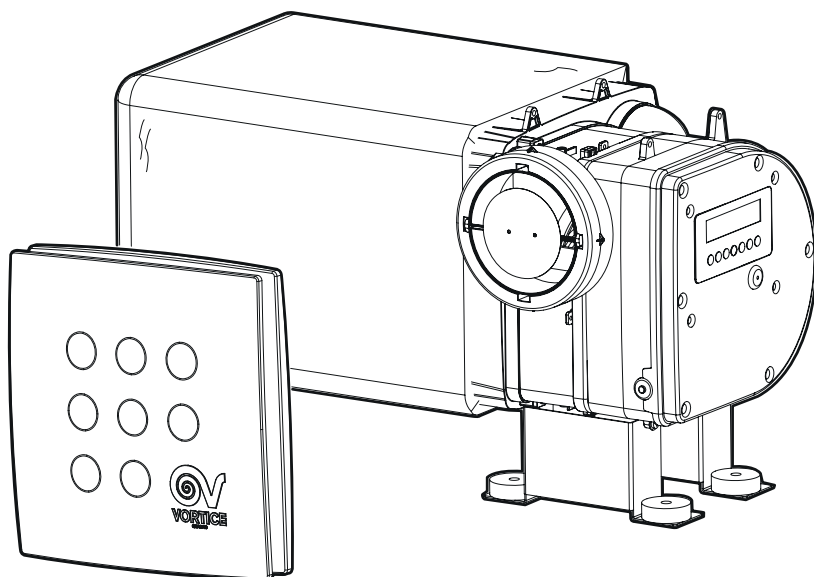

VORT PIV QUADRO **VORT PIV QUADRO RF**

**UK
CA** **CE**



Read the instructions contained in this booklet carefully before using the appliance. VORTICE cannot assume any responsibility for damage to property or personal injury resulting from failure to abide by the instructions given in this booklet. Following these instructions will ensure a long service life and overall electrical and mechanical reliability. Keep this instruction booklet in a safe place.

Prima di usare il prodotto leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente libretto. VORTICE non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali danni a persone o cose causati dal mancato rispetto delle indicazioni di seguito elencate, la cui osservanza assicurerà invece la durata e l'affidabilità, elettrica e meccanica, dell'apparecchio. Conservare sempre questo libretto istruzioni.

Index

EN

General informations	3
Product description	4
Ventilation unit and equipment	4
Compliance	5
Safety/Warnings	5
General warnings for the installer	6
Installation	7
Wiring	15
Available accessories	18
Operation	20
Commissioning	21
Use	22
Maintenance	33
Troubleshooting	34
Disposal	36

Indice

IT

Informazioni generali	37
Descrizione del prodotto	38
Struttura e dotazione	38
Conformità d'uso	39
Sicurezza/Avvertenze	39
Avvertenze generali per l'installatore	40
Installazione	41
Cablaggio	49
Accessori disponibili	52
Funzionamento	54
Prima attivazione	55
Utilizzo	58
Manutenzione	67
Risoluzione problemi	68
Smaltimento	70

General Informations

Description of the symbols

Obligation



Generic obligation



Reading the instructions is mandatory



Turn off the power is mandatory



Contact a professionally qualified electrician

Prohibition



Generic prohibition

Danger



Generic danger

Purpose of the manual

This manual contains information on the use and maintenance of the appliance and provides useful information for the correct use of the appliance.



Before installing and using the appliance, read the warnings in this manual carefully

VORTICE cannot assume any responsibility for damage to property or personal injury resulting from failure to abide by the instructions given in this booklet.

Following these instructions will ensure a long service life and overall electrical and mechanical reliability.

Keep this instruction booklet in a safe place. Do not make modifications to this manual.

Product description

VORT PIV QUADRO is a positive input ventilation unit (PIV) that improves the quality of the air inside a home and helps to resolve problems caused by condensation and mould. It can also be used to control Radon Gas up to certain levels. The system draws in air from the loft space and supplies filtered air into the building through a ceiling diffuser.

The unit hose is 160 mm diameter, but the product is compatible for PIV units with a 200 mm diameter of the diffuser hole.

By means of the built-in display it is possible to select one from the 7 available speed settings. For each setting a value is set for the normal speed (default) and for the corresponding boost speed.

Normal and boost speeds can also be modified, within a certain range, to meet the needs of each home.

It is also possible to combine the unit to an electric heater (500 W) which tempers the inlet air when the loft temperature drops below a pre-set value.

In addition to the basic model VORT PIV QUADRO, it is also available the VORT PIV QUADRO RF, comes with a wireless switch for the selection of normal or boost speed.

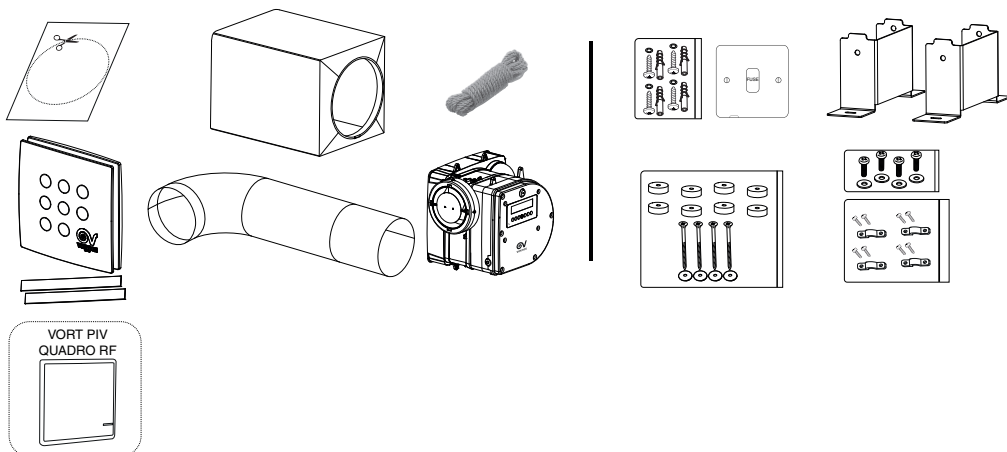
Additional features

- QUIET silent function that prevents the unit from activating the boost mode, in a specified time interval (at night).
- RADON function that allows for continuous operation, with the aim of mitigating traces of radon.
- Recording of the unit operating time from the first installation (Data Logger).
- Additional connection options to external sensors (for example C-TEMP, C-SMOKE, C-HCS sensors in the VORTICE catalogue) which allow the switch from normal to boost speed when the set threshold values are exceeded.
- Ability to link to a smoke detector that disconnects the power to the unit in the event of fire (refer to the wiring diagrams within this manual).
- For the standard version without radio frequency remote control: Hard wired switches (not supplied) can be used to select normal or boost speed, and switch optional heater on / off.

See the 'operation' section for a more detailed description of the functions offered by the unit.

Ventilation unit and equipment

- Ventilation unit.
- G4 (Iso Coarse 65%) bag filter + self-adhesive tear tape.
- 3 m PVC flexible hose (Ø 160 mm).
- Diffuser for ceiling installation + 2 x blanking plates.
- 2 x fixing floor brackets including the screws and washers to secure the brackets, 8 x anti-vibration mounts.
- Cord for suspended installation.
- 3A fused spur.
- Paper template.
- 4 x cable clips.
- RF switch (only for VORT PIV QUADRO RF model).



Compliance

- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- These appliances are designed for use in residential and commercial properties.
- The appliance must be installed by a professionally qualified electrician.
- The electrical system to which the product is connected must be in compliance with applicable regulations.
- An omnipolar switch with a contact opening distance of 3 mm or higher should be provided for installation, enabling complete disconnection under overvoltage category III conditions.
- Products equipped with single-phase wiring (M) motors ALWAYS require connection to 220-240V (or only 230V where required) single-phase lines. Any kind of modification shall be considered as product tampering and shall nullify the relative warranty.
- Precautions must be taken to prevent gas coming from the gas flue pipe or from other fuel combustion units from entering into the room.
- In the event of a power failure, when the mains is restored the appliance will restart at the normal mode speed ('Normal') corresponding to the speed setting previously selected.

Safety/Warnings



- After removing the appliance from its packaging, ensure that it is complete and undamaged. If in doubt contact an authorised VORTICE service centre. Do not leave packaging within the reach of children or persons with reduced physical, sensory or mental capabilities.
- If you decide to disconnect the appliance from the power supply and use it no more, store the appliance out of the reach of children and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities
- If the appliance malfunctions and/or develops a fault, contact VORTICE immediately. Ensure that only genuine original VORTICE spares are used for any repairs.
- The electrical power supply/socket to which the appliance is to be connected must be able to provide the maximum electrical power required by the appliance. If it cannot do so, arrange for a qualified electrician to make the necessary modifications.
- Electrical connections must comply with "The Building Regulations" and the most current version of IET regulation BS7671 in the UK (or equivalent regulations in other countries).
- The electrical specifications correspond to the ones on the rating label.



- Do not use this appliance for functions other than those described in this booklet.
- Do not make modifications of any kind to this appliance.



- Fundamental rules must be observed when using any electrical appliance:
 - never touch appliances with wet or damp hands;
 - never touch appliances while barefoot;
 - do not allow the unit to be operated by unsupervised children or persons with reduced physical, sensory or mental capabilities.
- Should the appliance be dropped or suffer a heavy blow, have it checked immediately by VORTICE.
- If the power cord becomes damaged, it must be replaced by the manufacturer or its technical assistance service, or in any case by a person with similar qualifications, in order to prevent any risk.
- Caution - some parts of this product can become very hot and cause burns. Particular attention has to be given where children and vulnerable people are present.

General warnings for the installer

NOTE: the official document to refer to is: “The Building Regulations: Approved Document F: Volume 1 applies to dwellings”.



- Disconnect the power supply before carrying out any maintenance or intervention on the adjustable bulb thermostat on the heater.
- The ducting must be securely attached to the unit and to the diffuser flange.
- Before installation make sure that the loft is adequately ventilated. Ensure that the air vents (eg: ridge vents, tile vents or felt separators) are not blocked.
- There may be a need to provide additional ventilation to the loft if this is so sealed from the outside that it is not sufficiently ventilated.
- Make sure that any water tanks in the loft are covered and sealed.
- Make sure the attic hatch is tightly sealed.
- Checks are needed to ensure there are no leaks from the ceiling. For example, a poorly sealed loft hatch can cause moisture to transfer into the loft. Make sure that all holes in the ceiling are sealed, eg. the lamp fixings.
- The installer must check that there are no leaks from the flues or gas pipes in the loft.
- Always take protective measures (mask, gloves, protective suit) when working with any type of insulation present in the loft area.
- Partition walls between buildings must be complete with any breaks filled. Check that all partition walls are intact.
- The diffuser should not be installed within 1m of a smoke detector. If it is necessary to install the diffuser at a distance less than 1 m from the fire detector it is possible to apply to the diffuser one or two plastic blanking plates which block the passage of the air in one or two directions. In this configuration, the sides without the plastic blanking plates must have a distance of at least 1.5 m from any smoke detector (fig. 4).
- In homes with a height of the living floor greater than 4.5 m or with 3 or more floors, the unit must be wired into a smoke detector in order to disconnect the unit from the mains upon the detection of smoke.
- In homes with a height of the living area greater than 4.5 m, the diffuser must always be installed at a minimum distance of 1 meter from the smoke detector. In this case, do not use the blanking plates provided.
- When wiring the unit, the fused spur must be an integral component of the wiring.
- The flexible hose, once installed, must maintain a length of at least one meter.
- The unit must not interfere with the operation of flue appliances. Consult local regulations or a qualified gas technician.
- DO NOT install this product in areas where there may be:
 - Too much oil or greasy atmosphere.
 - Corrosive or flammable gases, liquids or vapors.
 - Any obstructions that would hinder access or removal of the unit.
 - Relative humidity above 90%.
- The hose must not be compressed as it may affect the performance of the unit.
- In RF models it is not advisable to install the radio frequency switch on a metal surface since metal will shield wireless signal.
- The appliance is equipped with a battery which maintains the current time in the event of a power failure. Only in the event of a prolonged interruption (therefore with the battery flat) it is necessary to reset the time (see 'SET TIME' under 'Configuration Menu'). In any case, the appliance maintains the previously set configurations (for example: speed settings).

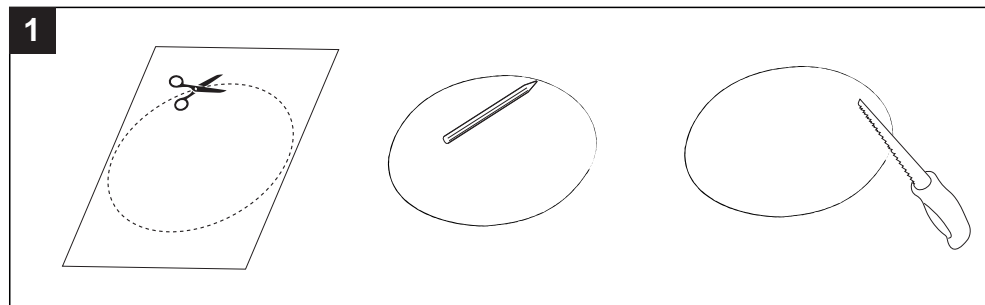


Installation

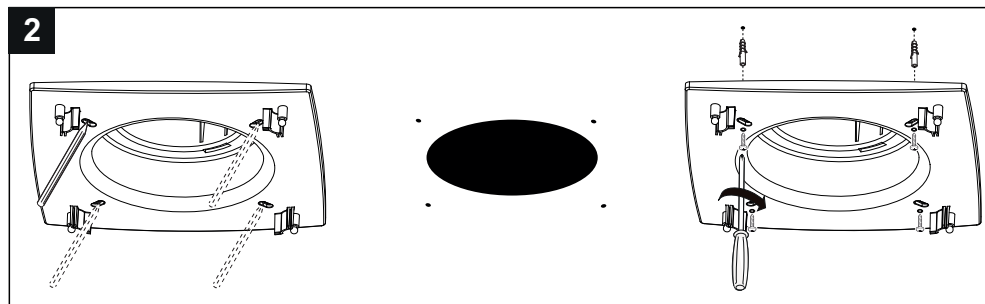
• Ceiling diffuser fixing

Cut a 200 mm diameter hole in the ceiling in the chosen installation position. Use the template provided if necessary.

1) Mark a circle on the ceiling and cut out the hole using the most suitable tool for each type of ceiling.



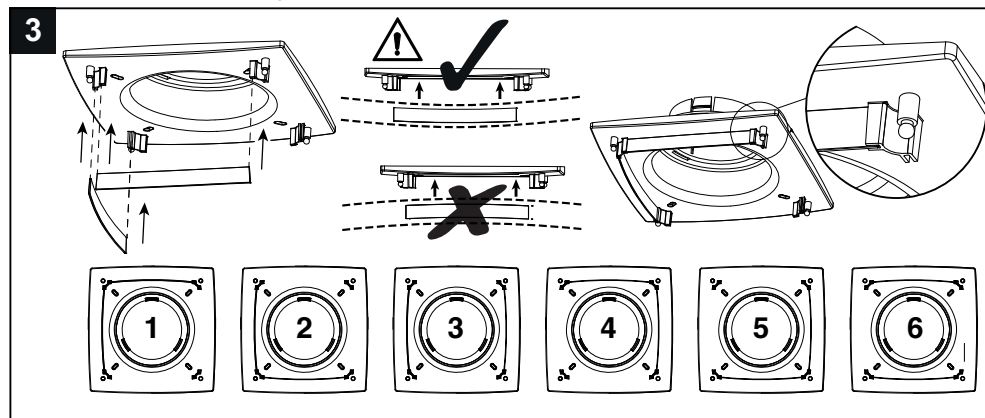
2) Mark the holes on the ceiling with a pencil and fix the diffuser group with the plugs, screws and washers supplied.



3) It is possible to apply one or two blanking plates to the diffuser in order to divert the passage of air in one or two directions to guide airflow away from the smoke detector. According to the installation needs, six different configurations are available.

The application of the blanking plates allows to have less than 1 m distance between the side of the diffuser where the blanking plates are installed and a smoke detector. On the sides without the blanking plates the distance between the smoke detector and the diffuser must be equal to or greater than 1.5 m.

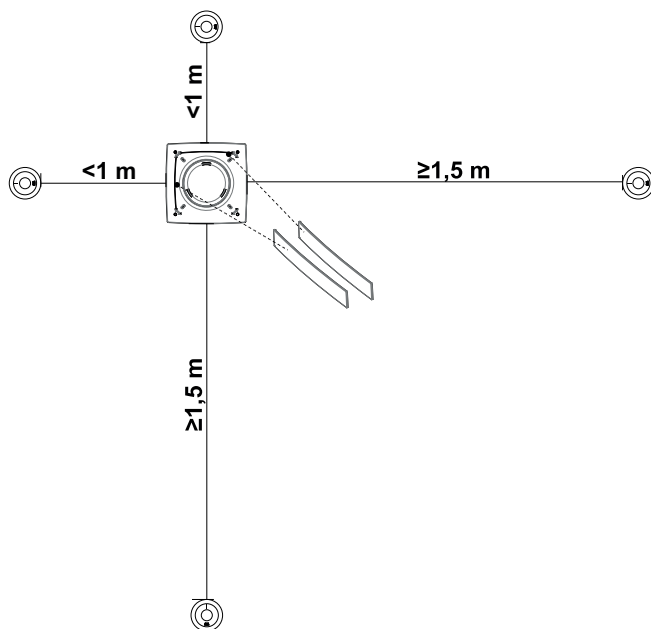
Note: No more than 2 blanking plates to be used on a diffuser.



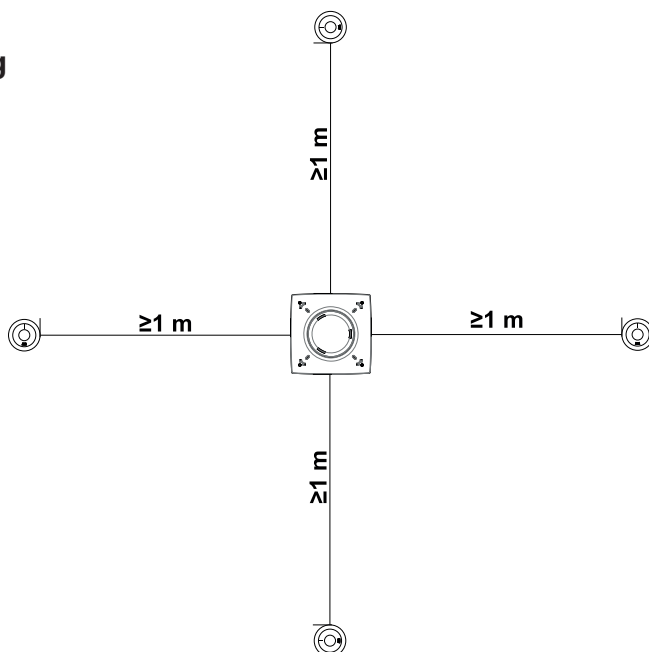
Example of installation of the diffuser (with and without blanking plates) with the relative distances from the fire detector.

4

**With
blanking
plates**



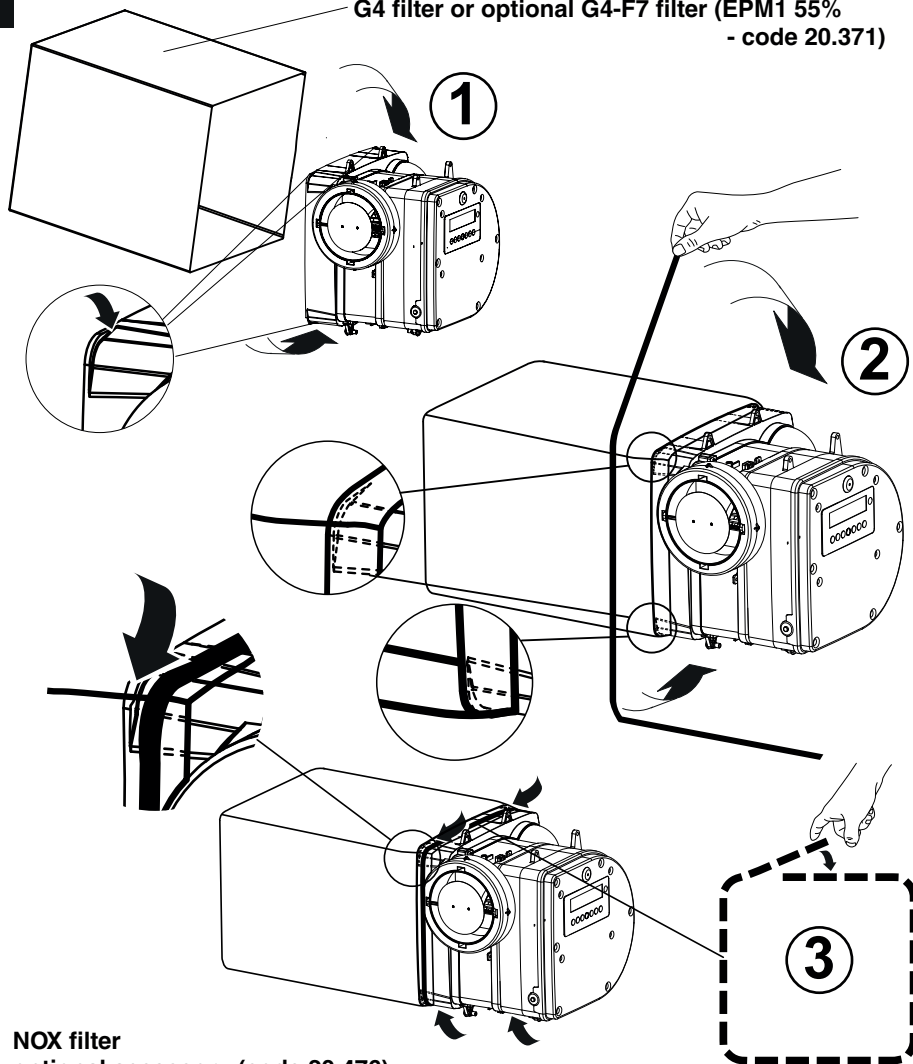
**Without
blanking
plates**



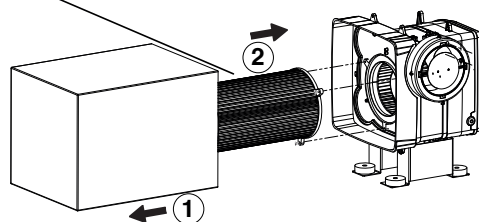
• Fixing of the filter onto the ventilation unit

5

**G4 filter or optional G4-F7 filter (EPM1 55%
- code 20.371)**



**NOX filter
optional accessory (code 20.476)**

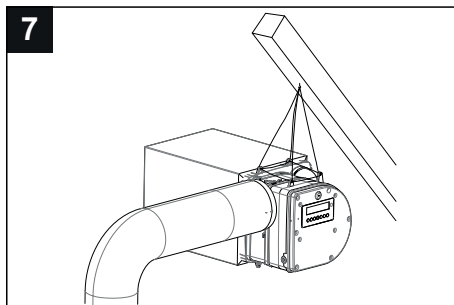
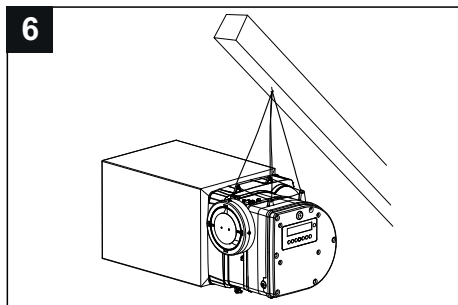


• Fixing of the ventilation unit

The installation can be carried out with the unit suspended (e.g. from a convenient roof beam) via the cord supplied, or fixed directly to a suitable surface or loft ceiling joists within the loft by means of the brackets and anti-vibration mounts provided.

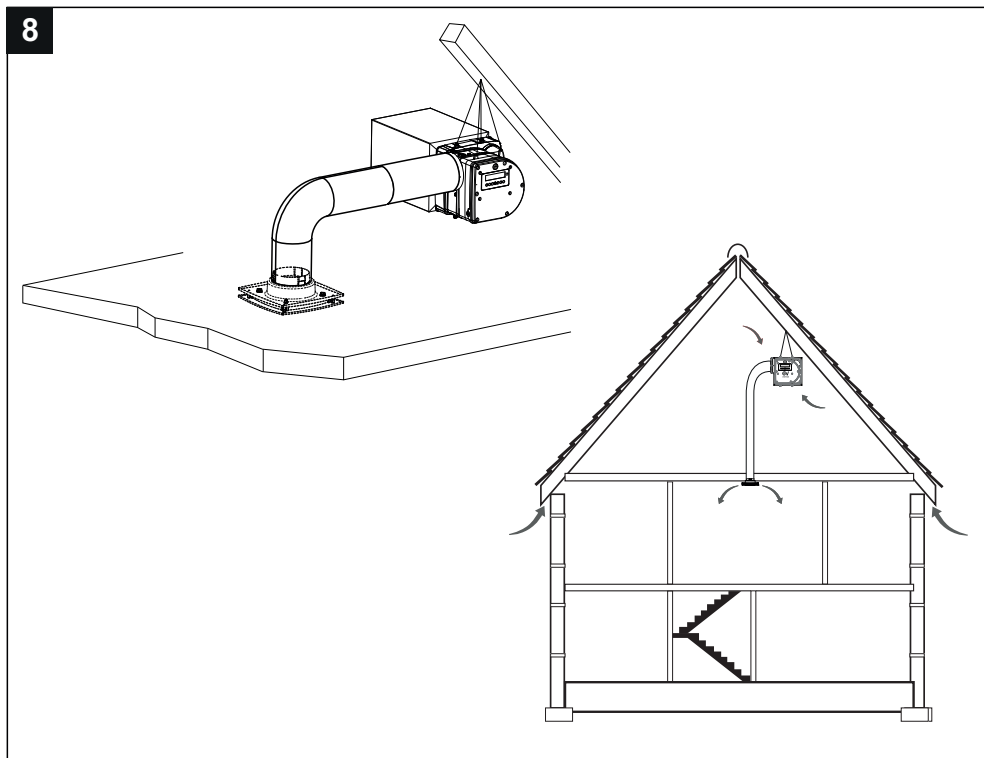
1) Suspended mode

- a) Use the cord provided to suspend the unit from a hook on a joist of the loft (fig. 6).
- b) Firmly secure the hose to the unit (fig. 7).



