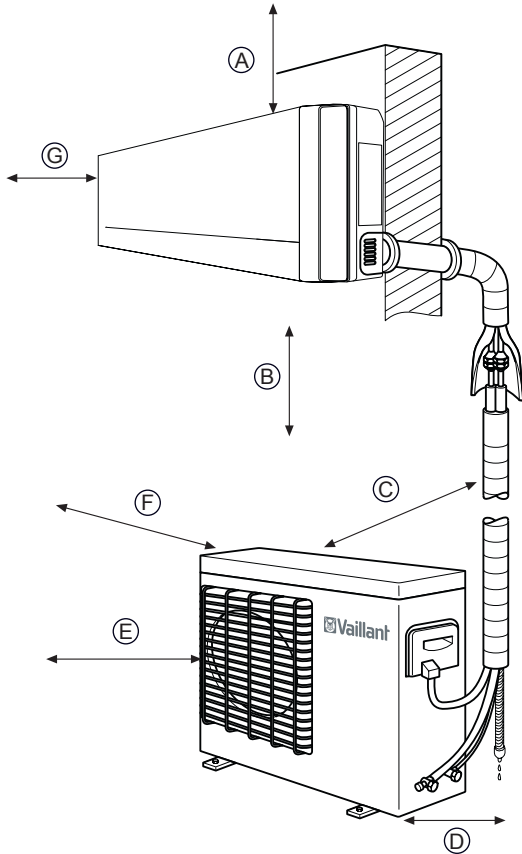


Fig. 8.1 Esquema general de la instalación y distancias mínimas de montaje.

Leyenda

- A Separación superior respecto del techo (mínimo 5 cm)
- B Altura respecto al suelo (mínimo 2 m)
- C Separación parte trasera (mínimo 20 cm)
- D Separación lateral lado conexiones (mínimo 30 cm)
- E Separación frontal (mínimo 100 cm)
- F Separación lateral lado opuesto conexiones (mínimo 20 cm)
- G Separación frontal (mínimo 10 cm)



¡ATENCIÓN!

Peligro de averías o ruidos molestos. La distancia mínima de separación entre la unidad interior mural y la unidad exterior no debe ser en ningún caso inferior a 3 metros.

9 Instalación de la unidad interior

9.1 Elección del lugar de montaje



¡ATENCIÓN!

Peligro de averías o funcionamiento incorrecto. Respete las distancias mínimas de montaje indicadas en la figura 8.1.



¡NOTA!

Si ya existiese el orificio en la pared o si ya se hubiese instalado la tubería de refrigerante o de agua condensada, el montaje de la placa base se ajustará a esas condiciones.

Recomendaciones:

- Monte la unidad interior cerca del techo.
- Elija un lugar de montaje que permita que el aire llegue homogéneamente a cualquier parte de la estancia: evite la presencia de vigas, instalaciones o lámparas que interrumpan el flujo de aire.
- Instale la unidad interior a una distancia adecuada de asientos o puestos de trabajo para evitar corrientes de aire molestas.
- Evite fuentes de calor cercanas.

9.2 Fijación de la placa de montaje

Realice las operaciones descritas a continuación:

- Presente la placa de montaje en el lugar de instalación elegido.
- Nivela la placa horizontalmente y marque los orificios a realizar en la pared para el montaje mediante los tornillos y tacos.
- Retire la placa.



¡ATENCIÓN! Peligro de roturas en la instalación doméstica:

Asegúrese de que por los puntos de taladrado marcados en la pared no pasen cables eléctricos, tuberías ni cualquier otro elemento que pudiera deteriorarse.

En caso afirmativo, elija otro lugar de montaje y repita los pasos anteriores.

- Realice los orificios con el taladro e introduzca los tacos.
- Presente la placa de montaje en el lugar de montaje, nivélela horizontalmente y fíjela con los tornillos y los tacos.



¡ATENCIÓN!

Peligro de mal funcionamiento y averías.

Asegúrese de que la placa de montaje ha quedado correctamente nivelada. De lo contrario, desmonte la placa y móntela de nuevo correctamente.

9.3 Instalación de las tuberías

9.3.1 Métodos para evacuar correctamente el agua condensada



¡ATENCIÓN!

*Peligro de mal funcionamiento y averías.
Peligro de derramamiento de agua condensada.
Para que el aparato realice el desagüe adecuadamente,
tenga en cuenta los requisitos descritos en este apartado.*

Métodos de evacuación del agua condensada que se genera en la unidad interior:

- Por pendiente natural de la tubería de agua condensada junto con la tubería de refrigerante. Para que quede visualmente atractivo, utilizar un canal común.
- Por pendiente natural de la tubería de agua condensada desde la unidad interior hasta un recipiente (lavabo, fregadera, etc.). Allí existen diferentes posibilidades de instalación no vista.
- Mediante una bomba externa para condensados, conduciendo el agua condensada hacia el exterior o al sistema de desagüe de la vivienda.
- Por pendiente natural hasta un depósito colector de condensados, que es vaciado mediante una bomba para condensados. La bomba para condensados recibe una señal del depósito y succiona el agua del depósito y la transporta al exterior o al sistema de desagüe de la vivienda.



¡ATENCIÓN!

*Peligro de mal funcionamiento y averías.
Peligro de derramamiento de agua condensada.
Para que el aparato realice el desagüe adecuadamente
en caso de evacuación por pendiente natural, la
tubería de agua condensada debe salir con pendiente
desde la unidad interior.*

9.3.2 Manipulación de las tuberías de refrigerante



¡PELIGRO!

*Peligro de quemaduras y de lesiones oculares.
En caso de realizar soldaduras, utilice los medios de
protección adecuados (careta de soldador, guantes de
soldador, ropa de soldador).*



¡ATENCIÓN!

*Peligro de mal funcionamiento y averías. Peligro de
deterioro de las tuberías de refrigerante. Para no
deteriorar las tuberías de refrigerante, tenga en cuenta
las consideraciones siguientes.*

- Utilice tuberías específicas para refrigeración.
- Asegúrese de que las tuberías estén limpias, secas y pulidas interiormente.
- Realice el aislamiento de las tuberías sólo con aislamiento específico para refrigeración.
- Respete las distancias de tubería mínimas y máximas de cada modelo.

- Evite en lo posible curvar las tuberías. Cuando realice curvas, mantenga el radio lo más amplio posible, para minimizar las pérdidas de carga.
- Si realiza soldaduras, realícelas mediante soldadura fuerte (aleación cobre-plata). Durante la soldadura, disponga una corriente de nitrógeno seco en el interior de los tubos con el fin de evitar oxidaciones.
- Corte los tubos de refrigerante sólo con el cortatubos y mantenga siempre tapados los extremos del tubo.
- Realice siempre los trabajos de abocardado con gran meticulosidad para evitar posteriormente la pérdida de gas en las tuberías.
- Al rebabar, mantenga la abertura de la tubería hacia abajo para evitar el acceso de virutas a la tubería.
- Monte las tuberías de unión con cuidado evitando que puedan desplazarse. Asegúrese de que no puedan provocar una tracción en las uniones.
- Equipe las tuberías de refrigerante (avance y retorno) separadas entre sí con aislamiento térmico de difusión densa.
- Apriete con cuidado el racor del abocardado, centrando el cono de abocardado y la tuerca tapón. La aplicación de una fuerza excesiva sin realizar un centrado incorrecto puede dañar la rosca y provocar la falta de estanqueidad en la unión.

9.3.3 Manipulación de la tubería de agua condensada



¡ATENCIÓN!

*Peligro de mal funcionamiento y averías. Peligro de
evacuación incorrecta del agua condensada y de
deterioro de materiales por goteo de agua. Tenga en
cuenta las consideraciones siguientes:*

- Asegúrese de que el aire circule en toda la tubería de agua condensada para garantizar que el agua condensada pueda salir libremente. De lo contrario, el agua condensada podría salir por la carcasa de la unidad interior.
- Monte la tubería sin doblarla para evitar que se forme un cierre de agua no deseado.
- Si instala la tubería de agua condensada hacia el exterior, dótele también de aislamiento térmico para evitar su congelación.
- Si coloca la tubería de agua condensada en una habitación, aplique aislamiento térmico.
- Evite instalar la tubería de agua condensada con curvatura ascendente (ver figura 9.1).

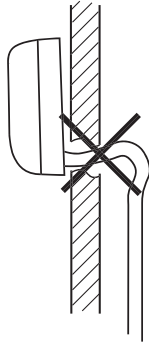


Fig. 9.1 Evite curvaturas ascendentes.

- Evite instalar la tubería de agua condensada con su extremo libre sumergido en el agua (ver figura 9.2).

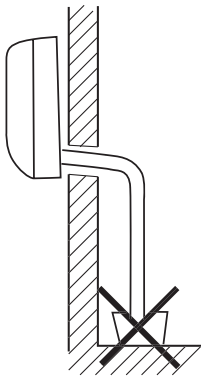


Fig. 9.2 Evite sumergir el extremo.

- Evite instalar la tubería de agua condensada con ondulaciones (ver figura 9.3).

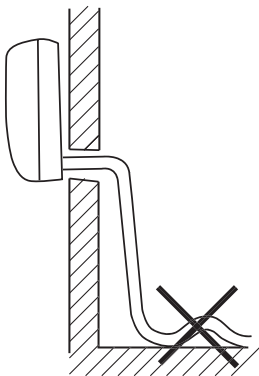


Fig. 9.3 Evite ondulaciones.

- Instale la tubería de agua condensada de forma que la distancia al suelo de su extremo libre sea como mínimo de 5 cm (ver figura 9.4).

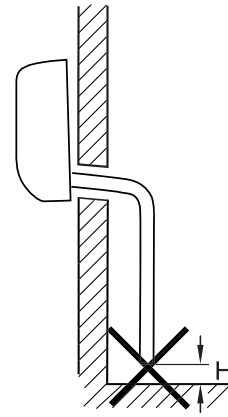


Fig. 9.4 Distancia mínima al suelo.

Leyenda

H Distancia mínima al suelo: 5 cm

- Instale la tubería de agua condensada de forma que su extremo libre quede alejado de fuentes de malos olores, para que no penetren en la estancia (ver figura 9.5).

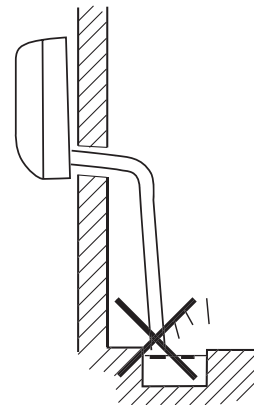


Fig. 9.5 Evite malos olores.

9.3.4 Realización de los orificios para las tuberías

- Caso A: conexión de las tuberías por la parte posterior.

En caso de realizar la conexión con las tuberías por la parte posterior, es necesario realizar un orificio adecuado (ver figuras 9.6 y 9.7).

- Realice un orificio conforme al diámetro indicado en la figura 9.6 o 9.7 con una ligera caída hacia afuera.

Las dimensiones se indican en mm.

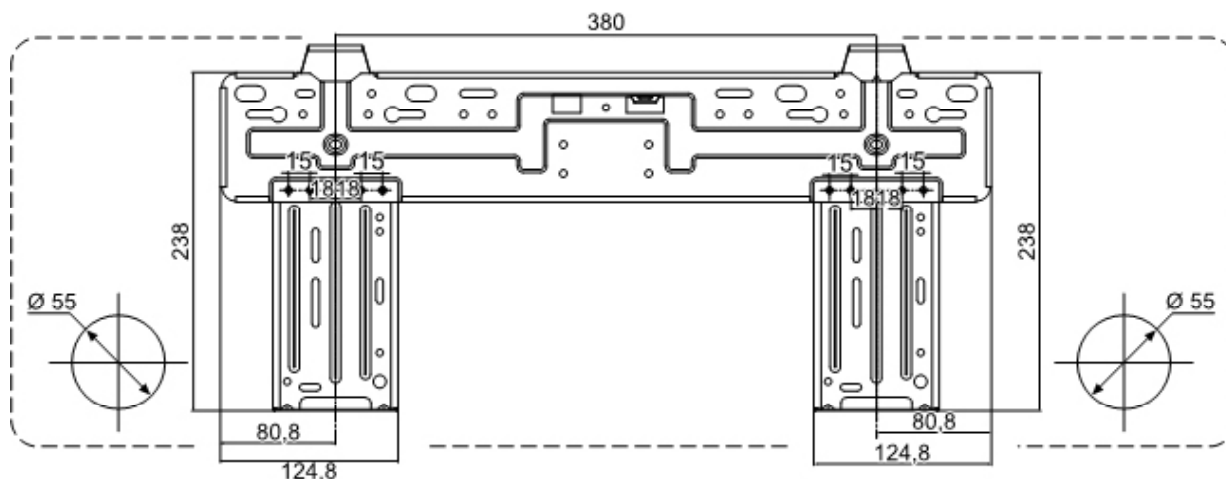


Fig. 9.6 Placa de montaje para 3-025 WMNI y 3-035 WMNI.

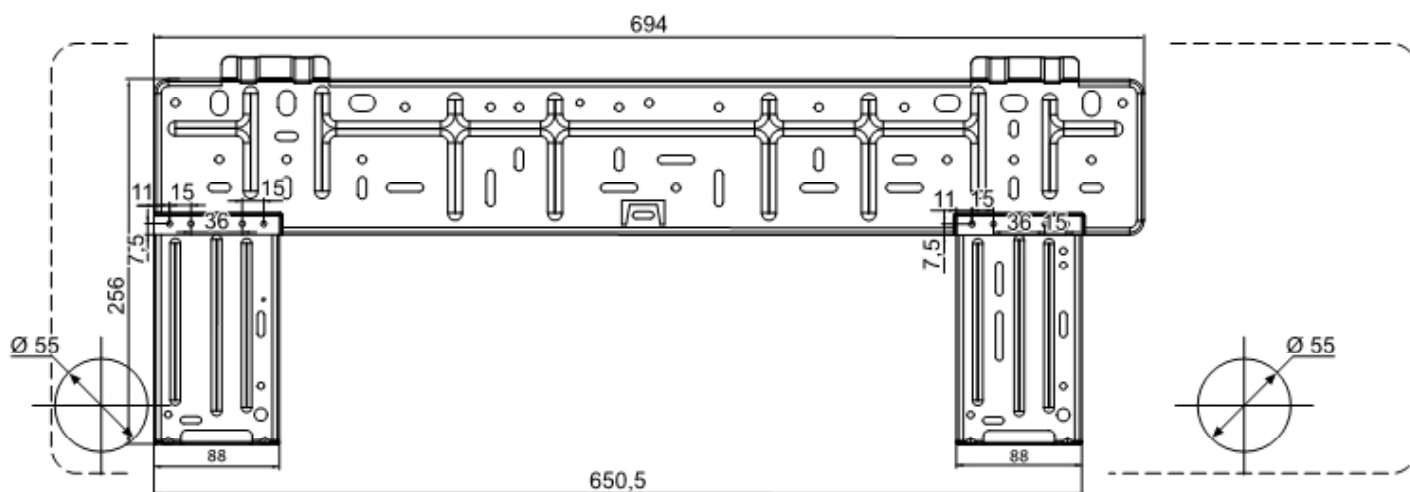


Fig. 9.7 Placa de montaje para 3-050 WMNI.

- Caso B: conexión de las tuberías por los laterales o por la parte inferior.

En este caso no es necesario realizar orificios en la pared, ya que la carcasa de la unidad interior dispone de ventanas que pueden abrirse para dar paso a las tuberías: elija la más adecuada para la posición de salida deseada (ver figura 9.6 y 9.7).

- Rompa con cuidado la ventana elegida en la tapa con ayuda de unos alicates.

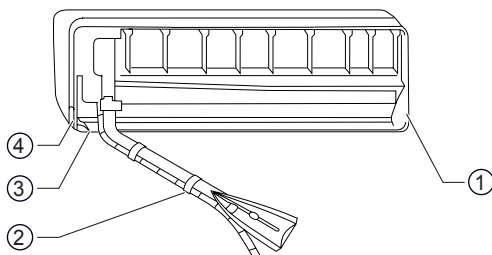


Fig. 9.8 Ventanas para la instalación de las tuberías.

Leyenda

- 1 Tapa tubería derecha
- 2 Fijación con cinta adhesiva
- 3 Tapa tubería interior
- 4 Tapa tubería izquierda

9.3.5 Tendido de las tuberías

En caso de instalar las tuberías por la parte posterior:

- Coloque la tapa suministrada para el orificio de la tubería e introduzca las tuberías de refrigerante con la tubería de agua condensada a través del orificio.
- Selle el hueco adecuadamente tras efectuar la instalación de las tuberías.
- Doble con cuidado la tubería de instalación en la dirección adecuada.



¡ATENCIÓN!

Peligro de mal funcionamiento y averías. Peligro de deterioro de las tuberías de refrigerante. Doble la tubería con cuidado para no producir estrangulamiento ni rotura.

- Recorte las tuberías dejando la sobrelongitud suficiente para poderlas unir con los racores de la unidad interior.
- Introduzca la tuerca en la tubería de refrigerante y realice el abocardado.
- Retire con cuidado en la unidad interior el aislamiento de los racores de abocardado.
- Cuelgue la unidad interior en el borde superior de la placa de montaje.
- Bascule la parte inferior de la unidad interior hacia delante e inserte un útil auxiliar (por ejemplo un trozo de madera) entre la placa de montaje y la unidad (ver figura 9.9).

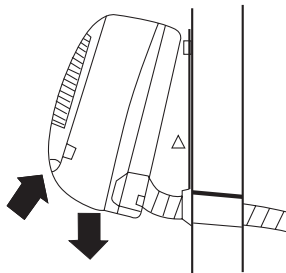


Fig. 9.9 Montaje de la unidad interior.

- Conecte las tuberías de refrigerante y la tubería de agua condensada con las correspondientes tuberías y desagüe de la instalación.
- Aísle correctamente y por separado las tuberías de refrigerante. Para tal fin, cubra con cinta aislante los posibles cortes del aislamiento o aísle la tubería de refrigerante desprotegida con el correspondiente material aislante utilizado en la técnica del frío.

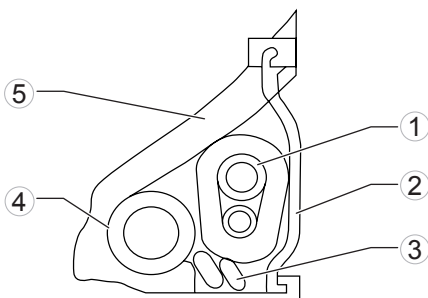


Fig. 9.10 Tendido de las tuberías.

Leyenda

- 1 Tubería de refrigerante
- 2 Placa de soporte de tuberías
- 3 Cable de conexión (interior/exterior)
- 4 Tubería de desagüe
- 5 Material termoaislante

- Inserte la conducción eléctrica, conecte la línea en la regleta de bornes de la unidad interior y monte la cubierta de cableado (ver apartado 11).
- Realice la puesta en marcha y la prueba de funcionamiento del equipo (ver apartado 12).
- Sujete la unidad interior completa (ver apartado 9.3.6).



¡NOTA!

Deje accesibles las uniones de abocardado para realizar las pruebas de estanqueidad.

9.3.6 Instalación de la carcasa de la unidad interior

- Compruebe que la instalación se ha realizado correctamente y que no existen fugas (ver apartado 12.1).
- Cuelgue la carcasa de la unidad interior en las muescas superiores de la placa de montaje. Mueva brevemente la carcasa de lado a lado para comprobar que está bien sujeta a la placa de montaje.
- Levante ligeramente la carcasa por la parte inferior, presiónela contra la placa de montaje y bájela verticalmente. La carcasa se encajará en los soportes inferiores de la placa de montaje.
- Compruebe que la unidad interior esté bien sujeta.
- Repita el proceso en caso de que la carcasa no esté correctamente encajada en los soportes.
- No use excesiva fuerza, ya que puede dañar las lengüetas de fijación, asegúrese de que la tubería no quede atrapada detrás de la unidad.

10 Instalación de la unidad exterior

10.1 Selección del lugar de montaje



¡ATENCIÓN!

Las unidades exteriores deben ubicarse en lugares accesibles para su mantenimiento y reparación.

Vaillant no se hará cargo de cualquier coste derivado de un incorrecto emplazamiento que impida el acceso sin necesidad de llevar a cabo obras o emplear cualquier medio auxiliar.



PELIGRO de daños personales y materiales por explosión!

Peligro de quemaduras y lesiones oculares. Instale la unidad lejos de gases o sustancias inflamables y de fácil combustión, así como intensa formación de polvo.



PELIGRO de daños personales y materiales por desplome!

Asegúrese de que el suelo resistirá el peso de la unidad exterior y de que permite la fijación en posición horizontal.



¡ATENCIÓN!

Peligro de corrosión.
No instale el aparato cerca de materiales corrosivos.

- Monte la unidad exterior sólo en exteriores, nunca en el interior del edificio.
- No instale el aparato de forma que la corriente de aire influya en entradas de aire de locales cercanos.
- Si es posible, evite la radiación solar directa.
- Asegúrese de que el suelo tiene la rigidez suficiente para evitar vibraciones.
- Compruebe que hay espacio suficiente para respetar las distancias mínimas (ver figura 8.1).
- Compruebe que los vecinos no sufrirán molestias debido a a corrientes de aire o ruidos.
- En caso de locales alquilados, solicite permiso al propietario.
- Respete las ordenanzas locales: existen grandes divergencias entre zonas distintas.
- Deje espacio suficiente para colocar el tubo de evacuación de agua condensada (ver apartado 10.4).

10.2 Planificar el retorno de refrigerante

El circuito de refrigerante contiene un aceite especial que lubrica el compresor de la unidad exterior. Lo más conveniente para facilitar el retorno del aceite al compresor es:

- que la unidad interior esté situada en un lugar más elevado que la unidad exterior y,
- que la tubería de aspiración (la más gruesa) esté montada con pendiente hacia el compresor.

Si monta la unidad exterior en un punto más alto que la unidad interior, monte la tubería de aspiración en posición vertical. En alturas superiores a 7,5 m:

- cada 7,5 m instale adicionalmente un depósito de aceite en el que pueda recogerse el aceite y aspirarse para retornar a la unidad exterior, y
- delante de la unidad exterior monte un sobrecodo para favorecer adicionalmente el retorno del aceite.

10.3 Conexión de las tuberías de refrigerante



¡NOTA!

La instalación es más sencilla si primero se conecta la tubería de gas por aspiración. La tubería de aspiración es la de grosor superior.

- Monte la unidad exterior en el lugar previsto.

- Retire los tapones de protección de los racores para refrigerante de la unidad exterior.
- Doble con cuidado la tubería instalada acercándola hacia la unidad exterior.



¡ATENCIÓN!

Peligro de mal funcionamiento y averías. Peligro de deterioro de las tuberías de refrigerante.
Doble la tubería con cuidado para no producir estrangulamiento ni rotura.

- Recorte las tuberías dejando la sobrelongitud suficiente para poderlas unir con los racores de la unidad exterior.
- Realice el abocardado en la tubería de refrigerante instalada.
- Una las tuberías de refrigerante con la correspondiente conexión de la unidad exterior.
- Aísle correctamente y por separado las tuberías de refrigerante. Para tal fin, cubra con cinta aislante los posibles cortes del aislamiento o aísle la tubería de refrigerante desprotegida con el correspondiente material aislante utilizado en la técnica del frío.

10.4 Conexión de la tubería de evacuación de agua condensada

Durante el funcionamiento del aparato en función bomba de calor, se forma agua condensada en la unidad exterior que debe evacuarse.

- Inserte el codo incluido en el suministro en el orificio previsto en la parte inferior de la unidad exterior y gírelo 90° para fijarlo (ver figura 10.1).

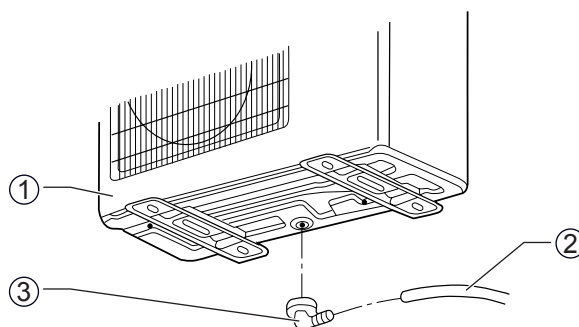


Fig. 10.1 Montaje del codo de evacuación de agua condensada.

Leyenda

- 1 Unidad exterior**
- 2 Manguera de evacuación**
- 3 Codo de evacuación**

- Monte la manguera de evacuación, asegurándose de que sale del equipo con pendiente.
- Verifique el correcto evacuado del agua vertiendo agua en la bandeja de recogida situada en el fondo de la unidad exterior.
- Proteja la manguera de agua condensada con aislamiento térmico para evitar la congelación.

11 Conexión eléctrica

11.1 Precauciones de seguridad



¡PELIGRO!

Peligro de descarga eléctrica.
Antes de conectar el aparato a la línea de suministro eléctrico, asegúrese de que la línea no esté bajo tensión.



¡PELIGRO!

Peligro de descarga eléctrica.
Si el cable de conexión está dañado, hágalo sustituir por el fabricante, el encargado de mantenimiento u otra persona con cualificación similar.



¡PELIGRO!

Peligro de descarga eléctrica.
Asegúrese de que la línea de alimentación está equipada con un interruptor principal de 2/3 polos dependiendo del modelo (monofásico/trifásico) con una distancia mínima de 3 mm entre los contactos (Norma EN 60335-2-40).



¡PELIGRO!

Peligro de descarga eléctrica.
Equipe la instalación con una protección contra cortocircuitos para evitar descargas eléctricas. Es una exigencia legal.



¡PELIGRO!

Peligro de descarga eléctrica.
Utilice un enchufe eléctrico que se adapte perfectamente al cableado de alimentación eléctrica.



¡PELIGRO!

Peligro de descarga eléctrica.
Utilice cableado conforme a las normativas locales, nacionales e internacionales aplicables, relativas a instalaciones en la técnica eléctrica.



¡PELIGRO!

Peligro de descarga eléctrica.
Utilice un enchufe eléctrico y un cable de alimentación eléctrica homologados.



¡ATENCIÓN!

Peligro de mal funcionamiento y averías.
Dimensione el cableado eléctrico con la suficiente capacidad.



¡ATENCIÓN!

Peligro de mal funcionamiento y averías.
Cumplimiento de la norma EN 61000-3-11: compruebe que la potencia nominal de la conexión de corriente principal por fase sea > 100.



¡ATENCIÓN!

Peligro de mal funcionamiento y averías.
Asegúrese de que la tensión eléctrica suministrada se encuentra entre el 90% y el 110% de la tensión nominal.



¡ATENCIÓN!

Instale el aparato de forma que el enchufe eléctrico quede fácilmente accesible. De esta forma, en caso de necesidad, el aparato puede desenchufarse rápidamente.

11.2 Comentario respecto a la directiva 2004/108/CE

Para evitar las interferencias electromagnéticas que se pueden dar durante el arranque del compresor (proceso técnico), observe las siguientes condiciones de instalación:

- Realice la conexión de la alimentación eléctrica del aparato de aire acondicionado en el cuadro de distribución. Realice la distribución con baja impedancia. Normalmente la impedancia requerida se alcanza en el punto de fusión a 32 A.
- Compruebe que ningún otro equipo está conectado a esta línea de alimentación eléctrica.



¡NOTA!

Para obtener más información y detalles con respecto a la instalación eléctrica consulte las Condiciones Técnicas de Conexión con su compañía eléctrica.



¡NOTA!

Para obtener más información respecto a los datos eléctricos de su aparato de aire acondicionado consulte la placa de características del aparato.

11.3 Conexión eléctrica de la unidad interior



¡ATENCIÓN!

Peligro de mal funcionamiento y averías. Si el fusible de la tarjeta de circuitos impresos está defectuoso, sustitúyalo por otro del tipo T.3.15A/250V.

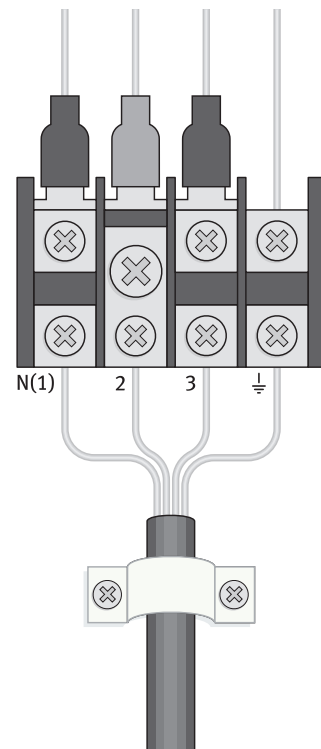


Fig. 11.1 Conexión eléctrica de la unidad interior.