- c) Firmly secure the hose to the diffuser end (fig. 8).

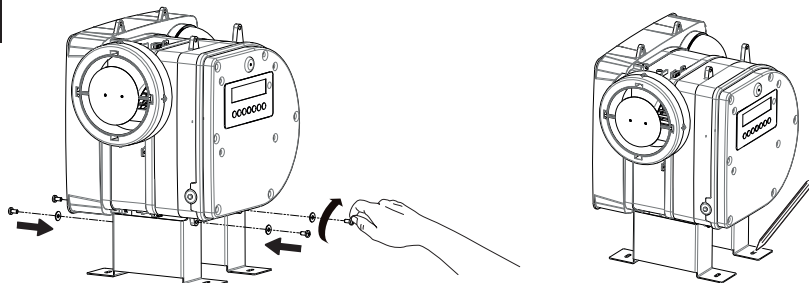
Note: Pipe connections can be sealed using two fixings (not supplied).



2) Fixing mode with the provided brackets

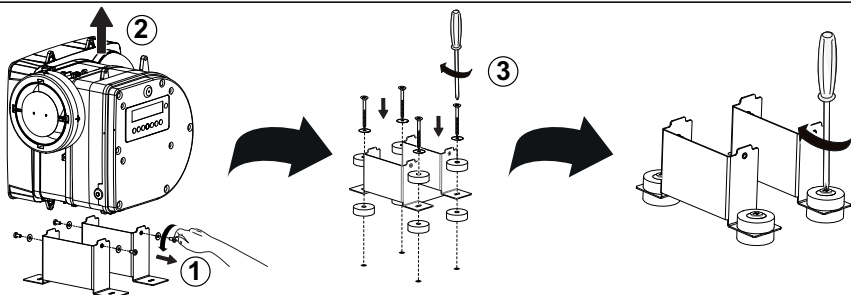
- a) Use the 4 triangular fixing points on the bottom of the unit for the installation on a suitable surface within the loft.
(for the installation on the loft ceiling joists please refer to note 3 - fig. 13B).
- b) Place the fan unit over the brackets. Use the screws and washers provided to secure the assembly.
- c) Mark the holes on the loft floor with a pencil (fig. 9).

9



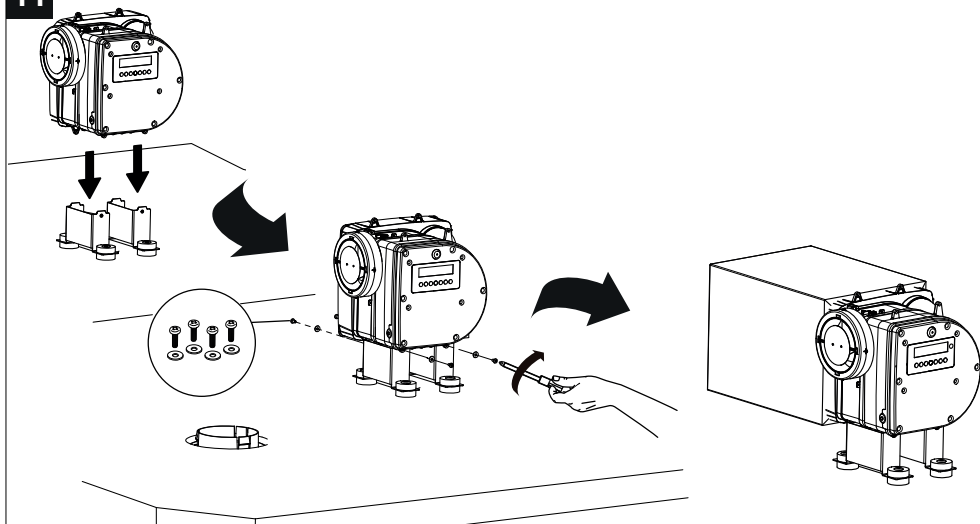
- d) Disassemble the unit from the brackets and attach the brackets to the loft floor by placing the anti-vibration mounts above and below each bracket fixing point. Use the screws and washers provided (fig. 10).

10



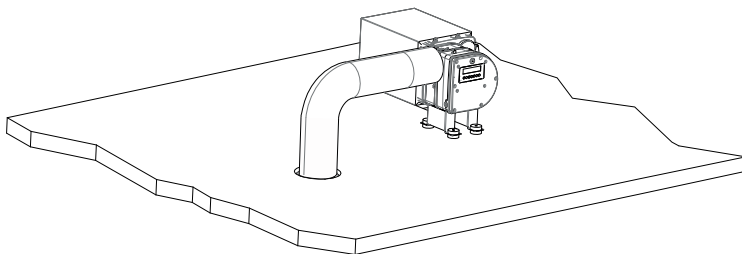
- e) Secure the fan unit to the brackets using the screws and washers provided (fig. 11).
- f) Attach the filter to the unit (refer to fig. 5).

11



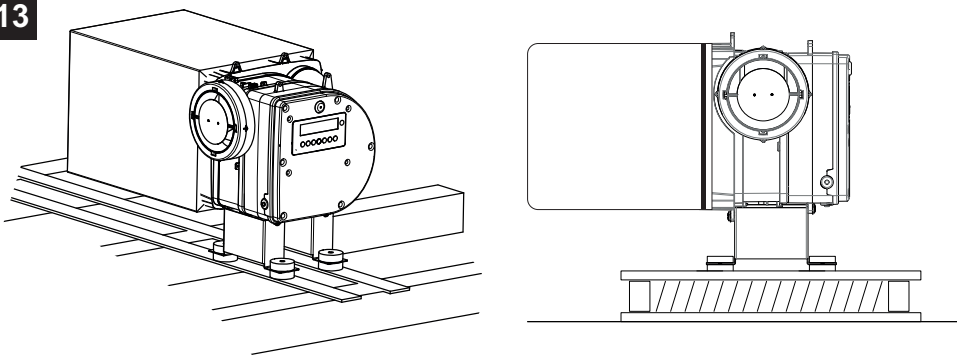
- g) Fix the flexible hose to the unit and to the diffuser. Hose connections can be sealed using proper fixings (not supplied) (fig. 12).

12



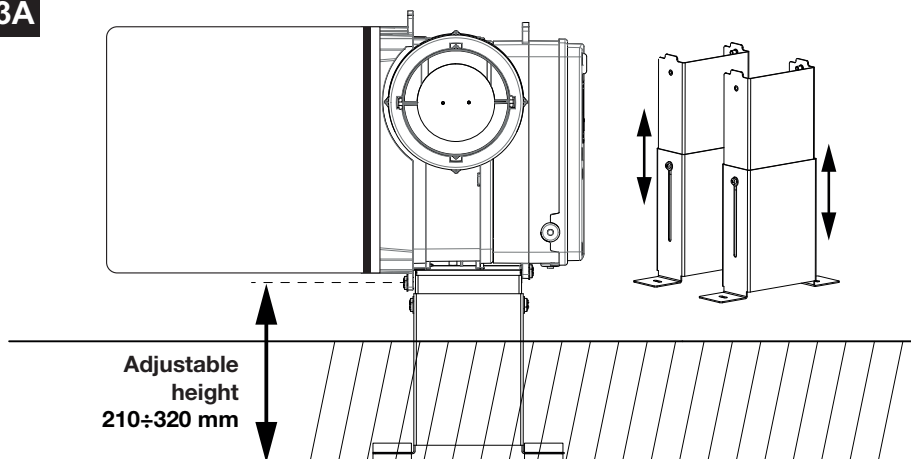
Note 1: If the insulation on the loft prevents you from mounting the brackets directly on the floor, you can use battens (not provided) on which to fix the brackets (fig.13).

13

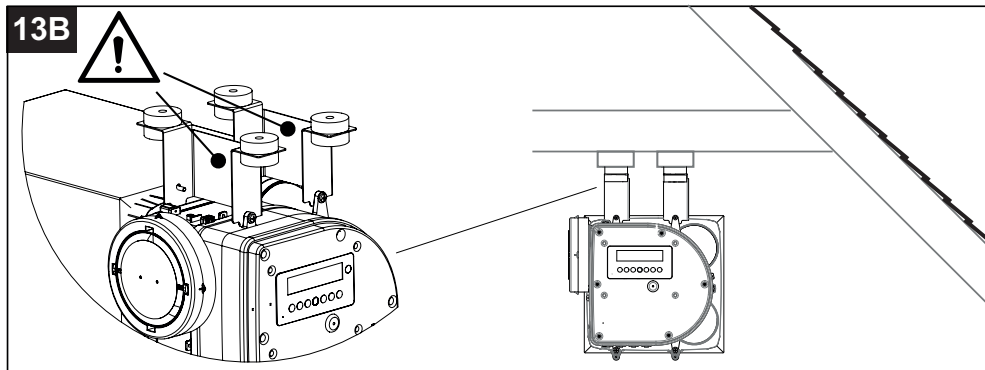


Note 2: VORTICE provides as optional accessory an adjustable brackets kit (code 20.460) which allows to install the unit above the loft insulation.

13A

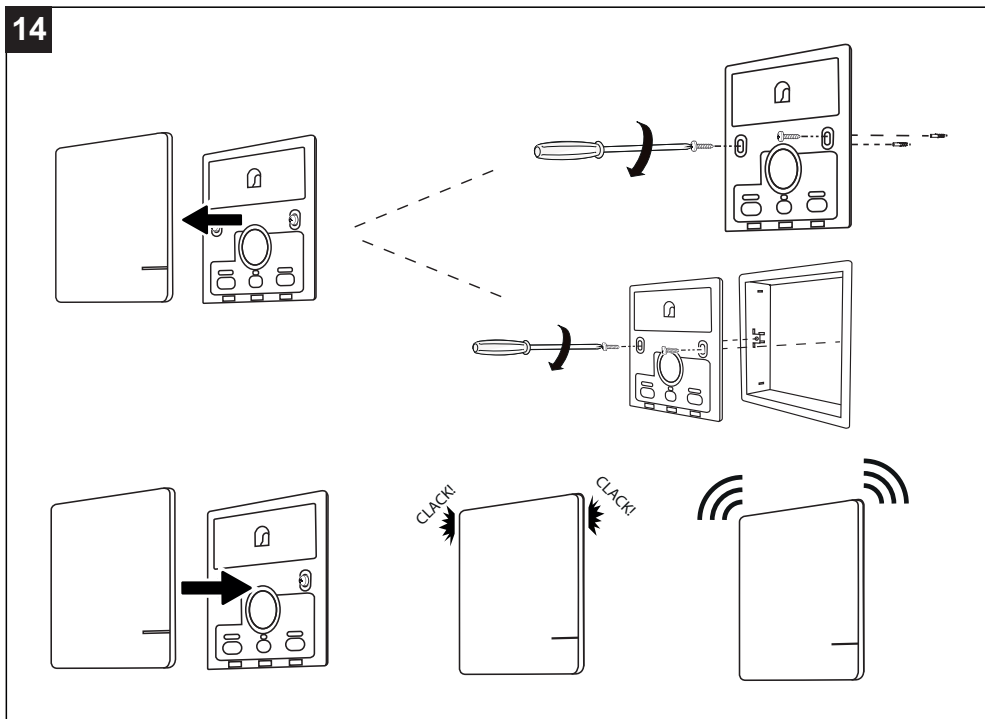


Note 3: The unit can be installed with the brackets fixed to the 4 triangular fixing points on the top of the product and to joists or special battens installed in the loft (fig.13B). Please follow the assembly sequence shown for fixing the brackets to the loft surface (figs. 9-11), making sure to install the brackets in the orientation shown in the figure.



- RF switch installation

The switch can be mounted on a wall or fixed to a standard recessed wall box by using two screws (not supplied) (fig. 14).



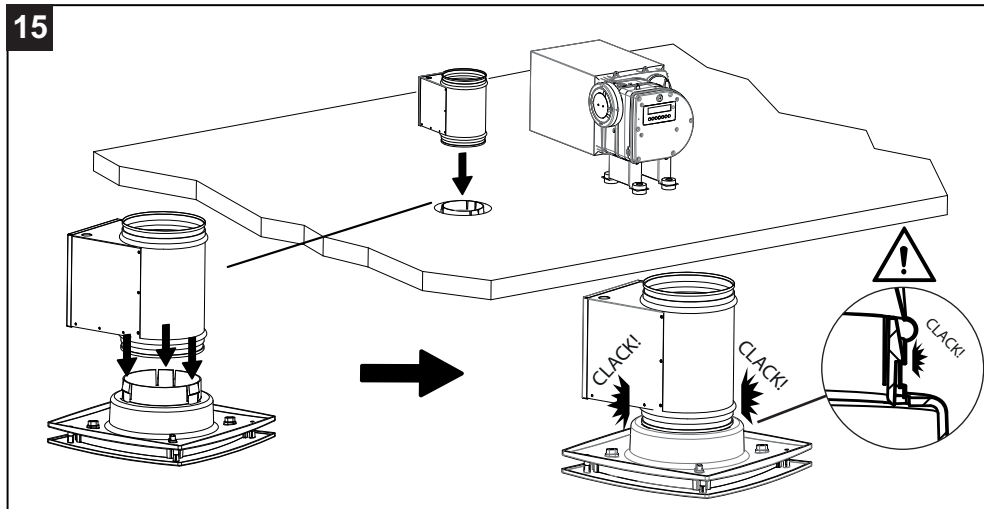
The wireless switch and the receiver on the unit have already been paired at the factory.

ENGLISH

• Installation of the 500 W electric heater (optional - VORTICE code 20.359)

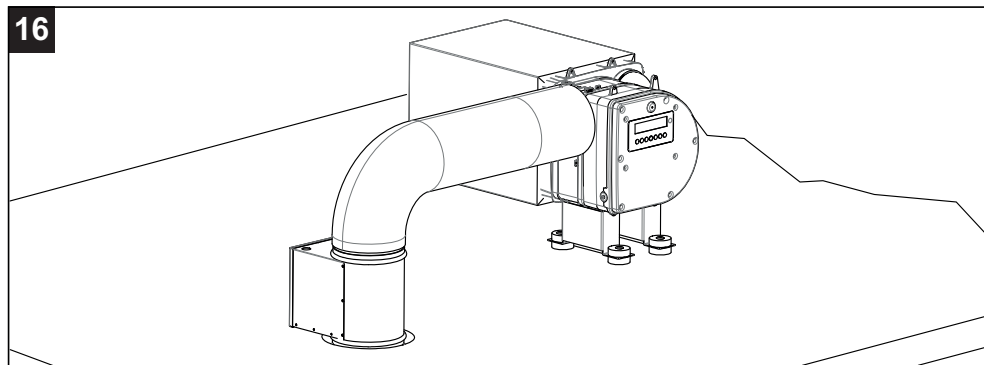
a) Fix the electric heater to the diffuser end (fig.15) .

15



b) Fix the flexible hose to the unit and the electric heater. Hose connections can be sealed using proper fixings (not supplied) (fig. 16).

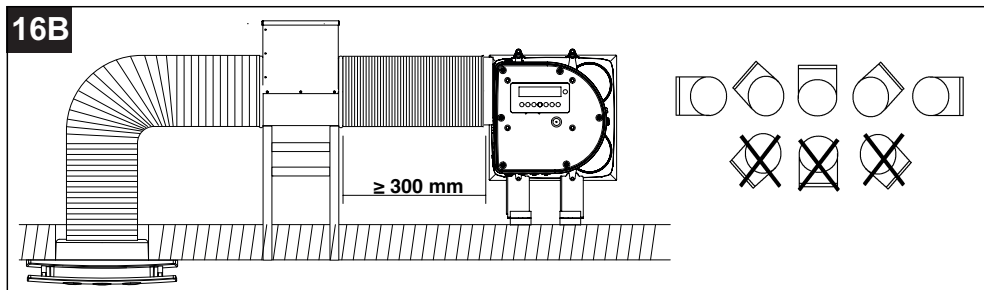
16



Note 1: The configuration illustrated in figure 15-16 is the optimal one since it is the most thermal efficient solution (a thermal insulated pipe is not needed).

Note 2: For the installation with the electric heater in between the diffuser and the ventilation unit, please refer to fig. 16B. Never mount the electric heater with the electric box facing downwards.

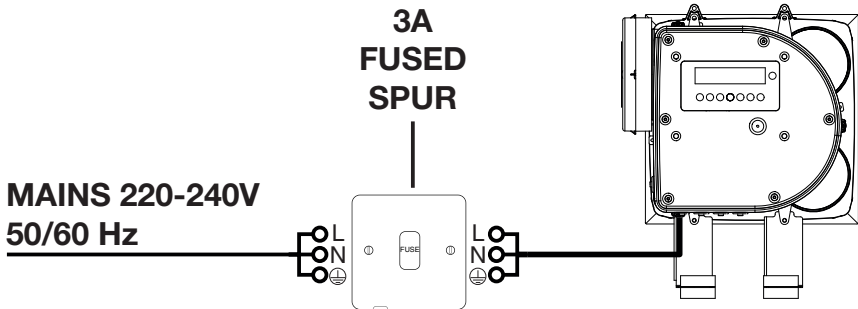
16B



Wiring

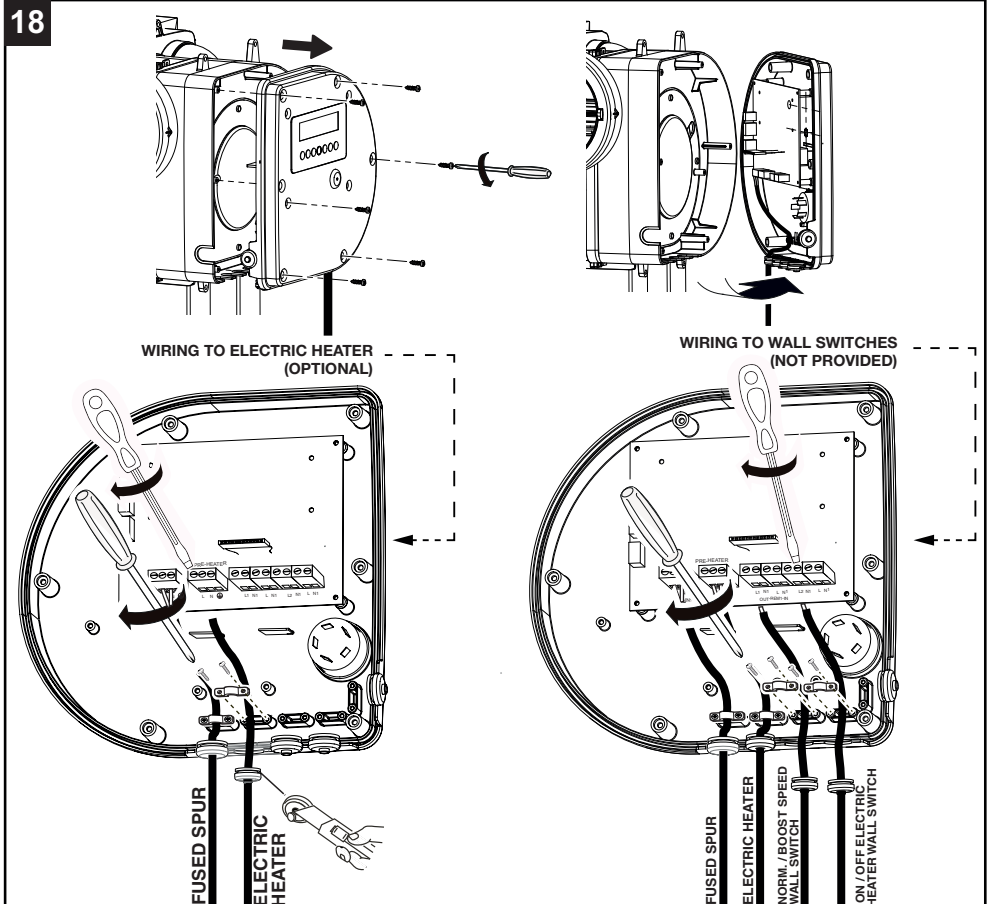
When wiring, the fused spur must always be an integrated component in the system (fig. 17).

17



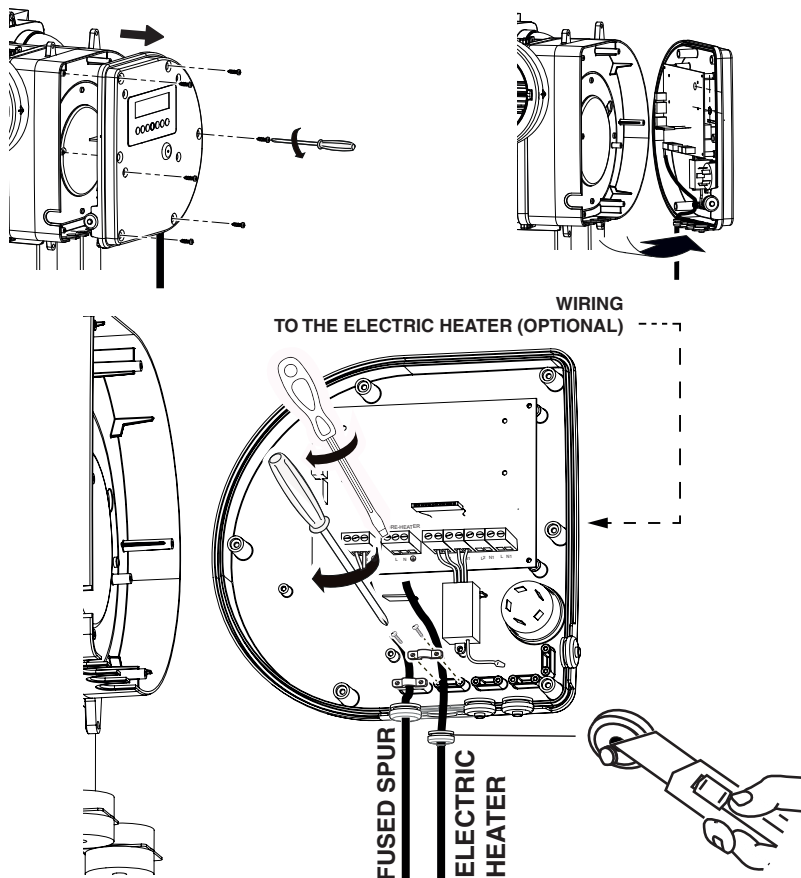
• VORT PIV QUADRO (refer to wiring diagram in fig. 21)

18

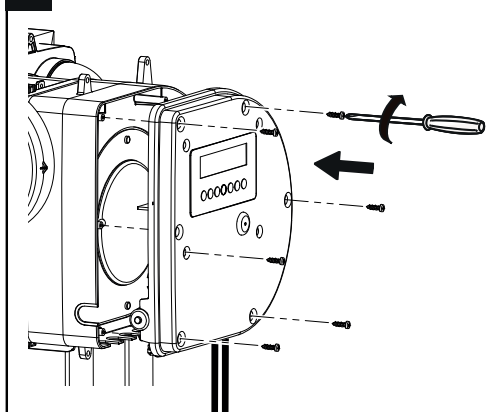


• VORT PIV QUADRO RF (refer to wiring diagrams in fig. 22)

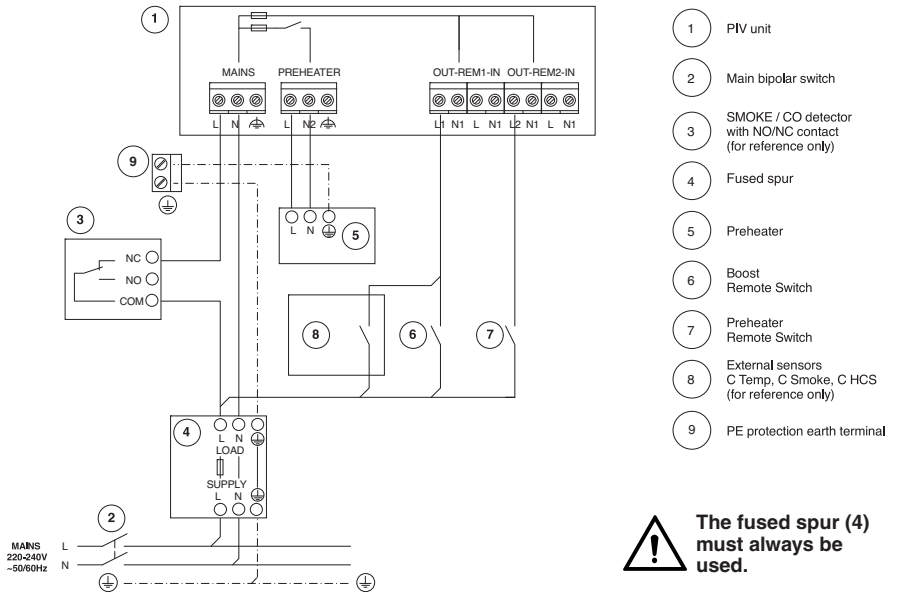
19



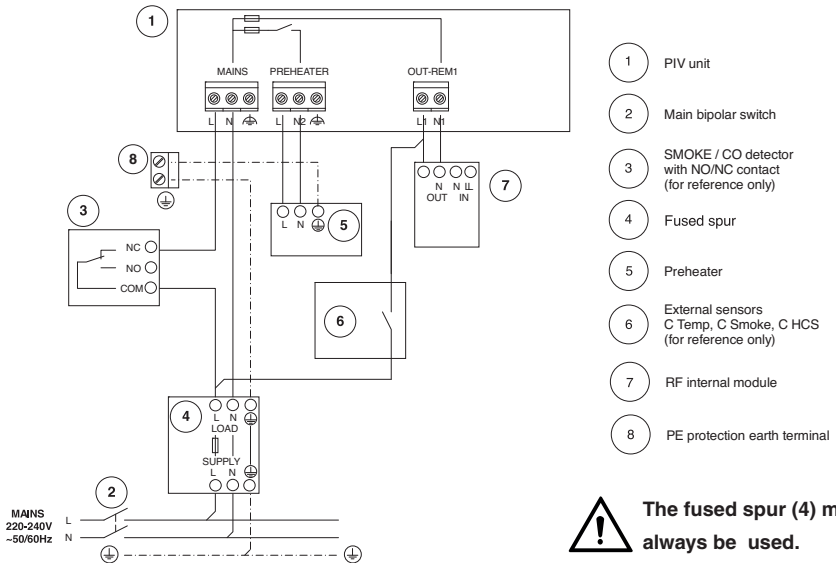
20



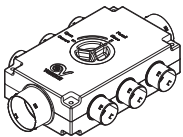
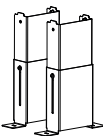
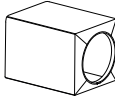
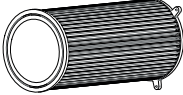
21

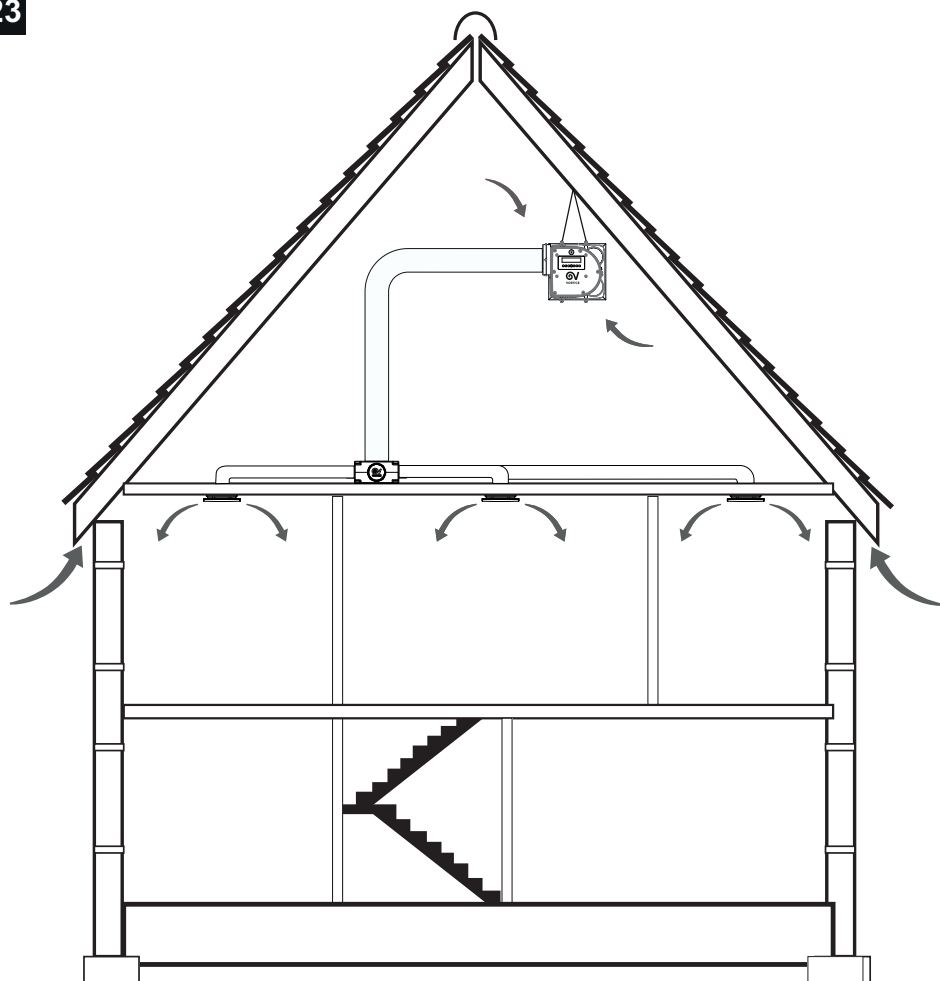


22



Available accessories

Code	Picture	Accessory name and description	Notes
22.343		VORT PLENUM 6+1: with 6x standard outlet nozzles (Ø 85 mm) + 1x 125 Ø outlet nozzle.	With this plenum it is needed to use an adapter (code 20.485) to fix the hose.
20.485		WDG-4CO: adapter to fix the hose to the plenum.	
20.460		ADJUSTABLE BRACKETS KIT VORT PIV QUADRO	Refer to fig. 13A
20.359		ELECTRIC HEATER 500 PIV	See "Electric heater" section under "Operation" menu and specific user manual
20.371		FTR EPM1 55% (G4-F7) PIV QUADRO	Refer to fig. 5 for filter installa- tion
20.476		NOX FILTER PIV	Refer to fig. 5 and specific user manual



The electric heater should never be mounted directly on the plenum.

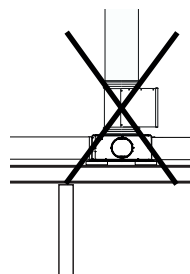


Fig. 23: example of installation of a PIV unit together with a plenum

Operation

• VORT PIV QUADRO

Automatic functioning

VORT PIV QUADRO is designed for continuous operation and it allows the installer to set one of the seven available speed settings. Each setting includes two values: one referred to normal speed and one referred to boost speed. Once powered up, the appliance works at normal speed. The boost speed can be selected via the display or by means of a wall switch, if any (refer to “Use” section).

A temperature sensor in the appliance detects the air temperature in the loft (intake air temperature). This detected temperature determines the operating strategy of the appliance, which is based on three configurable variables:

Thresh. temp: inlet temperature threshold (default value: 21°C, modifiable by the installer).

Summer temp: input summer temperature threshold: maximum operating temperature, when the threshold is exceeded, the unit will switch itself automatically to “Standby Mode” (unless it’s in Radon mode) (default value: 26°C, editable by the installer).

Winter temp: input winter temperature threshold: when the temperature drops below the set threshold, the heater automatically turns on (default value 10°C, modifiable by the installer).

Configurable Variable	Factory threshold value	Editable by installer	Variable range
THRESH TEMP	21°C	YES	19°C÷24°C
SUMMER TEMP	26°C	YES	24°C÷28°C
WINTER TEMP	10°C	YES	5°C÷15°C

Depending upon the temperature of the drawn in air, the product will work in the three ways described hereafter:

Intake air temperature	Behaviour	
> Thresh temp **	1. Normal speed increases by 10%	
> Summer temp **	2. The unit will switch itself automatically to “Standby Mode” ('FAN STOPPED' signal appears on the display) to avoid introducing too hot air into the building.	
< Winter temp	Without electric heater (or with electric heater turned OFF)	3. The unit will switch itself automatically to “Standby Mode” ('FAN STOPPED' signal appears on the display)
	With the electric heater in AUTO mode	4. The heater turns on

**** In case the installer has set a temperature value of '24°C' both for “Thresh temp” and “Summer temp” variables, the unit will follow the behaviour (2) when intake air temperature has exceed '24°C'.**

Other functions

- **QUIET:** Although the product is very quiet, the user can set an hourly interval within which the unit's operation in boost mode is disabled in order not to disturb the occupants. The user selects a time interval (from xx: xx to yy: yy) within which the unit is inhibited from operating at the Boost speed, both for manual and automatic selection (i.e. C-TEMP sensor intervention).
- **RADON:** If this mode is activated, the unit will never switch to “Standby Mode”, with the aim of mitigating traces of radon.
- Recording of the unit operating time from first installation (Data-logger).
- One or two wall switches can be wired (refer to fig. 21 / not for RF models): one to select normal or boost speed and one to switch the 500 W heater to AUTO or OFF mode if connected.



Wiring with smoke detectors

Smoke detectors already installed in the home can be indirectly connected to the appliance (refer to the wiring diagrams in fig. 21-22). Following the electrical schematics for connections, in the event of a fire, the unit will turn off automatically.



Note: In dwellings with a floor height of more than 4.5 m or with 3 or more floors, the unit must be wired to a smoke detector to allow the unit to be disconnected in the event of fire (refer to the diagrams of figs. 21-22).



• VORT PIV QUADRO RF

In addition to all the functions of the basic version this model is supplied with a radio frequency switch to select the two available speeds (Normal / Boost) of the unit.



• Electric heater (500W) - Optional accessory (code 20.359)

Important note: The heater is not to be considered as a primary or secondary heating system of the house. When installed and switched to AUTO mode (see "Edit parameters" under "Use" section), in a "standard" winter, the heater should operate on average between 9% and 15% of the total unit operating time.

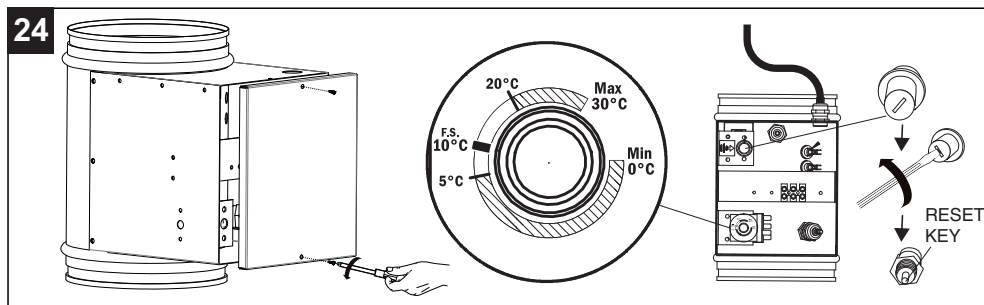
The on-board electronics does not regulate the air outlet temperature but only switches the heater on/off within the set parameters. The heater tempers the inlet air in the event that the loft air temperature is below the set value. An adjustable bulb thermostat stops the operation of the heater when the temperature has risen beyond the factory preset value ($\approx 10^{\circ}\text{C}$). The factory value can be modified in a range from 5°C to 20°C (the hatched area is not recommended). To access the temperature adjustment knob and modify the threshold preset temperature, remove the heater cover (fig. 24).

 **Disconnect the unit from the mains before opening the electric heater cover.**

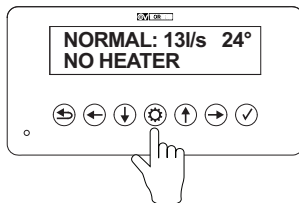
It is possible to turn the heater on (AUTO mode) or OFF from the display or from an optional switch (not supplied) when installed.

In case of overheating of the heater (for example in case of absence of air flow due to breakage or blockage of the motor fan) an additional manual reset safety thermostat intervenes to stop the heater operation after the detected temperature has risen beyond a preset value. Once a VORTICE Authorized Service Center has been contacted and the causes of this abnormal overheating have been resolved, the safety thermostat can be manually reset by pressing the key shown in fig. 24.

NOTE: Refer to the specific product manual for a more detailed description of all the functions that the heater offers.



Commissioning



First start-up (refer to "Set Speed" under the "Configuration menu" section)

When the unit is powered up, the display of the control panel is activated (after 30s of inactivity the display turns off saving the current settings).

The control panel is made up of a two line LCD display and 7 touch pad keys.

From the installer menu with the default access password "0000" it is possible to perform the initial setting which requires one of the 7 Normal + Boost speed sets to be selected, according to the following combinations preset in the factory (compliant with the provisions of the "Building Regulations):

Setting	Number of bedrooms (see note 1 /note 2)	Normal speed airflow [l/s] (note 3)	Boost speed airflow [l/s]	Normal speed airflow [m³/h]	Boost speed airflow [m³/h]	Absorbed power (W) (note 4)
1	one habitable room (Studio)	13	25	46.8	90	2.9
2	1	19	33	68.4	118,8	3.9
3	2	25	42	90	151.2	5.1
4	3	31	50	111.6	180	6.7
5	4	37	58	133.2	208.8	8.8
6	5	43	70	154.8	252	10.5
7	6	49	74	176.4	266.4	12.8

Note 1: If the dwelling only has one habitable room (a studio), a minimum ventilation rate of 13 l/s should be used.

Note 2: For each additional bedroom, 6 l/s are added to normal speed value. E.g. a 2 bedroom dwelling will be 25 l/s.

Note 3: Normal speed values can be modified in 1 l/s intervals. These values are only referred to G4 filter configuration. In case of the replacement of the G4 filter with the G4+F7 filter (code 20.371) or the addition of the NOX filter (code 20.476) to G4 filter, due to pressure drops increases, the installer should fine-adjust the speed (see 'SPEED ADJUST' under "service menu") or choose a different speed setting in order to get the target airflow value.

Note 4: Absorbed power at normal speed with the G4 filter installed. Power values referred to the unit with a new clean just installed filter.

Use

The display allows the following actions: (see below for details)

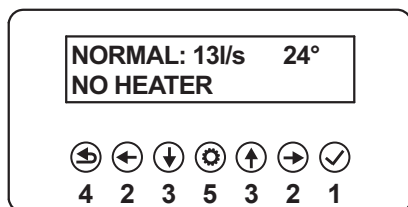
User functions

- Display and update of the current time.
- Display and update of the current fan speed (only the switch from normal to boost mode available)
- Turn on (automatic mode) or off (disable) the heater when installed.
- Display of the total operating time of the appliance from the first installation.
- Display of the total operating time of the heater since the first installation.
- Display of the remaining time before filter replacement and reset filter counter, after filter renewal.

Installer functions (with access by password)

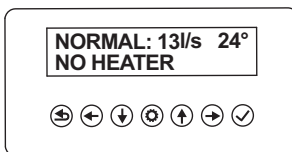
- The installer can select the required speed (dependent on the dwelling size) from 7 factory set speeds see table above.
- The installer can adjust the factory default value by -3l/s to +3l/s.
- Enable / disable of QUIET and RADON modes.
- Set the Thresh Temp, Summer temp, Winter temp values.
- Enable/disable the electric heater when installed.
- Enter and change the password to access the Installation and Parameter Configuration Menu.

Meaning of the keys on the keyboard



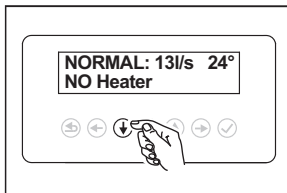
- 1 ENTER:** • enter in the "edit" mode
• save and exit "edit" mode
- 2 ARROW RIGHT / LEFT:** shift selection between the values of a parameter (in "edit parameters" user mode and inside the "service" menu in installer mode.)
- 3 ARROW UP/DOWN:**
It enables to scroll between list of values or list of parameters
- 4 ESC:** exit without saving.
- 5 SET:** setting menu.

Home screen: switching on the appliance

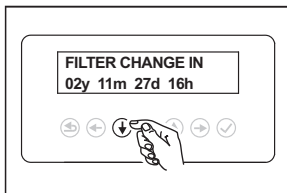


Display parameters

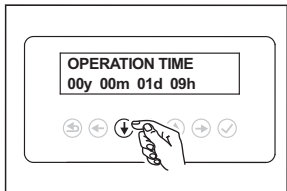
Home screen: ACTUAL SPEED, T°C, HEATER STATE



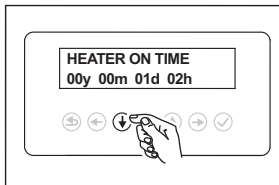
FILTER CHANGE IN



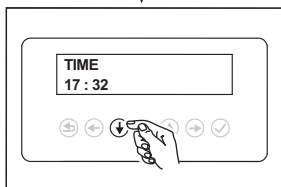
OPERATION TIME - Data Logger



HEATER ON TIME



TIME



On this screen it is displayed:

On the first line:

- Speed selected (normal or boost) and corresponding airflow (l/s). Refer to "Set speed" under the "Configuration Menu" for setting the desired speed value.
- actual temperature in the loft.
- 'FAN STOPPED' signal when the unit will switch to "Standby Mode" (refer to "Automatic functioning" under "Operation" section to check the conditions when the unit will switch to "Standby Mode")

On the second line: the Heater State [NO Heater, Heater OFF, Heater AUTO (OFF), Heater AUTO (ON)]. See "Heater" section under "Edit parameters" menu.

Press the down arrow once to display filter information.

This screen displays the remaining time before filter replacement, expressed in Years/Months/Days/Hours. Refer to the "Maintenance" section for the recommended filter replacement interval. The timer resets automatically when the filter is replaced.

Press the down arrow once to display 'operation time'.

This screen displays the total operating time of the appliance from the first installation, expressed in Years/Months/ Days/Hours.

Press the down arrow once to display 'heater on time'.

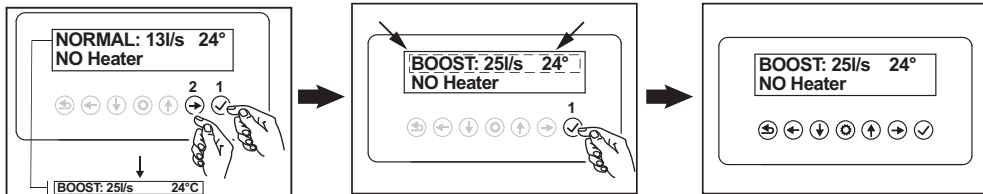
This screen displays the total operating time of the heater since the first installation, expressed in Years/Months/Days /Hours.

Press the down arrow once to display the current time.

Press the down arrow once will return you to the speed / heater screen. The up arrow can be used to cycle back through the screens.

Edit parameters

SPEED SELECTION (NORMAL / BOOST)



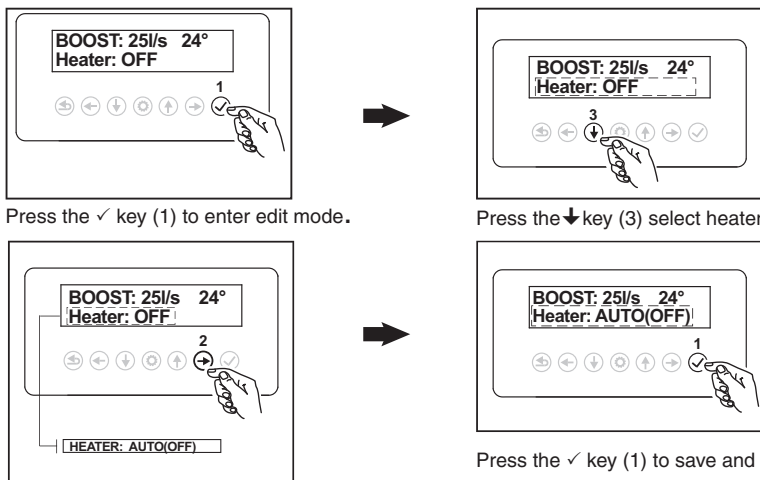
Enter the edit mode by pressing the ✓ key (1) and select BOOST speed by pressing the → key (2).

Save and Exit by pressing the ✓ key (1).

Note: to reselect NORMAL speed, repeat the same steps sequence.

HEATER

The unit is supplied without an electric heater (on the screen it will display as default "NO HEATER". A 500W heater is available as an accessory and if installed the heater mode is to be set to 'YES' in the service menu (refer to "set heater mode" section under the "service menu").



Press the ✓ key (1) to enter edit mode.

Press the ↓ key (3) select heater.

Press the key → (2) to select Heater: Auto(off)

Press the ✓ key (1) to save and exit edit mode..

Selecting desired setting:

Heater: OFF the heater is switched off.

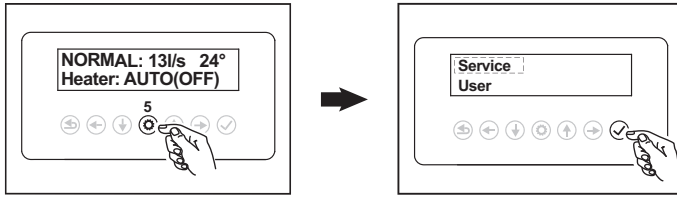
Heater: AUTO(OFF) / AUTO(ON), the heater is switched on or off automatically dependent on the set temperature parameters.

SERVICE MENU

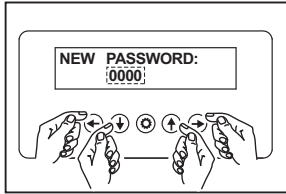
To commission (set up) the unit you need to enter the service functions menu. This is password protected so you will require the unit's password. If this is a new installation the default password is 0000.

Service menu accessible functions:

- Set speed
- Speed adjust (adjustment)
- Set Quiet mode
- Set Radon mode
- Set heater mode
- Heater Test
- Set thresh temp (temperature)
- Set winter temp (temperature)
- Set summer temp (temperature)
- Reset filter
- Change password
- Set Time

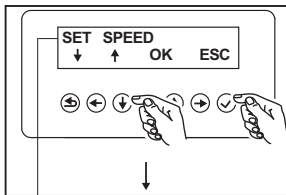


To access the service functions, press the key (5). Then press .



Use the & keys to select the numbers of the password. Once the required number is reached press to move to the next slot and use & keys to select the next number. Repeat this process until all four slots are full. Press the to confirm selection and enter the service menu screen.

If this is a new installation the default password is 0000.

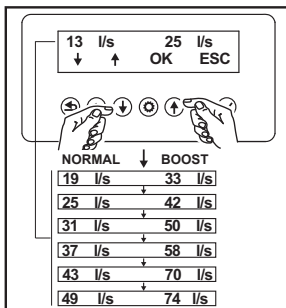


Service menu

Use the & keys to scroll the functions list, press the key to access function required.

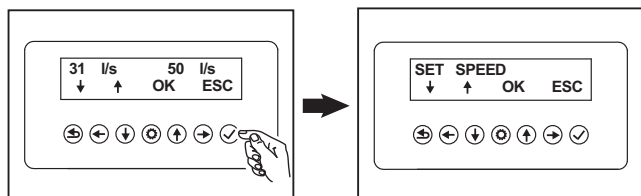
- SPEED ADJUST
- SET QUIET MODE
- SET RADON MODE
- SET HEATER MODE
- HEATER TEST
- SET THRESH. TEMP.
- SET WINTER TEMP.
- SET SUMMER TEMP.
- RESET FILTER
- CHANGE PASSWORD
- SET TIME

SET SPEED



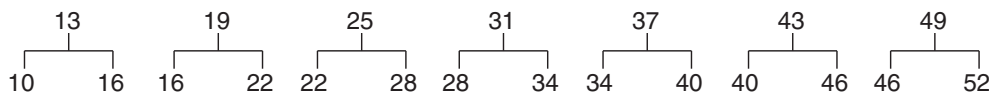
Use the & keys to scroll through speed settings, press the key to confirm selection. And return to service menu screen.

Press the Key twice (4) to return to main screen.

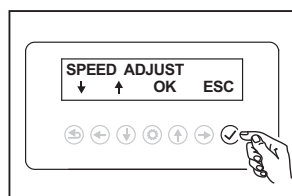


SPEED ADJUST (MENT)

The normal (set) speed can be refined by +3l/s to -3 l/s.

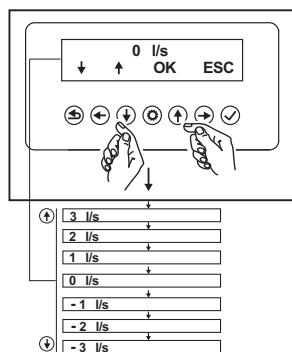


Note: The normal speed adjustment also affects the corresponding boost speed value with the same increment / decrement.

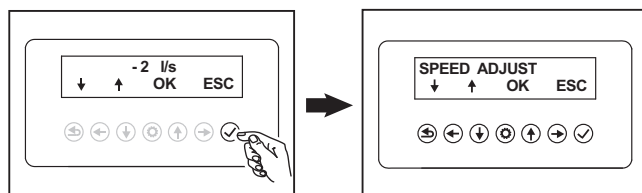


Service menu

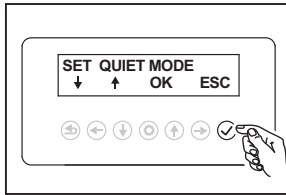
Use the $\downarrow$ & $\uparrow$ keys to scroll the functions list, press the $\checkmark$ key to access function required (SPEED ADJUST).



Use the $\downarrow$ & $\uparrow$ keys to scroll through speed adjustment settings, press the $\checkmark$ key to confirm selection and return to service menu screen. Press the $\leftarrow$ Key twice (4) to return to main screen.

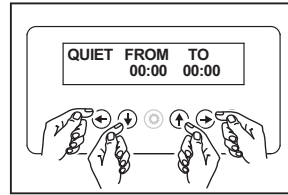


SET QUIET MODE

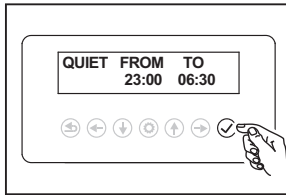


Service menu

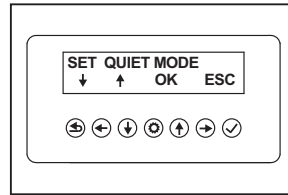
Use the ↓ & ↑ keys to scroll the functions list, press the ✓ key to access function required (SET QUIET MODE).



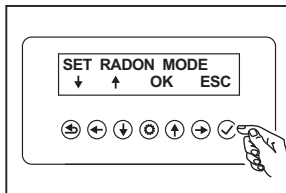
Use the ↓ & ↑ keys to select the start hour of the quiet mode. Then press → to move to the minutes and use the ↓ & ↑ keys to select the minutes. Press → to move to the hour on the end quiet mode, use the ↓ & ↑ keys to select the end hour. Then press → to move to the minutes and use the ↓ & ↑ keys to select the minutes.



Press the ✓ key to confirm selection and return to service menu screen. Press the ⏮ Key twice (4) to return to main screen.

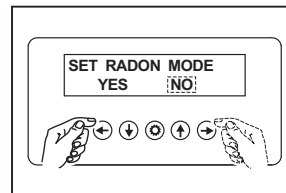


SET RADON MODE

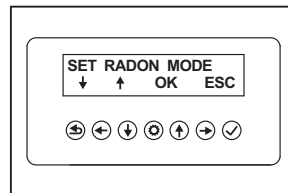


Service menu

Use the ↓ & ↑ keys to scroll the functions list, press the ✓ key to access function required (SET RADON MODE).

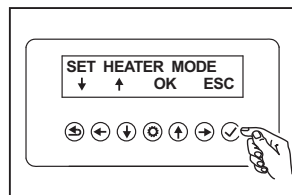


Use the ← & → keys to select YES (on) or NO (off). No (off) is the default setting. Press the ✓ key to confirm selection. And return to service menu screen. Press the ⏮ Key twice (4) to return to main screen.



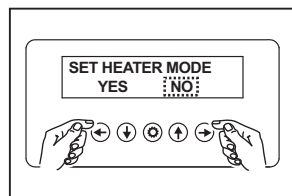
SET HEATER MODE

When the electric heater is installed the SET HEATER MODE function requires setting to YES to enable the heater function.