- Abra la cubierta delantera de la unidad interior tirando de ella hacia arriba.
- Retire la cubierta de cableado en la parte derecha de la carcasa desatornillándola.
- Inserte el cable desde el exterior a través del orificio de la unidad interior, donde ya se encuentra la conexión de la tubería de refrigerante.
- Tire de la conducción eléctrica desde la parte posterior de la unidad interior a través del orificio previsto para tal fin hacia delante. Conecte los cables en la regleta de bornes de la unidad interior según el esquema de conexiones correspondiente. (Figura 11.4).
- Compruebe que los cables estén correctamente sujetos y conectados. A continuación, monte la cubierta de cableado.

11.4 Conexión eléctrica de la unidad exterior



¡ATENCIÓN!

Peligro de mal funcionamiento y averías. Si el fusible de la tarjeta de circuitos impresos está defectuoso, sustitúyalo por otro del tipo T.25A/250V

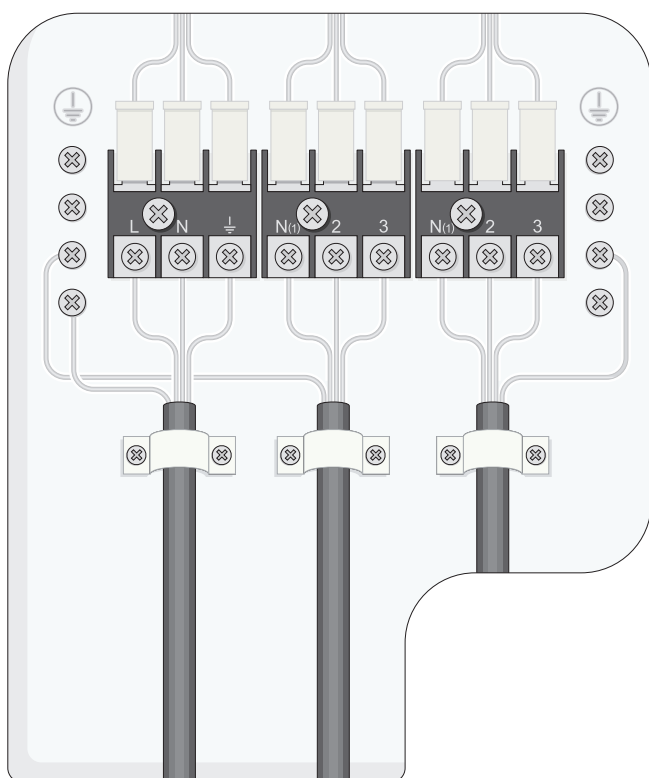


Fig. 11.2 Conexión eléctrica de la unidad exterior VAF 3-060 W2NO.

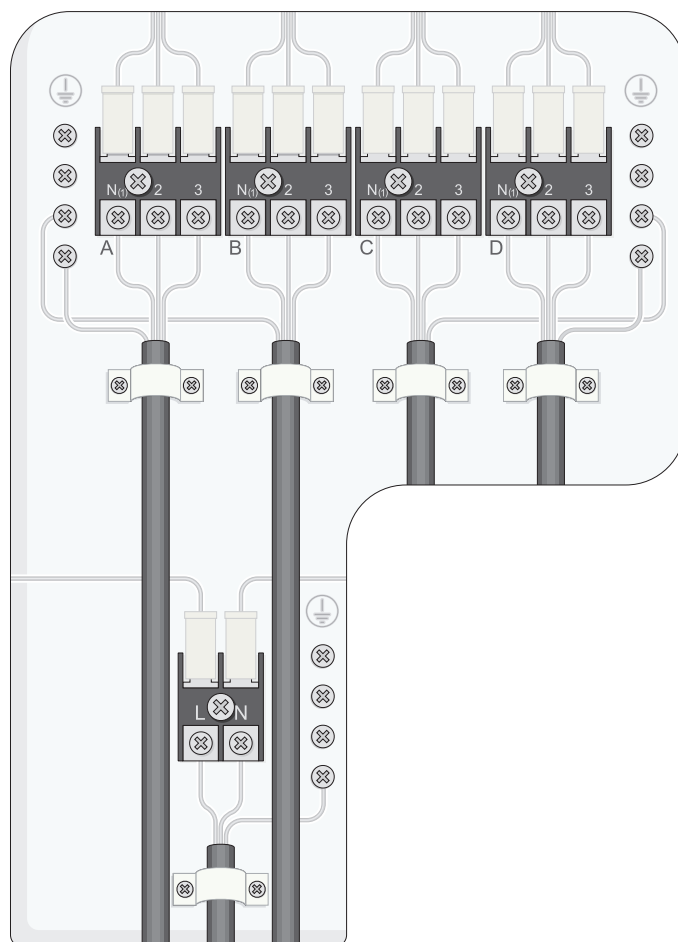


Fig. 11.3 Conexión eléctrica de la unidad exterior VAF 3-085 W4NO.

- Retire la cubierta de protección existente delante de las conexiones eléctricas de la unidad exterior.
- Afloje los tornillos en el bloque de bornes e inserte completamente los terminales de los cables de la línea de alimentación en el bloque de bornes y apriete los tornillos.



¡ATENCIÓN!

Peligro de mal funcionamiento y averías por penetración de agua. Monte el cable eléctrico debajo de las bornas de conexión con un bucle de cables para evitar la penetración de agua.



¡ATENCIÓN!

Peligro de mal funcionamiento y averías por cortocircuitos. Aísle los hilos no utilizados del cable con cinta aislante y asegúrese de que no puedan entrar en contacto con piezas bajo tensión.

- Asegure el cable instalado con el dispositivo de contratación de la unidad exterior.
- Compruebe que los cables estén correctamente sujetos y conectados.
- Monte la cubierta de protección del cableado.

11.5 Características eléctricas

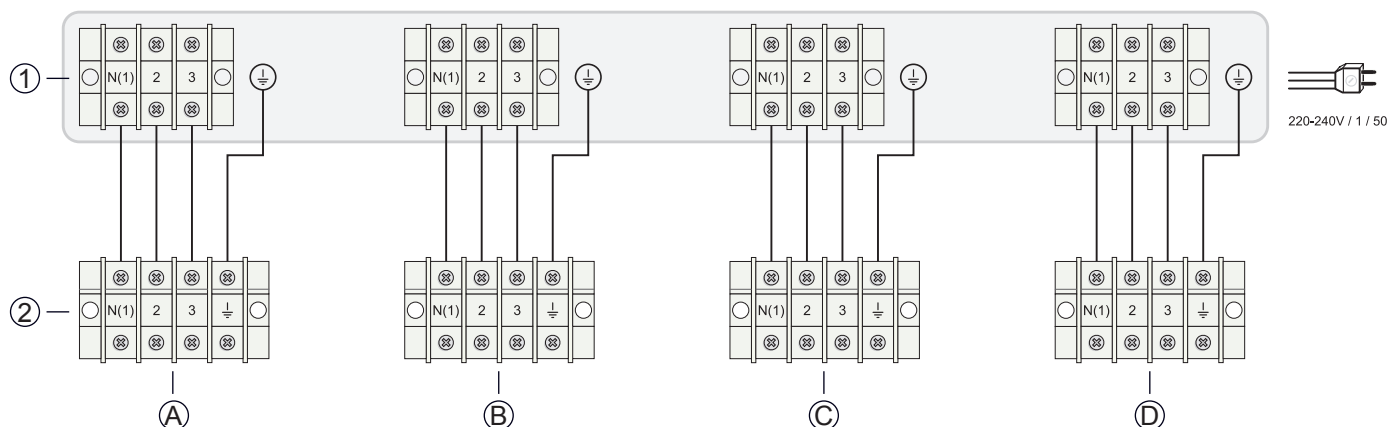


Fig. 11.4 esquema eléctrico de interconexión entre la unidad exterior e interior.

Leyenda

1 Regleta para la unidad exterior

2 Regleta para la unidad interior

A + B = VAM 3-050 W2N / VAM 3-060 W2N

A + B + C = VAM 3-085 W3N

A + B + C + D = VAM 3-085 W4N

		VAM 3-050 W2N	VAM 3-060 W2N	VAM 3-085 W3N	VAM 3-085 W4N
Tensión (V/Ph/Hz)		220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50
Alimentación	Sección de alimentación hasta 25 metros (mm ²)	2.5	2.5	6	6
	Unidad Interior / Unidad Exterior	Unidad Exterior	Unidad Exterior	Unidad Exterior	Unidad Exterior
	Interruptor termomagnético, tipo D (A)	16	16	25	25
Sección de interconexión hasta 25 metros (mm ²)		2.5	2.5	2.5	2.5
Interconexión apantallada (SI/NO)		NO	NO	NO	NO
Protector inmediato de corriente residual (A)		0.03	0.03	0.03	0.03

Tabla 11.1 Características eléctricas.

12 Preparación para el uso

12.1 Comprobación de fugas

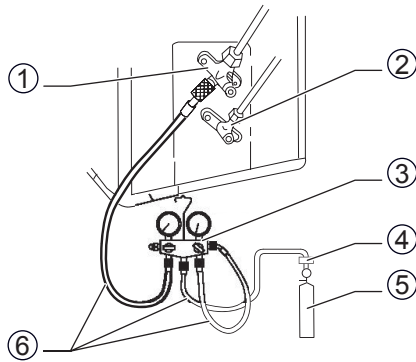


Fig. 12.1 Comprobación de fugas en la instalación.

Leyenda

- 1 Válvula de aspiración (gas)
- 2 Válvula de retorno (líquido)
- 3 Medidor combinado
- 4 Unión antirretorno
- 5 Bombona de nitrógeno
- 6 Tubos para refrigerante

- Conecte un medidor combinado (llaves de servicio) a la válvula de tres vías de la tubería de aspiración.
- Conecte una bombona de nitrógeno en el lado de baja presión del medidor combinado.
- Abra con cuidado las válvulas correspondientes de las llaves de servicio y ponga el sistema bajo presión.
- En caso de utilizar refrigerante R-410A póngalo a presión de 40 bar(g), durante 10/20 min.
- Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones y uniones.
- Cierre todas las válvulas en el medidor combinado y retire la bombona de nitrógeno.
- Reduzca la presión del sistema abriendo lentamente las llaves de servicio.
- En caso de haber detectado fugas, repárelas y repita la prueba.

Conforme a la normativa 842/2006/EC, el circuito refrigerante al completo deberá someterse a comprobaciones periódicas para localizar posibles fugas. Tome las medidas necesarias para garantizar la realización de dichas pruebas, así como la correcta introducción del resultado de las mismas en el registro de mantenimiento de la máquina. La prueba de fugas deberá realizarse con la siguiente frecuencia:

- Sistemas con menos de 3 kg de refrigerante => no es necesaria una prueba de fugas periódica
- Sistemas con 3 kg o más de refrigerante => al menos una vez al año
- Sistemas con 30 kg o más de refrigerante => al menos una vez cada seis meses
- Sistemas con 300 kg o más de refrigerante => al menos una vez cada tres meses

12.2 Vaciado de la instalación

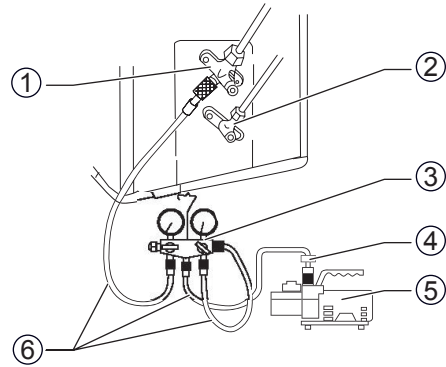


Fig. 12.2 Vaciado de la instalación

Leyenda

- 1 Válvula de aspiración (gas)
- 2 Válvula de retorno (líquido)
- 3 Medidor combinado
- 4 Unión antirretorno
- 5 Bomba de vacío para refrigerante
- 6 Tubos para refrigerante

- Conecte un medidor combinado (llaves de servicio) a la válvula de tres vías de la tubería de aspiración.
- Conecte una bomba de vacío en el lado de baja presión del medidor combinado.
- Asegúrese de que las llaves de servicio están cerradas.
- Ponga en marcha la bomba de vacío y abra la válvula de vacío, la válvula "Low" del medidor combinado y la llave de gas.
- Asegúrese de que la válvula "High" está cerrada.
- Deje que la bomba de vacío funcione durante aproximadamente 15 minutos (dependiendo del tamaño de la instalación) para que realice el vaciado.
- Compruebe la aguja del manómetro de baja presión: debería indicar -0,1 MPa (-76 cmHg).

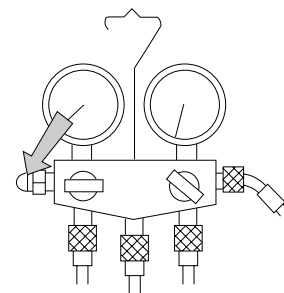


Fig. 12.3 Indicación del manómetro de baja presión con la válvula „Low“ abierta..

- Cierre la válvula "Low" del medidor combinado, y cierre la válvula de vacío.
- Compruebe la aguja del manómetro transcurridos aproximadamente 10-15 minutos: la presión no debería subir. En caso de que suba, hay fugas en el circuito. Por favor, repita el proceso descrito en la sección 12.1, Comprobación de fugas.



¡ATENCIÓN!

No continúe con el siguiente paso hasta que una evacuación satisfactoria de la instalación se ha completado.

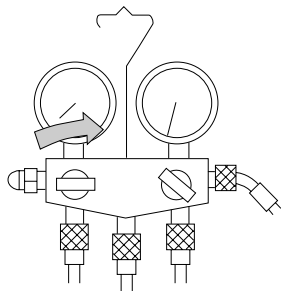


Fig. 12.4 Indicación del manómetro de baja presión con la válvula "Low" cerrada: detección de fugas.



¡ATENCIÓN!

Peligro de mal funcionamiento y fugas. Asegúrese de cerrar las válvulas de servicio.

12.3 Puesta en marcha

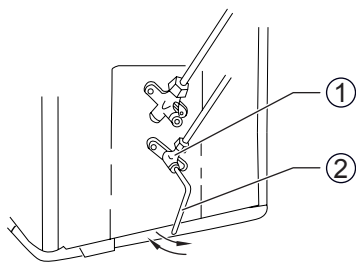


Fig. 12.5 Llenado de la instalación.

Leyenda

- 1 Válvula de dos vías
- 2 Llave de accionamiento

- Abra la válvula de dos vías girando el vástago 90° en sentido antihorario, y ciérrela transcurridos 6 segundos: la instalación se llenará de refrigerante.
- Compruebe de nuevo la estanqueidad de la instalación:
 - Si hay fugas, vea el apartado 12.4.
 - Si no hay fugas, siga adelante.
- Retire el medidor combinado con las mangueras de unión de las llaves de servicio.
- Abra las válvulas de dos y tres vías girando el vástago en sentido antihorario hasta notar un ligero tope.

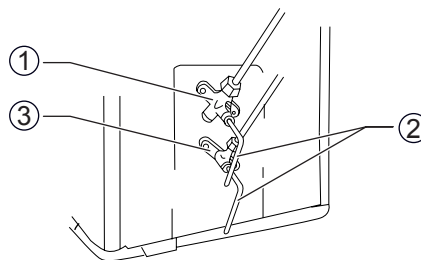


Fig. 12.6 Apertura de las válvulas de dos y tres vías.

Leyenda

- 1 Válvula de tres vías
- 2 Llaves de accionamiento
- 3 Válvula de dos vías

- Tape las válvulas de dos y tres vías con los correspondientes tapones de protección.

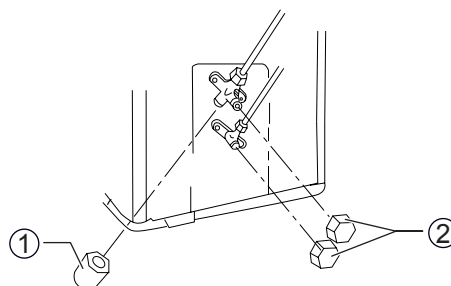


Fig. 12.7 Tapones de protección.

Leyenda

- 1 Tapón del orificio de servicio
- 2 Tapones de las válvulas de dos y tres vías

- Conecte el aparato y hágalo funcionar durante unos instantes, comprobando que realiza correctamente sus funciones (para más información, ver el manual de usuario).

12.4 Solución de problemas

En caso de que exista una fuga de gas, realice las operaciones siguientes:

- Vacíe la instalación evacuando el refrigerante por bombeo.
- Necesita una bomba de aspiración y una botella de reciclaje.



¡ATENCIÓN!

Nunca vierta refrigerante al medio ambiente. El refrigerante es un producto perjudicial para el medio ambiente.

- Compruebe los racores de abocardado.
- Repare el punto no estanco, sustituya las piezas interiores y exteriores no estancas.
- Proceda a realizar el vaciado de la instalación (sección 12.2)
- Rellene la instalación con el refrigerante necesario con ayuda de una báscula de refrigerante.
- Proceda a la comprobación de fugas descrita anteriormente.

13 Especificaciones técnicas

	Unidades	VAM 3-050 W2N	VAM 3-060 W2N	VAM 3-085 W3N	VAM 3-085 W4N
Unidades Interiores	U.I. 1	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI
	U.I. 2	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-035 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI
	U.I. 3	/	/	VAI 3-035 WMNI	VAI 3-025 WMNI
	U.I. 4	/	/	/	VAI 3-035 WMNI
Alimentación	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Pdesign Capacidad frigorífica (ERP)	kW	5,00	5,00	8,00	8,00
Potencia absorbida @ Pdesignc	kW	1,55	1,55	2,49	2,49
Min. - Max. Capacidad frigorífica	kW	2.05 - 5.20	2.05 - 6.2	2.2 - 9.0	2.20 - 10.00
Min. - Max. Potencia absorbida refrigeración	kW	0.5 - 2.7	0.5 - 2.7	0.65 - 4.55	0.65 - 4.55
Corriente de trabajo	A	6.88	6.88	11,05	11,05
SEER		5,60	5,60	5,10	5,10
Clase de eficiencia energética		A+	A+	A	A
Capacidad calorífica	kW	5,60	5,60	9,30	9,30
Pdesign Capacidad calorífica (ERP)	kW	4,600	4,600	7,000	7,000
Temperatura bivalente	°C	-7°C	-7°C	-7°C	-7°C
Potencia absorbida @ Pdesignh	kW	1,55	1,55	2,58	2,58
Min. - Max. Capacidad calorífica	kW	2.5 - 5.60	2.5 - 6.6	2.8 - 9.4	2.8 - 11.0
Min. - Max. Potencia absorbida en calefacción	kW	0.58 - 2.70	0.58 - 2.70	0.98 - 3.95	0.98 - 3.95
Corriente de trabajo	A	6,88	6,88	11,45	11,45
SCOP		3,80	3,80	3,80	3,80
Clase de eficiencia energética		A	A	A	A
Max. potencia absorbida	kW	2,65	2,65	4,55	4,55
Max. corriente de trabajo	A	11,98	11,98	20,19	20,19
Consumo anual (refrigeración/calefacción)	kWh	316 / 1776	316 / 1776	494 / 2616	563 / 2616
Unidad Interior					
Caudal de aire	m ³ /h	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630
	m ³ /h	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630
	m ³ /h	/	/	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630
	m ³ /h	/	/	/	330 / 430 / 530 / 630
Nivel de potencia acústica	U.I. 1	dB(A)	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57
	U.I. 2	dB(A)	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57
	U.I. 3	dB(A)	/	/	48 / 51 / 54 / 57
	U.I. 4	dB(A)	/	/	/
Presión sonora	U.I. 1	dB(A)	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42
	U.I. 2	dB(A)	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42
	U.I. 3	dB(A)	/	/	33 / 36 / 39 / 42
	U.I. 4	dB(A)	/	/	/
Unidad Exterior					
Caudal de aire	m ³ /h	3.200	3.200	4.000	4.000
Nivel de potencia acústica	dB(A)	63	63	68	68
Presión sonora	dB(A)	56	56	58	58
Refrigerante		R410A			
Carga de refrigerante	gr	1400	1400	2200	2200
Compresor tipo		Rotativo			
Sistema de expansión		EEV	EEV	EEV	EEV

Conexiones de tubería					
Diámetro tubos líquido/gas - Exterior	Pulgadas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pulgadas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pulgadas	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pulgadas	/	/	/	1/4" - 3/8"
Diámetro tubos líquido/gas -Interior	Pulgadas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pulgadas	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pulgadas	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pulgadas	/	/	/	1/4" - 3/8"
Longitud máxima de tubería por I.U.	m	10	10	20	20
Longitud máxima de tubería*	m	20	20	70	70
Altura máxima U.I. bajo U.E.	m	5	5	10	10
Altura máxima U.E. bajo U.I.	m	5	5	10	10
Distancia mínima entre U.I. y U.E.	m	3	3	3	3
Carga estandar hasta (total)	m	10	10	40	40
Carga adicional por metro	gr	20	20	20	20

Tabla 13.1 Especificaciones técnicas.



¡NOTA!:

Vaillant, en su política de continua mejora de sus productos, se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso.



¡ATENCIÓN!

* Longitud máxima de tubería.

Las curvas que se realizan en las líneas frigoríficas cuentan como un metro lineal por cada curva realizada.

13.1 Combinaciones posibles

Unidades Exteriores	VAF 3-060 W2NO	VAF 3-085 W4NO
2 Unidades Interiores	9+9	9 + 9
	9+12	9 + 12
	\	9 + 18
	\	12 + 12
	\	12 + 18
	\	18 + 18
3 Unidades Interiores	\	9 + 9 + 9
	\	9 + 9 + 12
	\	9 + 9 + 18
	\	9 + 12 + 12
	\	9 + 12 + 18
	\	12 + 12 + 12
4 Unidades Interiores	\	12 + 12 + 18
	\	9 + 9 + 9 + 9
	\	9 + 9 + 9 + 12
	\	9 + 9 + 9 + 18
	\	9 + 9 + 12 + 12

Tabla 13.2 Combinaciones posibles.

13.2 Capacidad por combinaciones

Unidad Exterior	Combinación de unidades interiores				Refrigeración			
	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Carga de diseño	Eficiencia estacional	Consumo anual de electricidad	Clase de eficiencia energética
					Pdesignc	SEER	QCE	
VAF 3-060 W2NO	25	25			5 kw	5,6	316 kwh/a	A+
	25	35			5 kw	5,6	316 kwh/a	A+
VAF 3-085 W4NO	25	25	35		8 kw	5,1	494 kwh/a	A
	25	25	25	35	8 kw	5,1	563 kwh/a	A+

Unidad Exterior	Combinación de unidades interiores				Calefacción / media			
	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Carga de diseño	Eficiencia estacional	Consumo anual de electricidad	Clase de eficiencia energética
					Pdesignh	SCOP/A	QHE	
VAF 3-060 W2NO	25	25			5,6 kw	3,8	1776 kwh/a	A
	25	35			5,6 kw	3,8	1776 kwh/a	A
VAF 3-085 W4NO	25	25	35		9,3 kw	3,8	2616 kwh/a	A
	25	25	25	35	9,3 kw	3,8	2616 kwh/a	A

Unidad Exterior	Combinación de unidades interiores				Calefacción / más cálida			
	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Carga de diseño	Eficiencia estacional	Consumo anual de electricidad	Clase de eficiencia energética
					Pdesignh	SCOP/W	QHE	
VAF 3-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 3-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Unidad Exterior	Combinación de unidades interiores				Calefacción / más fría			
	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4	Carga de diseño	Eficiencia estacional	Consumo anual de electricidad	Clase de eficiencia energética
					Pdesignh	SCOP/C	QHE	
VAF 3-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 3-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Tabla 13.3 Capacidad por combinaciones.

14 Ficha de datos adicional

Unidad Exterior				VAF 3-050 W2NO*	VAF 3-085 W3NO*	VAF 3-085 W4NO
Unidad Interior 1				VAI 3-025 WMNI	VAI 3-020 WMNI*	VAI 3-020 WMNI*
Unidad Interior 2				VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-020 WMNI*
Unidad Interior 3				/	VAI 3-035 WMNI	VAI 3-020 WMNI*
Unidad Interior 4				/	/	VAI 3-020 WMNI*
Exterior	Nivel de potencia de sonido	Refrigeración	Nom.	63	68	68
Exterior	Nivel de potencia de sonido	Calefacción	Exterior 7(6) / Interior 20 (max 15)	N.A.**	N.A.**	N.A.**
Interior	Nivel de potencia de sonido	Refrigeración	Nom.	52	51 / 52 / 56	51
Exterior	Caudal de aire nominal	Refrigeración	m³/min	3200	3800	4000
		Calefacción	m³/min	3200	3800	4000
Interior	Caudal de aire nominal	Refrigeración	m³/min	500	450 / 500 / 550	500
Interior	Caudal de aire nominal	Calefacción	m³/min	500	450 / 500 / 550	500
Tipo de refrigerante				R410A	R410A	R410A
Potencial de calentamiento global				1975	1975	1975
Texto fijo sobre el potencial de calentamiento global	Las fugas de refrigerante contribuyen al cambio climático. Cuanto mayor sea el potencial de calentamiento global (GWP) de un refrigerante, más contribuirá a dicho calentamiento su vertido a la atmósfera. Este aparato contiene un líquido refrigerante con un GWP igual a 1975. Esto significa que, si pasara a la atmósfera 1 kg de este líquido refrigerante, el impacto en el calentamiento global sería, a lo largo de un periodo de 100 años, 1975 veces mayor que si se vertiera 1 kg de CO ₂ . Nunca intente intervenir en el circuito del refrigerante ni desmontar el aparato usted mismo; consulte siempre a un profesional.					
Control de la capacidad				Variable	Variable	Variable
Función de refrigeración incluida				SI	SI	SI
Función de calefacción incluida				SI	SI	SI
Clima medio incluido				SI	SI	SI
Estación fría incluida				NO	NO	NO
Estación cálida incluida				NO	NO	NO
Refrigeración	Etiqueta energética			SI	SI	SI
	Pdesign (carga de refrigeración del diseño)			kW	5,00	8,00
	SEER (factor de eficiencia energética estacional)				5,60	5,10
	Consumo energético anual			kWh	313	549

DATOS TÉCNICOS

Calefacción (clima medio)	Etiqueta energética		SI	SI	SI	
	Pdesign (carga de calefacción del diseño)		kW	4,60	7,00	7,00
	SCOP (Coeficiente de rendimiento estacional)			3,80	3,80	3,80
	Consumo energético anual		kWh	1695	2579	2579
	Se requiere capacidad de calefacción de reserva en condiciones de diseño		kW	1,500	1,600	1,600
Refrigeración	Condición A (35 °C - 27/19)	Pdc (potencia del ciclo de compresión de vapor de la unidad para refrigerar)	kW	5,143	7,568	7,667
		EERd (factor de eficiencia energética declarado)		3,320	2,901	3,050
	Condición B (30 °C - 27/19)	Pdc (potencia del ciclo de compresión de vapor de la unidad para refrigerar)	kW	3,704	5,308	5,983
		EERd (factor de eficiencia energética declarado)		4,800	4,603	4,410
	Condición C (25 °C - 27/19)	Pdc (potencia del ciclo de compresión de vapor de la unidad para refrigerar)	kW	2,264	3,588	3,627
		EERd (factor de eficiencia energética declarado)		7,560	6,557	6,820
	Condición D (20 °C - 27/19)	Pdc (potencia del ciclo de compresión de vapor de la unidad para refrigerar)	kW	2,147	3,371	3,476
		EERd (factor de eficiencia energética declarado)		10,820	8,764	9,660
Calefacción (clima medio)	TOL (Temperatura límite de funcionamiento)	Tol (Temperatura límite de funcionamiento)	°C	-10°C	-10°C	-10°C
		Pdh (potencia de calefacción declarada)	kW	3,189	5,272	5,818
		COPd (coeficiente de rendimiento declarado)		2,280	1,880	2,020
	TBivalent (Temperatura bivalente)	Tbiv (Temperatura bivalente)	°C	-7°C	-7°C	-7°C
		Pdh (potencia de calefacción declarada)	kW	4,167	5,641	5,768
		COPd (coeficiente de rendimiento declarado)		2,700	2,245	2,050
	Condición A (-7 °C)	Pdh (potencia de calefacción declarada)	kW	4,167	5,641	5,768
		COPd (coeficiente de rendimiento declarado)		2,700	2,245	2,050
	Condición B (2 °C)	Pdh (potencia de calefacción declarada)	kW	2,643	3,572	3,480
		COPd (coeficiente de rendimiento declarado)		3,850	3,669	3,780
	Condición C (7 °C)	Pdh (potencia de calefacción declarada)	kW	1,591	2,459	2,624
		COPd (coeficiente de rendimiento declarado)		4,730	4,720	4,970
	Condición D (12 °C)	Pdh (potencia de calefacción declarada)	kW	1,805	2,794	2,718
		COPd (coeficiente de rendimiento declarado)		6,110	5,446	6,170
Pto (desactivado por termostato) (Refrigeración/Calefacción)		kW	0.056 / 0.014	0.096 / 0.012	0.100 / 0.020	
Refrigeración	Psb (Modo en espera de refrigeración)		kW	0,005	0,008	0,007
	Pcycc (capacidad de refrigeración de intervalo cíclico)		kW	N.A.**	/	N.A.**
	EERcyc (Eficiencia del intervalo cíclico para refrigeración)			N.A.**	/	N.A.**
	Cdc (Factor degradación refrigeración)			0,250	0,250	0,250
Pck (Modo calentador carter)		kW	0,000	0,000	0	
Poff (modo apagado)		kW	0,005	0,012	0,007	
Calefacción	Psb (Modo en espera de calefacción)		kW	0,005	0,008	0,007
	Pcych (capacidad de calefacción de intervalo cíclico)		kW	N.A.**	/	N.A.**
	COPcyc (eficiencia del intervalo cíclico)			N.A.**	/	N.A.**
	Cdh (Factor degradación calefacción)			0,250	0,250	0,250

Tabla 14 Ficha de datos adicional.

* No disponible.

** Contamos con diferentes datos sobre el nivel sonoro según distintas frecuencias o volúmenes de flujo, no en función de la temperatura de servicio.



¡NOTA!

Vaillant, en su política de continua mejora de sus productos, se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso.

Za instalatere

Upute za instaliranje



VAM 3-050 W2N

VAM 3-060 W2N

VAM 3-085 W3N

VAM 3-085 W4N

Zidni klima uređaji

HR

PRIBOR KOJI SE NALAZI U OPSEGU ISPORUKE

Jedinice se isporučuju s priborom prikazanim u tablici.

	Pribor	Količina
Vanjska jedinica	Vanjska jedinica	1
	Koljeno za ispušt	1
	Utikač ispušt	2
	Dokumentacija	
	Instalacija priručnik	
	Pločica sa imenom + EAN 128	
	Pet naljepnice modela	
	5 serijski brojevi	
	Oznaka energetske učinkovitosti	
	Jamstvo kartice	
Naljepnice za rashladno sredstvo zadužena		

Obim isporuke s aparatom.

SADRŽAJ

UVOD

1	Vaša sigurnost.....	5
1.1	Simboli koji se koriste.....	5
1.2	Pravilna upotreba jedinice.....	5
2	Radni rasponi uređaja.....	5
3	Identifikacija uređaja	5
4	Izjava o sukladnosti	5
5	Opis jedinice	6
5.1	Infracrveni daljinski upravljač	7
5.2	Unutarnja jedinica.....	7
5.3	Vanjska jedinica.....	8
5.4	Ventilski spojevi.....	8

INSTALACIJA

6	Prijevoz.....	9
7	Vađenje uređaja iz ambalaže	9
8	Instalacija	9
8.1	Kvalifikacija osoblja za instalaciju.....	9
8.2	Opće mjere predostrožnosti o kojima treba voditi računa prije početka instalacije	9
8.3	Opći dijagram za instalaciju.....	10
9	Instalacija unutarnje jedinice	10
9.1	Odabir lokacije s odgovarajućim udaljenostima .	10
9.2	Pričvrščivanje montažne ploče.....	10
9.3	Instalacija cijevi	11
9.3.1	Ispravna odvodnja kondenzata	11
9.3.2	Rukovanje crijevima za rashladno sredstvo	11
9.3.3	Ispravna instalacija cjevovoda za kondenzat	11
9.3.4	Bušenje rupa za cijevi	12
9.3.5	Ispravna instalacija cijevi za rashladno sredstvo u unutarnjoj jedinici.....	14
9.3.6	Montaža unutarnje jedinice	14
10	Instalacija vanjske jedinice	14
10.1	Odabir lokacije za montažu	14
10.2	Planiranje povratnog voda rashladnog sredstva	15
10.3	Spajanje cijevi za rashladno sredstvo	15
10.4	Spajanje crijeva za kondenzat na vanjsku jedinicu	15
11	Električno ožičenje.....	16
11.1	Sigurnosne napomene	16
11.2	Napomena vezana za Direktivu 2004/108/EZ....	16
11.3	Električni spoj na unutarnju jedinicu	16
11.4	Električni spoj na vanjsku jedinicu.....	17
11.5	Električne karakteristike	18

ODRŽAVANJE

12	Priprema za upotrebu	19
12.1	Provjera postoje li mjesta koja propuštaju.....	19
12.2	Pražnjenje instalacije.....	19
12.3	Pokretanje	20
12.4	Uklanjanje smetnji	20

TEHNIČKI PODACI


13	Tehničke specifikacije.....	21
13.1	Moguće kombinacije.....	22
13.2	Kapacitet po kombinacijama	22
14	Dodatni tehnički list	23

1 Vaša sigurnost

1.1 Simboli koji se koriste

 **OPASNOST!:**
Izravna opasnost po život i zdravlje.

 **OPASNOST!:**
Opasnost od električnog udara.

 **POZORI!:**
Potencijalno opasna situacija za proizvod i okoliš.


 **NAPOMENA:**
Korisne informacije i napomene.


1.2 Pravilna upotreba jedinice


Ova je jedinica konstruirana i proizvedena isključivo u svrhu hlađenja i grijanja u korištenim stambenim i poslovnim prostorijama, stoga je korištenje ovog uređaja u druge svrhe u kućanstvima ili industriji isključiva odgovornost osoba koje uređaj specificiraju, instaliraju ili koriste na taj način.


Prije rukovanja, instalacije, pokretanja, korištenja ili radova na održavanju, osobe određene za provedbu tih zadataka moraju se upoznati sa svim uputama i preporukama iz priručnika za instalaciju uređaja.

 **NAPOMENA:**
Čuvajte priručnike tijekom životnog vijeka trajanja uređaja.

 **NAPOMENA:**
Informacije vezane za ovaj uređaj podijeljene su na dva priručnika: priručnik za instalaciju i priručnik za korisnika.

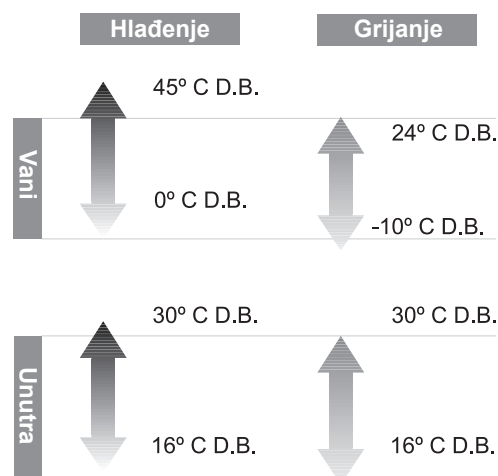
 **NAPOMENA:**
Oprema sadrži rashladnog sredstvo R-410A. Ne ispuštajte R-410A u atmosferu budući da je R-410A fluorirani staklenički plin iz Kyota protokola s potencijalom za zagrijavanje klime (GWP) = 1975.

 **NAPOMENA:**
Rashladno sredstvo sadržano u ovom uređaju mora se propisno pripremiti za uporabu, preradu ili uništenje prije konačnog zbrinjavanja opreme.

 **NAPOMENA:**
Osoblje zaduženo za radove na održavanju, uključujući i rukovanje rashladnim sredstvom mora imati potrebna ovlaštenja kako bi zadovoljili sve nacionalne i međunarodne propise.

2 Radni rasponi uređaja

Ovaj je uređaj konstruiran za rad unutar temperaturnih raspona prikazanih na slici 2.1. Osigurajte da ne dođe do prekoračenja ovih raspona.



Slika 2.1 Raspon rada uređaja.

Legenda
D.B. Temperatura mjerena metodom suhe cijevi

Radni kapacitet uređaja mijenja se ovisno o temperature vanjske jedinice.

3 Identifikacija uređaja

Ovaj priručnik vrijedi za serije sa split uređajima. Točan model vaše jedinice pronaći ćete na natpisnoj pločici.

Natpisne pločice nalaze se na vanjskim i unutarnjim jedinicama.

4 Izjava o sukladnosti

Proizvođač izjavljuje da je ovaj uređaj konstruiran i proizveden u skladu s važećim standardima vezanim za dobivanje CE oznake.

Ova vrsta uređaja zadovoljava bitne zahtjeve relevantnih direktiva i standarda:

- 2006/95/EEZ uključujući i njezine izmjene i dopune:

”Direktiva o usklađivanju zakonodavstava država članica o električnoj opremi namijenjenoj upotrebi u određenim naponskim granicama“

Uređaj je konstruiran i proizveden sukladno sljedećim europskim standardima:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-40
- EN 50366

- 2004/108/EEC uključujući i njezine izmjene i dopune:

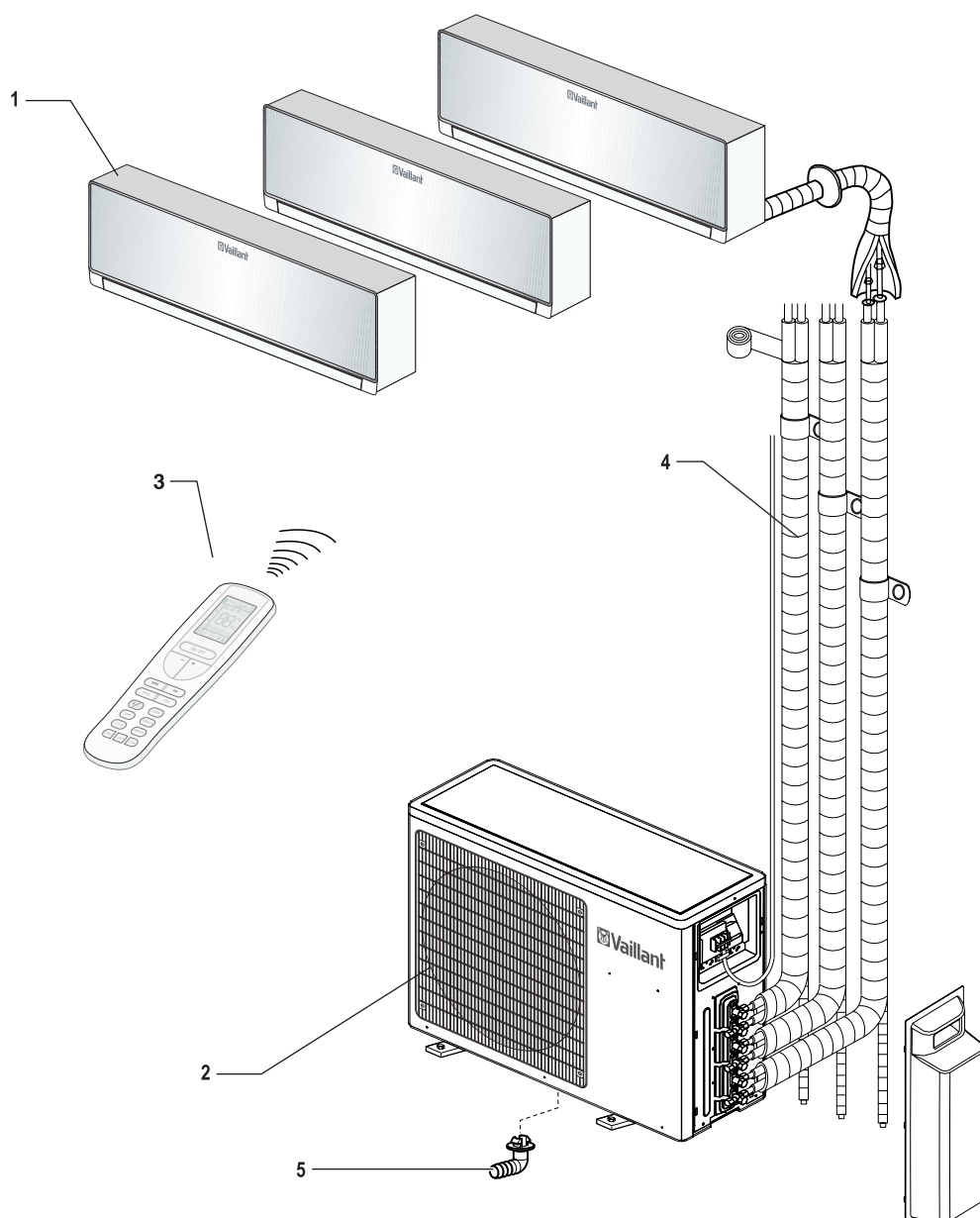
”Direktiva o usklađivanju zakona država članica koji se odnose na elektromagnetsku kompatibilnost“

Uređaj je konstruiran i proizveden sukladno sljedećim europskim standardima:

- EN 55014-1
- EN 55014-2
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-11

5 Opis jedinice

Ova se jedinica sastoji od sljedećih elemenata:



Slika 5.1 Komponente jedinice

Legenda

- 1 Priklučci i cijevi (ne isporučuje se)
- 2 Koljeno za odvod kondenzata
- 3 Vanjska jedinica
- 4 Daljinski upravljač
- 5 Unutarnja jedinica

5.1 Infracrveni daljinski upravljač

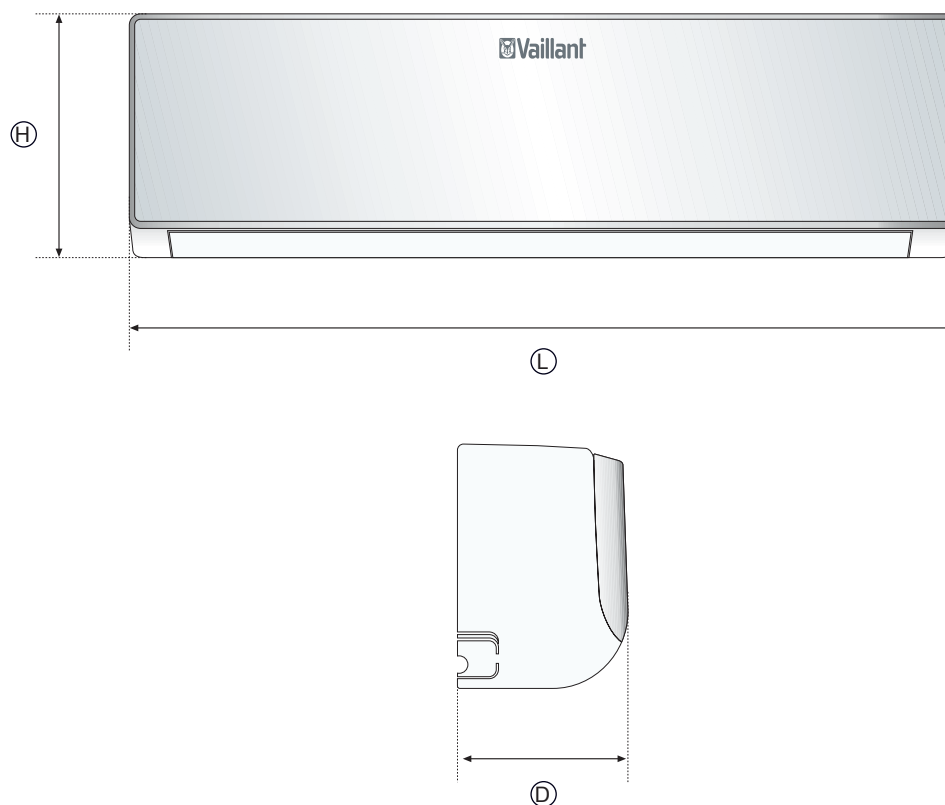
Daljinski upravljač omogućava rad jedinice.

5.2 Unutarnja jedinica

Unutarnja jedinica grije i hladi zrak kojim se opskrbljuje prostorija koja se treba klimatizirati.

Dimenzije i težina unutarnje jedinice prikazane su na slici 5.2 i u tablici 5.1., a ovisno o modelu (za utvrđivanje modela pogledajte pločicu s nazivom modela).

Dimenzije su iskazane u mm.



Slika 5.2 Dimenzije unutarnje jedinice.

Legenda

- H Visina
- L Duljina
- D Dubina

MODEL	H	L	D	kg
VAI 3-025 WMNI	274	848	189	10
VAI 3-035 WMNI	274	848	189	10
VAI 3-050 WMNI	298	945	208	13

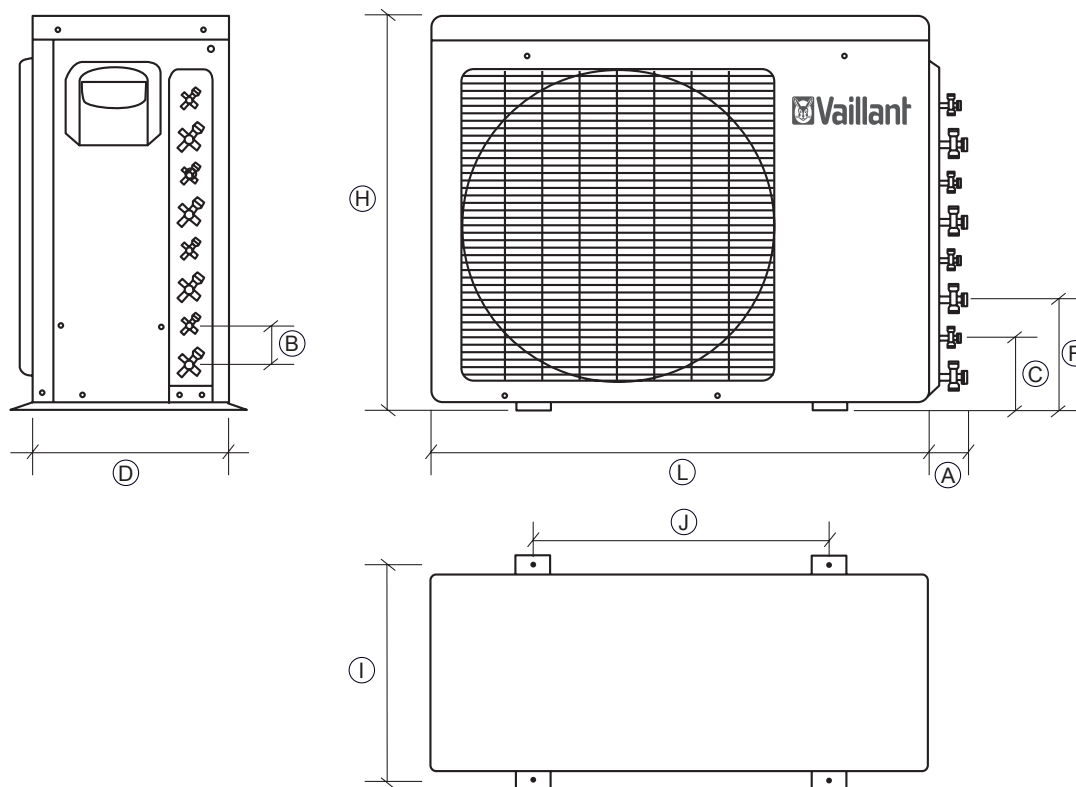
Tablica 5.1 Dimenzije i težina unutarnje jedinice.

5.3 Vanjska jedinica

Vanjska jedinica osigurava da se apsorbirana topline tijekom postupka hlađenja iz prostorije ispušta van te da se toplina koja se uvodi u prostoriju tijekom postupka grijanja uzima izvana.

Dimenzije i težina unutarnje jedinice prikazane su na slici 5.3 i u tablici 5.3., a ovise o modelu (za utvrđivanje modela konzultirajte pločicu s nazivom modela).

Dimenzije su iskazane u mm.



Slika 5.3 Dimenzije vanjske jedinice.

Legenda

- H Visina
- L Duljina
- D Dubina
- A Duljina ventila
- B Razmak između ventila
- C Udaljenost između najvišeg ventila i poda
- F Udaljenost treći ventil prema dolje
- I Razmak između rupa za učvršćivanje
- J Razmak između držača za pričvršćivanje

MODEL	H	L	D	A	B	C	F	I	J	kg
VAF 3-060 W2NO	700	892	396	56	50	136	186	368	560	50
VAF 3-085 W4NO	790	924	427	56	50	136	186	399	610	69

Tablica 5.2 Dimenzije i težina vanjske jedinice.

5.4 Ventilski spojevi

Jedinice imaju sljedeće spojeve i ventile za isključivanje:

- Spojevi za plin (G) i tekućinu (L): kroz njih struji rashladno sredstvo između vanjske i unutarnje jedinice.

- Spojevi za ispuštanje kondenzata: omogućavaju da se ispusti kondenzat koja nastaje tijekom normalnog rada jedinice.
- Električni spojevi: opskrbljuju jedinicu električnom energijom.

6 Prijevoz



OPASNOST od ozljeda i fizičkih oštećenja!:

Tijekom prijevoza i istovara jedinica bi mogla pasti i ozlijediti osobe koje se nalaze u neposrednoj blizini. Kako bi se to izbjeglo:

-Koristite samo sredstva za prijevoz i dizanje uređaja koji su prikladne nosivosti za težinu jedinice.

-Koristite sredstva za prijevoz i dizanje ispravno (konzultirajte odgovarajuće priručnike za korisnike).

-Koristite točke za podizanje koje su u tu svrhu predviđene na jedinici.

-Osigurajte uređaj ispravno koristeći učvršćenja koja se nalaze na točkama za učvršćivanje uređaja.

-Koristite uvijek odgovarajuću opremu za osobnu zaštitu (kaciga, rukavice, sigurnosna obuća i zaštitne naočale).

7 Vađenje uređaja iz ambalaže



OPASNOST od ozljeda i fizičkih oštećenja!:

Tijekom vađenja uređaja iz ambalaže možete se ozlijediti. Kako bi se to izbjeglo:

-Koristite sredstvo za dizanje uređaja koje je prikladne nosivosti za težinu jedinice.

-Koristite sredstva za prijevoz i dizanje ispravno (konzultirajte odgovarajuće priručnike za korisnike).

-Koristite točke za podizanje koje su u tu svrhu predviđene na jedinici.

-Koristite uvijek odgovarajuću opremu za osobnu zaštitu (kaciga, rukavice, sigurnosna obuća i zaštitne naočale).

Raspakirajte jedinicu i provjerite:

- Jesu li svi dijelovi isporučeni zajedno s uređajem.
- Jesu li svi dijelovi i pribor u savršenom stanju.

Ako su dijelovi oštećeni ili nedostaju, stupite odmah u kontakt s vašim dobavljačem.



POZOR!

Zaštita okoliš. Zbrinite ambalažu u skladu s važećim mjesnim standardima. Ne odlažite ambalažu neodgovorno, reciklirajte je kad god je to moguće.

8 Instalacija

8.1 Kvalifikacija osoblja za instalaciju

Budite sigurni da je osoblje zaduženo za instalaciju uređaja primjereno kvalificirano. Svi instalateri moraju imati primjereno kvalifikaciju za sigurno rukovanje rashladnim sredstvima.

8.2 Opće mjere predostrožnosti o kojima treba voditi računa prije početka instalacije



OPASNOST od ozljeda i fizičkih oštećenja!:

Tijekom vađenja uređaja iz ambalaže možete se ozlijediti. Kako bi se to izbjeglo:

-Koristite sredstvo za dizanje uređaja koje je prikladne nosivosti za težinu jedinice.

-Koristite sredstva za prijevoz i dizanje ispravno (konzultirajte odgovarajuće priručnike za korisnike).

-Koristite točke za podizanje koje su u tu svrhu predviđene na jedinici.

-Koristite uvijek odgovarajuću opremu za osobnu zaštitu (kaciga, rukavice, sigurnosna obuća i zaštitne naočale).



OPASNOST od ozljeda i fizičkih oštećenja!:

Jedinica se mora instalirati u skladu s propisima i standardima za rashladne, električne i mehaničke instalacije koji važe za zemlju u kojoj se provodi instalacija.



OPASNOST!

Opasnost od strujnog udara. Svi uređaji moraju biti uzemljeni.

Spojite kabel za uzemljenje na ispravnu točku za uzemljenje (ne spajajte na cijev za plin, vodu, gromobran ili telefonsku liniju).



OPASNOST!

Opasnost od strujnog udara.

Osigurajte da je uređaj zaštićen prekidačem ispravne snage.



OPASNOST!

Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.

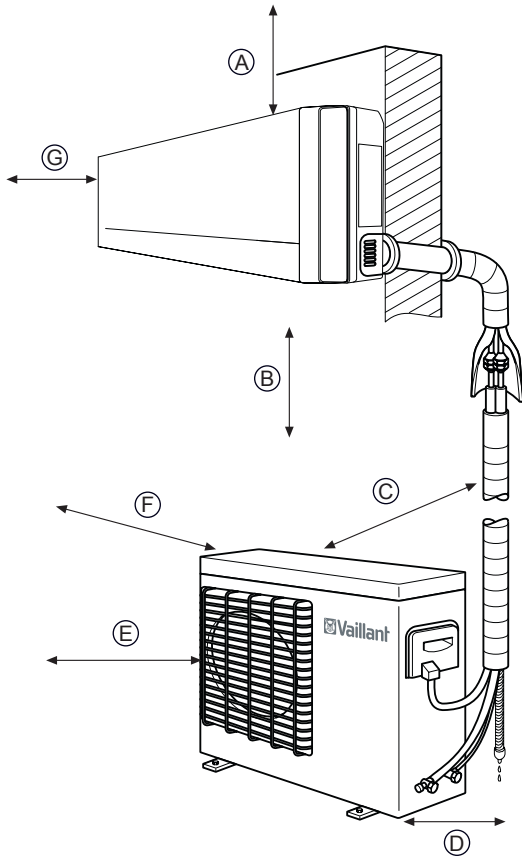
Koristite za instalaciju klima-uređaja samo cjevovod koji je posebno namijenjen za rashladno sredstvo R410A. Nikada nemojte koristiti vodovodne cijevi.

8.3 Opći dijagram za instalaciju



POZORI!

Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
Pridržavajte se minimalnih razmaka prikazanih na slici 8.1.



Slika 8.1 Opći dijagram za instalaciju i minimalne udaljenosti za montažu.

Legenda

- A Udaljenost do stropa (minimalno 5 cm)
- B Visina u odnosu na pod (minimalno 2 m)
- C Udaljenost do zida iza (minimalno 20 cm)
- D Udaljenost bočne strane sa spojevima (minimalno 30 cm)
- E Udaljenost prednje strane (minimalno 100 cm)
- F Udaljenost bočne strane suprotne strani sa spojevima (minimalno 20 cm)
- G Udaljenost prednje strane unutarnje jedinice (minimalno 10 cm)



POZORI!

Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
Minimalna udaljenost između unutarnje i vanjske jedinice ne smije biti manja od tri metra, u protivnom postoji opasnost od neispravnog rada i buke vanjske jedinice.

9 Instalacija unutarnje jedinice

9.1 Odabir lokacije s odgovarajućim udaljenostima



OPASNOST!

Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
Pridržavajte se minimalnih razmaka iz slike 8.1.



NAPOMENA!

Ako u zidu već postoji rupa ili je već postavljena cijev za rashladno sredstvo ili kondenzat, temeljna se ploča može montirati tako da se prilagodi tim uvjetima.

Preporuke:

- Postavite unutarnju jedinicu blizu stropa, tako da je ispunjen zahtjev vezan za minimalni razmak.
- Odaberite položaj s kojeg će biti omogućeno da zrak ravnomjerno dopire u sve dijelove sobe. Izbjegavajte grede, prepreke ili svjetla koja bi ometala protok zraka.
- Instalirajte unutarnju jedinicu na odgovarajućoj udaljenosti od stolica ili radnih mjesta kako bi izbjegli neugodan propuh.
- Izbjegavajte instalaciju blizu izvora topline.

9.2 Pričvršćivanje montažne ploče

Izvedite niže opisane korake:

- Stavite montažnu ploču na mjesto koje ste odabrali za instalaciju.,
- Izravnajte ploču vodoravno i označite položaj rupa koje treba izbušiti u zidu
- Uklonite ploču.



POZOR! Opasnost od proboja postojećih instalacija:

Provjerite da nema električnih kabela, cijevi ili bilo kojih drugih instalacija koje bi se mogle oštetiti prilikom bušenja rupa za montažu. Ako ste pronašli takve instalacije, izaberite drugo mjesto za instalaciju i ponovite gore opisane korake.

- Izbušite rupe pomoću bušilice i postavite u njih usadnice (tiple).
- Izbušite rupe pomoću bušilice i postavite u njih usadnice (tiple).



POZORI!

Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
Provjerite da je montažna ploča ispravno poravnata. U protivnom, skinite ploču i ponovno je postavite ispravno. Ukoliko se to ne učini, moglo bi doći do propuštanja vode.