Service menu

Use the ↓ & ↑ keys to scroll the functions list, press the ✓ key to access function required (SET HEATER MODE).

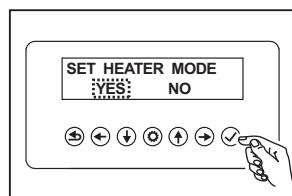


Use the ← & → keys to select YES or NO.

'NO' is the default setting.

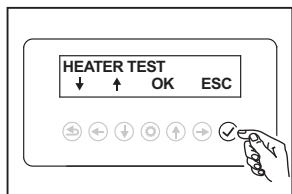
Press the ✓ key to confirm selection and return to service menu screen. Press the ↵

Key twice (4) to return to main screen.

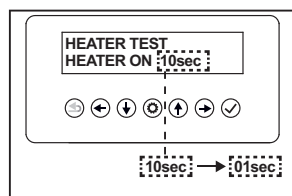


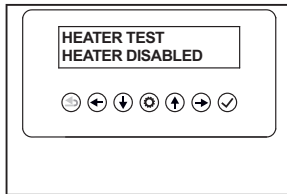
HEATER TEST

The SET HEATER TEST function checks and tests the heater operation. The heater will run for 10 seconds and will then return to the set function parameter (Refer to "HEATER" section under "Edit parameters").



Use the ↓ & ↑ keys to scroll the functions list, press the ✓ key to access function required (SET HEATER TEST).

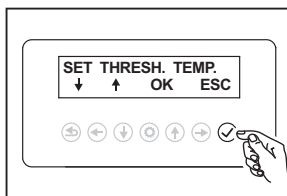




If the SET HEATER MODE is set to NO (Off) the screen will display "HEATER DISABLED" and then return to the HEATER TEST screen.

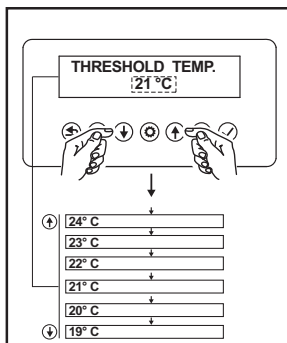
If the heater is connected go to the "SET HEATER MODE" section.

SET THRESH. TEMP



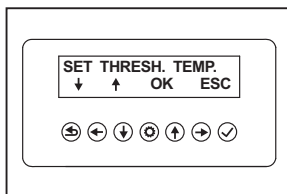
Service menu

Use the ↓ & ↑ keys to scroll the functions list, press the ✓ key to access function required (SET THRESH TEMP).



Use the ↓ & ↑ keys to scroll through temperature range 19°C to 24°C, press the ✓ key to confirm selection and return to service menu screen. Press the ⬅ Key twice (4) to return to main screen.

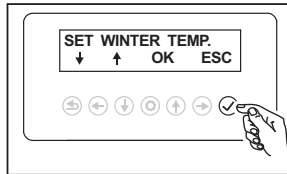
21°C is the factory default setting.



SET WINTER TEMP

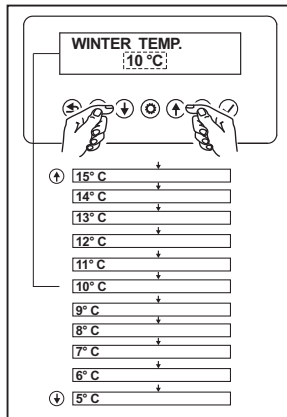
The winter temp(erature) setting is the ambient temperature of the air within the loft space that will switch the post heater ON and OFF . When the loft air temperature falls to or below the set point the post heater switches ON. When the air temperature in the loft climbs above the set point the post heater switches OFF. The selectable temperature range is from 5°C to 15°C with 10°C being the factory default setting.

IMPORTANT: The post heater needs to be installed, the SET HEATER MODE above must be enabled by setting to 'YES' and the heater must be set to AUTO mode (refer to "HEATER" section under 'Edit parameters').



Service menu

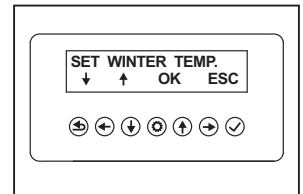
Use the ↓ & ↑ keys to scroll the functions list, press the ✓ key to access function required (SET WINTER TEMP).



Use the ↓ & ↑ keys to scroll through temperature range 5°C to 15°C , press the ✓ key to confirm selection. And return to service menu screen.

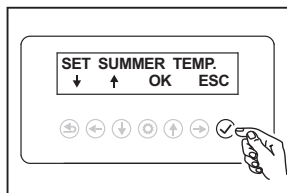
Press the ⏮ Key twice (4) to return to main screen.

10°C is the factory default setting.



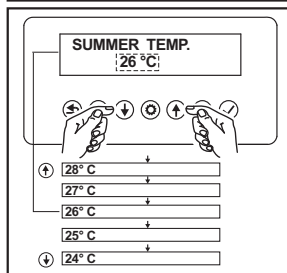
SET SUMMER TEMP

The summer temp(erature) setting is the ambient temperature of the air within the loft space which will when reached or exceeded, the PIV unit will go to standby mode until the air temperature within the loft falls below this point. The selectable temperature range is 24°C to 28°C with 26°C being the factory default.



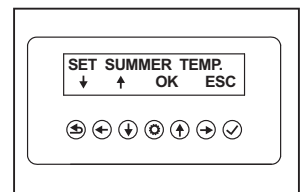
Service menu

Use the ↓ & ↑ keys to scroll the functions list, press the ✓ key to access function required (SET SUMMER TEMP).

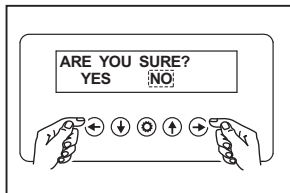
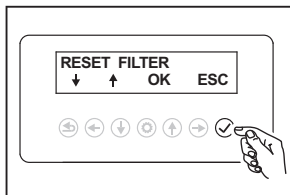


Use the ↓ & ↑ keys to scroll through temperature range 24°C to 28°C , press the ✓ key to confirm selection and return to service menu screen. Press the ⏮ Key twice (4) to return to main screen.

26°C is the factory default setting.



RESET FILTER



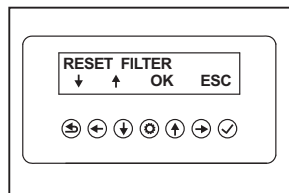
Service menu

Use the ↓ & ↑ keys to scroll the functions list, press the ✓ key to access function required (RESET FILTER).

Use the ← & → keys to select YES or NO.

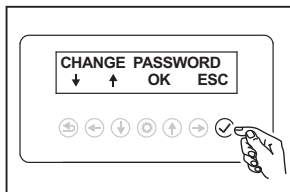
NO is the default.

Selecting YES will reset the counter to the start. Press the ✓ key to confirm selection and return to service menu screen. Press the ⏮ Key twice (4) to return to main screen.



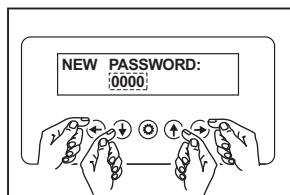
Note: Refer to "Maintenance" section for the recommended filter replacement interval.

CHANGE PASSWORD

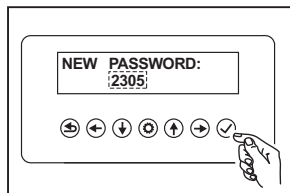


Service menu

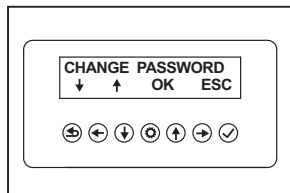
Use the ↓ & ↑ keys to scroll the functions list, press the ✓ key to access function required (CHANGE PASSWORD).



Use the ↓ & ↑ keys to select the numbers of the password. Once the required number is reached press → to move to the next slot and use ↓ & ↑ keys to select the next number. Repeat this process until all four slots are full.

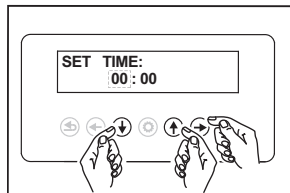
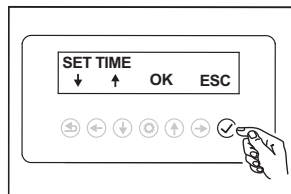


Press the ✓ key to confirm selection and return to service menu screen. Press the ⏮ Key twice (4) to return to main screen.



Important Make a note of the password. If the password is lost then contact your VORTICE dealer for the master password.

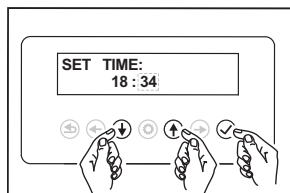
SET TIME



Service menu

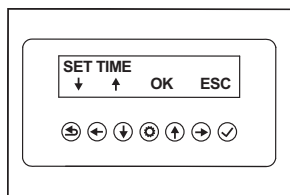
Use the ↓ & ↑ keys to scroll the functions list, press the ✓ key to access function required (SET TIME).

Use the ↓ & ↑ keys to select the hour. Then press → to move to the minutes and use the ↓ & ↑ keys to select the minutes.



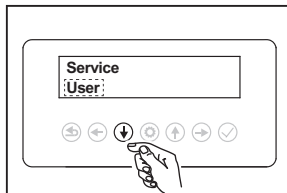
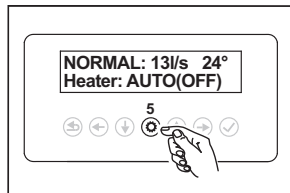
Press the ✓ to confirm selection and return to service menu screen.

Press the ⏮ Key twice (4) to return to main screen. Note the clock is in 24 hour format.

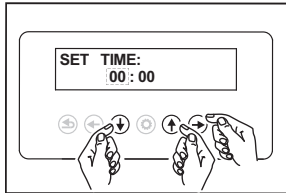


USER MENU

The only user function which is settable is the time. This is not password protected.

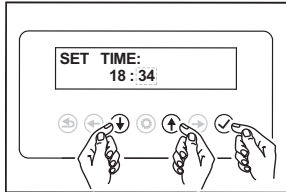


To access the user functions, press the ⚙ key (5), press the ↓ key to select User, then press ✓.



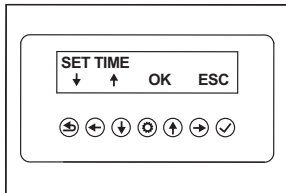
Use the ↓ & ↑ keys to select the hour.
Then press → to move to the minutes and
use the ↓ & ↑ keys to select the minutes.

Press the ✓ to confirm selection. And
return to service menu screen.



Press the ⏮ Key twice (4) to return to
main screen.

Note the clock is in 24 hour format.



Maintenance

The unit does not require any special maintenance other than a periodic general cleaning and the replacement of the filter. Refer to the following table for the recommended filter replacement interval.

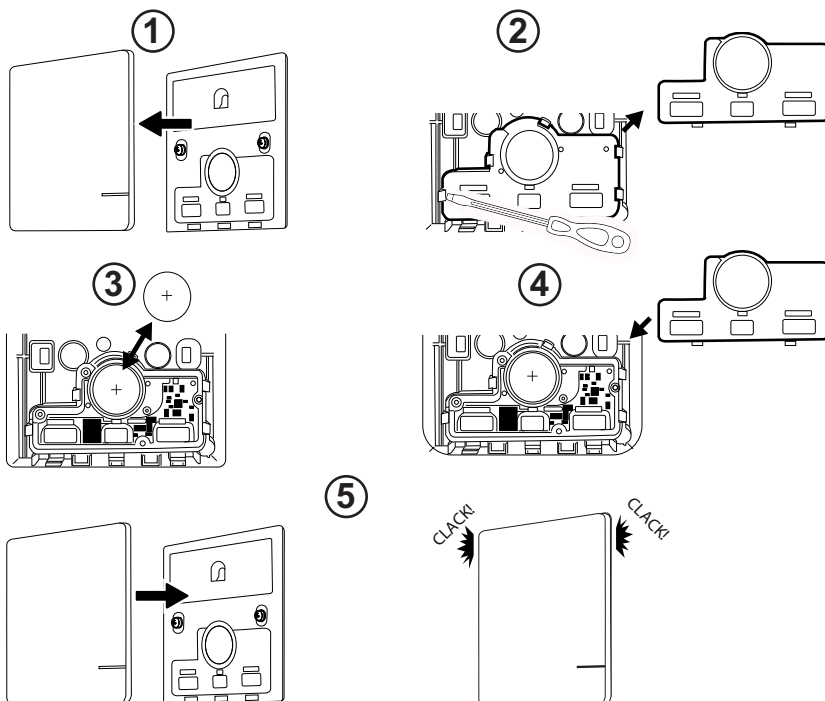
Setting	Max filter (G4) replacement interval (at Normal speed) [Years]**
1	7
2	7
3	6
4	6
5	5
6	5
7	4

**Filter change interval is purely indicative, depending on environmental pollution condition and usage of Boost mode.

Battery removal (RF models only)

- 1) Remove the switch cover panel by hands or by using a screwdriver.
- 2) Remove the battery cover by means of a flathead screwdriver.
- 3) Remove the plastic protection and replace the old battery with the new one.
- 4) Reinstall the battery cover.
- 5) Reinstall the switch cover panel.

25



Troubleshooting

Problem	Possible cause	Corrective action
The appliance vibrates during operation	The anti-vibration mounts have not been installed or have been installed without following the instructions in this booklet.	Check that the installation of anti-vibration mounts has been done correctly.

Problem	Possible cause	Corrective action
The external RF switch (VORT PIV QUADRO RF models only) does not work	RF switch battery low (if the switch button is pressed the blue LED does not blink)	1) Proceed to replace the battery.
	No transmission radio frequency signal	2) Check that the RF switch has not been installed too far from the receiver on the unit to impede the signal transmission. 3) Check that there aren't any insulating materials that could prevent signal transmission between the switch and the receiver on the unit. 4) Check that there aren't any electromagnetic disturbances in the environment that interfere with the correct functioning. 5) Verify that the RF switch is not installed on a metal surface. 6) Verify that the unit has not been installed in a metal cage because it would be isolated and the radio frequency signal would not reach the receiver.
	Components damaged (transmitter or receiver on the machine)	7) Contact an Authorized VORTICE Service Center and request the replacement of the component s only after having carried out all the checks from point 1) to 6).
The electric heater is not functioning	The intake air temperature is higher than the set value for "Winter Temp" or it is not detected / intervention of the thermostat (automatic or security thermostat) on the heater.	1) Check the threshold value set for "Winter Temp" in the "Service" menu. 2) The electric heater adjustable thermostat may have intervened (the temperature in the loft is higher than the preset value - see fig. 24) 3) Check if the electric heater manual reset safety thermostat has tripped. In such a case, contact an Authorized VORTICE Service Center for assistance before resetting the thermostat (fig. 24). 4) Damage to the temperature probe: contact an Authorized VORTICE Service Centre.
Too hot air intake	Overheating of the electric heater resistance but ventilation unit still working	Possible damage to the thermostats on the heater: contact an Authorized VORTICE Service Centre.
Flow of the air interrupted	The motor fan may have broken or blocked.	1) Disconnect the the unit from the mains. 2) Have the wiring diagrams of the unit checked by a specialized technician. 3) Breakage of the fused spur. Contact an Authorized VORTICE Service Centre. 4) Blockage or breakage of the fan motor. Contact an Authorized VORTICE Service Centre.
Reduction of the air flow introduced into the room or excessive noise	Incorrect installation of the diffuser or of the PIV unit components	Check that the installation of the PIV unit has been carried out following the instructions in this booklet.
	Possible clogging due to lack of cleaning the filter or replacing it within the recommended time frame (see "Maintenance" section).	1) Check that the filter is installed correctly and that there are no bulky materials that cover the filtering area. 2) Proceed to check the state of cleanliness of the installed filter and its eventual replacement.
Display is switched off but the ventilation unit is still operating	Broken display on the VORT PIV QUADRO /RF loft mounted unit	Contact an Authorized VORTICE Service Centre.

Disposal

This product complies with Directive 2012/19/EU on the management of waste electrical and electronic equipment (WEEE).

The crossed-out wheeled bin symbol on the appliance indicates that, at the end of its useful life, the product must be taken to a specialised company for transport and treatment. This company will take care of the disposal of the various materials making up the product and their subsequent proper recycling.



Alternatively, the manufacturer of the appliance is obliged to take back the product to be disposed of in exchange for the purchase of an equivalent appliance.



Informazioni generali

Descrizione dei simboli utilizzati nel manuale

Obbligo



Obbligo generico



Obbligatorio leggere le istruzioni



Obbligatorio staccare la corrente



Rivolgersi a personale professionalmente qualificato

Divieto



Divieto generico

Pericolo



Pericolo generico

Scopo del manuale

Questo manuale contiene le informazioni sull'uso corretto e sulla manutenzione dell'apparecchio.



Prima di installare ed utilizzare il prodotto, leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente libretto

VORTICE S.p.A. non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali danni a persone o cose causati dal mancato rispetto delle indicazioni di seguito elencate, la cui osservanza assicurerà invece la durata e l'affidabilità, elettrica e meccanica, dell'apparecchio. Conservare perciò sempre questo manuale. Non modificare od eliminare parti del manuale o i loro contenuti.

Descrizione del prodotto

VORT PIV QUADRO è un'unità di ventilazione a ingresso positivo (PIV) che migliora la qualità dell'aria all'interno di una abitazione e contribuire a risolvere efficacemente i problemi causati da condensa e muffa. L'unità può anche essere utilizzata per controllare il gas radon entro un determinato livello. Il sistema aspira l'aria dal sottotetto fornendo aria filtrata all'ambiente interno attraverso un diffusore a soffitto.

il tubo dell'unità ha un diametro di 160 mm, ma il prodotto è compatibile per unità PIV con un diametro del foro del diffusore pari a 200 mm.

Tramite il display integrato è possibile selezionare uno tra i 7 settaggi di velocità disponibili. Per ogni impostazione viene impostato un valore per la velocità normale (predefinita) e per la velocità di boost corrispondente.

Le velocità normali e boost possono anche essere modificate, entro un certo intervallo, per soddisfare le esigenze di ogni abitazione.

È inoltre possibile abbinare all'unità un riscaldatore elettrico (500 W) che tempera l'aria in ingresso quando la temperatura del sopralco scende al di sotto di un valore preimpostato.

Oltre al modello base VORT PIV QUADRO, è disponibile anche il modello VORT PIV QUADRO RF, dotato di interruttore a radio frequenza per la selezione della velocità normale o boost.

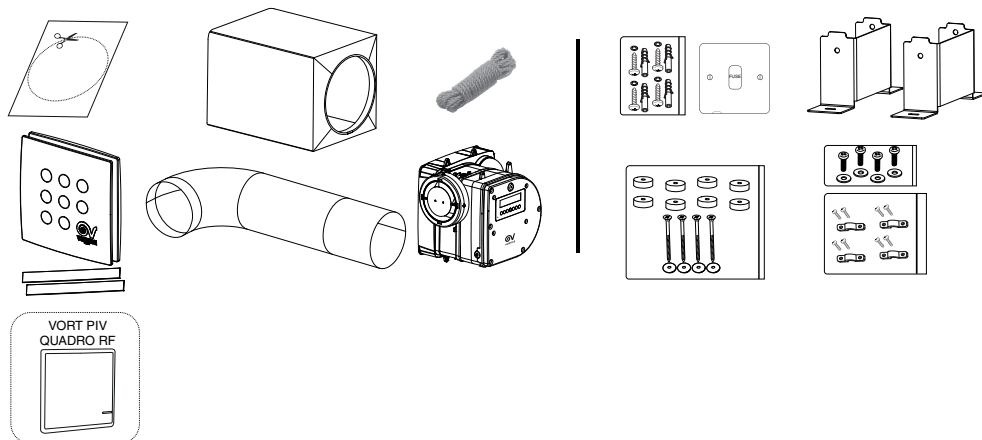
Funzioni aggiuntive

- Funzione silenziosa QUIET che impedisce all'unità di attivare la modalità boost, in un intervallo di tempo specificato (durante le ore notturne).
- Funzione RADON che consente un funzionamento continuo, con l'obiettivo di mitigare le tracce di radon.
- Registrazione del tempo di funzionamento dell'unità dalla prima installazione (Data Logger).
- Possibilità di collegamento a sensori esterni (ad esempio i sensori C-TEMP, C-SMOKE, C-HCS a catalogo VORTICE) che consentono il passaggio dalla velocità normale a quella boost al superamento di determinati valori soglia impostati.
- Possibilità di collegare l'apparecchio a un rilevatore antifumo che scelga l'unità in caso di incendio (fare riferimento al paragrafo "Cablaggio" all'interno di questo manuale).
- Per la versione standard senza telecomando a radiofrequenza: possibilità di aggiungere uno o due interruttori a parete (non forniti), uno per selezionare alternativamente la velocità normale o boost e l'altro per comandare l'accessione o spegnimento del riscaldatore opzionale.

Vedere il paragrafo 'funzionamento' per una descrizione più dettagliata delle funzioni offerte dall'unità.

Struttura e dotazione

- Unità di ventilazione.
- Filtro a sacco G4 (Iso Coarse 65%) + nastro a strappo autoadesivo.
- Tubo flessibile in PVC da 3 m (Ø 160 mm).
- Diffusore per installazione a soffitto compreso di due profili di chiusura.
- N. 2 staffe di fissaggio comprese di viti, rondelle per il fissaggio, n.8 antivibranti.
- Corda per fissaggio sospeso.
- Scatola fusibile 3A
- Dima di installazione
- n. 4 fermacavi
- Interruttore a radio frequenza (solo per VORT PIV QUADRO RF).



Conformità d'uso

- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.
- Questi apparecchi sono stati progettati per un uso in ambiente domestico e commerciale.
- L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata da parte di personale professionalmente qualificato.
- L'impianto elettrico a cui è collegato il prodotto deve essere conforme alle norme vigenti.
- Per l'installazione occorre prevedere un interruttore onnipolare con distanza di apertura dei contatti uguale o superiore a mm 3, che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III.
- I prodotti equipaggiati con motori predisposti al cablaggio monofase (M) richiedono SEMPRE la connessione a linee monofase a 220-240V (o solo 230V quando previsto). Qualsiasi tipo di modifica si configura come manomissione del prodotto e invalida la relativa Garanzia.
- È necessario prendere precauzioni per evitare che nella stanza vi sia riflusso di gas provenienti dalla canna di scarico dei gas o da altri apparecchi a combustione di carburante.
- Nell'eventualità di una interruzione di tensione, l'apparecchio ripartirà, al ripristino della rete, alla velocità della modalità Normale ('Normal') corrispondente al settaggio di velocità selezionato in precedenza.

Sicurezza/Avvertenze



- Dopo aver tolto il prodotto dall'imballo, assicurarsi della sua integrità. Nel dubbio rivolgersi subito ad un Centro Assistenza Tecnica autorizzato VORTICE. Non lasciare parti dell'imballo alla portata di bambini o persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali.
- Riporre l'apparecchio lontano da bambini e da persone diversamente abili nel momento in cui si decide di scollegarlo dalla rete elettrica e di non utilizzarlo più.
- In caso di cattivo funzionamento e/o guasto dell'apparecchio rivolgersi subito ad un Centro di Assistenza autorizzato VORTICE e richiedere, per l'eventuale riparazione, l'uso di ricambi originali VORTICE.
- Collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione solo se la portata dell'impianto è adeguata alla sua potenza massima. In caso contrario rivolgersi subito a personale professionalmente qualificato.
- I collegamenti elettrici devono essere conformi a "The Building Regulations" e alla versione più aggiornata del regolamento IET BS7671 nel Regno Unito (o normative equivalenti negli altri paesi).
- I dati elettrici della rete devono corrispondere a quelli riportati in targa.





- Non usare questo prodotto per una funzione differente da quella esposta nel presente libretto.
- Non apportare modifiche di alcun genere all'apparecchio.



- L'uso di qualsiasi apparecchio elettrico comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali, tra le quali:
 - non toccarlo con mani bagnate o umide;
 - non toccarlo a piedi nudi;
 - non consentirne l'uso a bambini o persone diversamente abili non sorvegliate.
- Se l'apparecchio cade o riceve forti colpi farlo verificare subito presso un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato VORTICE.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica, o comunque da una persona con qualifica simile, in modo da prevenire qualsiasi rischio.
- Attenzione: alcune parti di questo prodotto possono diventare molto calde e causare ustioni. Prestare particolare attenzione quando sono presenti bambini o persone vulnerabili.



Avvertenze generali per l'installatore

NOTA: Il documento ufficiale a cui fare riferimento è: "The Building Regulations: Approved Document F: Volume 1 applies to dwellings".