9.3 Instalacija cijevi

9.3.1 Ispravna odvodnja kondenzata



OPASNOST!

*Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
Opasnost od curenja kondenzata.
Kako biste osigurali da se voda iz jedinica ispravno odvodi, vodite računa o preporukama iz ovoga poglavlja.*

Metode za odvodnju kondenzata koja nastaje u unutarnjoj jedinici:

- Kondenzat može ispuštati prirodno uz pomoć slobodnog pada crijeva za kondenzat na prikladnu točku za odvodnju. Kako bi to izgledalo estetski prikladno, koristite čvrste cijevi ili kabelice za prekrivanje cijevi.
- Postoje i alternativna rješenja za ugradnju.
- Na primjer pomoću na vanjske crpke za odvodnju kondenzat, koja kondenziranu vodu odvodi van ili do glavnog sustava za odvodnju.
- Slobodnim padom do točke za skupljanje vode koja se onda prazni crpkom koja se uključuje kada je spremnik pun te vodu odvodi do prikladne točke za odvodnju.



POZOR!

*Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
Opasnost od curenja kondenzata.
Kako bi osigurali da se kondenzata iz jedinica ispravno odvodi pomoću slobodnog pada, crijevo za kondenzata mora biti postavljeno tako da postoji odgovarajući slobodni pad iz unutarnje jedinice.*

9.3.2 Rukovanje crijevima za rashladno sredstvo



OPASNOST!

*Opasnost od opekline i ozljeda očiju.
Kod varenja cjevovoda treba koristiti prikladnu zaštitnu opremu (zaštitu za oči i masku, rukavice za varenje, vatrootpornu odjeću).*



POZOR!

Opasnost od kvarova ili neispravnog rada. Opasnost od oštećenja crijeva za rashladno sredstvo zbog korištenja neprikladnih materijala.

- Koristite samo crijeva koja su posebno namijenjena za rashlađivanje i rashladno sredstvo R410A.



NAPOMENA!:

U specijaliziranim trgovinama pronaći ćete crijeva za rashladna sredstva i ispravnu termičku izolaciju.

- Osigurajte da su cijevi za rashladno sredstvo čista, suha i polirana iznutra.
- Izolacija cijevi mora odgovarati posebnom izolacijskom razredu 'O' za hlađenje.
- Pridržavajte se minimalne i maksimalne duljine cijevi za svaki model.

- Gdje god je to moguće, izbjegavajte preveliki broj koljena u cijevima. Nemojte prekomjerno savijati cijev jer radijus treba biti što je moguće veći kako bi se minimalizirali gubici uslijed opterećenja.

- Kada se cijevi spajaju koristite samo ispravni materijal za zavarivanje/lemljenje. Tijekom procesa zavarivanja struja dušika bez kisika bi trebala teći kroz unutrašnjosti cijevi kako bi se spriječila oksidacija unutar cijevnog spoja.

- Režite cijevi za rashladno sredstvo samo odgovarajućim rezačima za cijevi, osigurajte da strugotine ne uđu u cijev i držite krajeve cijevi zatvorenima, gdje god je to moguće, kako bi se spriječio ulazak vlage u njih.

- Svi radovi spaljivanja moraju se izvesti pedantno kako bi se zajamčilo da su spojevi dobro izvedeni te kako bi se izbjeglo curenje plina kroz cijevne spojeve.

- Kada režete cijev, otvor cijevi treba biti usmjeren prema dolje kako bi se spriječilo da strugotine uđu unutra.

- Montirajte cijevi koje se spajaju oprezno i osigurajte da se ne mogu pomaknuti tijekom zavarivanja/lemljenja, Osigurajte da ne postoji pritisak na spojeve cijevi.

- Osigurajte da su svi cjevovodi ispravno izolirani (odgovarajući stupanj izolacije zatvorenih stanica) i da su svi spojevi u izolaciji zatvoreni izolacijskom trakom ili zalijepljeni.

- Oprezno pritegnite spojnice za proširenje, centrirajte konuse i maticice. Primjena prekomjerne sile bez ispravnog centriranja može oštetiti navoj i dopustiti prodor vode u spoj.

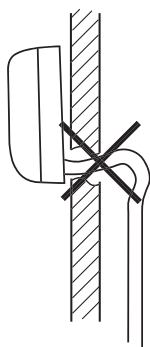
9.3.3 Ispravna instalacija cjevovoda za kondenzat



POZOR!

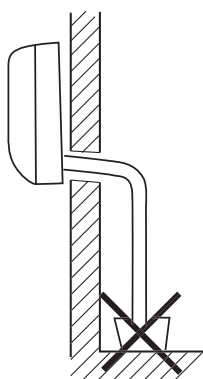
Opasnost od kvarova i neispravnog rada. Opasnost od curenja vode i začepjenja iz jedinice i cjevovoda:

- Osigurajte da ima dovoljno odvoda kako bi se spriječilo da voda ostane u unutarnjoj jedinici. U protivnom bi mogao curiti iz unutarnje jedinice.
- Za odvod slobodnim padom treba osigurati da je cjevovod adekvatno pričvršćen, da ne pada i da se ne savija te da je velikog radijusa kako bi se izbjegla začepjenja.
- Ako cijev za vodu ide van, osigurajte da je izolirana protiv smrzavanja.
- Ako cijev za kondenzat prolazi kroz negrijanu prostoriju, termički je izolirajte.
- Izbjegavajte cijev za kondenzat postaviti s podignutim koljenom (vidi sliku 9.1).



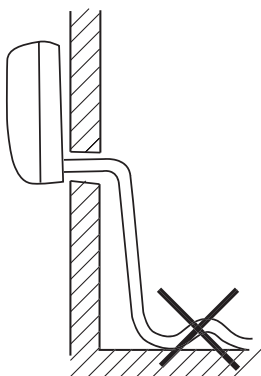
Slika 9.1 Izbjegavajte podignuta koljena.

- Ako odvod vodi do spremnika ili velike bačve, kraj cijevi za kondenzat ne smije biti uronjen u vodu (vidi sliku 9.2).



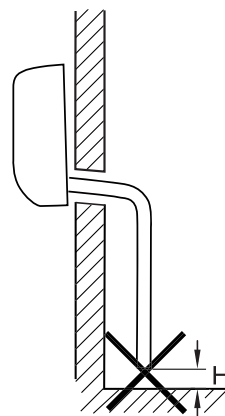
Slika 9.2 Izbjegavajte uranjanje kraja u vodu.

- Odvod ne smije biti savinut ili spljošten jer bi se tako mogao smanjiti tok vode iz unutarnje jedinice (vidi sliku 9.3).



Slika 9.3 Izbjegavajte savijanje cijevi.

- Kod odvodnih cijevi koje vode na razini tla izvana, postavite cijev za kondenzat tako da je udaljenost njezinog slobodnog kraja od tla najmanje 5 cm (vidi sliku 9.4).

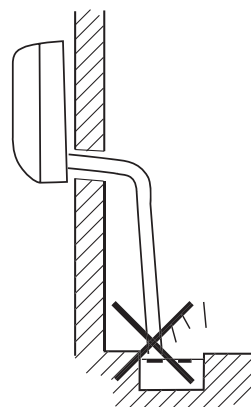


Slika 9.4 Minimalna udaljenost od tla.

Legenda

H Minimalna udaljenost od tla: 5 cm

- Instalirajte cijev za kondenzat tako da je njezin slobodni kraj daleko od neugodnih mirisa, kao što je npr. Otvorena kanalizacija kako bi se osiguralo da se ne uvuku u jedinicu (slika 9.5).



Slika 9.5 Izbjegavajte neugodne mirise.

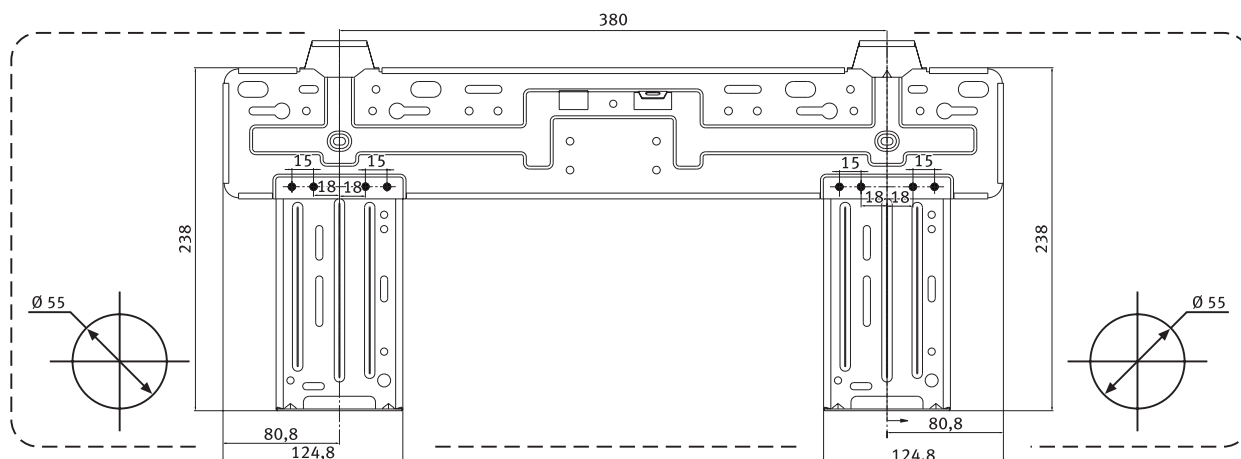
9.3.4 Bušenje rupa za cijevi

- Slučaj A: Cijevi koje izlaze sa stražnje strane jedinice.

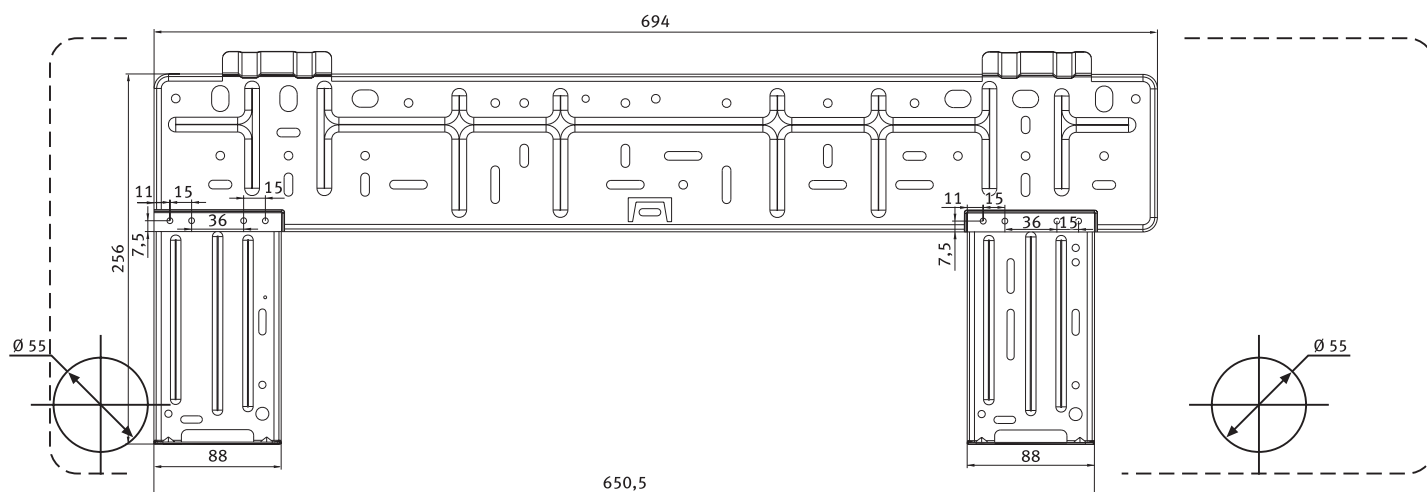
U tom se slučaju mora napraviti prikladna rupa u zidu iza jedinice (vidi sl. 9.6, 9.7 i 9.8).

- Izbušite rupu u skladu s promjerom i položajem prikazanim na slici 9.6, 9.7 i 9.8, provjerite da je rupa malo nagnuta prema vani kako bi se osigurao slobodni pad odvoda.

Dimenzije su iskazane u mm.



Slika 9.6 Montažna ploča za 3-025 WMNI i 3-035 WMNI.

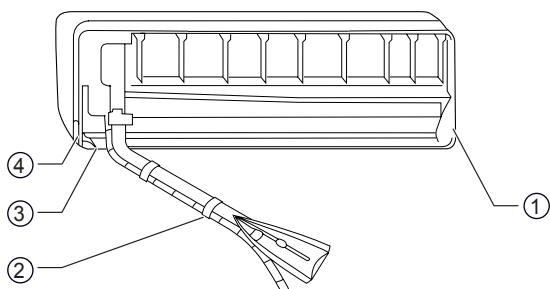


Slika 9.7 Montažna ploča za 3-050 WMNI.

- Slučaj B: Vođenje cijevi iz jedne od dvije bočnih strana ili dna jedinice.

U tom se slučaju rupa ne mora izbušiti u zidu budući da unutarnja jedinica ima mjesta koja se mogu otvoriti kako bi se omogućilo izvod cijevi iz jedinice: odaberite onaj otvor koji je najprikladniji za željenu izlaznu poziciju (vidi sliku 9.6 i 9.7).

- Oprezno otvorite kliještima rupu u kućištu.



Slika 9.8 Otvori za instalaciju cijevi.

Legenda

- 1 Izlaz za lijevu cijev
- 2 Osiguranje samoljepljivom trakom
- 3 Izlaz za unutarnje cijevi
- 4 izlaz za desnu cijev

9.3.5 Ispravna instalacija cijevi za rashladno sredstvo u unutarnjoj jedinici

Ako se instalira stražnja izlazna cijev:

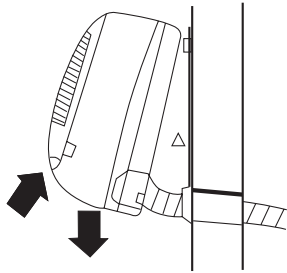
- Stavite brtveni prsten za rupu u cijev i umetnite cijevi za rashladno sredstvo, zajedno s cijevima za kondenziranu vodu, kroz rupu.
- Ne zaboravite da nakon postavljanja cijevi rupu ispravno zabrtvite iznutra i izvana.
- Pažljivo savijajte instalacijske cijevi u pravom smjeru, pazite da ih ne polomite ili savijete prekomjerno.



OPASNOSTI:

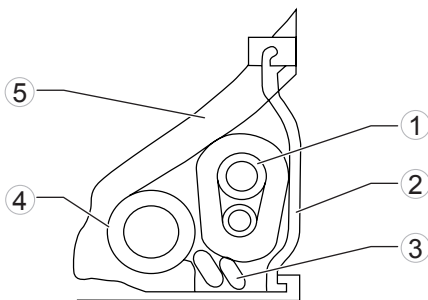
*Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.
Opasnost od oštećenja cijevi za rashladno sredstvo.
Savijajte cijevi oprezno kako ne bi pukle.*

- Cijevi s unutarnje jedinice bi trebale biti dovoljno dugačke da mogu proći kroz debljinu zida. Ako to nije slučaj, spojite po potrebi dodatne cijevi. Oprezno gurnite cijevi kroz rupe zajedno s cijevima za kondenzat i električnim kabelima.
- Objesite unutarnju jedinicu na gornji rub montažne ploče.
- Povucite donji dio unutarnje jedinice prema naprijed i umetnite nešto (npr. komad drveta) između montažne ploče i jedinice (vidi sliku 9.10) kako biste omogućili pristup spojevima jedinice.



Slika 9.9 Spajanje unutarnje jedinice.

- Spojite cijevi za rashladno sredstvo iz vanjske jedinice kao i cijev za kondenzat na instalacijski odvod.
- Izolirajte cijevi za rashladno sredstvo kao i spojeve ispravno i zasebno. Kako biste to učinili morate eventualne rezove prekriti izolacijskom trakom, odnosno gole cijevi za rashladno sredstvo omotati odgovarajućim izolacijskim materijalom prikladnim za instalaciju klima-uređaja (u vezi s priključcima na električne instalacije vidi poglavlje 11).



Slika 9.10 Presjek prikazuje cijevi položene iza unutarnje jedinice.

Legenda

- 1 Cijev za rashladno sredstvo
- 2 Držač cijevi
- 3 Unutarnji/vanjski električni kabel
- 4 Cijev za odvod
- 5 Materijal otporan na toplinu

- Cijevi koje izlaze s desne strane i dna jedinice treba produljiti kroz otvore prije nego što se jedinica objesi (vidi odlomak 9.3.6).
- Kod cijevi koje izlaze s lijeve strane jedinice prvo treba izraditi sve spojeve sa stražnje strane jedinice prije nego što se jedinica objesi (vidi odlomak 9.3.6).



NAPOMENA!

Gdje je to moguće, spojevi s proširenjima trebali bi biti dostupni kako bi se moglo provjeriti je li puštaju te radi budućeg pristupa.

9.3.6 Montaža unutarnje jedinice

- Provjerite da je instalacija provedena ispravno i da nigdje ne pušta (vidi odlomak 12.1).
- Sigurno objesite unutarnju jedinicu na gornje utore montažne ploče. kratko pomaknite tijelo jedinice s jedne strane na drugu kako biste se uvjerali da je ispravno i sigurno postavljena.
- Podignite jedinicu lagano odozdo, pritisnite je na ploču za montažu i onda je spustite okomito. Jedinica će sjesti u donje držače na montažnoj ploči.
- Provjerite da je unutarnja jedinica ispravno osigurana.
- U slučaju da tijelo ne sjeda ispravno u utor, ponovite ovaj postupak.
- Nemojte koristiti prekomjernu silu jer to može oštetiti nosače za učvršćenje, osigurajte da cjevovod nije uklješten iza jedinice.

10 Instalacija vanjske jedinice

10.1 Odabir lokacije za montažu



POZOR!

Vanjske se jedinice moraju postaviti na mjesta koja su dostupna za nastavne radove održavanja i popravke. Vaillant ne preuzima nikakvu odgovornost za troškove nastale zbog neispravnog pozicioniranja koje onemogućava pristup jedinici



OPASNOST od ozljeda osoba i materijalnih šteta uslijed eksplozije!

*Opasnost od opeklina i ozljeda očiju.
Koristite prilikom zavarivanja ili lemljenja prikladnu zaštitnu opremu (zaštitu za oči i masku, rukavice za zavarivanje, vatrootpornu odjeću).*



OPASNOST od ozljeda osoba i materijalnih šteta zbog pada!

Osigurajte da je dno ravno i glatko te da može izdržati težinu vanjske jedinice.



POZOR!

Opasnost od korozije.

Ne instalirajte jedinicu blizu korozivnih materijala.

- Vanjska se jedinica smije montirati samo vani, nikada u unutrašnjosti zgrade.
- Ne instalirajte jedinicu tako da ispust zraka utječe na usis zraka druge opreme koja se nalazi u blizini.
- Ako je moguće, izbjegavajte izravno sunce.
- Osigurajte da je tlo dovoljno čvrsto kako bi se izbjegle vibracije.
- Osigurajte da ima dovoljno mjesta kako bi se ispoštovale minimalne udaljenosti (vidi sliku 8.1).
- Osigurajte da se susjedi ne ometaju propuhom ili bukom.
- Ako je objekt iznajmljen, treba ishoditi suglasnost vlasnika.
- Pridržavajte se mjesnih propisa: postoje značajne razlike ovisno o području.
- Ostavite dovoljno prostora kako bi se mogla postaviti cijev za odvod kondenzata (vidi odlomak 10.4).

10.2 Planiranje povratnog voda rashladnog sredstva

Krug rashladnog sredstva sadrži specijalno ulje za podmazivanje kompresora vanjske jedinice. Kako bi se olakšao povratak ulja u kompresor, preporučuje se sljedeće:

- da je unutarnja jedinica postavljena na višem mjestu od vanjske jedinice te,
- da je usisna cijev (najdeblja) montirana s blagim padom prema kompresoru.

Ako je vanjska jedinica postavljena tako da je visa od unutarnje jedinice, usisna se cijev mora montirati u okomiti položaj. Pri visinama iznad 7.5 m (gdje je to dopušteno):

- Postavite svakih 7,5 m dodatnu posudu za ulje u koju se može skupljati ulje i vratiti u vanjsku jedinicu, te
- Instalirajte koljeno ispred vanjske jedinice kako biste olakšali povratak ulja.

10.3 Spajanje cijevi za rashladno sredstvo



NAPOMENA!:

Instalacija ide jednostavnije, ako se prvo spoji cijev za usis plina. Usisna cijev je ona najdeblja.

- Montirajte vanjsku jedinicu u željeni položaj.
- Izvadite preturke matice i čepove iz zapora vanjske jedinice.
- Oprezno savinite instalirane cijevi prema vanjskoj jedinici.



POZOR!

Opasnost od kvarova ili neispravnog rada.

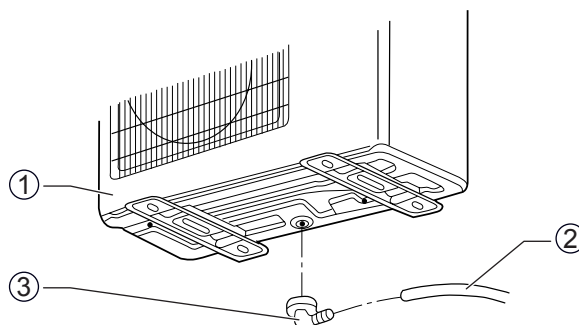
Opasnost od oštećenja cijevi za rashladno sredstvo. Savijajte cijevi oprezno kako ne bi došlo do puknuća.

- Odrežite cijevi tako da su dovoljno dugačke da se jedinica može spojiti na spojeve vanjske jedinice.
- Obrubite cijev za rashladno sredstvo nakon što ste na cijev postavili preturku maticu.
- Spojite cijevi za rashladno sredstvo na odgovarajuće spojeve vanjske jedinice.
- Izolirajte cijevi za rashladno sredstvo ispravno i zasebno. Kako biste to učinili, omotajte sve spojeve u izolacijskom trakom, odnosno omotajte gole cijevi za rashladno sredstvo odgovarajućim izolacijskim materijalom prikladnim za instalacije klima-uređaja.

10.4 Spajanje crijeva za kondenzat na vanjsku jedinicu

Dok jedinica radi u režimu grijanja, u vanjskoj jedinici dolazi do kondenzacije te se ta voda mora odvesti.

- Umetnite koljeno koje je isporučeno zajedno s jedinicom u rupu na dnu vanjske jedinice, okrenite ga za 90° i fiksirajte ga (vidi sliku 10.1).



Slika 10.1 Montaža koljena za odvod kondenzata.

Legenda

- 1 Vanjska jedinice
- 2 Crijevo za odvod
- 3 Koljeno za odvod

- Montirajte crijevo za odvod tako da je iz uređaja izlazi s nagibom prema dolje.
- Provjerite ispravni odvod vode, na način da ulijete vodu u ladicu za skupljanje vode na dnu vanjske jedinice.
- Zaštitite crijevo kondenzata termičkom izolacijom protiv smrzavanja.

11 Električno ožičenje

11.1 Sigurnosne napomene



OPASNOST!

Opasnost od strujnog udara.
Prije nego što uređaj spojite na mrežu, provjerite je li struja isključena.



OPASNOST!

Opasnost od strujnog udara.
Sve radove vezane za struje treba obaviti električar ili slično kvalificirana osoba.



OPASNOST!

Opasnost od strujnog udara.
Osigurajte da je vod osiguran bipolarnim ili tetrapolarnim prekidačem, ovisno o modelu (jedna ili tri faze) s razmakom između kontakata od najmanje 3 mm (Standard EN-60335-2-40).



OPASNOST!

Opasnost od strujnog udara.
Instalaciju opremite sa zaštitom od kratkih spojeva kako biste izbjegli strujne udare. To je zakonska obveza.



OPASNOST!

Opasnost od strujnog udara.
Neke se jedinice isporučuju s europskim tipom utikača, a gdje to ne odgovara, lokalne utičnice se smiju koristiti samo s prikladnim adapterom ili se utikač mora zamijeniti s britanskim tipom utikača.



OPASNOST!

Opasnost od strujnog udara.
Koristite ožičenje u skladu s odgovarajućim mjesnim, nacionalnim i međunarodnim standardima za tehničke električne instalacije.



OPASNOST!

Opasnost od strujnog udara.
Koristite odobreni električne utikače i strujne kabele.



POZOR!

Opasnost od kvarova i neispravnog rada.
Sve električni kabele moraju biti odgovarajuće veličine i snage za uređaj te ih smije instalirati samo primjereno kvalificirano osoblje.



POZOR!

Opasnost od kvarova i neispravnog rada.
Sukladnost sa standardom EN 61000-3-11: provjerite da je nazivna snage glavne faze spoja > 100.



POZOR!

Opasnost od kvarova i neispravnog rada.
Osigurajte da je isporučena snaga u rasponu od 90% do 110% nazivne snage.



POZOR!

Instalirajte jedinicu tako da je električni utikač lako dostupan. Tako da se jedinica može brzo isključiti iz struje, ako je to potrebno.

11.2 Napomena vezana za Direktivu 2004/108/EZ

Kako bi se spriječile elektromagnetske smetnje tijekom pokretanja kompresora (tehnički proces), sljedeći instalacijski uvjeti moraju biti ispunjeni:

- Spojite napajanje za klima-uređaj na glavnu distribuciju električne energije. Distribucija mora biti niske impedancije. U pravilu se željena impedancije dostiže pri točki taljenja od 32 A.
- Provjerite da na taj vod električne energije nisu spojeni drugi uređaji.



NAPOMENA!

Za detaljnije informacije o električnoj instalaciji, konzultirajte Uvjete za spajanje na mrežu vašeg poduzeća za opskrbu električnom energijom.



NAPOMENA!

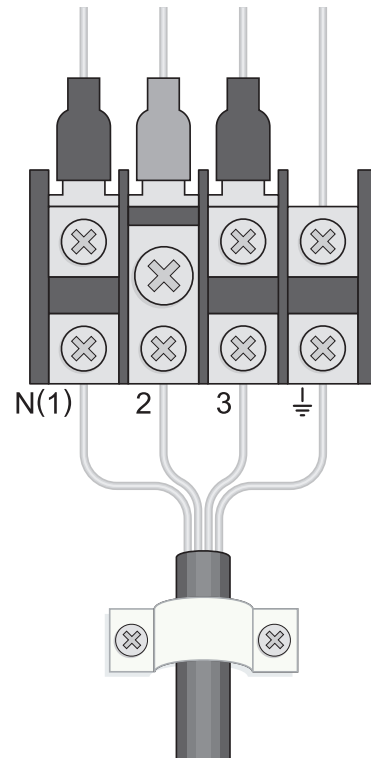
Za više informacija o snazi klima-uređaja konzultirajte tipsku pločicu uređaja.

11.3 Električni spoj na unutarnju jedinicu



POZOR!

Opasnost od kvarova ili neispravnog rada. Ako izgori osigurač na elektronici, zamijenite ga osiguračem tipa T. 3,15A/250V.

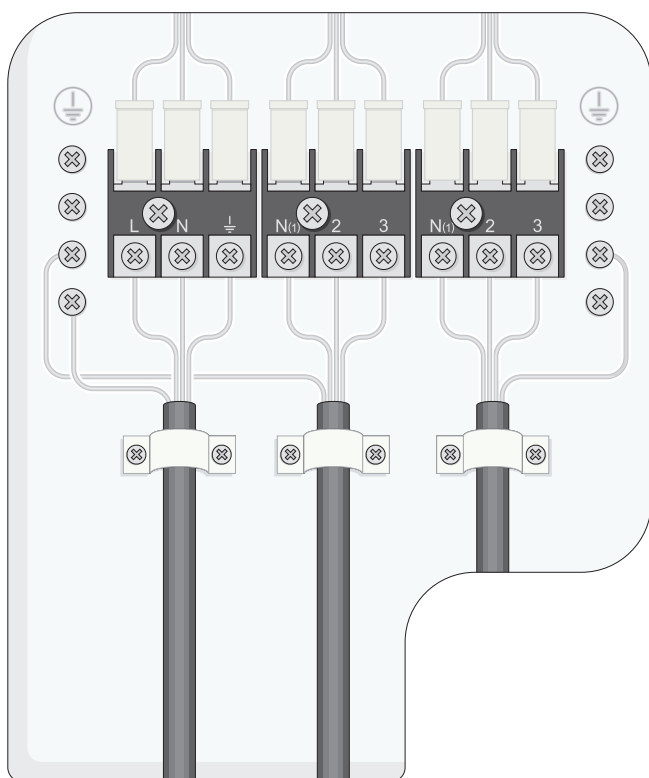


Slika 11.1 Električni spoj na unutarnju jedinicu.