- Scollegare l'alimentazione prima di effettuare ogni operazione di manutenzione o intervento sul termostato a bulbo regolabile presente sul riscaldatore.
- Le parti terminali del tubo flessibile devono essere fissate saldamente all'unità e alla flangia del diffusore.
- Prima dell'installazione assicurarsi che il sottotetto sia adeguatamente ventilato. Verificare che le prese d'aria (es: aeratori della cresta del tetto, aeratori per tetti a falde inclinate) non siano ostruite.
- Può verificarsi la necessità di fornire una ventilazione aggiuntiva al sottotetto nel caso che il sottotetto sia così sigillato dall'esterno da non essere sufficientemente ventilato.
- Assicurarsi che eventuali serbatoi d'acqua presenti nel sottotetto siano coperti e sigillati.
- Assicurarsi che lo sportello del sottotetto sia sigillato bene.
- Sono necessari controlli per garantire che non vi siano perdite dal soffitto. Ad esempio, un portello del soppalco scarsamente sigillato può causare il trasferimento di umidità nel sottotetto. Assicurarsi che tutti i fori presenti nel soffitto siano sigillati, ad es. i fissaggi delle lampade.
- L'installatore deve verificare che non ci siano perdite dalle canne fumarie o dalle tubazioni del gas nel sottotetto.
- Adottare sempre misure protettive (mascherina, guanti, tuta protettiva) quando si lavora con qualsiasi tipo di isolamento presente nel sottotetto.
- Le pareti divisorie tra abitazioni adiacenti devono essere prive di fessure o fori. Verificare che le pareti divisorie sono intatte.
- Il diffusore non deve essere installato a meno di 1 m da un rilevatore di fumo. Se è necessario installare il diffusore ad una distanza inferiore a 1 m dal rilevatore di fumo è possibile applicare al diffusore uno o due profili in plastica che bloccano il passaggio dell'aria in una o due direzioni. In questa configurazione i lati senza profilo in plastica devono avere una distanza di almeno 1,5 m da un eventuale rilevatore di fumo. (vedi fig. 4).
- Nelle abitazioni con un'altezza del piano abitativo superiore a 4,5 m o con 3 o più piani, l'unità deve essere collegata a un rilevatore di fumo per consentire la disconnessione dell'unità in caso di incendio.
- Nelle abitazioni con un'altezza del piano abitativo superiore a 4,5 m il diffusore deve essere sempre installato a una distanza minima di 1 metro dal rilevatore di fumo. In questo caso non utilizzare i profili in plastica forniti.
- Quando effettua il cablaggio, la scatola fusibile deve essere un componente integrato nell'impianto.
- Il tubo flessibile, una volta installato, deve mantenere una lunghezza di minimo un metro.
- L'unità non deve interferire con il funzionamento di apparecchi a canna fumaria. Consultare le normative locali o un tecnico del gas qualificato.
- NON installare questo prodotto in aree in cui potrebbero essere presenti:
 - Troppo olio o atmosfera carica di grasso.
 - Gas, liquidi o vapori corrosivi o infiammabili.
 - Eventuali ostruzioni che ostacolerebbero l'accesso o la rimozione dell'unità.
 - Umidità relativa superiore al 90%.
- Il tubo flessibile non deve essere compresso per non influire negativamente sulle prestazioni dell'unità.
- Nelle versioni RF è sconsigliabile installare l'interruttore a radiofrequenza su una superficie metallica dal momento che il metallo interferirebbe con il segnale wireless.
- L'apparecchio è dotato di una batteria che mantiene l'ora corrente in caso di interruzione di tensione. Solo nel caso di una interruzione prolungata (quindi con batteria scarica) è necessario reimpostare l'orario (vedere 'Set time' nel 'menu configurazione'). L'apparecchio mantiene in ogni caso le configurazioni precedentemente impostate (ad esempio: settaggio di velocità).

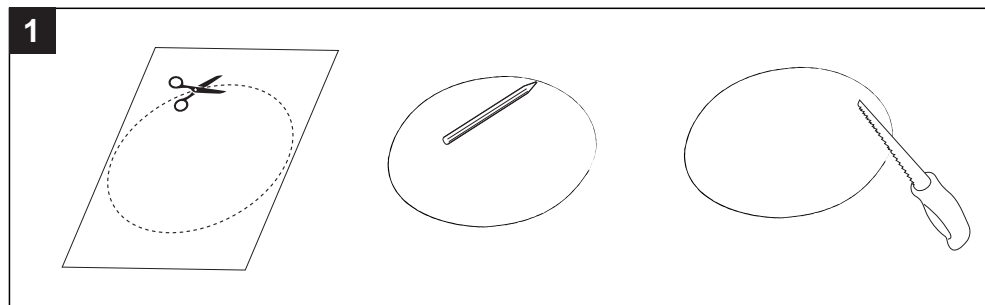


Installazione

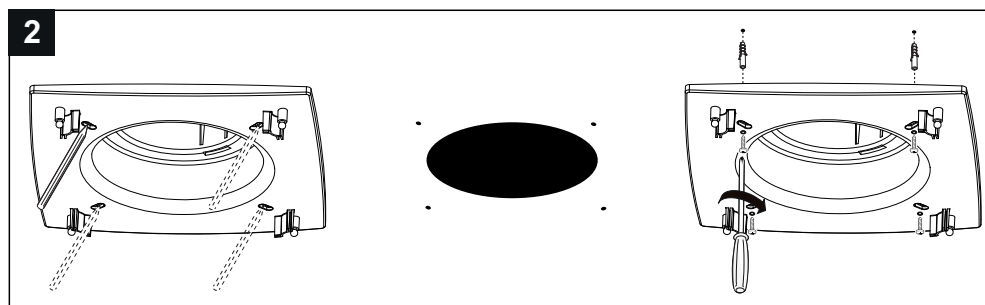
• Fissaggio diffusore a soffitto

Effettuare nella posizione di installazione scelta un foro nel soffitto di diametro pari a 200 mm. Utilizzare, se necessario, la dima di carta fornita.

- 1) Segnare sul soffitto un cerchio ed effettuare il foro utilizzando lo strumento più adatto alla tipologia di soffitto presente.

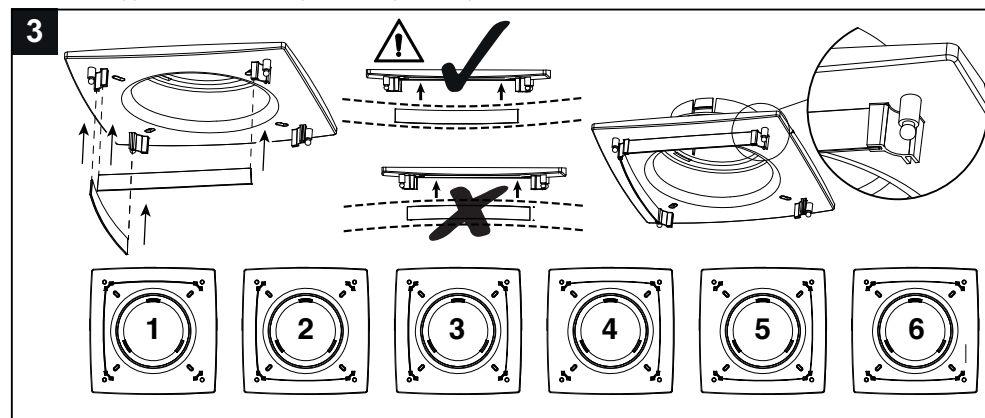


- 2) Segnare con una matita i fori sul soffitto e fissare il gruppo diffusore con tasselli, viti e rondelle fornite.



- 3) È possibile applicare al diffusore uno o due profili di chiusura in plastica che consentono deviare il passaggio dell'aria in una o due direzioni per allontanare il flusso d'aria dal rilevatore di fumo. A seconda della necessità di installazione sono quindi disponibili sei configurazioni differenti. L'applicazione del profilo di chiusura consente di tollerare una distanza inferiore a 1 m tra il lato del diffusore dove è installato il profilo e un rilevatore di fumo. Sui lati privi del profilo di plastica la distanza tra il rilevatore di fumo e il diffusore deve essere uguale o superiore a 1,5 m.

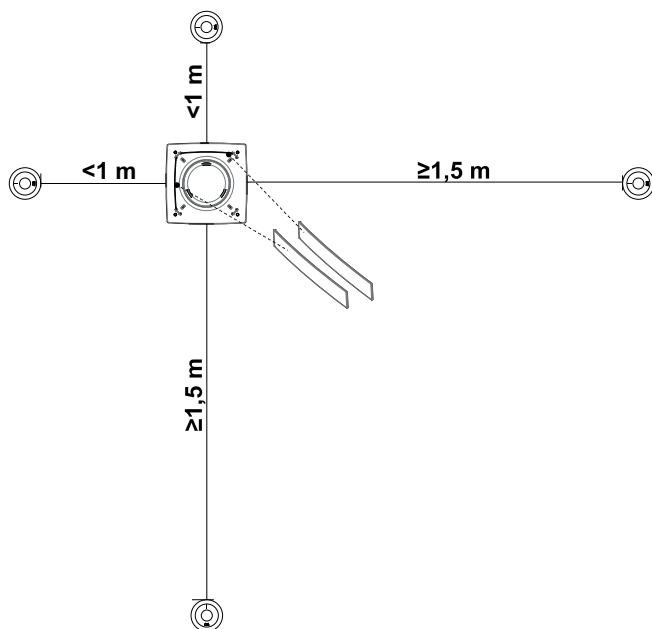
Nota: Non applicare al diffusore più di due profili di plastica.



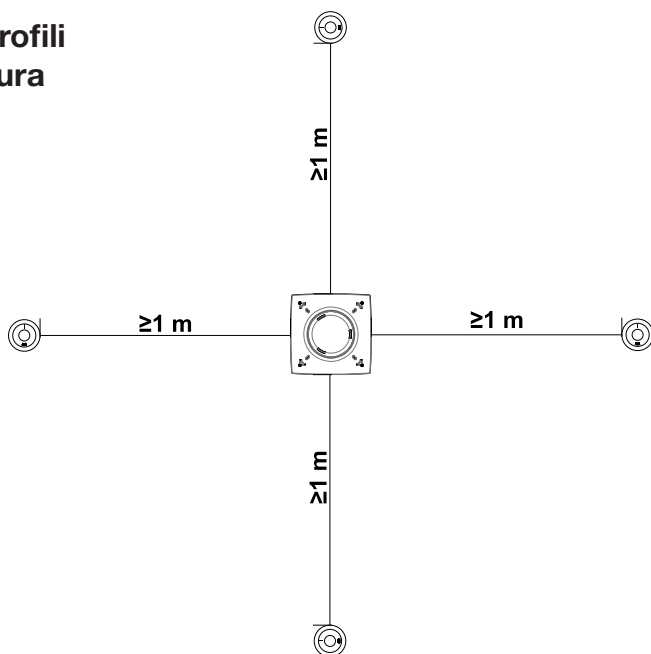
Esempio di installazione del diffusore (con e senza profili di chiusura) con le relative distanze rilevatore di fumo.

4

Con profili di chiusura



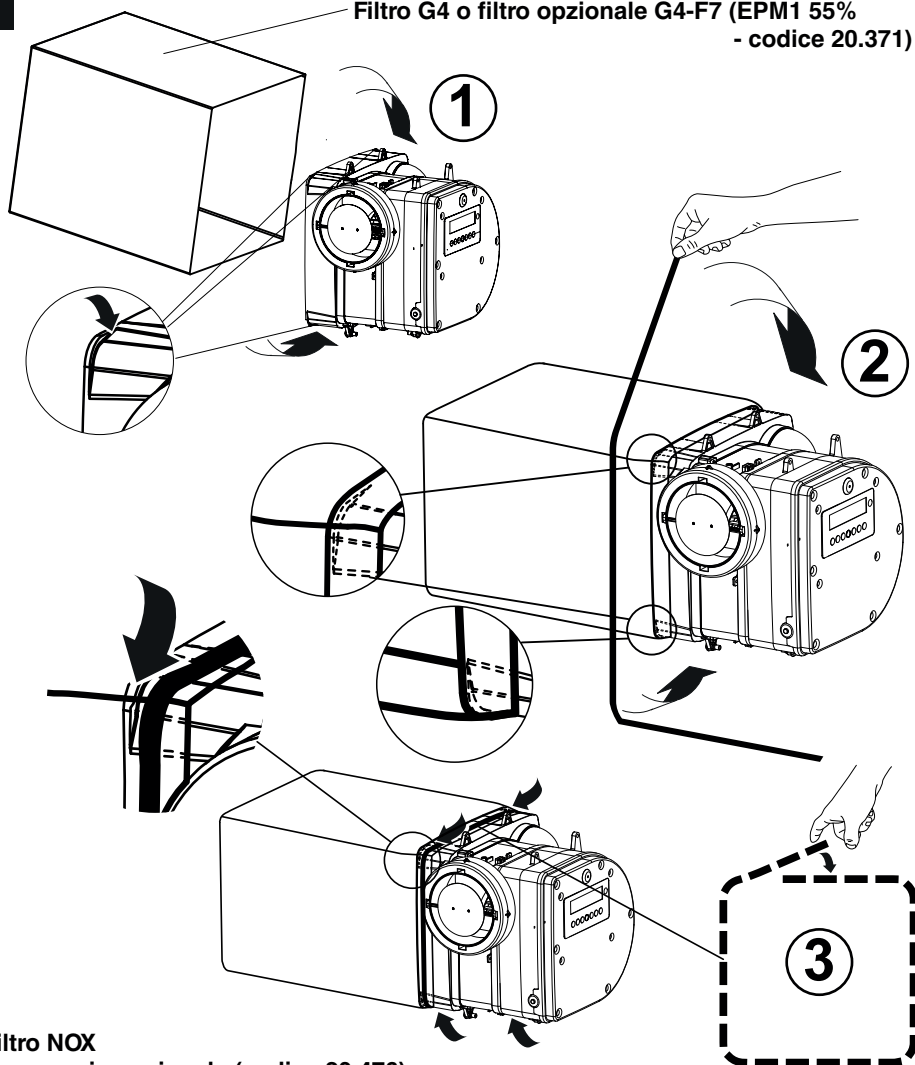
Senza profili di chiusura



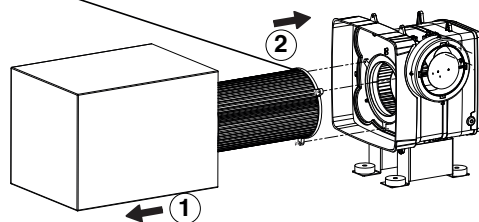
• Fissaggio filtro su unità ventilante

5

**Filtro G4 o filtro opzionale G4-F7 (EPM1 55%
- codice 20.371)**



**Filtro NOX
Accessorio opzionale (codice 20.476)**

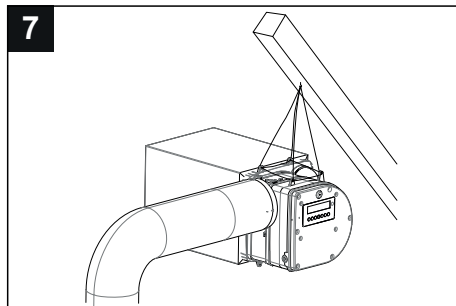
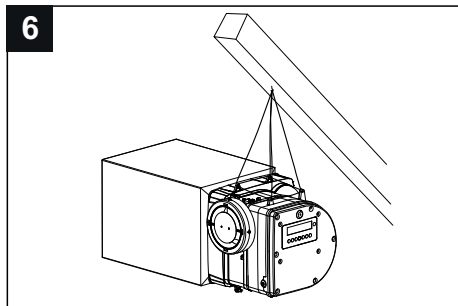


• Fissaggio unità di ventilazione

L'installazione può essere realizzata con l'apparecchio sospeso (es. appeso a una trave del tetto) tramite la corda in dotazione, oppure fissato sul pavimento o sulle travi presenti nel sottotetto, mediante apposite staffe e antivibranti.

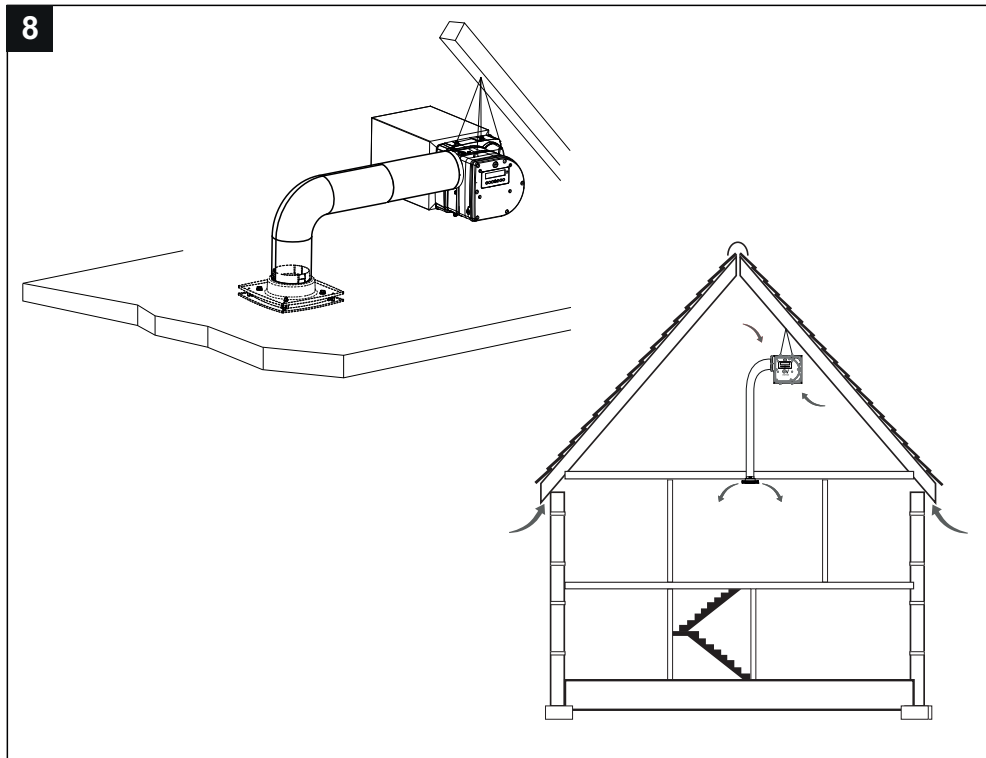
1) Modalità a sospensione

- a) Utilizzare la corda fornita per sospendere l'unità da un gancio presente su una architrave del sottotetto (fig. 6).
- b) Fissare saldamente il tubo flessibile all'unità (fig. 7).



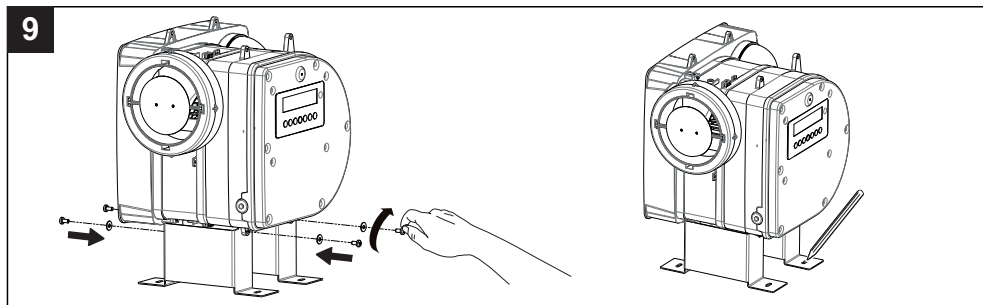
- c) Fissare il tubo alla flangia del diffusore a soffitto (fig. 8).

Nota: È possibile sigillare le connessioni del tubo utilizzando due fascette (non fornite).

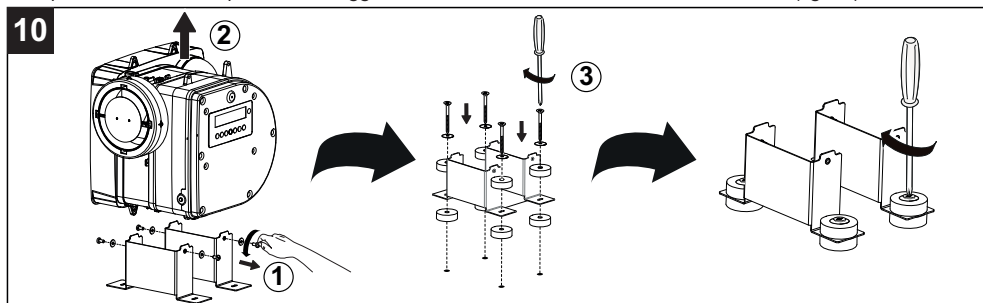


2) Modalità di fissaggio tramite le staffe fornite

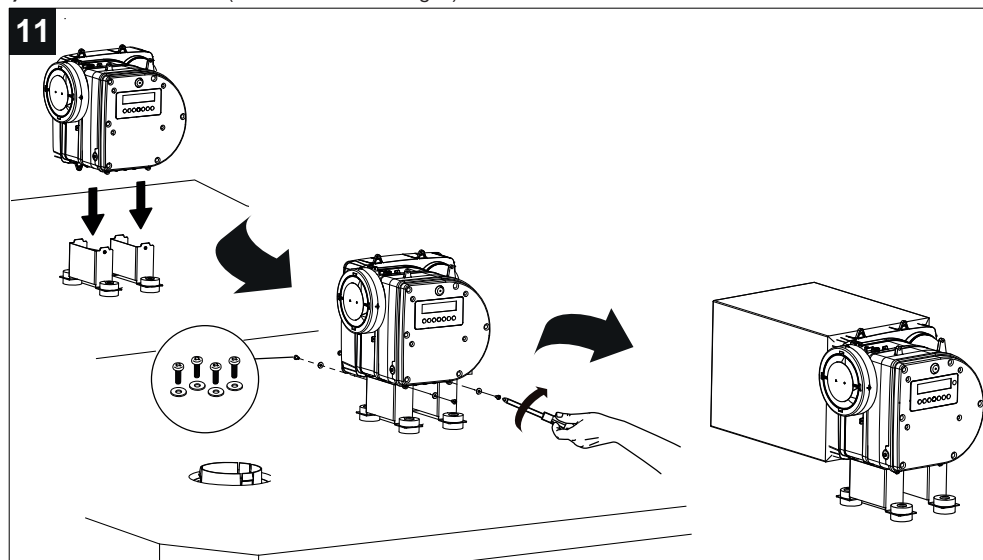
- a) Utilizzare i 4 ancoraggi triangolari sulla parte inferiore dell'unità per l'installazione sul pavimento del sottotetto (per l'installazione sulle travi a soffitto del sottotetto vedere la Nota 3 - fig. 13B).
- b) Posizionare l'unità ventilante sopra le staffe. Utilizzare viti e rondelle fornite per fissare l'assieme.
- c) Segnare con una matita i fori sul pavimento (fig. 9).



- d) Smontare l'unità dalla staffa e fissare le staffe al pavimento del sottotetto posizionando i supporti anti-vibranti sopra e sotto ciascun punto di fissaggio della staffa. Utilizzare le viti e rondelle fornite (fig. 10).

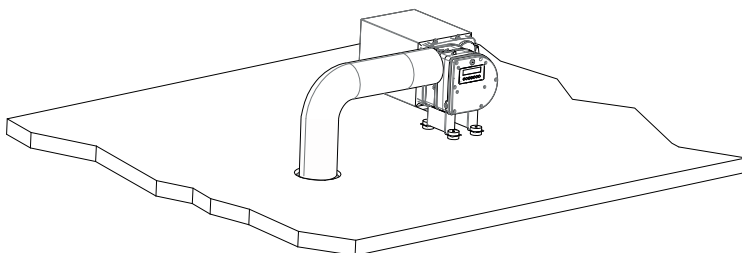


- e) Fissare l'unità ventilante alle staffe per mezzo delle viti e rondelle fornite.
- f) Fissare il filtro all'unità (fare riferimento alla fig. 5).



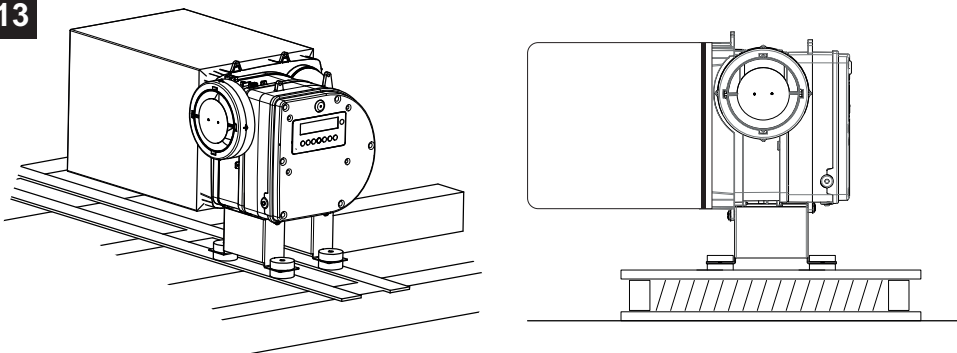
- g) Fissare il tubo flessibile sull'unità e sul diffusore (fig. 12). È possibile sigillare le connessioni del tubo utilizzando due fascette (non fornite)

12



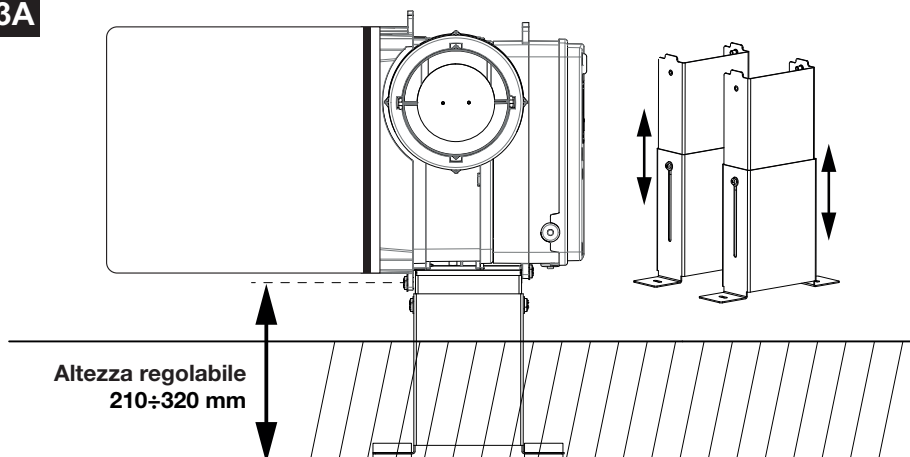
Nota 1: se l'isolamento presente sul sottotetto impedisce di montare le staffe direttamente sul pavimento, è possibile utilizzare dei listelli (non inclusi) su cui fissare le staffe (fig.13).

13

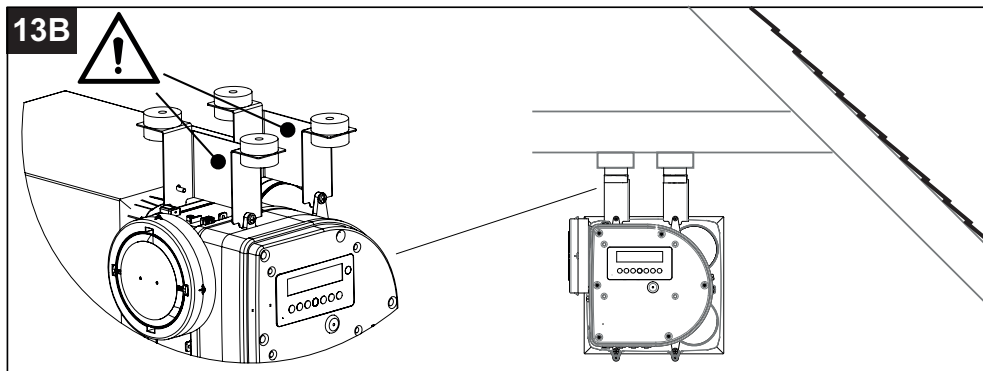


Nota 2: VORTICE può fornire come accessorio opzionale un kit staffe regolabili (cod. 20.460) che permette di installare l'unità sopra l'isolamento del soppalco.