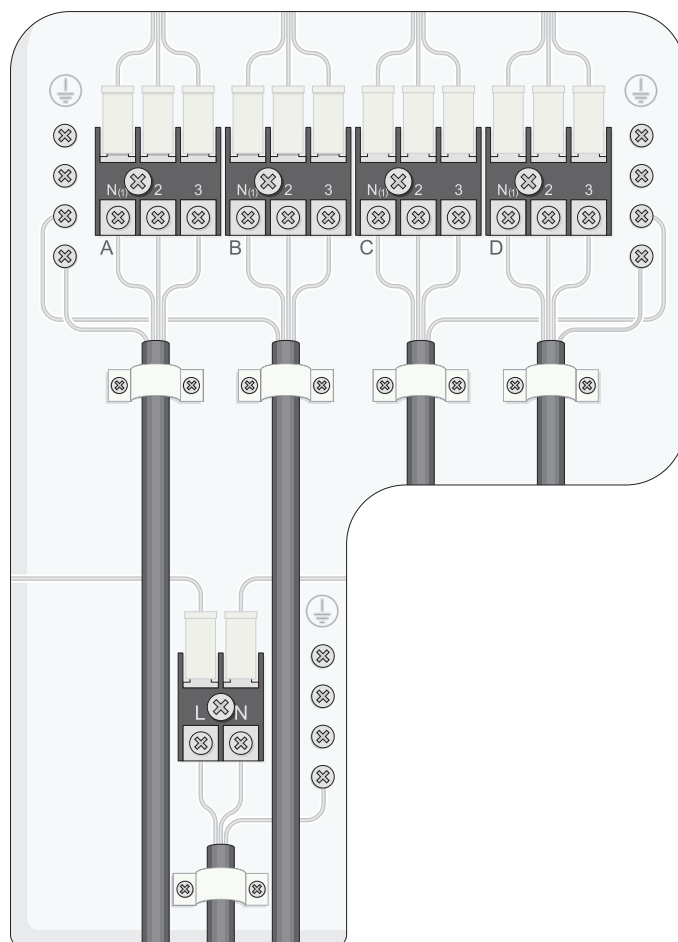
- Otvorite prednji poklopac unutarnje jedinice tako da ga povučete prema gore.
- Skinite pokrov ožičenje s desne strane jedinice tako da prvo izvadite vijke.
- Umetnite kabel izvana kroz rupu u unutarnjoj jedinici kroz koju je već spojena cijev za rashladno sredstvo.
- Provedite električni kabel sa stražnje strane unutarnje jedinice kroz odgovarajuću rupu na prednjoj strani. Spojite kabele u kutiji sa stezaljkama u unutarnjoj jedinici sukladno rasporedu spojeva. Slika 11.3.
- Provjerite da su kabele ispravno osigurani i spojeni. Zatim ponovno postavite i pričvrstite pokrov za ožičenje.

11.4 Električni spoj na vanjsku jedinicu

POZOR!
Opasnost od kvarova i neispravnog rada. Ako izgori osigurač na elektronicu, zamijenite ga osiguračem tipa T. 3, 15A/250V.



Slika 11.2 Električni spoj na vanjsku jedinicu 3-060 W2NO.



Slika 11.3 Električni spoj na vanjsku jedinicu 3-085 W4NO.

- Skinite zaštitni poklopac koji se nalazi ispred električnih spojeva u vanjskoj jedinici.
- Olabavite vijke u držaču kabela i umetnite kabel do kraja tako da se plašt kabela proširi preko držača kabela, a zatim pritegnite vijke kako biste zategnuli kabel.

POZOR!
Opasnost od kvarova i neispravnog rada zbog prodora vode.
Spojni kabel uvijek treba završiti s donje strane kablenskog uvoda kako bi se priječio prodor vode u kutiju.

POZOR!
Opasnost od kvarova i neispravnog rada zbog kratkih spojeva.

- Provjerite je li držač kabela dovoljno širok da bi se izbjegao pritisak na spojevima.
- Provjerite jesu li kabele pravilno osigurani i povezani.
- Vratite zaštitni poklopac ožičenja.

11.5 Električne karakteristike

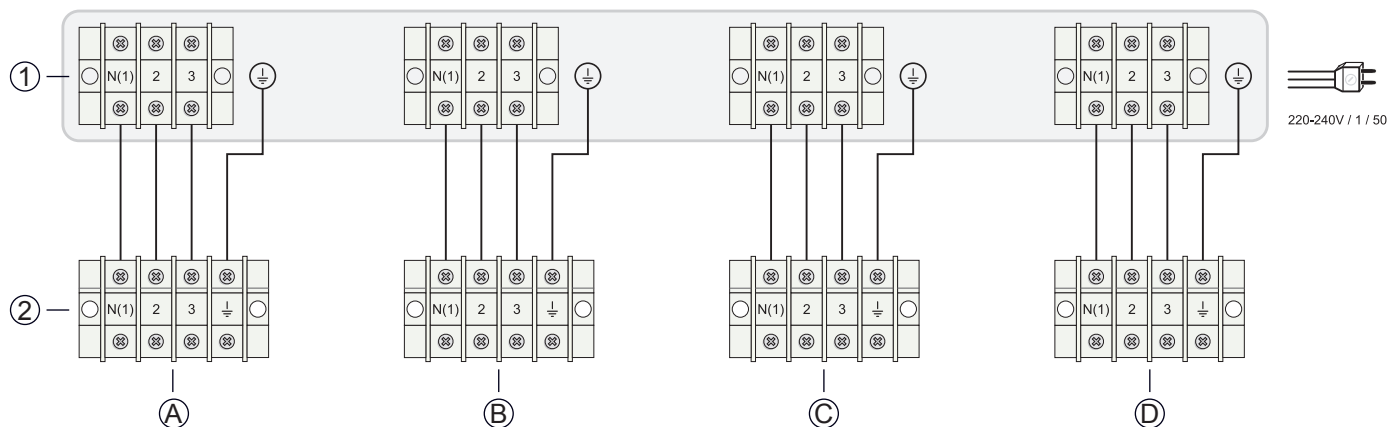


Fig. 11.4 Raspored električnih spojeva za vanjsku i unutarnju.

Legenda

1 Letvica s utikačima za vanjsku jedinicu

2 Letvica s utikačima za unutarnju jedinicu

A + B = VAM 3-050 W2N / VAM 3-060 W2N

A + B + C = VAM 3-085 W3N

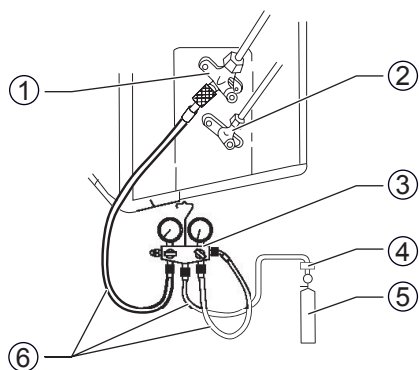
A + B + C + D = VAM 3-085 W4N

		VAM 3-050 W2N	VAM 3-060 W2N	VAM 3-085 W3N	VAM 3-085 W4N
Napajanje (V/Ph/Hz)		220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50
Priključak	Područje napajanja do 25 metara (u mm ²)	2.5	2.5	6	6
	Unutarnji / Vanjski	Vanjsku jedinicu	Vanjsku jedinicu	Vanjsku jedinicu	Vanjsku jedinicu
	Termo-magnetska sklopka, tip D (A)	16	16	25	25
Područje spoja do 25 metara (mm ²)		2.5	2.5	2.5	2.5
Zakriljeni spojni kabel ili ne (DA/NE)		NE	NE	NE	NE
Trenutna zaštita od rezidualne struje (A)		0.03	0.03	0.03	0.03

Table 11.1 Električne karakteristike.

12 Priprema za upotrebu

12.1 Provjera postoje li mjesta koja propuštaju



Slika 12.1 Provjera postoje li u instalaciji mjesta koja propuštaju.

Legenda

- 1 Usisni ventil (plin)
- 2 Povratni ventil (tekućina)
- 3 Servisni razvodnik
- 4 Nepovratni ventil
- 5 Boca s dušikom koji ne sadrži kisik
- 6 Vodovi mjerača

- Spojite servisni razvodnik servisne točke na ventil za zatvaranje plinovoda vanjske jedinice.
- Spojite bocu s dušikom koji ne sadrži kisik na crijevo za punjenje mjeraca rashladnog sredstva.
- Oprezno otvorite ventile servisnog razvodnika kako biste omogućili da dušik koji ne sadrži kisik uđe u instalaciju. Postavite tlak od 40 bara na 10/20 minuta. Ne otvarajte servisni ventil na vanjskoj jedinici jer će tako iz vanjske jedinice izaći prethodno napunjeno rashladno sredstvo.
- Provjerite da spojevi ne propuštaju plin. Ako pronađete neko mjesto koje propušta, popravite ga i započnite postupak opet od početka.
- Nakon zadovoljavajućeg okončanja testa, zatvorite sve ventile na kombiniranom mjeracu i odspojite bocu s dušikom bez kisika.
- Ispustite tlak iz sustava tako što polagano otvorite ventile na servisnom razvodniku.
- Ne nastavite sa sljedećim korakom dok se test tlaka ne završi uspješno.

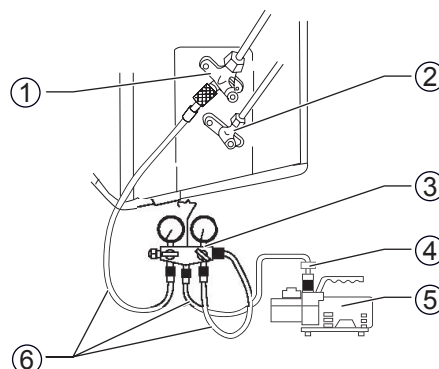
Prema Uredbi 842/2006/EZ, kompletan rashladni krug mora se periodično pregledavati glede propuštanja. Poduzmite potrebne mjere kako biste osigurali da se ove provjere provode i da su rezultati ispravno uneseni u spis o održavanju uređaja.

Provjera nepropusnosti mora se provoditi u sljedećim intervalima:

- Sustavi s manje od 3 kg rashladnog sredstva => periodička provjera nepropusnosti nije potrebna
- Sustavi s 3 kg ili više rashladnog sredstva => barem jednom svakih 12 mjeseci
- Sustavi s 30 kg ili više rashladnog sredstva => barem jednom u 6 mjeseci

- Sustavi s 300 kg ili više rashladnog sredstva => barem jednom u 3 mjeseca

12.2 Pražnjenje instalacije

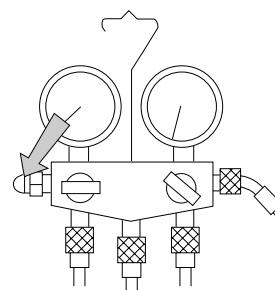


Slika 12.2 Pražnjenje instalacije

Legenda

- 1 Usisni ventil (plin)
- 2 Povratni ventil (tekućina)
- 3 Servisni razvodnik
- 4 Nepovratni ventil
- 5 Vakumska crpka prikladna za rashladne sustave
- 6 Vodovi mjeraca

- Spojite servisni razvodnik na trosmjerni ventil plinovoda vanjske jedinice.
- Spojite vakumsku crpku na spoj servisnog razvodnika za punjenje.
- Budite sigurni da su ventili servisnog razvodnika zatvoreni.
- Uključite vakumsku crpku i otvorite ventil za zatvaranje servisnog razvodnika kako biste sustav otvorili za vakumsku crpku.
- Budite sigurni da su svi ostali ventili zatvoreni.
- Pustite da vakumska crpka radi otprilike 15 minuta (ovisno i veličini instalacije) da se stvori vakum.
- Provjerite iglu na manometru tlaka: treba pokazivati -0.1 MPa (-76 cmHg - >3 torra). Ako servisni razvodnik nije u stanju izmjeriti te tlakove, treba ugraditi zaseban torr razvodnik za mjerenje tog tlaka.



Slika 12.3 Niskotlačni manometar s otvorenim niskotlačnim ventilom.

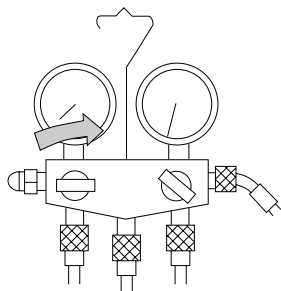
- Zatvorite ventile na servisnom razvodniku i odspojite vakumsku crpku.
- Provjerite iglu na manometru nakon otprilike 10-15 minuta: tlak ne smije rasti. Ako tlak raste, znači da u krugu postoje

rupe koje propuštaju. Provjerite postupak opisan u odlomku 12.1, Provjera je li postoje propuštanja u sustavu.



POZOR!

Ne nastavite sa sljedećim korakom, dok se ne postigne zadovoljavajuće pražnjenje instalacije.



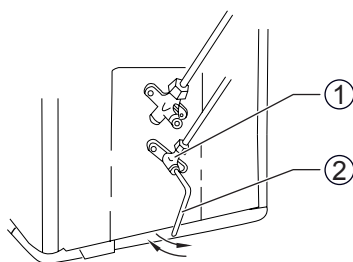
Slika 12.4 Niskotlačni manometar sa zatvorenim niskotlačnim ventilom: provjera je li sustav negdje propušta.



POZOR!

Opasnost od neispravnog rada i propuštanja. Osigurajte da su servisni ventili na vanjskoj jedinici zatvoreni.

12.3 Pokretanje

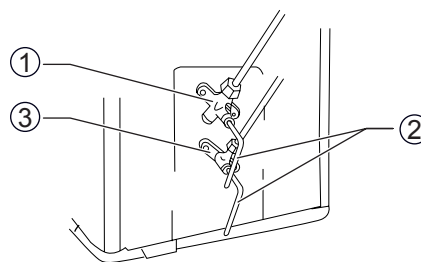


Slika 12.5 Punjenje instalacije.

Legenda

- 1 Dvosmjerni ventil
- 2 Armatura za pokretanje

- Otvorite dvosmjerni ventil okretanjem inbus ključa 90° suprotnu smjeru kazaljki na sati i zatvorite ga nakon 6 sekundi. Instalacija će se napuniti rashladnim sredstvom.
- Pregledajte instalaciju još jednom s obzirom na propuštanja:
 - Ako sustav propušta, vidi odlomak 12.4.
 - Ako sustav ne propušta, nastavite.
- Uklonite servisni razvodnik.
- Otvorite dvo- i trosmjerni servisni ventil tako da inbus ključ okrenete suprotno smjeru kazaljki na sati, dokle god ide.

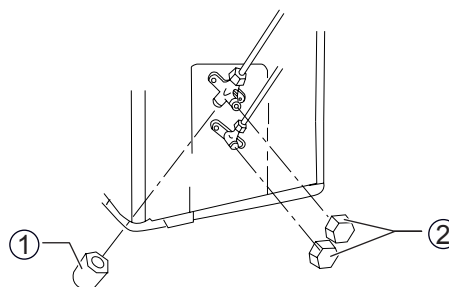


Slika 12.6 Otvaranje dvo- i trosmjernih ventila.

Legenda

- 1 Trosmjerni servisni ventil
- 2 Imbus ključ (nije u opsegu isporuke) za otvaranje ventila
- 3 Dvosmjerni ventil za isključivanje

- Zabrtnite dvo- i trosmjerne servisne ventile odgovarajućim zaštitnim kavicama.



Slika 12.7 Zaštitne kاپice.

Legenda

- 1 Poklopac servisne rupe
- 2 Poklopci dvo- i trosmjernih ventila

- Spojite jedinicu i pustite da radi nekoliko minuta kako biste provjerili je li uređaj radi ispravno (za više informacija vidi priručnik za korisnike).

12.4 Uklanjanje smetnji

U slučaju propuštanja plina, postupite na sljedeći način:

- Izvadite preostalo rashladno sredstvo iz sustava.
- Kako biste to učinili, trebat će vam ispravna jedinica za vađenje rashladnog sredstva i boca za skupljanje rashladnog sredstva.



POZOR!

Nikada ne ispuštajte rashladno sredstvo u okoliš! Rashladno sredstvo R410A je štetno za okoliš.

- Provjerite proširene spojeve.
- Popravite mjesto gdje sustav propušta, zamijenite dijelove unutarnje i vanjske jedinice koji su uzrok za propuštanje, ako je to potrebno.
- Napravite vakum (odlomak 12.2).
- Napunite jedinicu ispravnom količinom rashladnog sredstva, koju morate utvrditi pomoću ispravnih i baždarenih elektroničkih vaga.
- Kako biste provjerili postoje li mjesta koja propuštaju, postupite na gore opisani način.

13 Tehničke specifikacije

	Mjerna jed.	VAM 3-050 W2N	VAM 3-060 W2N	VAM 3-085 W3N	VAM 3-085 W4N	
Unutarnje jedinice	U.J. 1	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI	
	U.J. 2	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-035 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI	
	U.J. 3	/	/	VAI 3-035 WMNI	VAI 3-025 WMNI	
	U.J. 4	/	/	/	VAI 3-035 WMNI	
Napajanje	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	
Pdesign Kapacitet hlađenja (ERP)	kW	5,00	5,00	8,00	8,00	
Ulazna snaga @ Pdesignc	kW	1,55	1,55	2,49	2,49	
Min. - Max. Kapacitet hlađenja	kW	2.05 - 5.20	2.05 - 6.2	2.2 - 9.0	2.20 - 10.00	
Min. - Max. Hlađenje Ulazna snaga	kW	0.5 - 2.7	0.5 - 2.7	0.65 - 4.55	0.65 - 4.55	
Radna struja	A	6.88	6.88	11,05	11,05	
SEER		5,60	5,60	5,10	5,10	
Razred energetske učinkovitosti		A+	A+	A	A	
Kapacitet grijanja	kW	5,60	5,60	9,30	9,30	
Pdesign Kapacitet grijanja	kW	4,600	4,600	7,000	7,000	
Bivalentna temperatura	°C	-7°C	-7°C	-7°C	-7°C	
Ulazna snaga @ Pdesignh	kW	1,55	1,55	2,58	2,58	
Min. - Max. Kapacitet grijanja	kW	2.5 - 5.60	2.5 - 6.6	2.8 - 9.4	2.8 - 11.0	
Min. - Max. Grijanje Ulazna snaga	kW	0.58 - 2.70	0.58 - 2.70	0.98 - 3.95	0.98 - 3.95	
Radna struja	A	6,88	6,88	11,45	11,45	
SCOP		3,80	3,80	3,80	3,80	
Razred energetske učinkovitosti		A	A	A	A	
Max. Ulazna snaga	kW	2,65	2,65	4,55	4,55	
Max. Radna struja	A	11,98	11,98	20,19	20,19	
Godišnja potrošnja (Hlađenje/Grijanje)	kWh	316 / 1776	316 / 1776	494 / 2616	563 / 2616	
Unutarnja jedinica						
Protok zraka		m ³ /h	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630
		m ³ /h	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630
		m ³ /h	/	/	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630
		m ³ /h	/	/	/	330 / 430 / 530 / 630
Razina zvučne snage	U.J. 1	dB(A)	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57
	U.J. 2	dB(A)	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57
	U.J. 3	dB(A)	/	/	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57
	U.J. 4	dB(A)	/	/	/	48 / 51 / 54 / 57
Razina zvučnog tlaka	U.J. 1	dB(A)	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42
	U.J. 2	dB(A)	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42
	U.J. 3	dB(A)	/	/	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42
	U.J. 4	dB(A)	/	/	/	33 / 36 / 39 / 42
Vanjska jedinica						
Protok zraka		m ³ /h	3.200	3.200	4.000	4.000
Razina zvučne snage		dB(A)	63	63	68	68
Razina zvučnog tlaka		dB(A)	56	56	58	58
Rashladno sredstvo			R410A			
Punjenje rashladnog sredstva		gr	1400	1400	2200	2200
Kompresor tip			Rotary			
Ekspanzijski sustav			EEV	EEV	EEV	EEV

Cijevni spojevi					
Promjer cijevi za tekućinu/plin -Vanjska jedinica	Inči	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inči	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inči	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inči	/	/	/	1/4" - 3/8"
Promjer cijevi za tekućinu/plin -Unutarnja jedinica	Inči	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inči	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inči	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Inči	/	/	/	1/4" - 3/8"
Max. duljina cijevi po Unutarnja jedinica*	m	10	10	20	20
Maks. duljina cijevi	m	20	20	70	70
Maks. visina U.J. ispod V.J.	m	5	5	10	10
Maks. visina V.J. ispod U.J.	m	5	5	10	10
Najmanji razmak između UJ i VJ	m	3	3	3	3
Prednapunjena duljina	m	10	10	40	40
Dodatno punjenje po metru	gr	20	20	20	20

Tablica 13.1 Tehničke specifikacije.



NAPOMENA!:

Kao dio politike kontinuiranog poboljšanja svojih proizvoda, Vaillant pridržava pravo na izmjene ovih podataka bez prethodne najave.



POZOR!

* Maks. duljina cijevi.

Svako koljeno od 90° skraćuje maksimalnu duljinu cijevi za 1 metar.

13.1 Moguće kombinacije

Vanjske jedinice	VAF 3-060 W2NO	VAF 3-085 W4NO
2 vanjske jedinice	9+9	9 + 9
	9+12	9 + 12
	\	9 + 18
	\	12 + 12
	\	12 + 18
3 vanjske jedinice	\	18 + 18
	\	9 + 9 + 9
	\	9 + 9 + 12
	\	9 + 9 + 18
	\	9 + 12 + 12
	\	9 + 12 + 18
4 vanjske jedinice	\	12 + 12 + 12
	\	12 + 12 + 18
	\	9 + 9 + 9 + 9
	\	9 + 9 + 9 + 12
	\	9 + 9 + 9 + 18
	\	9 + 9 + 12 + 12

Tablica 13.2 Moguće kombinacije.

13.2 Kapacitet po kombinacijama

Vanjska jedinica	Kombinacija Unutarnja jedinice				Hlađenje			Razred energetske učinkovitosti
	U.J. 1	U.J. 2	U.J. 3	U.J. 4	Predviđeno opterećenje	sezonski energetske	Godišnja potrošnja električne energije	
					Pdesignc	SEER	QCE	
SDH 18-060 MC2NO	25	25			5 kw	5,6	316 kwh/a	A+
	25	35			5 kw	5,6	316 kwh/a	A+
SDH 18-085 MC4NO	25	25	35		8 kw	5,1	494 kwh/a	A
	25	25	25	35	8 kw	5,1	563 kwh/a	A+

Vanjska jedinica	Kombinacija Unutarnja jedinice				Grijanje/prosječno			Razred energetske učinkovitosti
	U.J. 1	U.J. 2	U.J. 3	U.J. 4	Predviđeno opterećenje	sezonski energetske	Godišnja potrošnja električne energije	
					Pdesignh	SCOP/A	QHE	
SDH 18-060 MC2NO	25	25			5,6 kw	3,8	1776 kwh/a	A
	25	35			5,6 kw	3,8	1776 kwh/a	A
SDH 18-085 MC4NO	25	25	35		9,3 kw	3,8	2616 kwh/a	A
	25	25	25	35	9,3 kw	3,8	2616 kwh/a	A

Vanjska jedinica	Kombinacija Unutarnja jedinice				Grijanje/toplije			Razred energetske učinkovitosti
	U.J. 1	U.J. 2	U.J. 3	U.J. 4	Predviđeno opterećenje	sezonski energetske	Godišnja potrošnja električne energije	
					Pdesignh	SCOP/W	QHE	
SDH 18-060 MC2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
SDH 18-085 MC4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Vanjska jedinica	Kombinacija Unutarnja jedinice				Grijanje/hladnije			Razred energetske učinkovitosti
	U.J. 1	U.J. 2	U.J. 3	U.J. 4	Predviđeno opterećenje	sezonski energetske	Godišnja potrošnja električne energije	
					Pdesignh	SCOP/C	QHE	
SDH 18-060 MC2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
SDH 18-085 MC4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Tablica 13.3 Kapacitet po kombinacijama.

14 Dodatni tehnički list

Vanjska jedinica				VAF 3-050 W2NO*	VAF 3-085 W3NO*	VAF 3-085 W4NO	
Unutarnja jedinica 1				VAI 3-025 WMNI	VAI 3-020 WMNI*	VAI 3-020 WMNI*	
Unutarnja jedinica 2				VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-020 WMNI*	
Unutarnja jedinica 3				/	VAI 3-035 WMNI	VAI 3-020 WMNI*	
Unutarnja jedinica 4				/	/	VAI 3-020 WMNI*	
Vanjska	Jačina buke	Hlađenje	Nom.	63	68	68	
		Grijanje	Vanjska 7(6) / Unutarnja 20 (max 15)			N.A.**	N.A.**
Unutarnja	Jačina buke	Hlađenje	Nom.	52	51 / 52 / 56	51	
		Grijanje					
Vanjska	Protok zraka	Hlađenje	m ³ /min	3200	3800	4000	
		Grijanje	m ³ /min	3200	3800	4000	
Unutarnja	Protok zraka	Hlađenje	m ³ /min	500	450 / 500 / 550	500	
		Grijanje	m ³ /min	500	450 / 500 / 550	500	
Tip rashladnog sredstva				R410A	R410A	R410A	
GWP (potencijal globalnog zatopljenja)				1975	1975	1975	
GWP	Curenje rashladnog sredstva pridonosi promjeni klime. Rashladno sredstvo s nižim potencijalom globalnog zagrijavanja (GWP) će manje doprinosti globalnom zagrijavanju od rashladnog sredstva s višim GWP, ukoliko iscuri u atmosferu. Ovaj uređaj sadrži rashladnu tekućinu s GWP od 1975 . To znači da ako se 1 kg ovog rashladnog sredstva ispusti u atmosferu, utjecaj na globalno zagrijavanje će biti 1975 puta viši nego 1kg CO2 u 100-godišnjem razdoblju. Nikada nemojte sami pokušavati raditi sa sklopom rashladnog sredstva ili sami rastavljati proizvod već uvijek potražite profesionalca.						
Kontrola kapaciteta				Variable	Variable	Variable	
Hlađenje uključeno				Da	Da	Da	
Grijanje uključeno				Da	Da	Da	
Prosjek klimatiziranja uključen				Da	Da	Da	
Hladne sezone uključene				Ne	Ne	Ne	
Tople sezone uključene				Ne	Ne	Ne	
Hlađenje	Označavanja energetske učinkovitosti			Da	Da	Da	
	Pdesignh (predviđeno opterećenje)			kW	5,00	8,00	8,00
	SEER (sezonski omjer energetske učinkovitosti)				5,60	5,10	5,10
	Godišnja potrošnja energije			kWh	313	549	549

Grijanje (Prosjeck klimati- ziranja)	Označavanja energetske učinkovitosti		YES	YES	YES		
	Pdesign (predviđeno opterećenje)		kW	4,60	7,00	7,00	
	SCOP (sezonski koeficijent učinka)			3,80	3,80	3,80	
	Godišnja potrošnja energije		kWh	1695	2579	2579	
	Potreban povratni kapacitet grijanja pri kontroliranim uvjetima		kW	1,500	1,600	1,600	
Hlađenje	A Uvjeti (35°C - 27/19)	Pdc	kW	5,143	7,568	7,667	
		EERd (Prijavljeni omjer energetske učinkovitosti)		3,320	2,901	3,050	
	B Uvjeti (30°C - 27/19)	Pdc	kW	3,704	5,308	5,983	
		EERd (Prijavljeni omjer energetske učinkovitosti)		4,800	4,603	4,410	
	C Uvjeti (25°C - 27/19)	Pdc	kW	2,264	3,588	3,627	
		EERd (Prijavljeni omjer energetske učinkovitosti)		7,560	6,557	6,820	
	D Uvjeti (20°C - 27/19)	Pdc	kW	2,147	3,371	3,476	
		EERd (Prijavljeni omjer energetske učinkovitosti)		10,820	8,764	9,660	
Grijanje (Prosjeck klimatiziranja)	TOL	Tol (Granična radna temperatura)		°C	-10°C	-10°C	-10°C
		Pdh (deklarirani kapacitet grijanja)		kW	3,189	5,272	5,818
		COPd (prijavljeni koeficijent učinkovitosti)			2,280	1,880	2,020
	TBivalent	Tbiv (Bivalentna temperatura)		°C	-7°C	-7°C	-7°C
		Pdh (deklarirani kapacitet grijanja)		kW	4,167	5,641	5,768
		COPd (prijavljeni koeficijent učinkovitosti)			2,700	2,245	2,050
	A Uvjeti (-7°C)	Pdh (deklarirani kapacitet grijanja)		kW	4,167	5,641	5,768
		COPd (prijavljeni koeficijent učinkovitosti)			2,700	2,245	2,050
	B Uvjeti (2 °C)	Pdh (deklarirani kapacitet grijanja)		kW	2,643	3,572	3,480
		COPd (prijavljeni koeficijent učinkovitosti)			3,850	3,669	3,780
	C Uvjeti (7 °C)	Pdh (deklarirani kapacitet grijanja)		kW	1,591	2,459	2,624
		COPd (prijavljeni koeficijent učinkovitosti)			4,730	4,720	4,970
	D Uvjeti (12 °C)	Pdh (deklarirani kapacitet grijanja)		kW	1,805	2,794	2,718
		COPd (prijavljeni koeficijent učinkovitosti)			6,110	5,446	6,170
Pto (Termostat isključen) (Hlađenje/Grijanje)		kW	0.056 / 0.014	0.096 / 0.012	0.100 / 0.020		
Hlađenje	Psb (Standby mod hlađenja)		kW	0,005	0,008	0,007	
	Pcycc (Kapacitet intervala ciklusa)		kW	N.A.**	/	N.A.**	
	EERcyc (Učinkovitost intervala ciklusa hlađenja)			N.A.**	/	N.A.**	
	Cdc (Degradacija hlađenja)			0,250	0,250	0,250	
Pck (Mod uključenog grijača)		kW	0,000	0,000	0		
Poff (Off mod)		kW	0,005	0,012	0,007		
Grijanje	Psb (Standby mod grijanje)		kW	0,005	0,008	0,007	
	Pcyh		kW	N.A.**	/	N.A.**	
	COPcyc (učinkovitost intervala ciklusa grijanja)			N.A.**	/	N.A.**	
	Cdh (Degradacija grijanja)			0,250	0,250	0,250	

Tablica 14 Dodatni tehnički list.

* Nije dostupno

** Mi imamo različite vrijednosti buke u zavisnosti od različitih protoka zraka , i nisu vezani uz radnu temperaturu.


NAPOMENA!

Kao dio politike kontinuiranog poboljšanja svojih proizvoda, Vaillant pridržava pravo na izmjene ovih specifikacija bez prethodne najave.

Per il tecnico qualificato

Manuale per l'installatore



VAM 3-050 W2N
VAM 3-060 W2N
VAM 3-085 W3N
VAM 3-085 W4N

Unità A Parete

IT

LISTA DI IMBALLAGGIO

L'unità è dotata degli elementi indicati nella seguente Tabella

Lista di imballaggio		Quantità	
Unità esterna	Unità esterna	1	
	Tubo per connessione scarico condensa	1	
	Tappi di scarico	2	
	Documentazione		
	Manuale per l'installazione		
	Scheda prodotto		
	Targhetta identificativa + EAN 128		
	5 adesivi di codice del modello		
	5 numeri di serie		
	Etichettatura energetica		
	Cartolina di garanzia		
Etichetta per la carica di refrigerante (OU)			

Elementi a corredo del prodotto.

INDICE

INTRODUZIONE

1	Istruzioni di sicurezza	5
1.1	Simboli utilizzati	5
1.2	Utilizzo conforme dell'unità	5
2	Condizioni operative estreme	5
3	Identificazione dell'unità	5
4	Dichiarazione di conformità	5
5	Descrizione dell'unità	6
5.1	Telecomando	7
5.2	Unità interna	7
5.3	Unità esterna	8
5.4	Collegamenti	8

INSTALLAZIONE

6	Trasporto	9
7	Disimballaggio	9
8	Installazione	9
8.1	Qualifica del personale addetto all'installazione	9
8.2	Precauzioni generali da adottare prima dell'inizio dell'installazione	9
8.3	Schema generale di installazione	10
9	Installazione dell'unità Interna	10
9.1	Scelta del luogo di installazione	10
9.2	Fissaggio della dima di montaggio	10
9.3	Installazione delle tubazioni di collegamento	11
9.4	Metodi per lo scarico corretto dell'acqua condensata	11
9.5	Precauzioni sull'utilizzo delle tubazioni di collegamento del refrigerante	11
9.6	Installazione della tubazione per lo scarico condensa	11
9.7	Esecuzione dei fori per le tubazioni	12
9.8	Posizionamento della tubazione	14
9.8.1	Installazione del corpo dell'unità interna	14
10	Installazione dell'unità esterna	14
10.1	Scelta del luogo di installazione	14
10.2	Predisposizione del ritorno del refrigerante	15
10.3	Collegamento delle tubazioni del refrigerante	15
10.4	Collegamento del tubo di scarico dell'acqua condensata	15
11	Cablaggio Elettrico	16
11.1	Precauzioni di sicurezza	16
11.2	Nota sulla direttiva 2004/108/CE	16
11.3	Collegamento elettrico dell'unità interna	16
11.4	Collegamento elettrico dell'unità esterna	17
11.5	Caratteristiche elettriche	18

MANUTENZIONE





12	Precauzioni per l'utilizzo	19
12.1	Controllo di fughe	19
12.2	Spurgo dell'impianto	19
12.3	Avvio	20
12.4	Risoluzione dei problemi	20

DATI TECNICI

13	Specifiche tecniche	21
13.1	Combinazioni possibili	22
13.2	Capacità dalla combinazioni	22
14	Scheda tecnica aggiuntiva	23

1 Istruzioni di sicurezza






1.1 Simboli utilizzati

	PERICOLO! Pericolo immediato per la vita e la salute.
	PERICOLO! Pericolo di scossa elettrica.
	AVVERTENZA! Situazione potenzialmente pericolosa per il prodotto e per l'ambiente.
	NOTA! Informazioni ed indicazioni utili.

1.2 Utilizzo conforme dell'unità

Questa unità è stata progettata e costruita per scopi di climatizzazione con aria condizionata; quindi l'uso per altri scopi domestici o industriali sarà di esclusiva responsabilità delle persone che la progettano, installano o utilizzano a tal fine.

Prima di manipolare, installare, avviare, utilizzare o mantenere l'unità, le persone preposte a compiere queste azioni devono essere ben consapevoli di tutte le istruzioni e i consigli riportati in questo manuale di installazione.

	NOTA! Conservare i manuali per l'intera durata di servizio dell'unità.
	NOTA! Le informazioni relative a questa unità sono suddivise in due manuali: il manuale d'installazione ed il manuale d'uso.
	NOTA! L'impianto contiene refrigerante R-410A. Non immettere il refrigerante R-410A nell'atmosfera: R-410A, è un gas fluorurato con effetto serra, classificato nel Protocollo di Kyoto con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) = 1975.
	NOTA! Prima dello smaltimento finale dell'apparecchio, il refrigerante contenuto in questo impianto deve essere adeguatamente raccolto per procedere al riciclaggio, riutilizzo o smaltimento.
	NOTA! Il personale incaricato delle operazioni di manutenzione relative alla manipolazione del fluido refrigerante, deve avere la necessaria certificazione emessa dall'ente locale preposto.

2 Condizioni operative estreme

Quest'unità è stata progettata per operare entro il campo di temperature indicato in Figura 2.1. Assicurarsi che tali i valori siano rispettati.

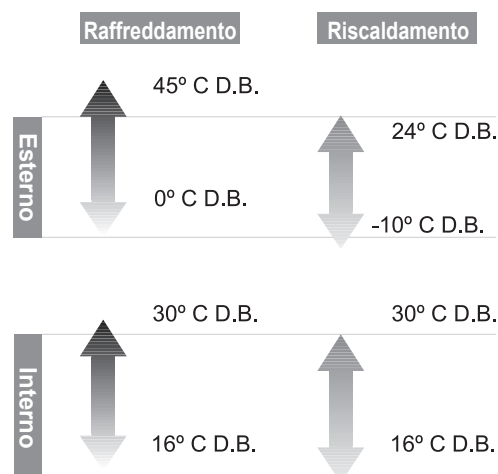


Fig. 2.1 Intervalli di funzionamento dell'unità.

Legenda
D.B. Temperatura misurata a bulbo secco

La capacità di esercizio dell'unità varia in funzione dell'intervallo di temperatura di esercizio dell'unità esterna.

3 Identificazione dell'unità

Il presente manuale si riferisce alla gamma di Split murali. Per conoscere il modello specifico della propria unità, consultare la targhetta dati.

Le targhetta dati sono poste sia sull'unità esterna che su quella interna.

4 Dichiarazione di conformità

Il costruttore dichiara che la presente unità è stata progettata e costruita in conformità alla norma in vigore ai fini della concessione del marchio CE.

Il modello di apparecchio soddisfa i requisiti essenziali contenuti nelle direttive e nelle norme:

- 2006/95/EEC compresi gli emendamenti:

"Direttiva concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione"

Progettato e fabbricato in base alla normativa europea:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-40
- EN 50366

- 2004/108/EEC compresi gli emendamenti:

"Direttiva concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica"

Progettato e fabbricato in base alla normativa europea:

- EN 55014-1
- EN 55014-2
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-11

5 Descrizione dell'unità

L'unità è composta dai seguenti elementi:

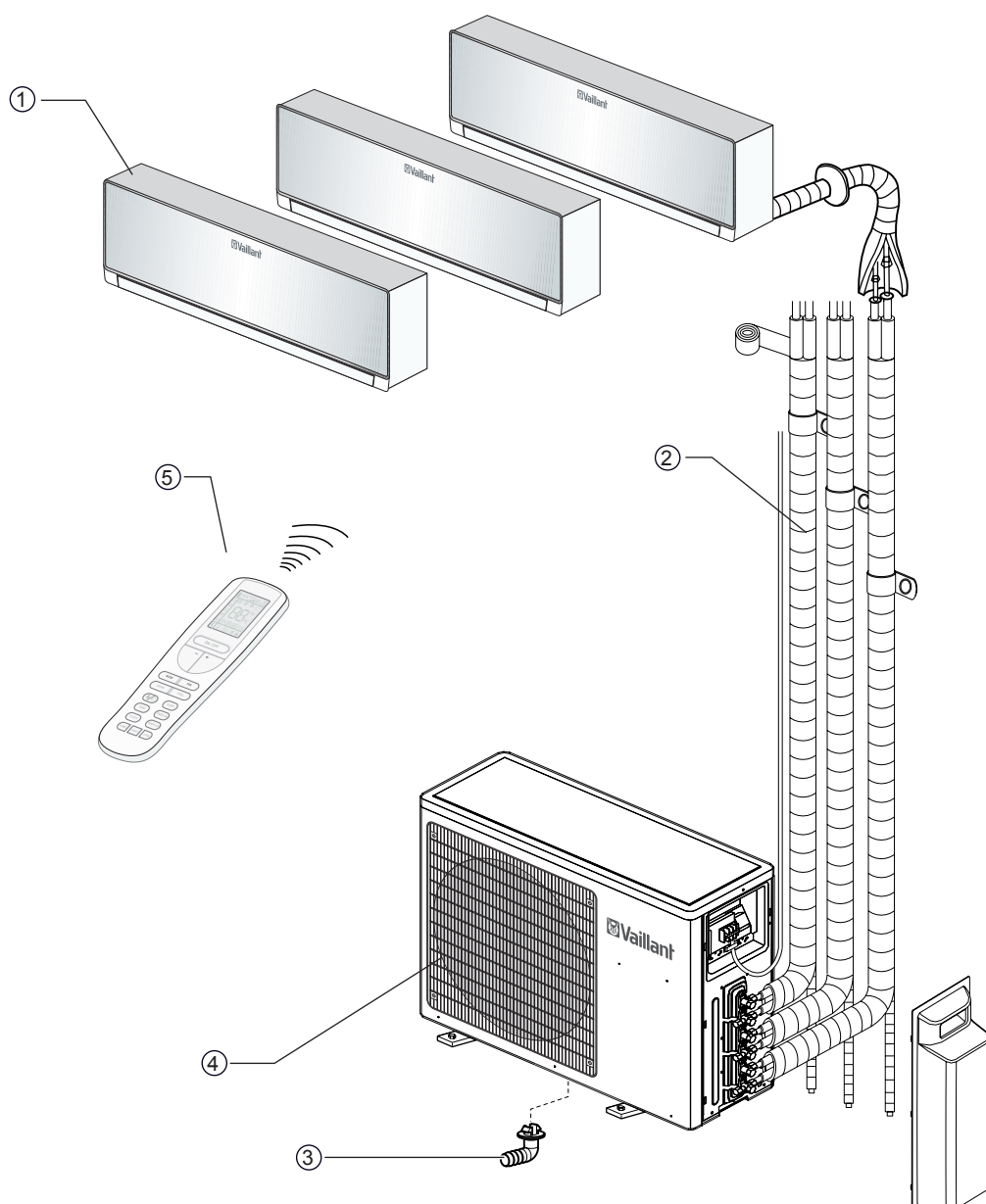


Fig. 5.1 Componenti dell'unità.

Legenda

- 1 Tubazioni di collegamento
- 2 Tubo di scarico dell'acqua condensata
- 3 Unità esterna
- 4 Telecomando
- 5 Unità interna

5.1 Telecomando

Il telecomando consente l'utilizzo dell'unità.

5.2 Unità interna

L'unità interna convoglia aria climatizzata all'interno della stanza da climatizzare.

Le dimensioni ed il peso dell'unità interna, diversi a seconda del modello, sono indicati in Figura 5.2 e nella Tabella 5.1 (per il modello, consultare la targhetta dati).

Le dimensioni sono espresse in mm.

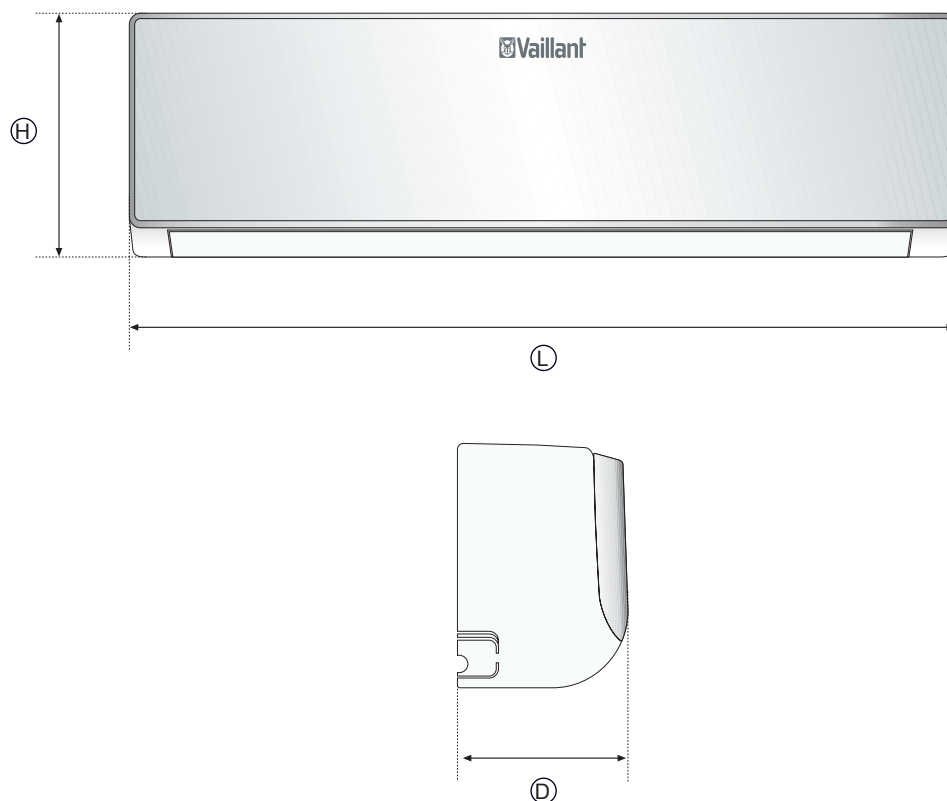


Fig. 5.2 Dimensioni dell'unità interna.

Legenda

H Altezza
L Larghezza
D Profondità

MODELLO	H	L	D	kg
VAI 3-025 WMNI	274	848	189	10
VAI 3-035 WMNI	274	848	189	10
VAI 3-050 WMNI	298	945	208	13

Tabella 5.1 Dimensioni e peso dell'unità interna.

5.3 Unità esterna

Grazie ai cambiamenti di stato del refrigerante, in modalità di funzionamento raffrescamento l'unità esterna trasferisce all'esterno il calore assorbito dall'ambiente da climatizzare, mentre in modalità di Riscaldamento l'unità interna rilascia il calore assorbito dall'esterno all'ambiente da riscaldare.

Le dimensioni ed il peso dell'unità esterna, diversi a seconda del modello, sono indicati in Figura 5.3 e nella Tabella 5.2 (per il modello, consultare la targhetta dati).

Le dimensioni sono espresse in mm.

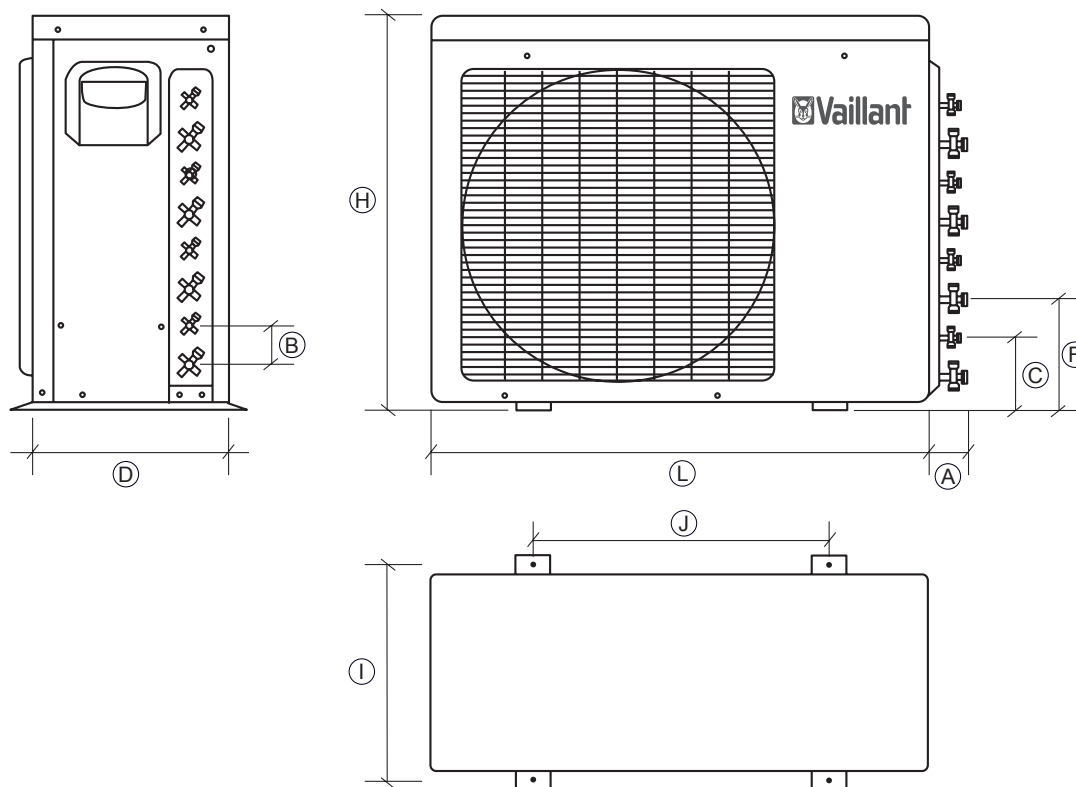


Fig. 5.3 Dimensioni dell'unità esterna.

Legenda

- H Altezza
- L Larghezza
- D Profondità
- A Lunghezza delle valvole
- B Distanza fra valvole
- C Distanza della seconda valvola dal pavimento
- F Distanza della terza valvola dal pavimento
- I Distanza fra i fori di fissaggio
- J Distanza fra i supporti di fissaggio

MODELLO	H	L	D	A	B	C	F	I	J	kg
VAF 3-060 W2NO	700	892	396	56	50	136	186	368	560	50
VAF 3-085 W4NO	790	924	427	56	50	136	186	399	610	69

Tabella 5.2 Dimensioni e pesi delle unità esterne.

5.4 Collegamenti

L'installazione del climatizzatore prevede i seguenti collegamenti:

- Tubazioni del gas (G) e del liquido (L): provvedono a convogliare il refrigerante fra l'unità esterna e l'unità interna.

- Tubazione di scarico condensa (nell'unità esterna ed interna): provvedono a scaricare l'acqua condensata che si forma durante il normale funzionamento dell'unità.
- Collegamenti elettrici: forniscono l'energia elettrica all'unità.

6 Trasporto



Pericolo di lesioni e danni fisici!

Durante il trasporto e lo scarico, l'unità potrebbe cadere e provocare lesioni a coloro che si trovano nelle immediate vicinanze. Per evitare tale pericolo:

- Utilizzare apparecchi di trasporto e sollevamento dotati di una capacità di carico sufficiente per il peso dell'unità.
- Utilizzare correttamente gli apparecchi di trasporto e sollevamento (consultare i rispettivi manuali d'uso).
- Utilizzare i punti di ancoraggio predisposti a tale scopo sull'unità.
- Fissare correttamente l'unità.
- Utilizzare appositi dispositivi di protezione personale (elmetto, guanti, stivali di sicurezza ed occhiali di protezione).

7 Disimballaggio



Pericolo di lesioni e danni fisici!

Pericolo di riportare tagli e lividi durante il disimballaggio. Per evitare tale pericolo:

- Utilizzare apparecchi di sollevamento dotati di una capacità di carico sufficiente per il peso dell'unità.
- Utilizzare correttamente gli apparecchi di trasporto e sollevamento (consultare i rispettivi manuali d'uso).
- Utilizzare i punti di ancoraggio predisposti a tale scopo sull'unità.
- Utilizzare appositi dispositivi di protezione personale (elmetto, guanti, stivali di sicurezza ed occhiali di protezione).

Disimballare l'unità ed assicurarsi che:

- La fornitura sia completa.
- Tutti gli elementi siano in perfette condizioni.

In caso contrario, contattare il rivenditore.



AVVERTENZA!

Proteggere l'ambiente. Smaltire l'imballaggio conformemente alle norme locali in vigore. Non smaltirlo senza eseguire i controlli preliminari.

8 Installazione

8.1 Qualifica del personale addetto all'installazione

Assicurarsi che l'unità sia installata da personale autorizzato. Il personale autorizzato da Vaillant deve essere adeguatamente qualificato e capace di installare correttamente l'unità.

8.2 Precauzioni generali da adottare prima dell'inizio dell'installazione



Pericolo di lesioni e danni fisici!

Pericolo di riportare tagli e lividi durante il disimballaggio. Per evitare tale pericolo:

- Utilizzare apparecchi di sollevamento dotati di una capacità di carico sufficiente per il peso dell'unità.
- Utilizzare correttamente gli apparecchi di trasporto e sollevamento (consultare i rispettivi manuali d'uso).
- Utilizzare i punti di ancoraggio predisposti a tale scopo sull'unità.
- Utilizzare appositi dispositivi di protezione personale (elmetto, guanti, stivali di sicurezza ed occhiali di protezione).



Pericolo di lesioni e danni fisici!

Quest'unità deve essere installata in conformità con le Regolamentazioni e le Norme per la climatizzazione e le apparecchiature elettriche e meccaniche vigenti relative alla posizione di tali installazioni.



PERICOLO!

Pericolo di scossa elettrica. Collegare il cavo di terra alla linea giusta (non alla tubazione del refrigerante, alla tubazione dell'acqua, al parafulmine o alla linea del telefono).



PERICOLO!

Pericolo di scossa elettrica. Provvedere all'installazione di differenziali che evitino il verificarsi di cortocircuiti.



AVVERTENZA!

Pericolo di guasti o malfunzionamento. Utilizzare tubazioni di rame idonee alla climatizzazione. Non utilizzare mai tubi per impianti idraulici.

8.3 Schema generale di installazione



AVVERTENZA!

Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Osservare le distanze di montaggio minime indicate in Figura 8.1.

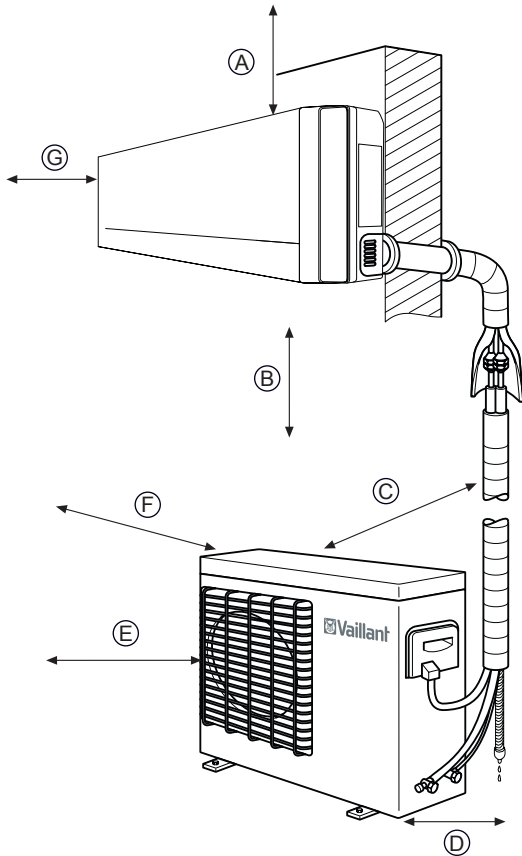


Fig. 8.1 Schema generale di installazione e distanze di montaggio minime.

Legenda

- A Distanza superiore, rispetto al soffitto (minimo 5 cm)
- B Altezza rispetto al pavimento (minimo 2 m)
- C Distanza posteriore (minimo 20 cm)
- D Distanza laterale lato collegamenti (minimo 30 cm)
- E Distanza frontale (minimo 1 m)
- F Spazio laterale (minimo 20 cm)
- G Distanza frontale (minimo 1 m)



AVVERTENZA!

Pericolo di malfunzionamenti.
La distanza minima di montaggio tra l'unità interna e l'unità esterna murale non deve essere in ogni caso inferiore a tre metri.

9 Installazione dell'unità Interna

9.1 Scelta del luogo di installazione



AVVERTENZA!

Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Osservare le distanze di montaggio minime indicate in Figura 8.1.



NOTA!

Se esiste già un foro nel muro oppure esiste già una predisposizione per l'impianto di climatizzazione, la piastra di base può essere montata e regolata in base a queste condizioni.

Consigli:

- Installare l'unità interna rispettando la distanza minima dal soffitto.
- Scegliere un luogo di montaggio che permetta all'aria di raggiungere tutte le parti della stanza uniformemente. Evitare travi, altri impianti o luci che possono ostacolare il flusso d'aria.
- Installare l'unità interna ad un'adeguata distanza da sedie o postazioni di lavoro per evitare spiacevoli correnti d'aria.
- Evitare fonti di calore vicine.

9.2 Fissaggio della dima di montaggio

Eseguire le operazioni sottoindicate:

- Posizionare la dima di montaggio nel luogo di installazione prescelto.
- Livellare orizzontalmente la dima e segnare i fori da praticare nel muro per l'installazione con viti e tasselli ad espansione.
- Rimuovere la dima.



AVVERTENZA! Pericolo di danni all'impianto domestico:

Controllare che non vi siano linee elettriche, tubi o altri elementi che potrebbero subire danni nei punti in cui verranno praticati i fori. In caso contrario, scegliere un luogo di installazione diverso e ripetere le operazioni sopraindicate.

- Praticare i fori con un trapano ed inserire i tasselli ad espansione.
- Porre la dima di montaggio nel luogo di installazione, livellarla orizzontalmente e fissarla con le viti ed i tasselli ad espansione.



AVVERTENZA!

Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Assicurarsi che la dima di montaggio sia correttamente livellata. In caso contrario, smontare la dima e rimontarla correttamente.

9.3 Installazione delle tubazioni di collegamento

9.3.1 Metodi per lo scarico corretto dell'acqua condensata



AVVERTENZA!

Pericolo di guasti o malfunzionamento. Pericolo di fuoriuscita di acqua condensata. Per assicurare il corretto drenaggio dell'unità, adottare gli accorgimenti descritti in questa sezione.

Metodi per l'eliminazione dell'acqua condensata che si crea nell'unità interna:

- L'acqua di condensa prodotta durante il funzionamento viene drenata verso un recipiente o uno scarico acqua attraverso l'installazione della tubazione di scarico di condensa che deve essere correttamente inclinato.
- come ad esempio: Inoltre esistono diverse soluzioni di installazione con predisposizione.
- Utilizzo di una pompa esterna per l'acqua condensata che trasporta l'acqua condensata verso l'esterno o al impianto di scarico della casa.



AVVERTENZA!