13A

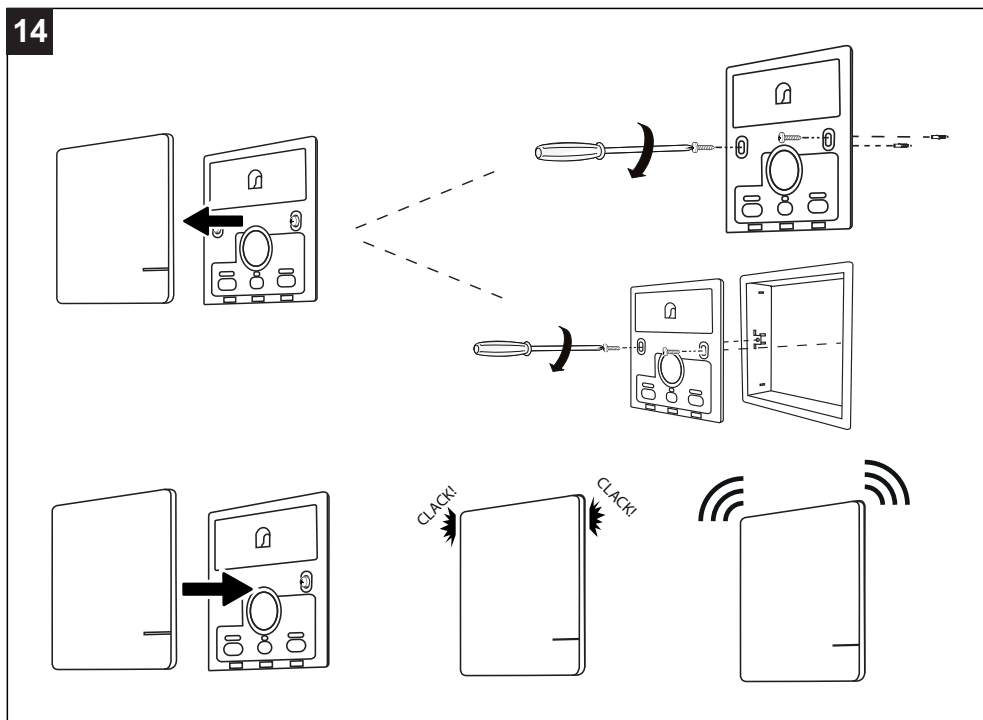


Nota 3: È possibile installare l'unità con le staffe fissate ai 4 ancoraggi triangolari sulla parte superiore del prodotto e su travetti o appositi listelli installati nel sopralco (fig.13B). Per il montaggio seguire la sequenza di montaggio riportata per il fissaggio a pavimento (figg. 9-11), facendo attenzione a installare la staffe nell'orientamento illustrato in figura.



• Installazione interruttore a radio frequenza

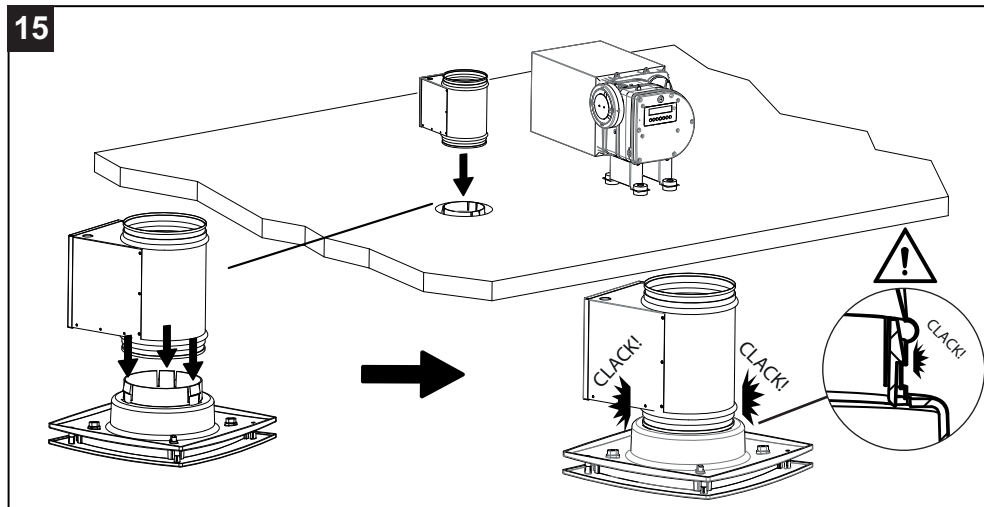
L'interruttore può essere montato a parete o fissato a una normale scatola da incasso a parete utilizzando le due viti (non incluse) (fig. 14).



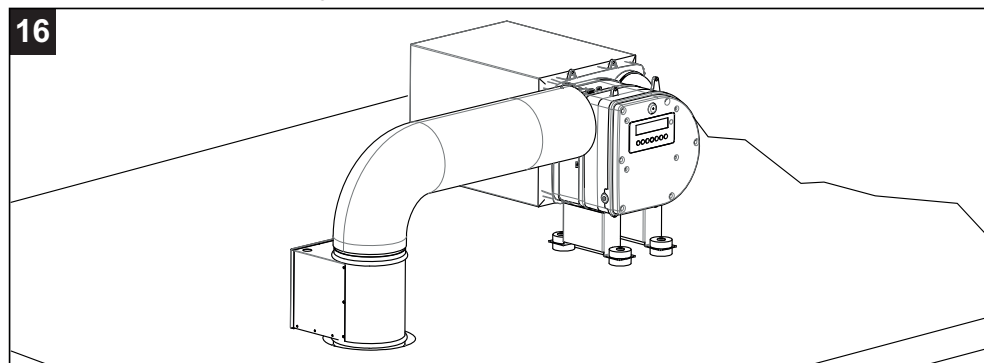
L'interruttore wireless e il ricevitore sull'unità sono già stati accoppiati in fabbrica.

• Installazione del riscaldatore da 500 W (opzionale - codice VORTICE 20.359)

a) Fissare la resistenza elettrica sull' flangia del diffusore (fig. 15).

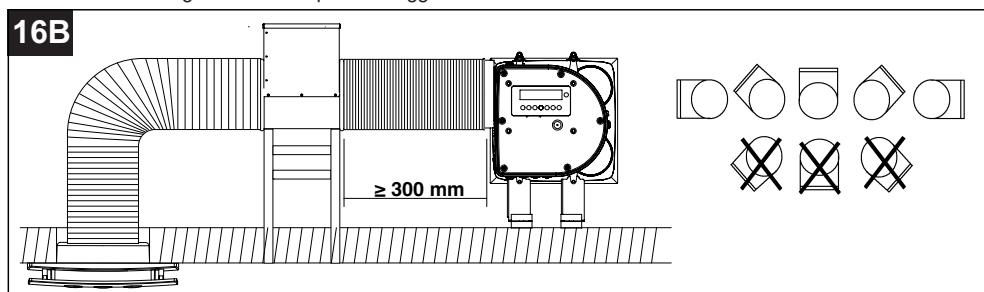


b) Fissare il tubo flessibile all'unità e al riscaldatore elettrico. I raccordi dei tubi possono essere sigillati utilizzando apposite fascette (non fornite) (fig. 16).



Nota 1: La configurazione illustrata nella figura 15-16 è quella ottimale perchè è la soluzione più efficiente dal punto di vista termico (non è necessario un tubo termicamente isolato).

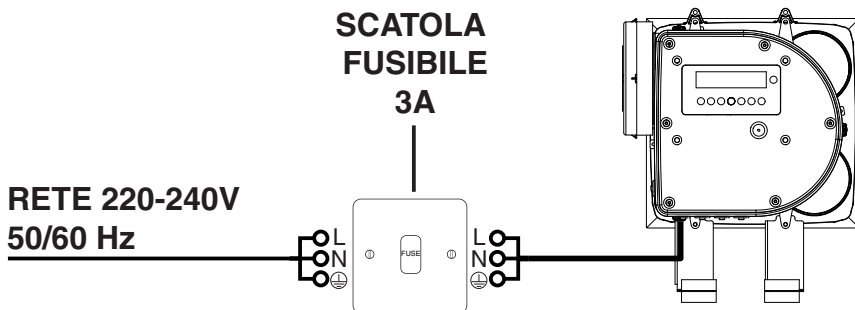
Nota 2: Per l'installazione del riscaldatore tra il diffusore e l'unità di ventilazione fare riferimento alla fig. 16B. Non montare mai il riscaldatore con la scatola elettrica rivolta verso il basso. L'installatore dovrà realizzare in loco un'adeguata struttura per il fissaggio del riscaldatore.



Cablaggio

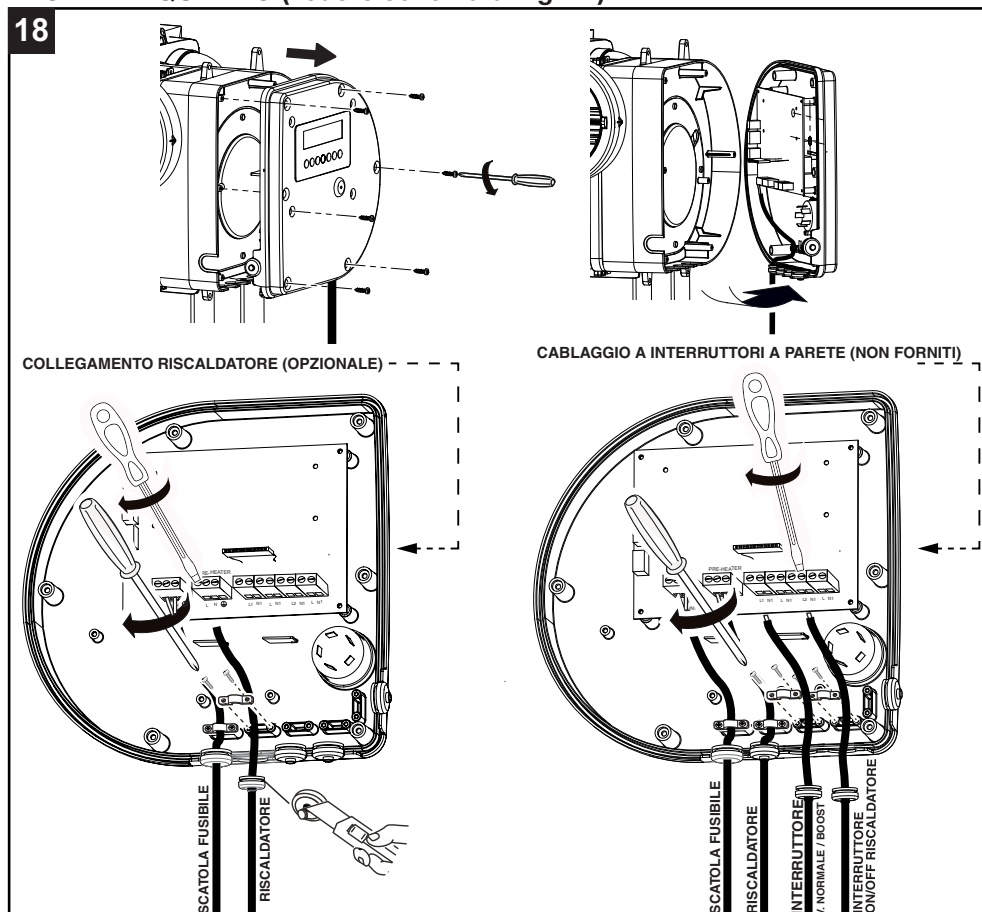
Quando si effettua il cablaggio, la scatola fusibile deve essere sempre un componente integrato nell'impianto (fig. 17)

17



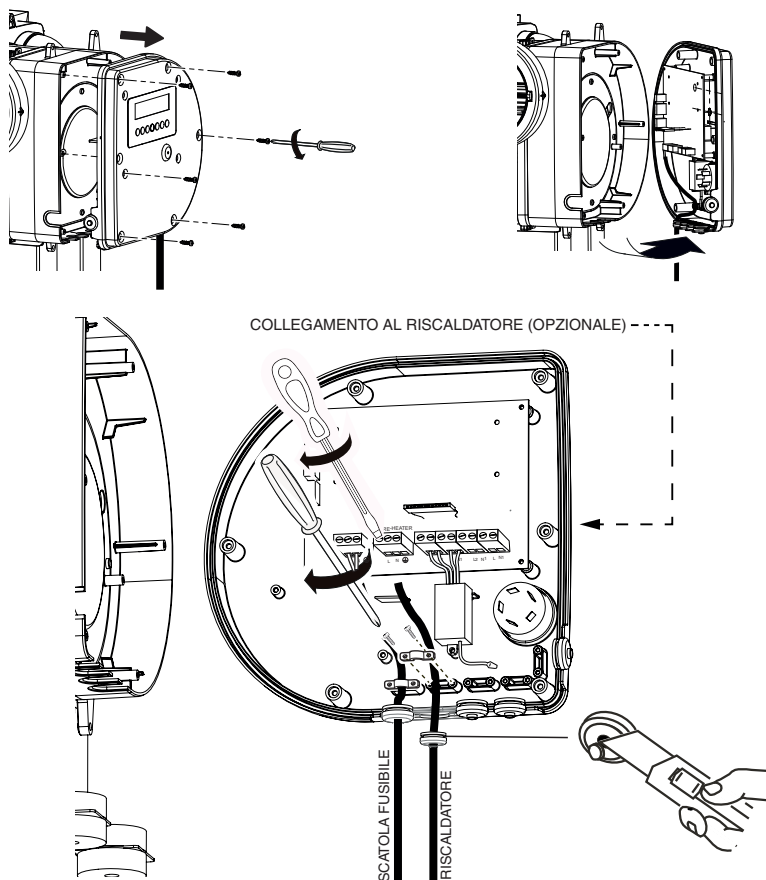
• VORT PIV QUADRO (vedere schema di fig. 21)

18

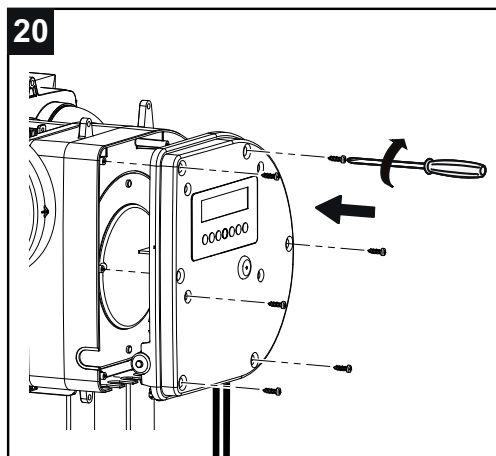


• VORT PIV QUADRO RF (vedere schema di fig. 22)

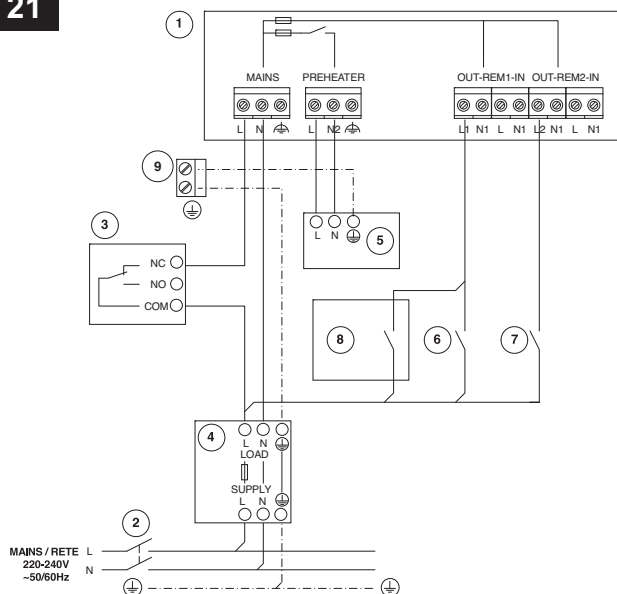
19



20



21

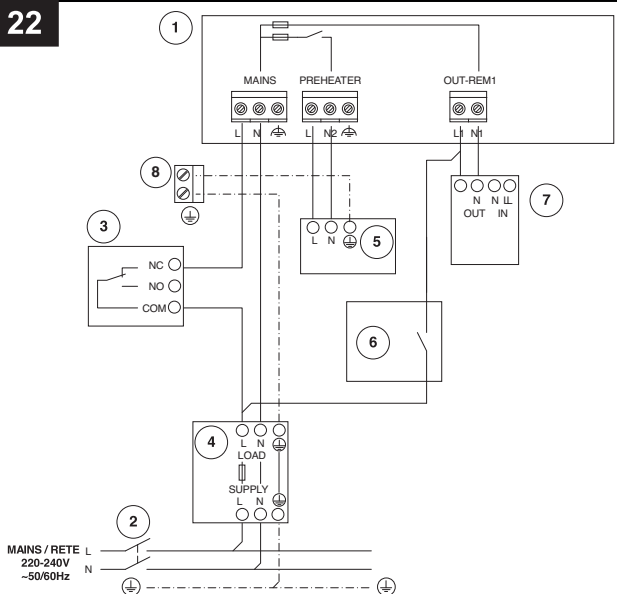


- 1 Unità PIV
- 2 Interruttore bipolare principale (Mains bipolar switch)
- 3 Rilevatore SMOKE / CO con contatti NO/NC (solo per riferimento)
- 4 Scatola fusibile
- 5 Riscaldatore (Preheater)
- 6 Interruttore remoto Boost
- 7 Interruttore remoto riscaldatore
- 8 Sensore esterno C TEMP / C SMOKE C HCS (solo per riferimento)
- 9 Messa a terra di protezione PE



La scatola fusibile (4) deve essere sempre utilizzata.

22

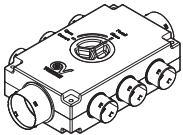
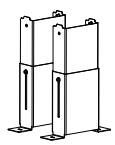
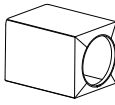
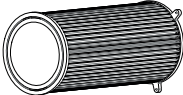


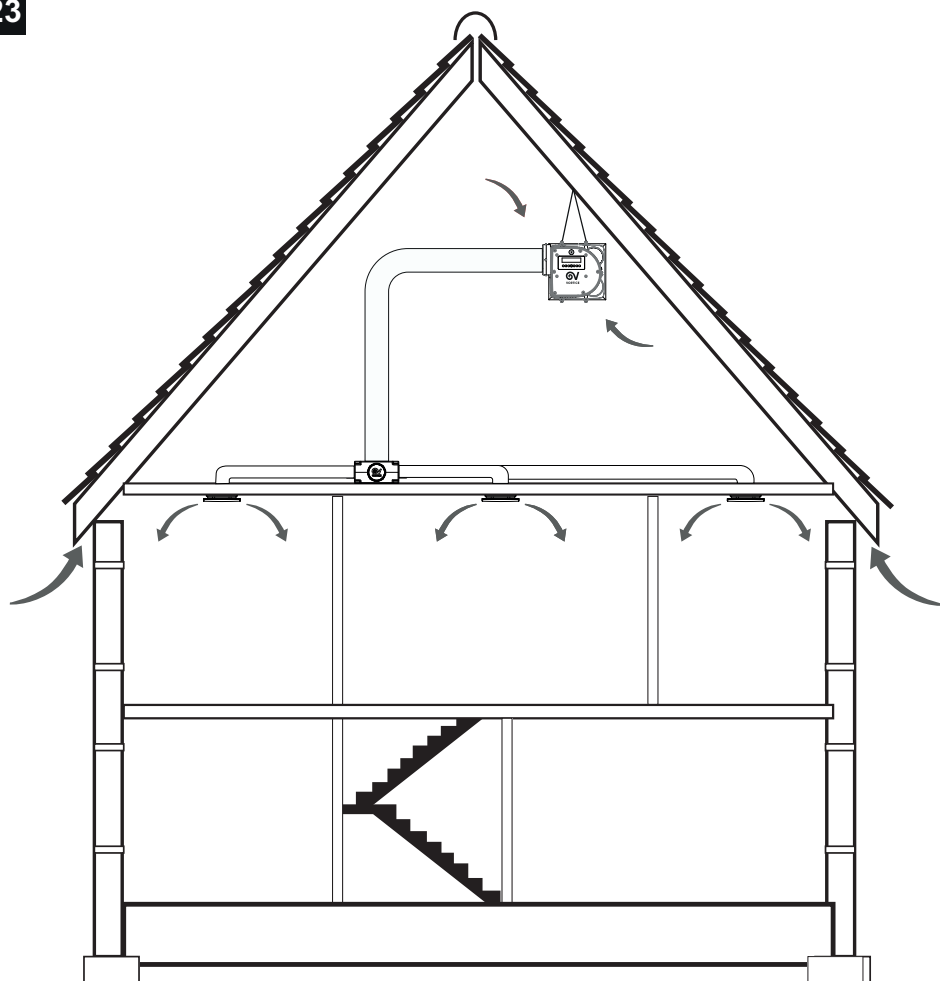
- 1 Unità PIV
- 2 Main bipolar switch / Interruttore bipolare principale
- 3 Rilevatore SMOKE / CO con contatti NO/NC (solo per riferimento)
- 4 Scatola fusibile
- 5 Riscaldatore (Pre-heater)
- 6 Sensore esterno C Temp, C Smoke, C HCS (solo per riferimento)
- 7 Modulo interno RF
- 8 Messa a terra di protezione PE



La scatola fusibile (4) deve essere sempre utilizzata.

Accessori disponibili

Codice	Figura	Nome accessorio e descrizione	Note
22.343		VORT PLENUM 6+1: con 6x attacchi standard (Ø 85 mm) + 1x attacco da 125 Ø.	Con questo plenum è necessario utilizzare un adattatore (cod. 20.485) per fissare il tubo.
20.485		WDG-CO: adattatore per fissare il tubo al plenum.	
20.460		ADJUSTABLE BRACKETS KIT VORT PIV QUADRO: kit di staffe regolabili	Riferirsi alla figura 13A
20.359		ELECTRIC HEATER 500 PIV Riscaldatore da 500 W.	Vedere la sezione dedicata "Riscaldatore" all'interno del paragrafo "Funzionamento" e il manuale specifico dell'accessorio.
20.371		FTR EPM1 55% (G4-F7) PIV QUADRO	Fare riferimento alla figura 5 per la sostituzione del filtro.
20.476		NOX FILTER PIV	Fare riferimento alla fig. 5 e il manuale specifico dell'accessorio.



Il riscaldatore non deve mai essere montato direttamente sul plenum.

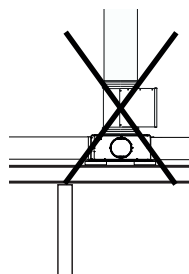


Fig. 23: esempio di installazione di una unità PIV insieme ad un plenum.

Funzionamento

• VORT PIV QUADRO

Funzionamento automatico

VORT PIV QUADRO ha un funzionamento in continuo e permette all'installatore di impostare uno tra i sette settaggi di velocità disponibili. Ogni settaggio comprende due valori: uno riferito alla velocità normale e uno riferito alla velocità boost. Una volta avviata, l'unità funziona alla velocità normale. La velocità boost può essere selezionata tramite display o interruttore a parete, se installato (vedere il paragrafo "Utilizzo").

Un sensore di temperatura presente sul coperchio dell'unità consente di rilevare la temperatura dell'aria aspirata dal sottotetto. Questa temperatura rilevata determina la strategia di funzionamento dell'apparecchio, che si basa su tre parametri configurabili:

Thresh. temp (Temp. soglia): soglia di temperatura dell'aria in ingresso (valore di default: 21°C, modificabile dall'installatore).

Summer temp (Temp. estate): soglia temperatura estiva dell'aria in ingresso: temperatura massima di funzionamento, al superamento della soglia l'unità entra in "Modalità Standby" (a meno che non sia in modalità Radon) (valore di default: 26°C, modificabile dall'installatore).

Winter temp (Temp. inverno): soglia temperatura invernale dell'aria in ingresso: quando la temperatura scende al di sotto della soglia impostata, il riscaldatore si accende automaticamente (valore di default 10°C, modificabile dall'installatore).

Parametro configurabile	Valore soglia di fabbrica	Modificabile dall'installatore	Intervallo parametri
Thresh temp (T. soglia)	21°C	YES	19°C÷23°C
Summer temp (T. estate)	26°C	YES	24°C÷28°C
Winter temp (T. inverno)	10°C	YES	5°C÷15°C

In funzione della temperatura dell'aria aspirata, il prodotto funzionerà nelle modalità descritte di seguito:

Temperatura aria aspirata	Comportamento	
> Thresh temp ** (Temp. soglia)	1. La velocità normale aumenta del 10%	
> Summer temp ** (Temp. estate)	2. L'unità entra in "Modalità Standby" (il segnale 'FAN STOPPED' compare sul display) per evitare di immettere aria troppo calda all'interno dell'abitazione.	
< Winter temp (Temp. inverno)	Senza riscaldatore (o con riscaldatore spento)	3. L'unità entra in "Modalità Standby" il segnale 'FAN STOPPED' compare sul display)
	Con riscaldatore in modalità AUTO	4. Si accende il riscaldatore.

** nel caso l'installatore abbia impostato la temperatura di 24°C sia per il parametro "Thresh temp" che per il parametro "Summer temp", l'unità seguirà il comportamento (2) quando la temperatura dell'aria aspirata avrà superato i 24°C.

Altre funzioni

- **QUIET:** Sebbene il prodotto sia molto silenzioso, l'utente può impostare un intervallo orario entro il quale viene disabilitato il funzionamento dell'unità nella modalità boost per non disturbare gli occupanti. L'utente seleziona un intervallo di tempo (da xx:xx a yy:yy) entro il quale l'unità non funziona mai alla velocità Boost, sia per selezione manuale che automatica (es.: per l'intervento del sensore C-TEMP).
- **RADON:** Se attivata questa modalità, l'unità non entra mai in "Modalità Standby", con lo scopo di eliminare 24h/24h le tracce di radon o di altri inquinanti presenti nel sottotetto.
- **Registrazione tempo di funzionamento dell'unità dalla prima installazione (Data-logger).**
- **Possibilità di cablare l'unità a uno o due interruttori a parete (vedi fig.21 / non per le versioni RF):** uno per selezionare la velocità normale o boost e uno per accendere o spegnere il riscaldatore da 500 W se collegato.

Collegamento a rilevatori di fumo

I rilevatori di fumo già installati nell'appartamento possono essere collegati indirettamente all'apparecchio (fare riferimento agli schemi di collegamento di fig. 21-22). In questa tipologia di impianto, in caso di incendio l'apparecchio si spegnerà automaticamente.



Nota bene: Nelle abitazioni con un'altezza del piano abitativo superiore a 4,5 m o con 3 o più piani, l'unità deve essere obbligatoriamente cablata a un rilevatore di fumo per consentire la disconnessione dell'unità in caso di incendio (riferirsi agli schemi delle fig. 21-22).



• VORT PIV QUADRO RF

Questa versione, oltre a tutte le funzioni della versione base, ha in aggiunta a corredo un interruttore a radio frequenza per selezionare le due velocità disponibili (Normale / Boost) dell'unità.



• Riscaldatore (500W) - Accessorio opzionale (codice 20.359)

Nota importante: Il riscaldatore non deve essere inteso come impianto di riscaldamento primario o secondario della casa. Una volta installato e impostato su AUTO (vedere "Modifica parametri" nella sezione "Utilizzo"), in un inverno "standard", il riscaldatore funzionerà in modalità AUTO (ON) per un tempo compreso mediamente tra il 9% e il 15% del tempo di funzionamento totale dell'unità.

L'elettronica sull'unità non gestisce la temperatura di uscita dell'aria, ma l'accensione/spengimento del riscaldatore. Il riscaldatore regola la temperatura di ingresso dell'aria nell'aria nel caso in cui la temperatura dell'aria nel sottotetto è inferiore al valore impostato. Un termostato a bulbo regolabile interrompe il funzionamento del riscaldatore quando la temperatura sale oltre un valore preimpostato in fabbrica ($\approx 10^\circ\text{C}$). Il valore impostato può essere modificato in un range tra 5°C e 20°C (l'area tratteggiata è sconsigliata). Per accedere alla manopola di regolazione della temperatura e modificare la temperatura di soglia preimpostata, rimuovere il coperchio del riscaldatore (fig. 24).



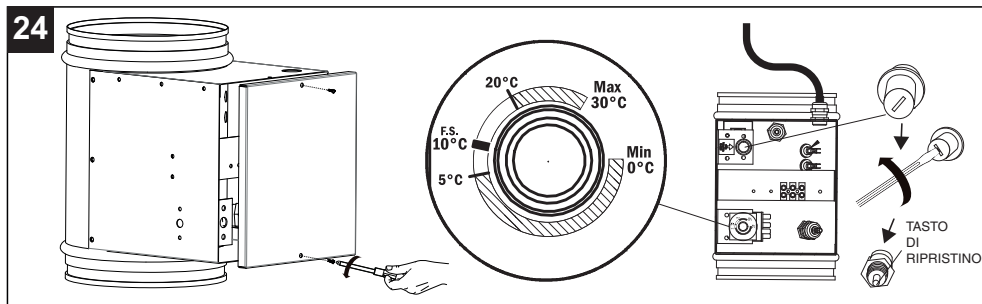
Scollegare l'unità prima di aprire il coperchio del riscaldatore.

È possibile accendere il riscaldatore (modalità AUTO) o spegnerlo dal display o da un interruttore opzionale (non fornito) quando installato.

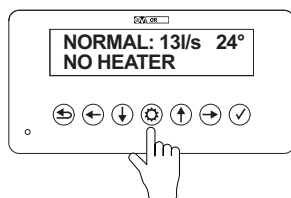
In caso di surriscaldamento del riscaldatore (ad esempio in caso di assenza di flusso d'aria per rottura o blocco del motore/ventilatore) interviene un ulteriore termostato di sicurezza a riarmo manuale che interrompe il funzionamento del riscaldatore dopo che la temperatura rilevata è salita oltre un valore preimpostato.

Una volta chiamato un Centro Assistenza Autorizzato VORTICE e risolte le cause di questo surriscaldamento anomalo, il termostato di sicurezza può essere ripristinato manualmente premendo illustrato in fig. 24.

NOTA: Fare riferimento al manuale specifico del prodotto per avere una descrizione più dettagliata di tutte le funzioni che offre il riscaldatore.



Prima attivazione



Prima attivazione (vedere "Imposta velocità" nella sezione "Menù Configurazione")

Quando l'unità è alimentata, premendo qualunque tasto si attiva il display del pannello comandi (dopo 30 s di inattività il display si spegne salvando le impostazioni correnti). Il display è composto da due righe ed è comandato da una tastiera a 7 tasti. Dal menu dell'installatore con password di accesso di default "0000" è possibile eseguire il settaggio iniziale che prevede che venga selezionato uno dei 7 set di velocità Normal+Boost, secondo le seguenti combinazioni impostate in fabbrica (conformi a quanto previsto nella normativa "Building Regulations):

Settaggio	Numero di camere da letto (vedere nota 1 / nota 2)	Portata a velocità normale [l/s] (nota 3)	Portata a velocità boost [l/s]	Portata a velocità normale [m³/h]	Portata a velocità boost [m³/h]	Potenza assorbita (W) (nota 4)
1	solo una stanza abitabile (studio)	13	25	46,8	90	2,9
2	1	19	33	68,4	118,8	3,9
3	2	25	42	90	151,2	5,1
4	3	31	50	111,6	180	6,7
5	4	37	58	133,2	208,8	8,8
6	5	43	70	154,8	252	10,5
7	6	49	74	176,4	266,4	12,8

Nota 1: Se l'abitazione ha un solo locale abitabile (studio), dovrebbe essere utilizzata una velocità di ventilazione minima di 13 l/s.

Nota 2: Per ogni camera da letto aggiuntiva, vengono aggiunti 6 l/s al valore della velocità normale. Ad esempio per un'abitazione con 2 camere da letto bisognerà impostare una portata pari a 25 l/s.

Nota 3: Il valore della velocità normale può essere modificato con intervalli di 1 l/s. Questi valori sono riferiti solo alla configurazione con filtro G4. In caso di sostituzione del filtro G4 con il G4+F7 (codice 20.371) o di aggiunta del filtro NOX (codice 20.476) al filtro G4, a causa dell'aumento delle perdite di carico, l'installatore può regolare la velocità dell'aria (vedere "SET SPEED" nel menu "Service") o scegliere un'impostazione di settaggio diverso per ottenere il valore di portata d'aria desiderato.

Nota 4: Potenza assorbita a velocità normale con il filtro G4 installato. Valori di potenza riferiti all'unità con un nuovo filtro appena installato.

Utilizzo

Il pannello a bordo macchina permette di eseguire le seguenti operazioni:

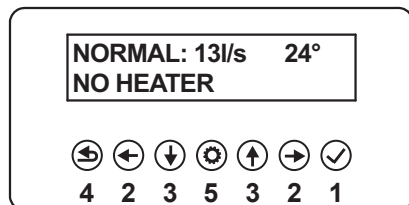
Funzioni accessibili dall'utente

- Visualizzazione e aggiornamento dell'ora corrente.
- Visualizzazione e aggiornamento della velocità del ventilatore (disponibile solo il passaggio dalla modalità normale a quella boost).
- Accendere (in modalità automatica) o disabilitare il riscaldatore una volta installato.
- Visualizzazione del tempo di funzionamento dalla prima installazione.
- Visualizzazione del tempo di funzionamento totale del riscaldatore dalla prima installazione.
- Visualizzazione del tempo residuo prima della sostituzione del filtro e possibilità di reset del contatore del filtro, dopo il rinnovo del filtro.

Funzioni installatore (accesso tramite password)

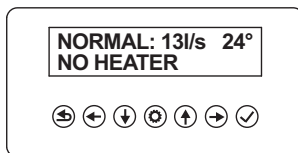
- L'installatore può selezionare la velocità desiderata (a seconda delle dimensioni dell'abitazione) scegliendo tra le 7 velocità impostate in fabbrica (vedere la tabella riportata qui sopra).
- L'installatore può regolare il valore predefinito della velocità da -3l/s a +3l/s
- Abilita/disabilita le modalità QUIET e RADON.
- Impostare i valori soglia di temperatura: Thresh temp (T soglia), Summer temp (T estate), Winter temp (T inverno).
- Abilita/disabilita il riscaldatore quando installato.
- Immettere e modificare la password per accedere al Menu Installazione e Configurazione Parametri.

Significato dei tasti sul display



- 1 INVIO:** - Per entrare modalità "modifica".
- Per salvare e uscire dalla modalità "modifica".
- 2 FRECCIA DESTRA / SINISTRA:** selezione a scorrimento tra i valori di un parametro (in modalità utente "modifica parametri" e all'interno del menu "servizio" in modalità installatore).
- 3 FRECCIA SU/ GIÙ:** Consente di scorrere tra l'elenco dei valori e tra l'elenco dei parametri
- 4 ESC:** uscire senza salvare.
- 5 SET:** menu di settaggio.

Schermata Home: accensione del dispositivo



Parametri del display

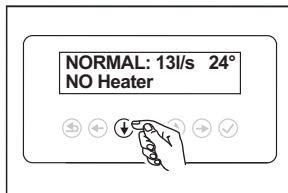
Schermata Home: VELOCITÀ ATTUALE, T°C, STATO RISCALDATORE

In questa schermata viene visualizzato::

Sulla prima riga:

- Velocità selezionata normale o boost e flusso d'aria corrispondente (l/s). Fare riferimento a "SET SPEED" nel "Menu Configurazione" per impostare il valore di velocità desiderato.
- temperatura effettiva nel sottotetto.
- Segnale 'FAN STOPPED' quando l'unità passa modalità Standby (fare riferimento a "Funzionamento automatico" nel paragrafo "Funzionamento" per verificare le condizioni in cui l'unità passa in modalità Standby)

Sulla seconda riga: lo stato del riscaldatore [NO Heater, Heater OFF, Heater AUTO (OFF), Heater AUTO (ON)]. Vedere il paragrafo "Riscaldatore" sotto il menu "Modifica parametri".

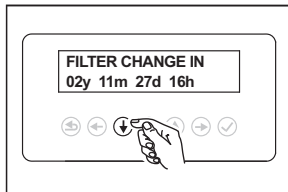


FILTER CHANGE IN (CAMBIO FILTRO TRA)

Premere una volta la freccia in giù per visualizzare il tempo rimanente alla sostituzione del filtro.

Questa schermata visualizza il tempo rimanente prima della sostituzione del filtro.

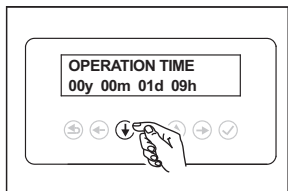
Questa schermata visualizza il tempo rimanente prima della rimozione del filtro, espresso in Anni / Mesi/ Giorni / Ore. La durata del filtro è pari a 7 anni se la velocità normale è pari a 13 l/s (riferirsi al paragrafo "Manutenzione"). Il timer si resetta automaticamente quando il filtro è sostituito.



OPERATION TIME (TEMPO DI FUNZIONAMENTO) - Data Logger

Premere una volta la freccia in giù per visualizzare la schermata "operation time".

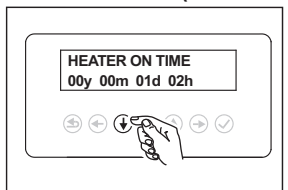
Questa schermata visualizza il tempo di funzionamento totale dell'unità dalla prima installazione, espresso in Anni / Mesi / Giorni / Ore.



HEATER ON TIME (TEMPO DI FUNZIONAMENTO RISCALDATORE)

Premere una volta la freccia in giù per visualizzare la schermata "Heater on time".

Questa schermata visualizza il tempo totale di funzionamento del riscaldatore dalla prima installazione, espresso in Anni / Mesi / Giorni / Ore.

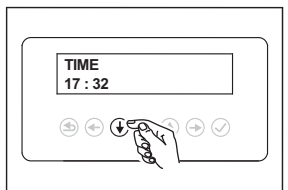


ORA

Premere una volta la freccia in giù per visualizzare l'ora corrente.

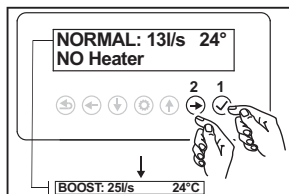
Premere nuovamente la freccia in giù per tornare alla schermata della velocità/riscaldamento.

La freccia direzionata verso l'alto può essere utilizzata per tornare indietro tra le schermate.

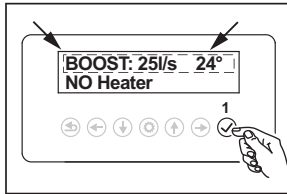


Modifica parametri

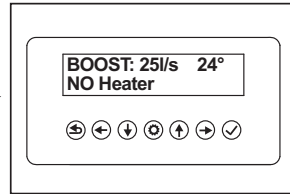
SELEZIONE VELOCITÀ (NORMALE / BOOST)



Entrare nel menu modifica premendo il tasto ✓ (1) e selezionare la velocità BOOST premendo il tasto → key (2).



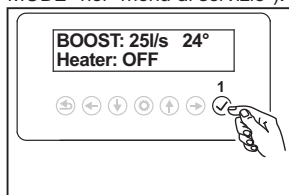
Salvare e uscire premendo il tasto ✓ (1).



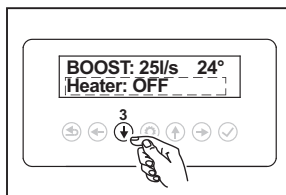
Nota: per rileselzionare la velocità NORMALE, ripetere la stessa sequenza di passaggi.

RISCALDATORE

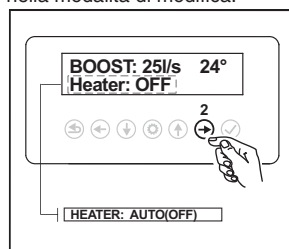
L'unità viene fornita senza riscaldatore elettrico (sullo schermo viene visualizzato come predefinito il segnale "NO HEATER". Un riscaldatore da 500 W è disponibile come accessorio e, una volta installato, la modalità del riscaldatore deve essere impostata su "YES" nel menu di servizio (fare riferimento alla sezione "SET HEATER MODE" nel "menu di servizio").



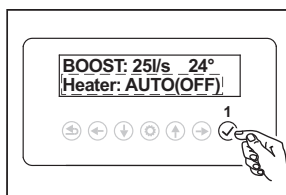
Premere il tasto ✓ (1) per entrare nella modalità di modifica.



Premere il tasto ↓ (3) per selezionare il riscaldatore.



Premere il tasto → (2) per selezionare Heater: Auto(off)



Premere il tasto ✓ (1) per salvare e uscire dalla modalità di modifica.

Selezione del settaggio desiderato:

Heater: OFF il riscaldatore è spento.

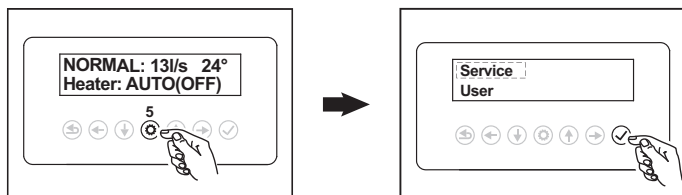
Heater: AUTO(OFF) / AUTO(ON), il riscaldatore si accende o si spegne automaticamente a seconda dei parametri di temperatura impostati.

SERVICE MENU (MENU DI SERVIZIO)

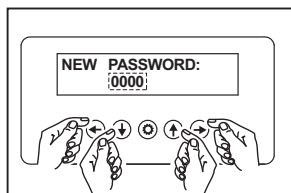
Per mettere in servizio l'unità è necessario accedere al menu di servizio. Per accedere a questo menu è necessario inserire una password. Se si tratta di una nuova installazione, la password predefinita è 0000.

Qui di seguito la lista delle funzioni accessibili dal menu di servizio:

- Set speed (impostazione velocità)
- Speed adjust (regolazione velocità)
- Set Quiet mode (impostazione modalità Quiet)
- Set Radon mode (impostazione modalità Radon)
- Set heater mode (impostazione modalità riscaldatore)
- Heater Test (Test riscaldatore)
- Set thresh temp (impostazione temp. soglia)
- Set winter temp (impostazione temp. invernale)
- Set summer temp (impostazione temp. estiva)
- Reset filter (Reset filtro)
- Change password (Cambio password)
- Set Time (impostazione orario)



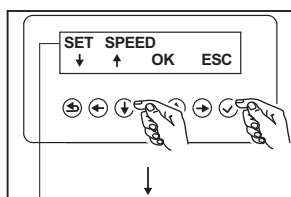
Per accedere alle funzioni del menu servizio, premere il tasto (5). Poi premere il tasto .



Utilizzare i tasti e per impostare la prima cifra della password. Una volta che il numero richiesto è stato raggiunto, premere il tasto per spostarsi alla cifra seguente e usare i tasti e per selezionare il numero desiderato. Ripetere il procedimento con tutte e quattro le cifre della password.

Premere il tasto per confermare la selezione ed entrare nella schermata del menu di servizio.

Alla prima installazione la password da utilizzare è: 0000.

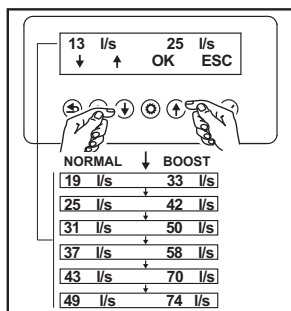


Menu di servizio

Utilizzare i tasti e per scorrere tra le diverse funzioni disponibili, premere il tasto per accedere alla funzione desiderata.

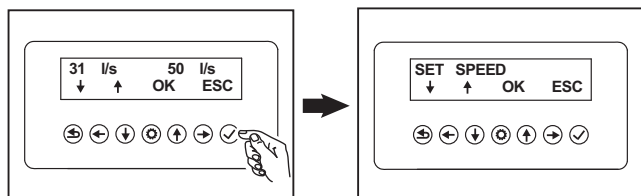
- SPEED ADJUST
- SET QUIET MODE
- SET RADON MODE
- SET HEATER MODE
- HEATER TEST
- SET THRESH. TEMP.
- SET WINTER TEMP.
- SET SUMMER TEMP.
- RESET FILTER
- CHANGE PASSWORD
- SET TIME

SET SPEED (IMPOSTAZIONE VELOCITÀ)



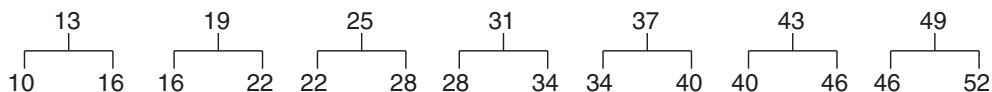
Usare i tasti e per scorrere tra i diversi settaggi di velocità disponibili, premere il tasto per confermare la selezione e ritornare alla schermata del menu di servizio.

Premere il tasto (4) due volte per ritornare alla schermata principale.

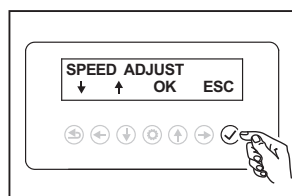


SPEED ADJUST (REGOLAZIONE VELOCITÀ)

La velocità normale (impostata) può essere regolata in un range tra +3l/s e -3l/s.

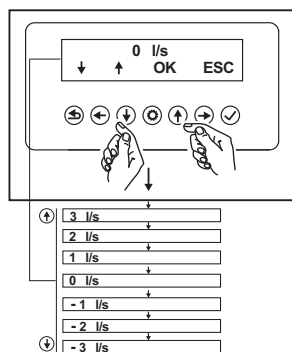


Nota: La regolazione della velocità normale modifica di conseguenza il valore della velocità boost corrispondente con lo stesso incremento / decremento.

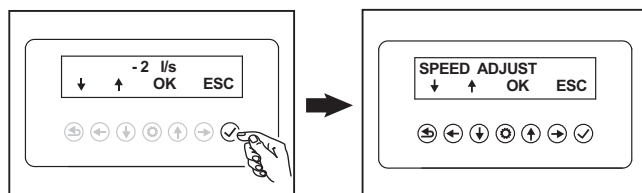


Menu di servizio

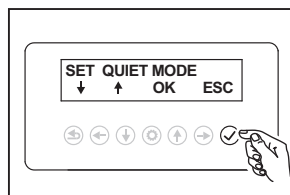
Utilizzare i tasti $\downarrow$ e $\uparrow$ per scorrere tra le diverse funzioni disponibili, premere il tasto $\checkmark$ per accedere alla funzione richiesta (SPEED ADJUST).



Utilizzare i tasti $\downarrow$ e $\uparrow$ per regolare la velocità, premere il tasto $\checkmark$ per confermare la selezione e ritornare al menu di servizio. Premere il tasto $\leftarrow$ (4) due volte per ritornare alla schermata principale.

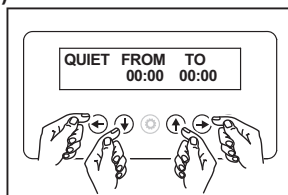


SET QUIET MODE (IMPOSTAZIONE MODALITÀ QUIET)

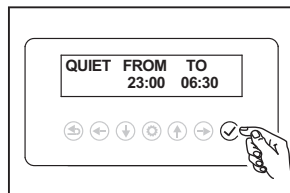


Menu di servizio

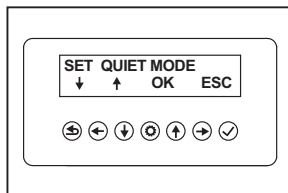
Utilizzare i tasti ↓ e ↑ per scorrere tra le diverse funzioni disponibili, premere il tasto ✓ per accedere alla funzione richiesta (SET QUIET MODE).



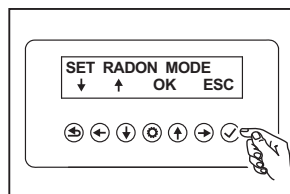
Utilizzare i tasti ↓ & ↑ per impostare l'ora di inizio della modalità Quiet. Premere il tasto → per spostarsi sul campo dei minuti e utilizzare i tasti ↓ e ↑ per selezionare i minuti. Premere il tasto → per passare al campo di selezione dell'ora di fine della modalità quiet e utilizzare i tasti ↓ e ↑ per selezionare l'ora desiderata. Premere nuovamente il tasto → per passare alla selezione dei minuti e utilizzare i tasti ↓ e ↑ per impostare i minuti.



Premere il tasto ✓ per confermare la selezione e ritornare al menu di servizio. Premere il tasto ⏮ (4) due volte per ritornare alla schermata principale.

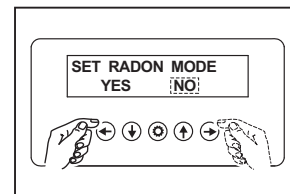


SET RADON MODE (IMPOSTAZIONE MODALITÀ RADON)



Menu di servizio

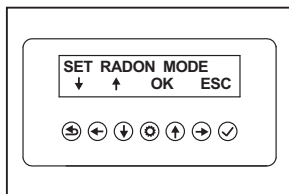
Utilizzare i tasti ↓ e ↑ per scorrere tra le funzioni disponibili, premere il tasto ✓ per accedere alla funzione richiesta (SET RADON MODE).



Utilizzare i tasti ← e → per selezionare YES o NO. Il valore di default è: NO.

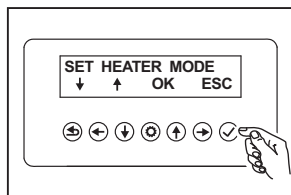
Premere il tasto ✓ key per confermare la selezione e ritornare al menu di servizio.

Premere il tasto ⏮ (4) due volte per ritornare alla schermata principale.



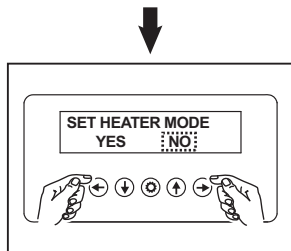
SET HEATER MODE (IMPOSTAZIONE MODALITÀ RISCALDATORE)

Quando viene installato il riscaldatore è necessario impostare la modalità riscaldatore (SET HEATER MODE) su YES per abilitare il funzionamento del riscaldatore stesso.



Service menu

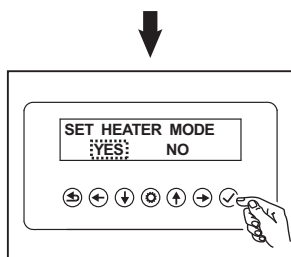
Utilizzare i tasti ↓ e ↑ keys per scorrere tra le diverse funzioni, premere il tasto ✓ per accedere alla funzione richiesta (SET HEATER MODE).



Utilizzare i tasti ← e → per selezione YES o NO. 'NO' è il valore di default.

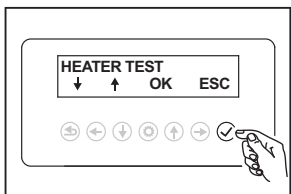
Premere il tasto ✓ per confermare la selezione e ritornare alla schermata del menu di servizio.

Premere il tasto ⏮ (4) due volte per ritornare alla schermata principale.

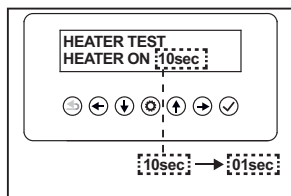


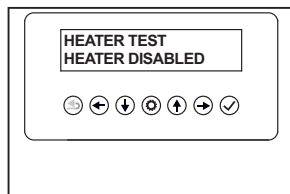
HEATER TEST (TEST RISCALDATORE)

La funzione SET HEATER TEST verifica il corretto funzionamento del riscaldatore. L'apparecchio si accenderà per 10 secondi e e poi tornerà allo stato precedentemente impostato (fare riferimento alla sezione "RISCALDATORE" nel paragrafo "Modifica parametri").