Pericolo di guasti o malfunzionamento. Pericolo di fuoriuscita di acqua condensata. Per assicurarsi che l'unità esegua correttamente il drenaggio in caso si ricorra al metodo dell'inclinazione naturale, il condotto dell'acqua condensata deve essere anch'esso inclinato a partire dall'unità interna.

9.3.2 Precauzioni sull'utilizzo delle tubazioni di collegamento del refrigerante



PERICOLO!

Pericolo di bruciature e lesioni oculari. In caso di operazioni di saldatura, utilizzare dispositivi di protezione adeguati (maschera per saldatura, guanti per saldatura, indumenti di protezione per saldatura).



AVVERTENZA!

Pericolo di guasti o malfunzionamento. Pericolo di usura delle tubazioni del refrigerante. Adottare i seguenti accorgimenti per evitare l'usura delle tubazioni del refrigerante:

- Utilizzare condotti progettati appositamente per il raffreddamento e refrigerante R410A.
- Assicurarsi che i tubi siano puliti, asciutti e lucidi all'interno.
- L'isolamento della tubazione deve essere eseguito utilizzando un sistema di isolamento specifico per raffreddamento.
- Osservare le distanze minime e massime delle tubazioni previste per ciascun modello.
- Ove possibile, non piegare i tubi. In caso ciò fosse necessario, mantenere un raggio più ampio possibile per ridurre al minimo le perdite di carico.

- Se è necessaria un'operazione di saldatura, utilizzare materiale da saldatura resistente (leghe di rame e argento). E' consigliabile saldare facendo passare azoto nelle tubazioni al fine di evitare formazioni di ossido.
- Tagliare la tubazione solo con specifico taglia tubi.
- E' consigliabile chiudere le estremità delle tubazioni tagliate.
- Qualsiasi lavoro di svasatura deve essere eseguito con molta attenzione al fine di evitare conseguenti perdite di gas attraverso le tubazioni.
- Durante le operazioni di rifilatura, tenere la parte aperta del tubo verso il basso in modo da evitare che le sbavature penetrino nella tubazione.
- Montare i tubi di collegamento con cautela, assicurandosi che non possano spostarsi. Assicurarsi che non causino trazioni tra i collegamenti.
- Attrezzare i condotti del refrigerante (ingresso ed uscita) separatamente e dotarli di uno spessore dell'isolamento termico.
- Avvitare con attenzione il collegamento svasato, centrando il cono svasato e il dado flangiato. Un'errata installazione del dado senza il corretto centraggio può danneggiare la filettatura e causare perdite di gas nel punto di giunzione.

9.3.3 Installazione della tubazione per lo scarico condensa



AVVERTENZA!

Pericolo di guasti o malfunzionamento. Pericolo di drenaggio non corretto dell'acqua condensata e di usura dei materiali a causa del gocciolamento d'acqua. Tenere presente i seguenti punti:

- Assicurarsi che l'aria circoli attraverso il condotto dell'acqua condensata in modo da garantire che l'acqua si possa scaricare liberamente. In caso contrario, l'acqua condensata potrebbe fuoriuscire dal corpo dell'unità interna.
- Montare il tubo senza piegarlo in modo da evitare ostruzioni.
- Se il tubo dell'acqua viene canalizzato all'esterno, assicurarsi che sia isolato contro il gelo.
- Se la tubazione dello scarico condensa passa attraverso la parete dei muri è consigliabile installare una tubazione isolata termicamente.
- Evitare di installare il tubo dell'acqua condensata in modo da creare curve ascendenti (vedere la Figura 9.1).

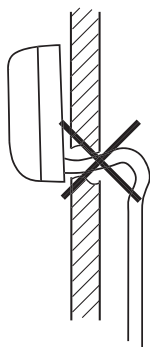


Fig. 9.1 Evitare curve ascendenti.

- Evitare di installare il condotto dell'acqua condensata con l'estremità libera immersa nell'acqua (vedere la Figura 9.2).

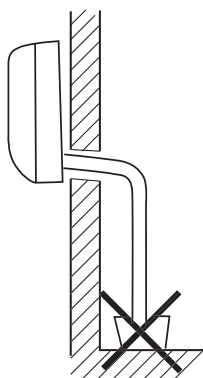


Fig. 9.2 Evitare di immergere l'estremità.

- Evitare di installare il condotto dell'acqua condensata in modo da creare curvature (vedere la Figura 9.3).

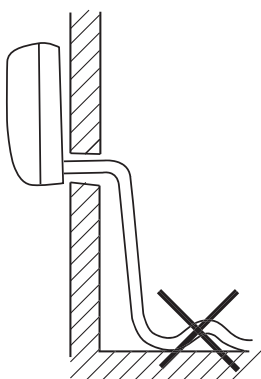


Fig. 9.3 Evitare curvature.

- Installare il condotto dell'acqua condensata in modo tale che la distanza dell'estremità libera dal pavimento sia di almeno 5 cm (vedere la Figura 9.4).

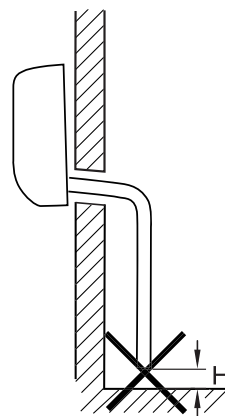


Fig. 9.4 Distanza minima dal pavimento.

Legenda

H Distanza minima dal pavimento: 5 cm

- Installare il tubo dell'acqua condensata in modo tale che l'estremità libera sia lontana da odori sgradevoli per evitare che questi penetrino all'interno della stanza (vedere la Figura 9.5).

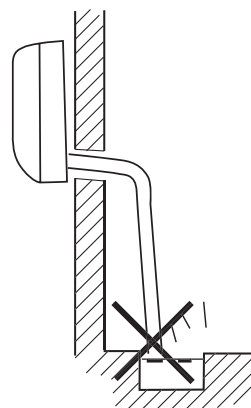


Fig. 9.5 Evitare odori sgradevoli.

9.3.4 Esecuzione dei fori per le tubazioni

- Caso A: posizionamento della tubazione posteriore.

In caso di posizionamento della tubazione posteriore, è necessario eseguire un foro adatto (si vedano le figure 9.6 e 9.7).

- Eseguire un foro del diametro indicato nella Figura 9.6 o 9.7, leggermente inclinato verso l'esterno.

Le dimensioni sono espresse in mm.

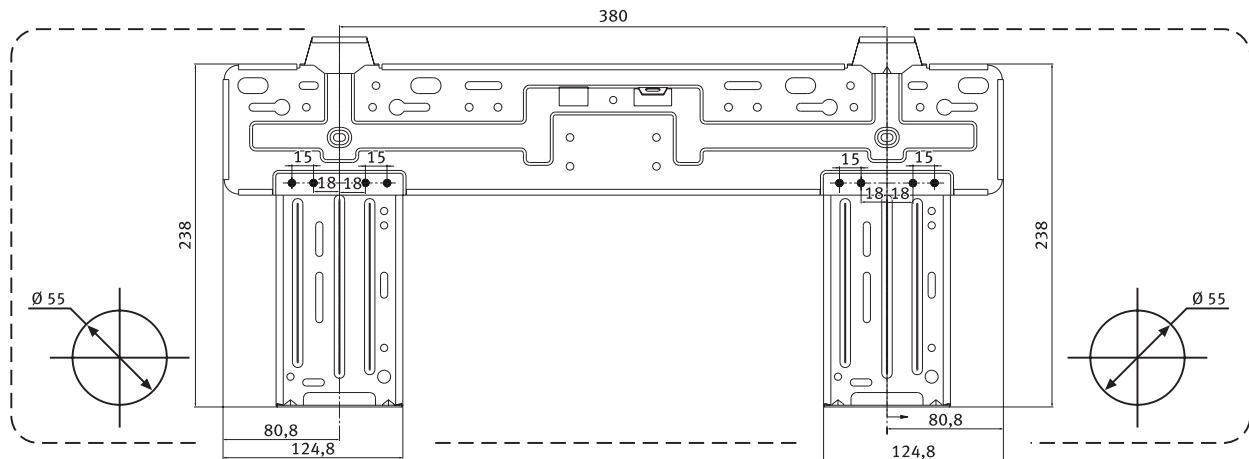


Fig. 9.6 Piastra di sostegno per l'unità 3-025 WMNI e 3-035 WMNI.

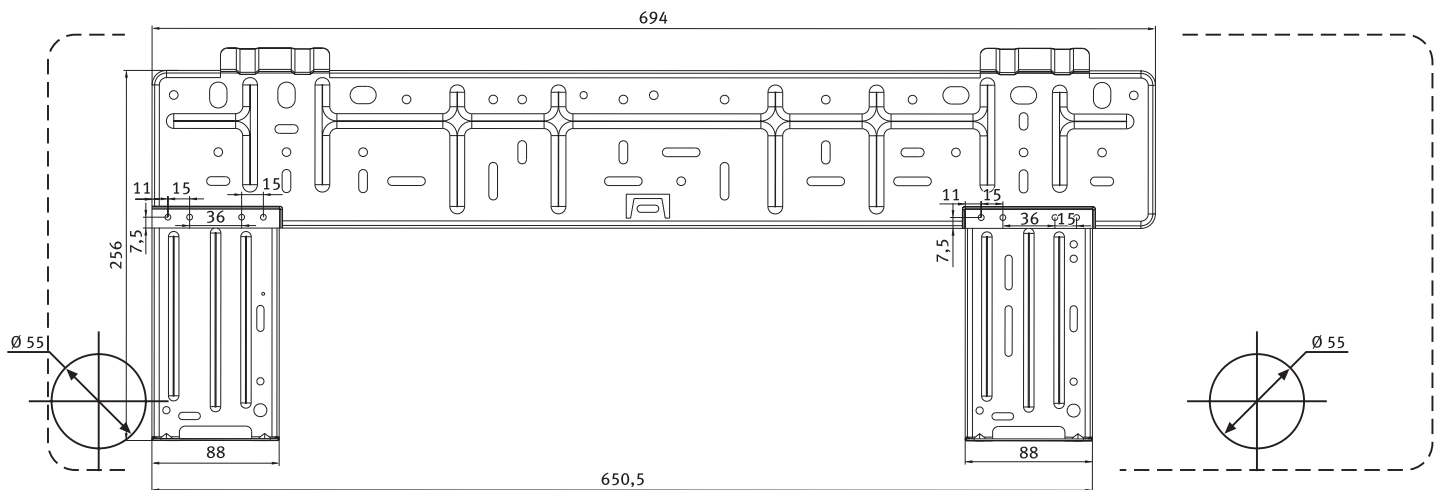


Fig. 9.7 Piastra di sostegno per l'unità 3-050 WMNI.

- Caso B: posizionamento della tubazione laterale o inferiore.

In questo caso non è necessario eseguire fori sulla parete poiché il corpo dell'unità interna è predisposto con apposite uscite che possono essere tagliate per l'uscita delle tubazioni: scegliere quella più adatta per la posizione desiderata dell'uscita (vedere la Figura 9.6 e 9.7).

- Tagliare con attenzione l'uscita prescelta utilizzando una pinza.

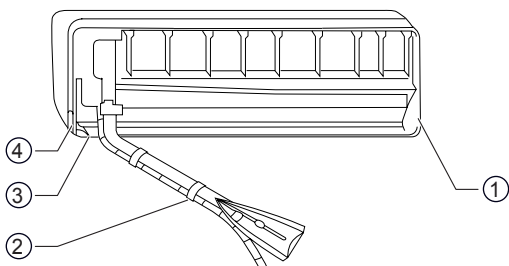


Fig. 9.8 Uscite predisposte per il passaggio della tubazioni.

Legenda

- 1 Predisposizione uscita tubazione verso sinistra
- 2 Fissaggio con del nastro adesivo
- 3 Predisposizione uscita tubazione verso il basso
- 4 Predisposizione uscita tubazione verso destra

9.3.5 Posizionamento della tubazione

In caso di installazione della tubazione dalla parte posteriore:

- Collocare il tappo copriforo in dotazione nella tubazione e inserire nel foro i condotti del refrigerante insieme a quello dell'acqua condensata.
- Sigillare il foro adeguatamente dopo aver installato la tubazione.
- Curvare con cautela la tubazione nella direzione corretta.



AVVERTENZA!

Pericolo di guasti o malfunzionamento. Pericolo di usura nei condotti del refrigerante. Piegare con attenzione la tubazione per evitare strozzature o la rottura.

- Tagliare la tubazione, lasciando abbastanza tubo da permettere all'unità di essere agganciata ai giunti dell'unità interna. Inserire il dado nel tubo del refrigerante ed eseguire la svasatura. Rimuovere attentamente l'isolante degli attacchi svasati nell'unità interna.
- Appendere l'unità interna alla parte superiore della dima di montaggio.
- Inclinare in avanti la parte inferiore dell'unità interna ed inserire un attrezzo ausiliare (ad es. un pezzo di legno) tra la dima di montaggio e l'unità (vedere la Figura 9.9).

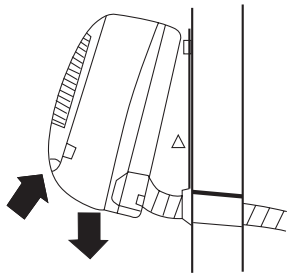


Fig. 9.9 Montaggio dell'unità interna.

- Collegare i tubi del refrigerante e il tubo flessibile dell'acqua condensata ai tubi corrispondenti e allo scarico dell'impianto.
- Isolare la tubazione del refrigerante correttamente e separatamente. A tale scopo, coprire eventuali tagli con del nastro gommatto oppure isolare i tubi del refrigerante scoperti con apposito materiale di isolamento per raffreddamento.

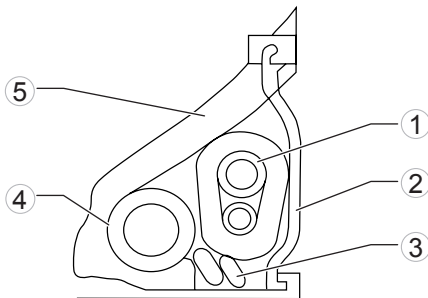


Fig. 9.10 Posizionamento delle tubazioni.

Legenda

- 1 Tubazioni del refrigerante
- 2 Piastra di supporto della tubazione
- 3 Cavo elettrico interno/esterno
- 4 Tubo di scarico
- 5 Materiale resistente al calore

- Le tubazioni che escono dal lato destro e inferiore dell'unità, devono passare attraverso il foro corrispondente prima di agganciare l'unità (vedere la sezione 9.3.6).
- Per tubazioni in uscita dalla sinistra dell'unità, effettuare i collegamenti sul retro della prima unità prima di agganciare l'unità (vedere sezione 9.3.6).



NOTA!

I collegamenti a cartella dovrebbero essere accessibili per poter eseguire le prove di tenuta.

9.3.6 Installazione del corpo dell'unità interna

- Controllare che l'installazione sia stata eseguita correttamente e che non ci siano fughe (vedere sezione 12.1).
- Appendere saldamente il corpo dell'unità interna sui ganci superiori della dima di montaggio. Muovere leggermente da parte a parte il corpo dell'unità per verificarne il fissaggio.
- Sollevare il corpo lievemente da sotto, quindi metterlo sulla dima di montaggio e calarlo verticalmente. Il corpo si incasterà ai supporti inferiori della dima di montaggio.
- Controllare che l'unità interna sia fissata correttamente.
- Nell'eventualità che il corpo dell'unità non si inserisca correttamente nei supporti, ripetere la procedura.
- Non esercitare eccessiva forza per non danneggiare le barre di fissaggio, assicurarsi che la tubazione sia ben posizionata dietro l'unità.

10 Installazione dell'unità esterna

10.1 Scelta del luogo di installazione



AVVERTENZA!

Le unità esterne devono essere posizionate in luoghi accessibili per la manutenzione e le eventuali riparazioni. Vaillant declina ogni responsabilità in caso di spese derivanti da un posizionamento errato che impedisca l'accesso agevole all'unità.



PERICOLO di lesioni fisiche e danni materiali in seguito ad esplosione!

Pericolo di bruciate e lesioni oculari. In caso di operazioni di saldatura, utilizzare dispositivi di protezione adeguati (maschera per saldatura, guanti per saldatura, indumenti di protezione per saldatura).



Pericolo di lesioni fisiche e danni materiali in seguito a crolli!

Assicurarsi che il suolo sia in grado di sostenere il peso dell'unità esterna e che consenta l'installazione in posizione orizzontale.



AVVERTENZA!

Pericolo di corrosione.
Non installare l'unità vicino a materiali corrosivi.

- L'unità esterna può essere montata esclusivamente all'esterno, mai all'interno dell'edificio.
- Non installare l'unità in modo che la corrente d'aria interferisca con le prese d'aria degli edifici attigui.
- Se possibile, evitare la luce solare diretta.
- Assicurarsi che il suolo sia sufficientemente rigido per evitare vibrazioni.
- Controllare che vi sia spazio sufficiente per rispettare le distanze minime (vedere la Figura 8.1).
- Controllare che i vicini non siano disturbati da correnti d'aria o da rumori.
- Se l'immobile è in affitto, chiedere il permesso al proprietario.
- Rispettare le disposizioni locali: esistono notevoli differenze a seconda della zona.
- Lasciare sufficiente spazio per l'inserimento del tubo di scarico dell'acqua condensata (vedere sezione 10.4).

10.2 Predisposizione del ritorno del refrigerante

Il circuito del refrigerante contiene un olio speciale che ha lo scopo di lubrificare il compressore dell'unità esterna. Per agevolare il ritorno dell'olio al compressore, assicurarsi che:

- l'unità interna sia collocata più in alto rispetto all'unità esterna e che
- il tubo di aspirazione (il tubo più grande) sia montato in modo inclinato verso il compressore.

Se l'unità esterna è montata in un punto più alto rispetto all'unità interna, il tubo di aspirazione del gas deve essere montato verticalmente. Ad altezze superiori a 7,5 m:

- deve essere installato ad intervalli di 7,5 m un raccoglitore di lubrificante supplementare per raccogliere il lubrificante, aspirarlo e restituirlo all'unità esterna e
- può essere installato un raccordo a gomito davanti all'unità esterna per favorire il ritorno del lubrificante.

10.3 Collegamento delle tubazioni del refrigerante



NOTA!

L'installazione risulta più semplice se il tubo di aspirazione del refrigerante viene collegato per primo. Il tubo di aspirazione è quello più grande.

- Montare l'unità esterna nel luogo prescelto.
- Rimuovere i cappucci di protezione dai giunti del refrigerante dell'unità esterna.
- Piegarlo con cautela verso l'unità esterna il tubo installato.



AVVERTENZA!

Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Pericolo di usura nei condotti del refrigerante.
Piegarlo con attenzione il tubo per evitare strozzature o la rottura.

- Tagliare i tubi, lasciando abbastanza tubo da permettere all'unità di essere agganciata ai giunti dell'unità esterna.
- Svasare il tubo del refrigerante una volta installato.
- Unire i tubi del refrigerante al relativo collegamento dell'unità esterna.
- Isolare il tubo del refrigerante correttamente e separatamente. A tale scopo, coprire eventuali tagli con del nastro gommatto oppure isolare i tubi del refrigerante scoperti con apposito materiale di isolamento per raffreddamento.

10.4 Collegamento del tubo di scarico dell'acqua condensata

Quando l'unità è in funzione con la pompa di calore attiva, nell'unità esterna si forma della condensa che va eliminata.

- Inserire il tubo di scarico fornito in dotazione nel foro presente nella parte inferiore dell'unità esterna, ruotarlo di 90° e fissarlo (vedere la Figura 10.1).

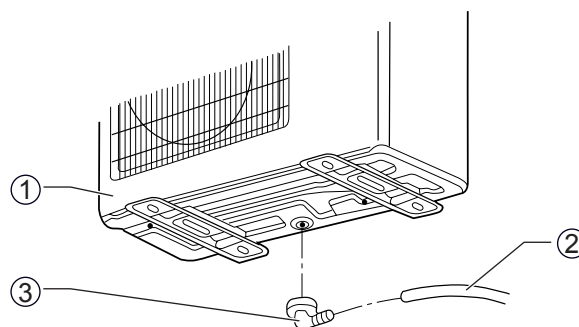


Fig. 10.1 Montaggio del tubo di scarico per l'acqua condensata.

Legenda

- 1 Unità esterna
- 2 Tubo flessibile di scarico
- 3 Tubo di scarico

- Montare il tubo flessibile di scarico assicurandosi che esca dall'unità in modo inclinato.
- Verificare il corretto drenaggio dell'acqua versando dell'acqua in una vaschetta di raccolta posta nella parte inferiore dell'unità esterna.
- Proteggere il tubo flessibile dell'acqua condensata con dell'isolamento termico per evitare che congeli.



11 Cablaggio Elettrico

11.1 Precauzioni di sicurezza



PERICOLO!

Pericolo di scossa elettrica.
Prima di collegare l'unità alla linea di alimentazione elettrica, assicurarsi che la linea non sia attiva.



PERICOLO!

Pericolo di scossa elettrica.
Se il cavo di alimentazione è danneggiato, va sostituito dal costruttore, dal responsabile della manutenzione o da un'altra persona qualificata.



PERICOLO!

Pericolo di scossa elettrica.
Assicurarsi che la linea elettrica sia dotata di un interruttore bipolare o tripolare a seconda del modello dell'apparecchio, (monofase o trifase) con una distanza di almeno 3 mm tra i contatti (Norma EN-60335-2-40).



PERICOLO!

Pericolo di scossa elettrica.
Dotare l'impianto di una protezione contro i cortocircuiti per evitare scosse elettriche. Ciò è previsto obbligatoriamente per legge.



PERICOLO!

Pericolo di scossa elettrica.
Utilizzare una spina elettrica che si adatti perfettamente al cablaggio dell'alimentazione elettrica.



PERICOLO!

Pericolo di scossa elettrica.
Utilizzare il cablaggio conformemente alle rispettive norme locali, nazionali ed internazionali sul cablaggio per le installazioni elettriche.



PERICOLO!

Pericolo di scossa elettrica.
Utilizzare una spina elettrica ed un cavo di alimentazione approvati.



AVVERTENZA!

Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Dimensionare il cablaggio in modo che sia dotato di una capacità sufficiente.



AVVERTENZA!

Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Pericolo di guasti o malfunzionamento. Conformità con la norma EN 61000-3-11: controllare che la potenza nominale del collegamento principale della corrente di fase sia > 100.



AVVERTENZA!

Pericolo di guasti o malfunzionamento.
Assicurarsi che la tensione fornita sia compresa fra il 90%-110% della tensione nominale.



AVVERTENZA!

Installare l'unità in modo che la spina elettrica sia facilmente accessibile. Se necessario, l'unità potrà essere così scollegata rapidamente.

11.2 Nota sulla direttiva 2004/108/CE

Per evitare interferenze elettromagnetiche durante l'avvio del compressore (processo tecnico), devono essere rispettate le seguenti condizioni di installazione.

- Eseguire il collegamento dell'alimentazione del climatizzatore al quadro di distribuzione principale. Eseguire la distribuzione a bassa impedenza. Di norma l'impedenza necessaria viene raggiunta ad un punto di fusione di 32 A.
- Controllare che nessun altro apparecchio sia collegato a questa linea dell'alimentazione.



NOTA!

Per maggiori informazioni sull'installazione elettrica, consultare le istruzioni tecniche per il collegamento alla rete elettrica in uso.



NOTA!

Per maggiori informazioni sulle caratteristiche di potenza del climatizzatore, consultare la targhetta dati dell'unità.

11.3 Collegamento elettrico dell'unità interna



AVVERTENZA!

Pericolo di guasti o malfunzionamento. Se il fusibile sulla PC board è interrotto, cambiarlo con uno di tipo T. 3,15A/250V.

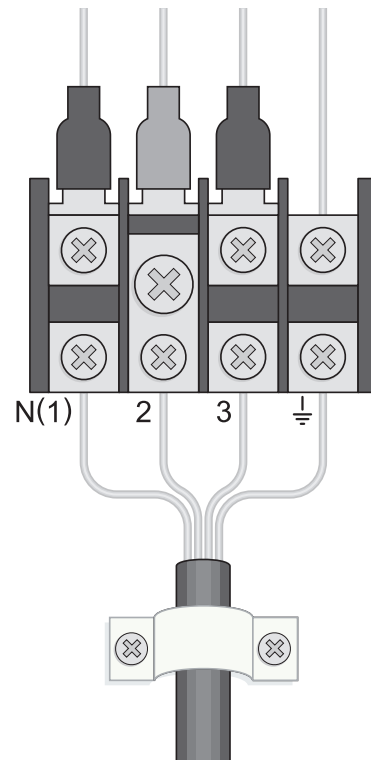


Fig. 11.1 Collegamento elettrico dell'unità interna

- Aprire il coperchio anteriore dell'unità interna tirandolo verso l'alto.
- Rimuovere la copertura dei fili sulla destra del corpo, svitandola.
- Inserire il cavo dall'esterno attraverso il foro nell'unità interna dove il condotto del refrigerante è già collegato.
- Inserire il cavo elettrico dalla parte posteriore dell'unità interna attraverso l'apposito foro nella parte anteriore. Collegare i cavi nel terminale dell'unità interna secondo il relativo schema dei collegamenti. (Figura 11.4 e 11.5).
- Verificare che i cavi siano fissati e collegati. Quindi montare la copertura dei fili.

11.4 Collegamento elettrico dell'unità esterna

AVVERTENZA!
 Pericolo di guasti o malfunzionamento. Se il fusibile sulla PC board è interrotto, cambiarlo con uno di tipo T. 25A/250V.

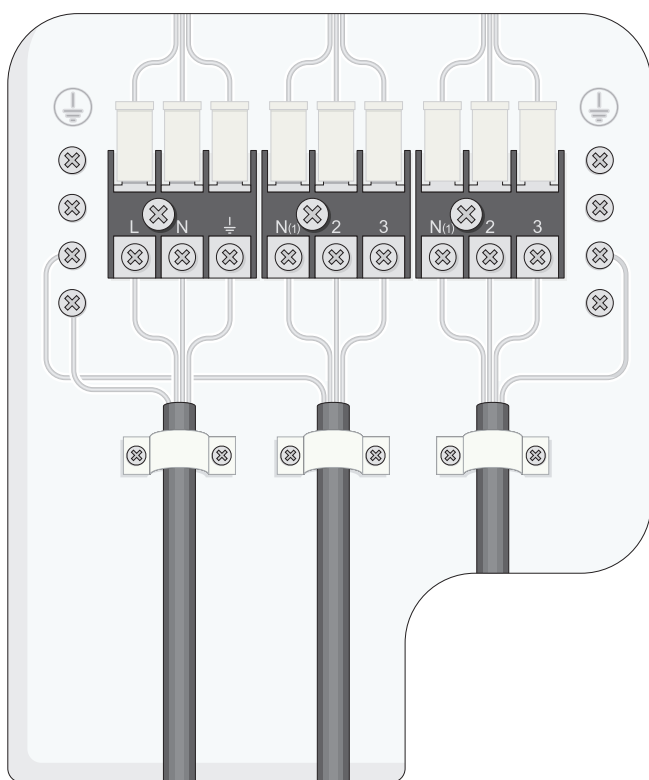


Fig. 11.2 Collegamento elettrico dell'unità esterna 3-060 W2NO.

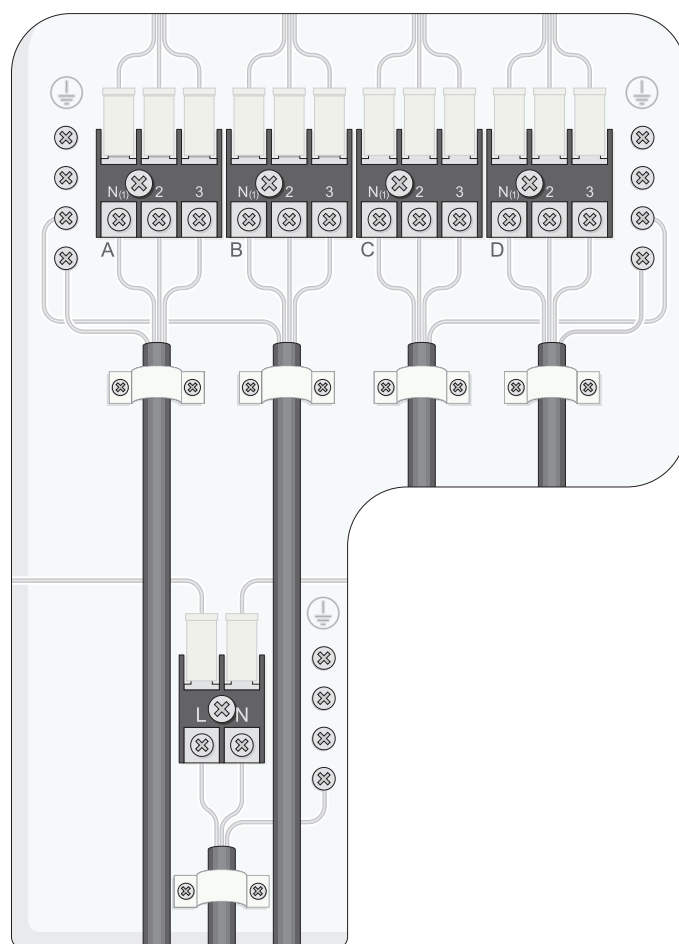


Fig. 11.3 Collegamento elettrico dell'unità esterna 3-085 W4NO.