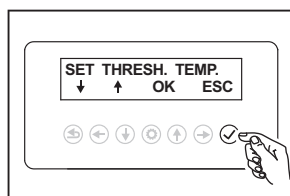
Usare i tasti ↓ e ↑ keys per scorrere tra la lista delle funzioni disponibili, premere il tasto ✓ per accedere alla funzione richiesta (SET HEATER TEST).





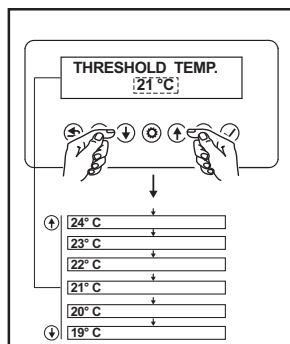
Se la modalità riscaldatore (SET HEATER MODE) è impostata su NO, il display visualizzerà il segnale "HEATER DISABLED" (riscaldatore disabilitato) e poi ritornerà alla schermata HEATER TEST. Se il riscaldatore viene installato fare riferimento alla sezione "SET HEATER MODE" (impostazione modalità riscaldatore).

SET THRESH. TEMP (IMPOSTAZIONE TEMPERATURA SOGLIA)

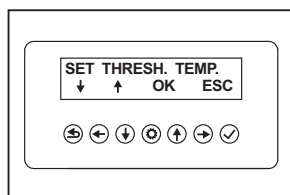


Menu di servizio

Utilizzare i tasti $\downarrow$ e $\uparrow$ per scorrere tra la lista delle funzioni disponibili, premere il tasto $\checkmark$ per accedere alla funzione richiesta (SET THRESH TEMP).



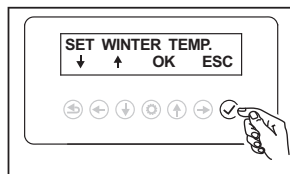
Utilizzare i tasti $\downarrow$ e $\uparrow$ per modificare il valore della temperatura impostata tra 19°C to 24°C, premere il tasto $\checkmark$ per confermare la selezione e ritornare al menu di servizio. Premere il tasto $\leftarrow$ (4) due volte per ritornare alla schermata principale. 21°C è il valore impostato di default.



SET WINTER TEMP (IMPOSTAZIONE TEMPERATURA INVERNALE)

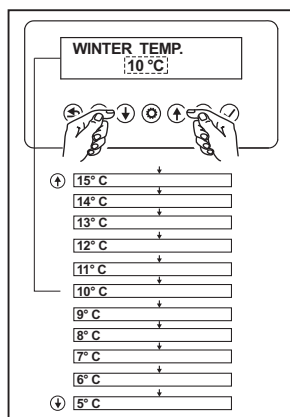
Il valore soglia di temperatura INVERNALE (WINTER TEMP) comanda l'accensione o spegnimento del riscaldatore. Quando la temperatura dell'aria del sottotetto scende al di sotto del valore impostato, il riscaldatore si accende. Quando la temperatura dell'aria nel sottotetto supera il valore impostato, il riscaldatore si spegne. Il valore della temperatura invernale è impostabile tra 5°C e 15°C con 10°C come impostazione di default.

IMPORTANTE: Dopo che il riscaldatore è stato installato, la modalità riscaldatore (vedere il paragrafo "SET HEATER MODE") deve essere abilitata impostando il parametro su 'YES' e il riscaldatore deve essere impostato in modalità automatica (riferirsi al paragrafo "RISCALDATORE" nella sezione 'Modifica parametri').



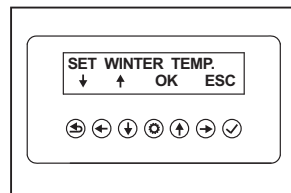
Menu di servizio

Utilizzare i tasti ↓ e ↑ per scorrere tra le funzioni disponibili, premere il tasto ✓ per accedere alla funzione richiesta (SET WINTER TEMP).



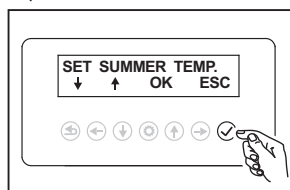
Utilizzare i tasti ↓ e ↑ per scegliere il valore desiderato nell'intervallo tra 5°C to 15°C, premere il tasto ✓ per confermare la selezione e ritornare alla schermata del menu di servizio.

Premere il tasto ⏮ (4) due volte per ritornare alla schermata principale. 10°C è il settaggio di default.



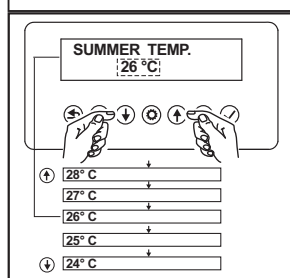
SET SUMMER TEMP (IMPOSTAZIONE TEMPERATURA ESTIVA)

Il valore di soglia di temperatura ESTIVA (SUMMER TEMP), rappresenta il valore in cui (se eguagliato o sorpassato) l'unità PIV entra in modalità standby fino a quando la temperatura dell'aria nel sottotetto non sarà scesa al di sotto del valore soglia impostato. Il range di temperatura selezionabile è da 24°C fino a 28°C dove 26°C è il valore di default impostato.



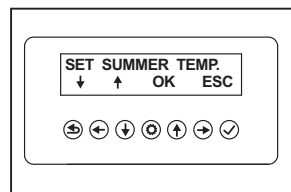
Menu di servizio

Utilizzare i tasti ↓ e ↑ per scorrere tra le diverse funzioni disponibili, premere il tasto ✓ per accedere alla funzione richiesta (SET SUMMER TEMP).

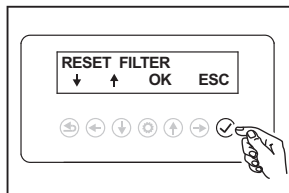


Utilizzare i tasti ↓ e ↑ per modificare il valore impostato della temperatura estiva tra 24°C to 28°C, premere il tasto ✓ per confermare la selezione e ritornare al menu di servizio.

Premere il tasto ⏮ (4) due volte per tornare alla schermata principale. 26°C è il valore impostato di default.

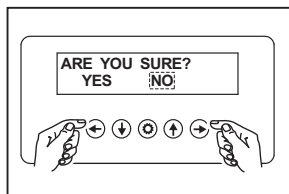


RESET FILTER (RESET FILTRO)



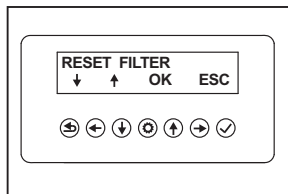
Menu di Servizio

Usare i tasti ↓ e ↑ per scorrere la lista delle funzioni disponibili, premere il tasto ✓ per accedere alla funzione richiesta (RESET FILTER).



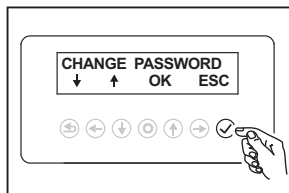
Usare i tasti ← e → per selezionare YES o NO. NO è il valore di fabbrica.

Selezionando YES si ripristinerà il contatore. Premere il tasto ✓ per confermare la selezione e ritornare al menu di servizio. Premere il tasto ⏮ (4) due volte per ritornare alla schermata principale.



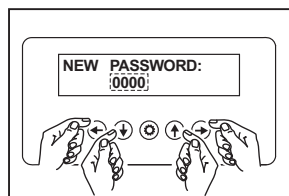
Nota: Fare riferimento al paragrafo “Manutenzione” per l'intervallo consigliato di sostituzione del filtro.

CHANGE PASSWORD (CAMBIO PASSWORD)

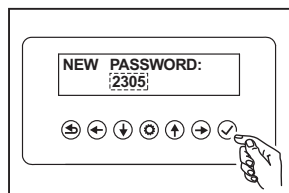


Menu di Servizio

Usare i tasti ↓ e ↑ per scorrere tra la lista delle funzioni, premere il tasto ✓ per accedere alla funzione richiesta (CHANGE PASSWORD).



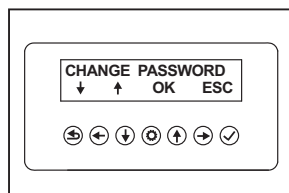
Usare i tasti ↓ e ↑ per selezionare le cifre della password. Una volta che la cifra richiesta è stata raggiunta premere il tasto → per spostarsi alla cifra successiva e usare i tasti ↓ e ↑ per impostare la cifra desiderata. Ripetere questo procedimento finché sono state selezionate tutte e quattro le cifre.



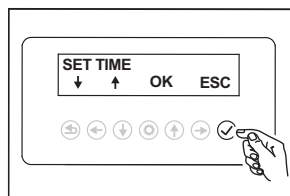
Premere il tasto ✓ per confermare la selezione e ritornare al menu di servizio. Premere il tasto ⏮ (4) per ritornare alla schermata principale.

Importante Prendere nota della password impostata.

Se la password viene persa, contatta il tuo rivenditore VORTICE per ricevere una password per effettuare l'accesso.

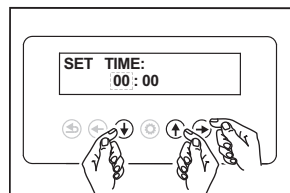


SET TIME (IMPOSTAZIONE ORARIO)

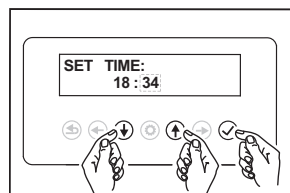


Menu di Servizio

Premere i tasti ↓ e ↑ per scorrere la lista delle funzioni disponibili, premere il tasto ✓ per accedere alla funzione richiesta (SET TIME).



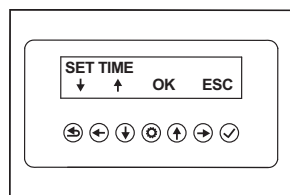
Utilizzare i tasti ↓ e ↑ per selezionare l'ora. Poi premere → per spostarsi al campo dei minuti e usare i tasti ↓ e ↑ per impostare i minuti.



Premere il tasto ✓ per confermare la selezione e ritornare alla schermata del menu di servizio.

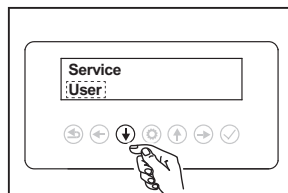
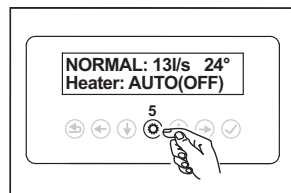
Premere il tasto ⏮ (4) due volte per ritornare alla schermata principale.

Nata: l'ora è nel formato a 24 ore.

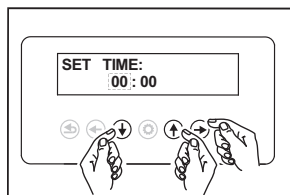


USER MENU (MENU UTENTE)

L'unica funzione utente impostabile è l'ora. Questo non è protetto da password.



Per accedere alle funzioni utente premere il tasto ⚙ (5), premere il tasto ↓ per selezione 'User', poi premere ✓.



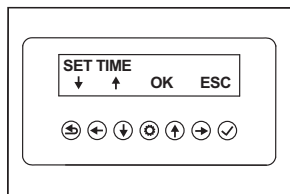
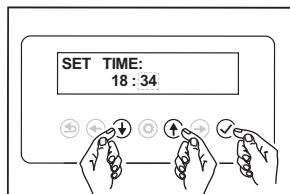
Utilizzare i tasti ↓ e ↑ per selezionare l'ora.

Poi premere → per spostarsi al campo dei minuti e usare i tasti ↓ e ↑ per impostare i minuti.

Premere il tasto ✓ per confermare la selezione e ritornare alla schermata del menu di servizio.

Premere il tasto 5 (4) due volte per ritornare alla schermata principale.

Nota: l'orologio è in formato a 24 ore.



Manutenzione

L'unità non richiede particolari interventi di manutenzione se non una periodica pulizia generale e la sostituzione del filtro. Fare riferimento alla tabella seguente per l'intervallo di sostituzione del filtro consigliato.

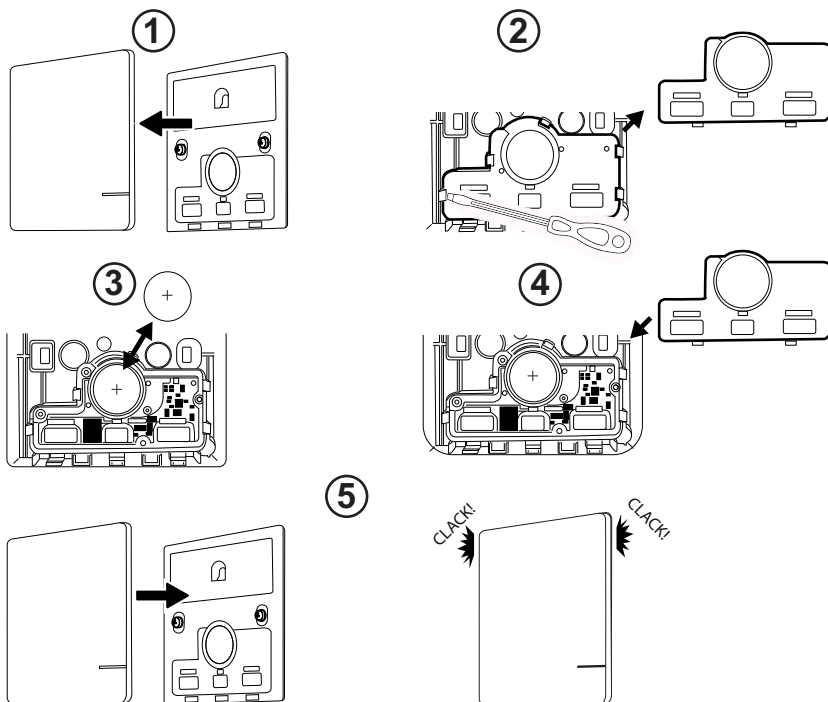
Settaggio	Intervallo massimo di sostituzione del filtro (G4) (a velocità normale) [Anni]**
1	7
2	7
3	6
4	6
5	5
6	5
7	4

**L'intervallo di sostituzione del filtro è puramente indicativo, a seconda delle condizioni di inquinamento ambientale e dell'utilizzo della modalità Boost.

Rimozione batteria (modelli RF)

- 1) Rimuovere il pannello di copertura dell'interruttore con la mano o utilizzando un cacciavite.
- 2) Rimuovere il coperchio della batteria servendosi di un cacciavite a testa piatta.
- 3) Rimuovere la protezione in plastica e sostituire la vecchia batteria con la nuova.
- 4) Installare nuovamente il coperchio della batteria.
- 5) Installare nuovamente il pannello di copertura interruttore.

25



Risoluzione problemi

Anomalia	Possibile causa	Verifica / intervento
L'apparecchio vibra durante il funzionamento	Non sono stati installati gli elementi antivibranti o sono stati installati non seguendo le istruzioni riportate nel presente libretto	Verificare che l'installazione degli anti-vibranti sia stata eseguita correttamente.

Anomalia	Possibile causa	Verifica / intervento
L'interruttore RF esterno (solo modelli VORT PIV QUADRO RF) non funziona	Batteria interruttore RF scarica (se si clicca il tasto dell'interruttore il LED blu non lampeggia)	1) Procedere alla sostituzione della batteria.
	Mancata trasmissione segnale a radiofrequenza	2) Verificare che l'interruttore RF non sia stato installato a una distanza dal ricevitore tale da impedirne la trasmissione del segnale. 3) Verificare che non siano presenti materiali isolanti che impediscono la trasmissione del segnale tra interruttore e ricevitore a bordo macchina. 4) Verificare che non siano presenti nell'ambiente disturbi elettromagnetici che interferiscono con il segnale a radiofrequenza. 5) Verificare che l'interruttore RF non sia installato su una superficie metallica. 6) Verificare che l'unità non sia stata installata in una gabbia metallica perchè risulterebbe isolata e il segnale a radiofrequenza non arriverebbe al ricevitore.
	Danneggiamento componenti (trasmettitore o ricevitore a bordo macchina)	7) Contattare un Centro Assistenza Autorizzato VORTICE e richiedere la sostituzione dei componenti solo dopo avere eseguito tutte le verifiche dal punto 1) al 6).
Il riscaldatore non è funzionante	La temperatura dell'aria aspirata è superiore al valore impostato per "Winter Temp" o non viene rilevata / intervento del termostato automatico o di sicurezza sul riscaldatore	1) Verificare il valore soglia impostato per "Winter Temp" nel menu "Service". 2) Può essere intervenuto il termostato sul riscaldatore (la temperatura nel sottotetto è superiore al valore preimpostato - vedi fig.24) 3) Verificare se è intervenuto il termostato di sicurezza a riarmo manuale del riscaldatore. In questo caso contattare l'assistenza di un Centro Assistenza Autorizzato VORTICE prima di procedere al ripristino del termostato (fig. 24). 4) Danneggiamento sonda di temperatura: contattare un Centro Assistenza Autorizzato VORTICE.
Immissione aria troppo calda nell'abitazione	Surriscaldamento resistenza del riscaldatore con unità ventilante ancora funzionante	Possibile danneggiamento termostati presenti sul riscaldatore: scollegare la rete dell'abitazione e l'unità dall'alimentazione e contattare un Centro Assistenza Autorizzato VORTICE.
Flusso dell'aria interrotto	Può essersi verificata la rottura o blocco del motoventilatore.	1) Scollegare l'unità dall'alimentazione. 2) Fare controllare gli schemi di collegamento dell'unità da un tecnico specializzato. 3) Rottura del fusibile. Contattare un Centro Assistenza Autorizzato VORTICE. 4) Blocco o rottura del motoventilatore. Contattare un Centro Assistenza Autorizzato VORTICE.
Riduzione della portata dell'aria immessa nella stanza o eccessivo rumore	Installazione errata diffusore o componenti del sistema dell'unità PIV	Verificare che l'installazione dell'unità PIV sia avvenuta seguendo le istruzioni riportate nel presente libretto.
	Possibile intasamento dovuto alla mancata pulizia del filtro o mancata sostituzione entro i termini consigliati (vedere paragrafo "Manutenzione")	1) Verificare che il filtro sia installato correttamente e che non ci siano materiali ingombranti nel sottotetto che coprono l'area di filtraggio. 2) Procedere al controllo dello stato di pulizia del filtro installato e alla sua eventuale sostituzione.
Display spento con unità ventilante funzionante	Display rotto sull'unità VORT PIV QUADRO /RF montata nel sottotetto.	Contattare un Centro Assistenza Autorizzato VORTICE.

Smaltimento

Questo prodotto è conforme alla Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, deve essere conferito ad una impresa specializzata sia per il trasporto che per il trattamento. Tale impresa si occuperà dello smaltimento dei diversi materiali che compongono il prodotto ed il loro successivo corretto riciclaggio.



In alternativa, il produttore dell'apparecchio è tenuto al ritiro del prodotto da smaltire a fronte dell'acquisto di un apparecchio equivalente.

GARANZIA CONVENZIONALE - ITALIA

1. DIRITTI DEI CONSUMATORI

- 1.1 Il consumatore dispone per legge, a titolo gratuito, di rimedi per i difetti di conformità dei prodotti nei confronti del venditore che non sono pregiudicati dalla presente garanzia convenzionale aggiuntiva del produttore.
- 1.2 La presente garanzia convenzionale offerta da VORTICE S.p.A., con sede in Strada Cerca 2, Frazione di Zoate, 20067, Tribiano (MI) non pregiudica, pertanto, i diritti dei consumatori che sono previsti dalla Direttiva (UE) 2019/771 (c.d. "direttiva garanzia") e dalla relativa legislazione nazionale di attuazione e recepimento nei paesi membri della UE (in Italia v. Codice del Consumo D.lgs. 206/2005).

2. DURATA DELLA GARANZIA CONVENZIONALE

- 2.1 VORTICE S.p.A. offre la presente garanzia convenzionale su tutti i propri prodotti per il periodo di 2 anni.
- 2.2 Per i soli prodotti appartenenti alla famiglia Nordik HVLS Superblade, la garanzia convenzionale offerta da VORTICE S.p.A. ha durata di 5 anni per le parti meccaniche ed il motore e di 3 anni per l'inverter.
- 2.3 La garanzia convenzionale decorre, in tutti i casi previsti, dalla data di acquisto dei prodotti che deve essere comprovata dall'acquirente per mezzo di idoneo documento fiscale rilasciato dal venditore (scontrino o fattura), che deve indicare la data di acquisto ed il modello di prodotto acquistato.

3. CONDIZIONI DELLA GARANZIA CONVENZIONALE - ESCLUSIONI

- 3.1 Nel periodo di garanzia previsto, VORTICE S.p.A. si impegna, attraverso la propria rete di assistenza e dopo aver effettuato le opportune valutazioni tecniche, a riparare o a sostituire il prodotto o le parti del prodotto stesso che risultino affette da difetti originari di fabbricazione. I rimedi della sostituzione o della riparazione sono posti in essere senza spese per il soggetto qualificabile come Consumatore a norma di legge.
- 3.2 Sono esclusi dalla garanzia convenzionale tutti i difetti e/o i guasti derivanti da:
 - a) normale usura del prodotto o dei componenti del prodotto medesimo;
 - b) utilizzo non corretto o improprio del prodotto, in difformità rispetto alle istruzioni ed alle avvertenze fornite da VORTICE S.p.A. unitamente al prodotto medesimo;
 - c) installazione del prodotto in difformità rispetto alle istruzioni fornite da VORTICE S.p.A. o comunque in difformità rispetto alla regola dell'arte vigente in materia di installazione di prodotti elettrici;
 - d) errato allacciamento alla rete di alimentazione elettrica o da tensione di alimentazione diversa da quella prevista per l'apparecchio, ovvero diversa dal limite stabilito dalla norma CEI (+/- 10% del valore nominale);
 - e) manutenzione errata e/o carente e/o effettuata in difformità rispetto alle istruzioni fornite da VORTICE S.p.A.;
 - f) manutenzione e/o altri interventi effettuati da personale non abilitato o da soggetti non autorizzati da VORTICE S.p.A.;
 - g) guasti derivanti da errate condizioni di trasporto o di magazzinaggio del prodotto non imputabili a VORTICE S.p.A.;
 - h) modifica del prodotto da parte di soggetto diverso da VORTICE S.p.A. o non espressamente autorizzato per iscritto da quest'ultimo.

4. PROCEDURA DI VALIDAZIONE DELLA GARANZIA CONVENZIONALE - INTERVENTI

- 4.1 Per fare valere la garanzia convenzionale il consumatore dovrà inviare il documento fiscale comprovante la data di acquisto unitamente alla presente pagina, contenente l'indicazione del numero di matricola del prodotto, agli indirizzi indicati nel successivo paragrafo 4.2.

- 4.2 Modalità di esecuzione degli interventi e indirizzi e-mail di contatto:

- per prodotti ATEX: gli interventi saranno eseguiti presso la Sede VORTICE S.p.A.; scrivere un'e-mail all'indirizzo postvendita@vortice.it o contattare il numero 0290699395;
- per i prodotti Climatizzazione: gli interventi saranno eseguiti presso il domicilio del cliente per i prodotti che necessitano di installazione e per quelli che non sono facilmente trasportabili, oppure in tutti gli altri casi presso uno dei Centri di Assistenza Tecnica autorizzati da VORTICE S.p.A.; scrivere un'e-mail all'indirizzo postvendita@vortice.it o contattare il numero 0290699395;
- per tutti gli altri prodotti: gli interventi saranno eseguiti presso uno dei Centri di Assistenza Tecnica autorizzati da VORTICE S.p.A., identificabili contattando il numero verde 800.555.777.

La prestazione eseguita in garanzia non prolunga il periodo di validità della garanzia stessa. Pertanto, in caso di sostituzione del prodotto o di un suo componente, sul bene o sul singolo componente fornito in sostituzione non decorre un nuovo periodo di garanzia a partire dal momento dell'effettuazione dell'intervento, in quanto si deve tener conto esclusivamente della data di acquisto del prodotto originario.

5. ESTENSIONE TERRITORIALE

La presente garanzia è valida su tutto il territorio italiano.

CONF.	COLL.
-------	-------

WARRANTY - OTHER COUNTRIES

The consumer has by law, free of charge, the legal guarantee of conformity with the seller, as described in Directive (EU) 2019/771 in force since January 1, 2022. In EU member countries also refer to local regulations.



VORTICE S.p.A. si riserva il diritto di apportare tutte le varianti migliorative ai prodotti in corso di vendita.
VORTICE S.p.A. reserves the right to make improvements to products at any time and without prior notice.
VORTICE S.p.A. se réserve le droit d'apporter toutes les variations afin d'améliorer ses produits en cours de commercialisation.
VORTICE S.p.A. behält sich vor, alle eventuellen Verbesserungsänderungen an den Produkten des Verkaufsangebots vorzunehmen.
VORTICE S.p.A. se reserva el derecho a hacer cambios en los productos para su mejora en cualquier momento sin previo aviso.
VORTICE S.p.A. 公司 股份有限公司 保留在产品销售期间进行产品改良的权利。

VORTICE GROUP COMPANIES

VORTICE S.p.A.
Strada Cerca, 2 - frazione di Zoate
20067 - Tribiano (MI)
Tel. +39 02-90.69.91
ITALY
vortice.com
postvendita@vortice-italy.com

VORTICE INDUSTRIAL Srl
Via B. Brugnoli, 3
37063 - Isola della Scala (VR)
Tel. +39 045 6631042
ITALY
vorticeindustrial.com
info@vorticeindustrial.com

VORTICE VENTILATION SYSTEM (CHANGZHOU) CO.LTD
Building 19, No.388 West Huanghe Road, Xinbei District,
Changzhou, Jiangsu Province CAP:213000
CHINA
vortice-china.com
vortice@vortice-china.com

VORTICE LIMITED
Beeches House-Eastern Avenue
Burton on Trent - DE 13 0BB
Tel. +44 1283-49.29.49
UNITED KINGDOM
vortice.ltd.uk
sales@vortice.ltd.uk

VORTICE LATAM S.A.
Bodega #6
Zona Franca BES Alajuela - Alajuela 20101
Tel. (+506) 2201 6934
COSTA RICA
vortice-latam.com
info@vortice-latam.com

CASALS VENTILACIÓN INDUSTRIAL IND., S.L.
Ctra. Camprodon, s/n
17860 - Sant Joan de les Abadesses (Girona)
SPAIN
casals.com
ventilacion@casals.com