- Rimuovere la copertura di protezione posta davanti ai collegamenti elettrici nell'unità esterna.
- Allentare le viti del blocco isolante e inserire completamente i terminali dei cavi della linea dell'alimentazione nel blocco isolante e stringere le viti.

AVVERTENZA!
 Pericolo di malfunzionamento o guasti derivanti dall'infiltrazione di acqua. Montare il cavo di alimentazione sotto la guaina isolante usando un cavo a cappio per evitare infiltrazioni d'acqua.

AVVERTENZA!
 Pericolo di malfunzionamento o guasti derivanti da cortocircuiti. Isolare i fili dei cavi non utilizzati usando del nastro gommato e assicurarsi che non vengano a contatto con le parti a bassa tensione.

- Fissare il cavo installato con il dispositivo di contrappeso dell'unità esterna.
- Verificare che i cavi siano fissati e collegati correttamente.
- Montare la copertura di protezione dei fili.

11.5 Caratteristiche elettriche

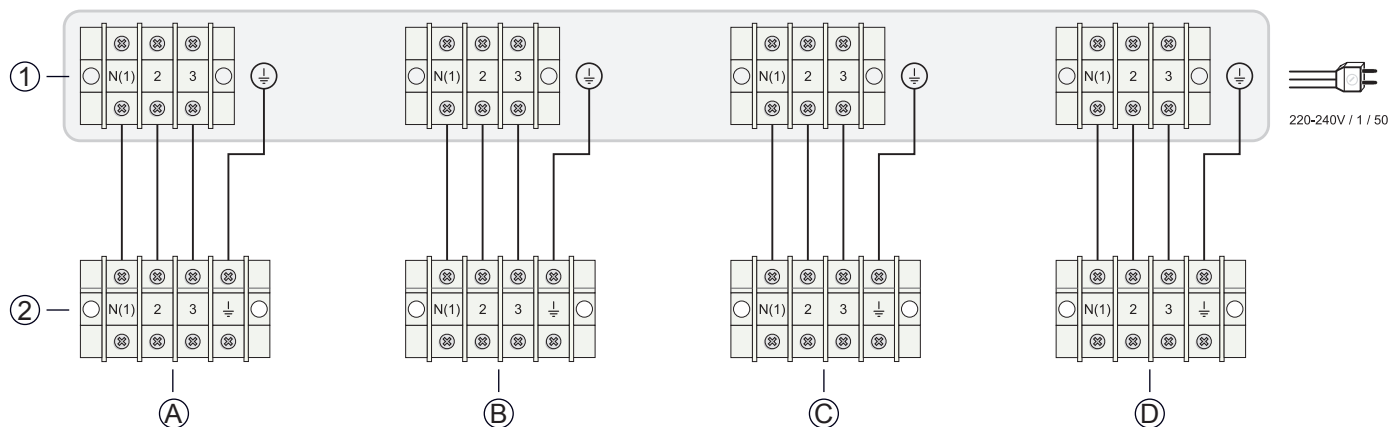


Fig. 11.4 Schema elettrico per il collegamento tra le unità esterna e interna.

Legenda

1 Morsetti per l'unità esterna

2 Morsetti per l'unità interna

A + B = VAM 3-050 W2N / VAM 3-060 W2N

A + B + C = VAM 3-085 W3N

A + B + C + D = VAM 3-085 W4N

		VAM 3-050 W2N	VAM 3-060 W2N	VAM 3-085 W3N	VAM 3-085 W4N
Tensione (V/Ph/Hz)		220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50	220-240V / 1 / 50
Alimentazione	Sezione dell'alimentazione fino a 25 metri (mm ²)	2.5	2.5	6	6
	Unità Interna / Unità Esterna	Unità Esterna	Unità Esterna	Unità Esterna	Unità Esterna
	Interruttore termomagnetico, tipo D (A)	16	16	25	25
Sezione di interconnessione fino a 25 metri (mm ²)		2.5	2.5	2.5	2.5
Interconnessione schermata (SI/NO)		NO	NO	NO	NO
Protettore immediato della corrente residua (A)		0.03	0.03	0.03	0.03

Tabella 11.1 Caratteristiche elettriche.

12 Precauzioni per l'utilizzo

12.1 Controllo di fughe

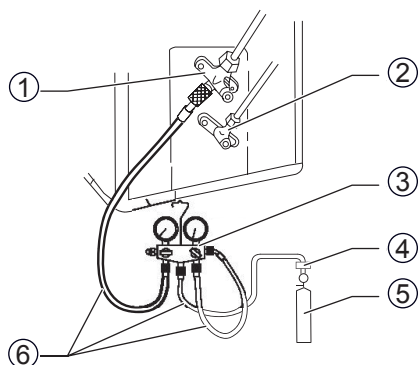


Fig. 12.1 Controllo di fughe dell'impianto.

Legenda

- 1 Valvola di aspirazione (gas)
- 2 Valvola di ritorno (liquido)
- 3 Gruppo manometrico
- 4 Giunto di non ritorno
- 5 Bombola di azoto
- 6 Condotti del refrigerante

- Collegare il gruppo manometrico (rubinetti) alla valvola a tre vie del tubo di aspirazione.
- Collegare una bombola di azoto all'estremità a bassa pressione del gruppo manometrico.
- Aprire con attenzione le valvole corrispondenti ai rubinetti e mettere in pressione il sistema.
- Se si utilizza il refrigerante R-410A, impostarlo ad una pressione di 40 bar (g) per 10/20 min.
- Controllare che tutti i collegamenti ed i raccordi siano a tenuta stagna.
- Chiudere tutte le valvole sul gruppo manometrico e togliere la bombola di azoto.
- Rilasciare la pressione dal sistema aprendo lentamente i rubinetti.
- In caso di fughe, eliminarle e ripetere la prova.

In base al regolamento 842/2006/EC, l'intero circuito refrigerante deve essere regolarmente ispezionato per evitare trafileamenti. Prendere i necessari provvedimenti per garantire lo svolgimento delle ispezioni e la corretta annotazione nel registro di manutenzione del macchinario. La prova anti-trafileamento deve essere realizzata con la frequenza di seguito indicata:

- Sistemi con meno di 3 Kg di refrigerante=> non richiede la prova anti-trafileamento periodica
- Sistemi con minimo 3 kg di refrigerante=> almeno una volta ogni 12 mesi
- Sistemi con minimo 30 kg di refrigerante=> almeno una volta ogni 6 mesi
- Sistemi con minimo 300 kg di refrigerante=> almeno una volta ogni 3 mesi

12.2 Spurgo dell'impianto

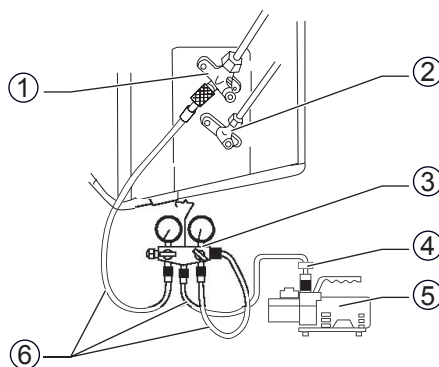


Fig. 12.2 Spurgo dell'impianto.

Legenda

- 1 Valvola di aspirazione (gas)
- 2 Valvola di ritorno (liquido)
- 3 Gruppo manometrico
- 4 Giunto di non ritorno
- 5 Pompa per il vuoto per il refrigerante
- 6 Condotti del refrigerante

- Collegare il gruppo manometrico (rubinetti) alla valvola a tre vie del tubo di aspirazione.
- Collegare una pompa per il vuoto all'estremità a bassa pressione del gruppo manometrico.
- Assicurarsi che i rubinetti siano chiusi.
- Accendere la pompa per il vuoto ed aprire la valvola del vuoto, la valvola Low sul gruppo manometrico ed il rubinetto del gas.
- Assicurarsi che la valvola High sia chiusa.
- Lasciare in funzione la pompa per il vuoto per circa 15 minuti (a seconda delle dimensioni dell'impianto) affinché crei il vuoto.
- Controllare l'ago nel manometro di bassa pressione: deve indicare -0,1 MPa (-76 cmHg). Se il manometro servizio non è in grado di misurare queste pressioni un vacuometro deve essere installato in linea per misurare la pressione.

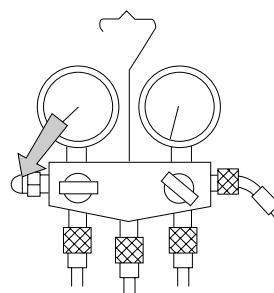


Fig. 12.3 Lettura del manometro di bassa pressione con la valvola Low aperta.

- Chiudere la valvola Low sul gruppo manometrico, scollegare la pompa per il vuoto e chiudere la valvola del vuoto.
- Controllare l'ago del manometro dopo circa 10-15 minuti: la pressione non deve salire. Se sale, significa che ci sono fughe nel circuito. Si prega di ripetere la procedura descritta nella sezione 12.1, Controllo di fughe.



AVVERTENZA!

Non procedere alla fase successiva fino ad una evacuazione soddisfacente l'installazione è stata completata.

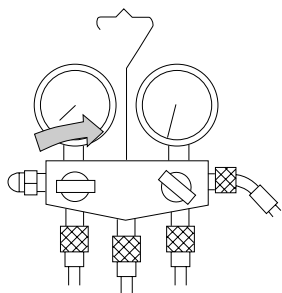


Fig. 12.4 Lettura del manometro di bassa pressione con la valvola Low chiusa: controllo di fughe.



AVVERTENZA!

Pericolo di malfunzionamento e fughe. Assicurarsi che le valvole di servizio siano chiuse.

12.3 Avvio

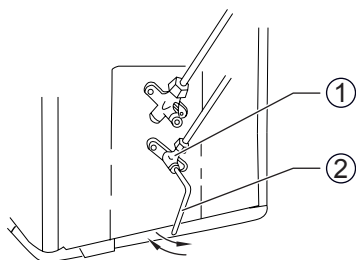


Fig. 12.5 Riempimento dell'impianto.

Legenda

- 1 Valvola a due vie
- 2 Rubinetto di comando

- Aprire la valvola a due vie ruotando l'asta di 90° in senso antiorario e richiuderla dopo 6 secondi. L'impianto verrà riempito di refrigerante.
- Controllare nuovamente la tenuta dell'impianto:
 - In caso di fughe, vedere la sezione 12.4.
 - Se non ci sono fughe, proseguire.
- Rimuovere il gruppo manometrico con i tubi di collegamento ed i rubinetti.
- Aprire le valvole a due e a tre vie ruotando la barra il più possibile in senso antiorario.

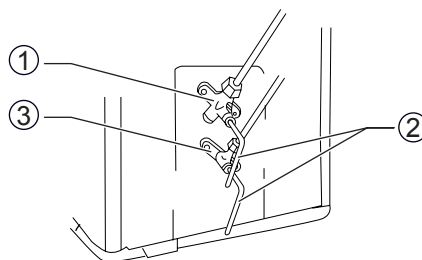


Fig. 12.6 Apertura delle valvole a due e a tre vie.

Legenda

- 1 Valvola a tre vie
- 2 Rubinetti di comando
- 3 Valvola a due vie

- Coprire le valvole a due e a tre vie con i rispettivi coperchi di protezione.

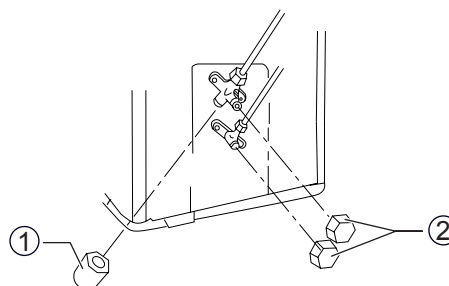


Fig. 12.7 Coperchi di protezione.

Legenda

- 1 Tappo copriferro di servizio
- 2 Coperchi valvole a due e a tre vie

- Avviare l'unità e lasciarla in funzione per qualche minuto controllando che esegua correttamente le funzioni (per maggiori informazioni, vedere il manuale d'uso).

12.4 Risoluzione dei problemi

In caso di fughe, procedere come descritto di seguito:

- Spurgare l'impianto rimuovendo il refrigerante per mezzo di un recuperatore.
- È necessaria una pompa di aspirazione ed un contenitore riciclabile.



AVVERTENZA!

Non scaricare il refrigerante nell'ambiente!
Il refrigerante R410A è dannoso all'ambiente.

- Controllare i giunti svasati.
- Riparare la fuga e sostituire le parti interne ed esterne non a tenuta.
- Eseguire il vuoto (sezione 12.2).
- Riempire l'unità con la quantità corretta di refrigerante utilizzando una bilancia per refrigerante.
- Procedere al controllo di fughe come descritto sopra.

13 Specifiche tecniche

	Unità	VAM 3-050 W2N	VAM 3-060 W2N	VAM 3-085 W3N	VAM 3-085 W4N
Unità interna	U.I. 1	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI
	U.I. 2	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-035 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI
	U.I. 3	/	/	VAI 3-035 WMNI	VAI 3-025 WMNI
	U.I. 4	/	/	/	VAI 3-035 WMNI
Alimentazione	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Pdesign Capacità di raffreddamento (ERP)	kW	5,00	5,00	8,00	8,00
Potenza assorbita @ Pdesignc	kW	1,55	1,55	2,49	2,49
Min. - Max. Capacità di raffreddamento	kW	2.05 - 5.20	2.05 - 6.2	2.2 - 9.0	2.20 - 10.00
Min. - Max. Potenza assorbita in raffreddamento	kW	0.5 - 2.7	0.5 - 2.7	0.65 - 4.55	0.65 - 4.55
Corrente d'esercizio	A	6.88	6.88	11,05	11,05
SEER		5,60	5,60	5,10	5,10
Classe di efficienza energetica		A+	A+	A	A
Capacità di riscaldamento	kW	5,60	5,60	9,30	9,30
Pdesign Capacità di riscaldamento (ERP)	kW	4,600	4,600	7,000	7,000
Temperatura bivalente	°C	-7°C	-7°C	-7°C	-7°C
Potenza assorbita @ Pdesignh	kW	1,55	1,55	2,58	2,58
Min. - Max. Capacità di riscaldamento	kW	2.5 - 5.60	2.5 - 6.6	2.8 - 9.4	2.8 - 11.0
Min. - Max. potenza assorbita riscaldamento	kW	0.58 - 2.70	0.58 - 2.70	0.98 - 3.95	0.98 - 3.95
Corrente d'esercizio	A	6,88	6,88	11,45	11,45
SCOP		3,80	3,80	3,80	3,80
Classe di efficienza energetica		A	A	A	A
Massima potenza assorbita	kW	2,65	2,65	4,55	4,55
Massima corrente d'esercizio	A	11,98	11,98	20,19	20,19
Consumo annuo (raffreddamento / riscaldamento)	kWh	316 / 1776	316 / 1776	494 / 2616	563 / 2616
Unità interna					
Flusso d'aria	m ³ /h	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630
	m ³ /h	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630
	m ³ /h	/	/	330 / 430 / 530 / 630	330 / 430 / 530 / 630
	m ³ /h	/	/	/	330 / 430 / 530 / 630
Livelli di potenza sonora	U.I. 1	dB(A)	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57
	U.I. 2	dB(A)	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57	48 / 51 / 54 / 57
	U.I. 3	dB(A)	/	/	48 / 51 / 54 / 57
	U.I. 4	dB(A)	/	/	48 / 51 / 54 / 57
Pressione sonora	U.I. 1	dB(A)	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42
	U.I. 2	dB(A)	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42	33 / 36 / 39 / 42
	U.I. 3	dB(A)	/	/	33 / 36 / 39 / 42
	U.I. 4	dB(A)	/	/	33 / 36 / 39 / 42
Unità esterna					
Flusso d'aria	m ³ /h	3.200	3.200	4.000	4.000
Livello di potenza sonora	dB(A)	63	63	68	68
Pressione sonora	dB(A)	56	56	58	58
Refrigerante		R410A			
Carico di refrigerante	gr	1400	1400	2200	2200
Tipo di compressore		Rotativo			
Sistema di espansione		EEV	EEV	EEV	EEV

Tubazioni					
Diametro tub. liq./gas - Unità esterna	Pollici	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pollici	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pollici	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pollici	/	/	/	1/4" - 3/8"
Diametro tub. liq./gas - Unità interna	Pollici	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pollici	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pollici	/	/	1/4" - 3/8"	1/4" - 3/8"
	Pollici	/	/	/	1/4" - 3/8"
Max. lunghezza tubazioni per unità interna	m	10	10	20	20
Max. lunghezza tubazioni*	m	20	20	70	70
Max. altezza U.I. sotto U.E.	m	5	5	10	10
Max. altezza U.E. sotto U.I.	m	5	5	10	10
Distanza minima tra U.E. e U.I.	m	3	3	3	3
Pre carica fino a	m	10	10	40	40
Carica supplementare per m	gr	20	20	20	20

Tabella 13.1 Specifiche tecniche.



NOTA!:

Come parte della sua politica di continuo miglioramento dei prodotti, Vaillant si riserva il diritto di modificare queste specifiche tecniche senza preavviso.



AVVERTENZA!

* **Massima lunghezza tubazioni.**

Le curve delle linee frigorifere contano come un metro ogni curva.

13.1 Combinazioni possibili

Unità esterne	VAF 3-060 W2NO	VAF 3-085 W4NO
2 Unità esterna	9+9	9 + 9
	9+12	9 + 12
	\	9 + 18
	\	12 + 12
	\	12 + 18
	\	18 + 18
3 Unità esterne	\	9 + 9 + 9
	\	9 + 9 + 12
	\	9 + 9 + 18
	\	9 + 12 + 12
	\	9 + 12 + 18
	\	12 + 12 + 12
4 Unità esterne	\	12 + 12 + 18
	\	9 + 9 + 9 + 9
	\	9 + 9 + 9 + 12
	\	9 + 9 + 9 + 18
	\	9 + 9 + 12 + 12

Tabella 13.2 Combinazioni possibili.

13.2 Capacità dalla combinazioni

Unità esterna	Combinazione di unità interne				Raffreddamento			Classe di efficienza energetica
	Unità 1	Unità 2	Unità 3	Unità 4	Carico teorico	Efficienza stagionale	Consumo energetico annuo	
					Pdesignc	SEER	QCE	
VAF 3-060 W2NO	25	25			5 kW	5,6	316 kWh/a	A+
	25	35			5 kW	5,6	316 kWh/a	A+
VAF 3-085 W4NO	25	25	35		8 kW	5,1	494 kWh/a	A
	25	25	25	35	8 kW	5,1	563 kWh/a	A+

Unità esterna	Combinazione di unità interne				Riscaldamento / medio			Classe di efficienza energetica
	Unità 1	Unità 2	Unità 3	Unità 4	Carico teorico	Efficienza stagionale	Consumo energetico annuo	
					Pdesignh	SCOP/A	QHE	
VAF 3-060 W2NO	25	25			5,6 kW	3,8	1776 kWh/a	A
	25	35			5,6 kW	3,8	1776 kWh/a	A
VAF 3-085 W4NO	25	25	35		9,3 kW	3,8	2616 kWh/a	A
	25	25	25	35	9,3 kW	3,8	2616 kWh/a	A

Unità esterna	Combinazione di unità interne				Riscaldamento / più caldo			Classe di efficienza energetica
	Unità 1	Unità 2	Unità 3	Unità 4	Carico teorico	Efficienza stagionale	Consumo energetico annuo	
					Pdesignh	SCOP/W	QHE	
VAF 3-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 3-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Unità esterna	Combinazione di unità interne				Riscaldamento / più freddo			Classe di efficienza energetica
	Unità 1	Unità 2	Unità 3	Unità 4	Carico teorico	Efficienza stagionale	Consumo energetico annuo	
					Pdesignh	SCOP/C	QHE	
VAF 3-060 W2NO	25	25			/	/	/	/
	25	35			/	/	/	/
VAF 3-085 W4NO	25	25	35		/	/	/	/
	25	25	25	35	/	/	/	/

Tabella 13.3 Capacità dalla combinazioni.

14 Scheda tecnica aggiuntiva

Unità esterna				VAF 3-050 W2NO*	VAF 3-085 W3NO*	VAF 3-085 W4NO
Unità interna 1				VAI 3-025 WMNI	VAI 3-020 WMNI*	VAI 3-020 WMNI*
Unità interna 2				VAI 3-025 WMNI	VAI 3-025 WMNI	VAI 3-020 WMNI*
Unità interna 3				/	VAI 3-035 WMNI	VAI 3-020 WMNI*
Unità interna 4				/	/	VAI 3-020 WMNI*
Esterna	Livello di potenza acustica	Raffrescamento	Nom.	63	68	68
Esterna	Livello di potenza acustica	Riscaldamento	esterna 7(6) / interna 20 (max 15)	N.A.**	N.A.**	N.A.**
Interna	Livello di potenza acustica	Raffrescamento	Nom.	52	51 / 52 / 56	51
Esterna	Flusso dell'aria nominale	Raffrescamento	m³/min	3200	3800	4000
		Riscaldamento	m³/min	3200	3800	4000
Interna	Flusso dell'aria nominale	Raffrescamento	m³/min	500	450 / 500 / 550	500
Interna	Flusso dell'aria nominale	Riscaldamento	m³/min	500	450 / 500 / 550	500
Tipo di refrigerante				R410A	R410A	R410A
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)				1975	1975	1975
Testo fisso sul potenziale di riscaldamento globale	La perdita di refrigerante contribuisce al cambiamento climatico. In caso di rilascio nell'atmosfera, i refrigeranti con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) più basso contribuiscono in misura minore al riscaldamento globale rispetto a quelli con un GWP più elevato. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP di 1975. Se 1 kg di questo fluido refrigerante fosse rilasciato nell'atmosfera, quindi, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe 1975 volte più elevato rispetto a 1 kg di CO ₂ , per un periodo di 100 anni. In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito refrigerante o di disassemblare il prodotto. In caso di necessità occorre sempre rivolgersi a personale qualificato.					
Controllo della capacità				Variabile	Variabile	Variabile
Funzione raffrescamento inclusa				SI	SI	SI
Funzione riscaldamento inclusa				SI	SI	SI
Clima medio incluso				SI	SI	SI
Stagione fredda inclusa				NO	NO	NO
Stagione calda inclusa				NO	NO	NO
Raffrescamento	Etichetta energetica			SI	SI	SI
	Pdesign (carico teorico per il riscaldamento)			kW	5,00	8,00
	SEER (indice di efficienza energetica stagionale)				5,60	5,10
	Consumo energetico annuo			kWh	313	549

Riscaldamento (Clima medio)	Etichetta energetica		SI	SI	SI	
	Pdesign (carico teorico per il riscaldamento)		kW	4,60	7,00	7,00
	SCOP (coefficiente di prestazione stagionale)			3,80	3,80	3,80
	Consumo energetico annuo		kWh	1695	2579	2579
	Capacità di riscaldamento del sistema di backup ipotizzata in condizioni di progettazione di riferimento		kW	1,500	1,600	1,600
Raffrescamento	Condizione A (35°C - 27/19)	Pdc (capacità del ciclo a compressione di vapore dell'unità per il raffreddamento)	kW	5,143	7,568	7,667
		EERd (indice di efficienza energetica dichiarato)		3,320	2,901	3,050
	Condizione B (30°C - 27/19)	Pdc (capacità del ciclo a compressione di vapore dell'unità per il raffreddamento)	kW	3,704	5,308	5,983
		EERd (indice di efficienza energetica dichiarato)		4,800	4,603	4,410
	Condizione C (25°C - 27/19)	Pdc (capacità del ciclo a compressione di vapore dell'unità per il raffreddamento)	kW	2,264	3,588	3,627
		EERd (indice di efficienza energetica dichiarato)		7,560	6,557	6,820
	Condizione D (20°C - 27/19)	Pdc (capacità del ciclo a compressione di vapore dell'unità per il raffreddamento)	kW	2,147	3,371	3,476
		EERd (indice di efficienza energetica dichiarato)		10,820	8,764	9,660
Riscaldamento (Clima medio)	TOL (Temperatura limite di esercizio)	TOL (Temperatura limite di esercizio)	°C	-10°C	-10°C	-10°C
		Pdh (Potenza dichiarata di riscaldamento)	kW	3,189	5,272	5,818
		COPd (Coefficiente di efficienza energetica dichiarato)		2,280	1,880	2,020
	TBivalent (Temperatura bivalente)	Tbiv (Temperatura bivalente)	°C	-7°C	-7°C	-7°C
		Pdh (Potenza dichiarata di riscaldamento)	kW	4,167	5,641	5,768
		COPd (Coefficiente di efficienza energetica dichiarato)		2,700	2,245	2,050
	Condición A (-7 °C)	Pdh (Potenza dichiarata di riscaldamento)	kW	4,167	5,641	5,768
		COPd (Coefficiente di efficienza energetica dichiarato)		2,700	2,245	2,050
	Condición B (2 °C)	Pdh (Potenza dichiarata di riscaldamento)	kW	2,643	3,572	3,480
		COPd (Coefficiente di efficienza energetica dichiarato)		3,850	3,669	3,780
	Condición C (7 °C)	Pdh (Potenza dichiarata di riscaldamento)	kW	1,591	2,459	2,624
		COPd (Coefficiente di efficienza energetica dichiarato)		4,730	4,720	4,970
	Condición D (12 °C)	Pdh (Potenza dichiarata di riscaldamento)	kW	1,805	2,794	2,718
		COPd (Coefficiente di efficienza energetica dichiarato)		6,110	5,446	6,170
Pto (termostato spento) (Raffrescamento/Riscaldamento)		kW	0.056 / 0.014	0.096 / 0.012	0.100 / 0.020	
Raffrescamento	Psb (Raffrescamento modalità stand-by)		kW	0,005	0,008	0,007
	Pcycc (ciclicità degli intervalli di capacità)		kW	N.A.**	/	N.A.**
	EERcyc (efficienza della ciclicità degli intervalli per il raffreddamento)			N.A.**	/	N.A.**
	Cdc (fattore di degradazione per il raffreddamento)			0,250	0,250	0,250
Pck (Modalità riscaldamento carter)		kW	0,000	0,000	0	
Poff (Modalità Off)		kW	0,005	0,012	0,007	
Riscaldamento	Psb (Riscaldamento modalità stand-by)		kW	0,005	0,008	0,007
	Pcycc (ciclicità degli intervalli di capacità)		kW	N.A.**	/	N.A.**
	COPcyc (efficienza della ciclicità degli intervalli)			N.A.**	/	N.A.**
	Cdh (fattore di degradazione per il riscaldamento)			0,250	0,250	0,250

Tabella 14 Scheda tecnica aggiuntiva.

* Non disponibile.

** Esistono diversi livelli acustici in base ai diversi volumi o frequenza del flusso dell'aria, e non in base alla temperatura di esercizio.



NOTA!

Come parte della sua politica di continuo miglioramento dei prodotti, Vaillant si riserva il diritto di modificare queste specifiche tecniche senza preavviso.

Vaillant reserves the right to add modifications without prior notice

Vaillant se reserva el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso

Vaillant zadržava pravo promjene bez prethodne najave

Vaillant si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso

Vaillant Ltd

Nottingham Road ■ Belper ■ Derbyshire ■ DE56 1JT

Telephone 0845 602 2922 ■ www.vaillant.co.uk ■ info@vaillant.co.uk

Vaillant, S.L.

Atención al cliente

Polígono Ugaldeguren III, Parcela 22 ■ 48170 Zamudio (Bizkaia)

Atención al profesional 902 11 63 56 ■ Asistencia Técnica 902 43 42 44

www.vaillant.es ■ info@vaillant.es

Vaillant d.o.o.

Planinska ul. 11 ■ 10000 Zagreb ■ Hrvatska ■ Tel.: 01/6188 670, 6188 671, 6064 380

Tehnički odjel: 01/6188 673 ■ Faks: 01/6188 669 ■ OIB: 65932949804

www.vaillant.hr ■ info@vaillant.hr

Vaillant S.p.A.

20159 Milano ■ Via Benigno Crespi 70 ■ Telefono 02/69 21 71

Telefax 02/69 71 22 00 • www.vaillant.it ■ info.italia@vaillant.de