

Air Handling Units
Unità Trattamento Aria



WHR 200

Controlled Mechanical Ventilation with heat recovery appliance
Ventilazione Meccanica Controllata con sistema di recupero di calore



TECHNICAL / INSTALLATION MANUAL
MANUALE TECNICO / INSTALLAZIONE



SAFETY WARNINGS - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

Read this manual carefully before installing and/or using the equipment and keep it in an accessible place.

This equipment constitutes a component which is part of complex installations: it is the responsibility of the electrical installer to draw up the general diagram of the system and the electrical connections outside the equipment.

The manufacturer's technical office can be contacted on the numbers shown on the back of this manual for queries or special technical requests.



CAUTION

Installation and maintenance must only be carried out by qualified personnel.

The hydraulic and electrical systems and the places where the equipment is to be installed must comply with the safety, accident prevention and fire prevention standards in force in the country of use.

- It is essential to connect the equipment to an effective earthing system and include it in an equipotential system whose effectiveness.
- Before making the electrical connection, ensure that the voltage and frequency shown on the data plate correspond to those of the power supply system.
- Before performing any intervention on the unit, ensure that the electrical power supply has been disconnected.
- Do not alter or tamper with the safety devices.
- Do not direct jets of water onto the electrical parts or onto the equipment packaging.
- This appliance is not suitable for use in explosive or potentially explosive atmospheres.
- During installation or when it is necessary to intervene on the equipment, it is necessary to follow the rules shown in this manual very carefully, respect the information on board the unit and always take all the appropriate precautions.
- The electrical components may create dangerous situations during installation and maintenance interventions.
- This appliance is not intended for use by young children or infirm persons without adequate supervision.

Leggere con attenzione questo libretto prima dell'installazione e/o dell'uso dell'apparecchiatura e conservarlo in un luogo accessibile. La presente apparecchiatura costituisce un componente che fa parte di installazioni complesse: è compito dell'impiantista elettrico redigere lo schema generale dell'impianto e dei collegamenti elettrici esterni all'apparecchiatura.

L'ufficio tecnico del Costruttore si rende disponibile ai numeri indicati sul retro del presente libretto per consulenze o richieste tecniche particolari.



ATTENZIONE

L'installazione e la manutenzione vanno eseguiti solo da personale qualificato.

Gli impianti idraulici, elettrici ed i locali di installazione delle apparecchiature devono rispondere alle norme di sicurezza, antinfortunistiche e antincendio in vigore nel Paese di utilizzo.

- E' indispensabile collegare l'apparecchiatura ad un efficace impianto di terra e includerla in un sistema equipotenziale la cui efficacia deve ottemperare alle norme in vigore.
- Prima di eseguire il collegamento elettrico, accertarsi che la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta caratteristiche corrispondano a quelle dell'impianto d'alimentazione.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica.
- Non alterare o manomettere i dispositivi di sicurezza.
- Non dirigere spruzzi d'acqua sulle parti elettriche o sull'involucro dell'apparecchio.
- Questo apparecchio è inadatto all'utilizzo in atmosfere esplosive o potenzialmente esplosive.
- All'atto dell'installazione o quando si debba intervenire sull'apparecchiatura, è necessario attenersi scrupolosamente alle norme riportate su questo manuale, osservare le indicazioni a bordo unità e comunque applicare tutte le precauzioni del caso.
- I componenti elettrici presenti possono creare situazioni rischiose durante gli interventi di installazione e manutenzione.
- Questa apparecchiatura non è appropriata per l'utilizzo da parte di bambini o persone inferme senza un'adeguata supervisione



GENERAL WARNINGS - AVVERTENZE GENERALI

- If, after having unpacked the equipment, any anomaly is noted, do not use the equipment and contact an Assistance Centre authorised by the manufacturer.
- A condensate drain should be installed from the appliance to an appropriate drain location.
- The condensate drain and associated pipe work must be cleared of debris prior to commissioning and insulated where it passes through unheated spaces and voids.
- This appliance should not be connected to a tumble drier or cooker hood.
- The supply air must be drawn from the exterior of the property.
- The extract air must be expelled to the exterior of the property.

- Se dopo aver disimballato l'apparecchiatura si nota una qualsiasi anomalia non utilizzare l'apparecchiatura e rivolgersi ad un Centro di Assistenza autorizzato dal Costruttore.
- Uno scarico condensa deve essere installato dall'apparecchiatura ad uno scarico appropriato.
- Lo scarico condensa e tubazioni associate devono essere liberate dai detriti prima della messa in funzione e isolati se passano attraverso spazi non riscaldati o vuoti.
- Questo apparecchio non deve essere collegato ad un'asciugabiancheria o cappa d'aspirazione.
- L'aria in ingresso di alimentazione deve essere prelevata dall'esterno della proprietà.
- L'aria di ripresa deve essere espulsa verso l'esterno della proprietà.



- External wall grill for the ducts shall be installed according to the instructions and minimum spacing reported in this manual.
- Ducting should be insulated where it passes through unheated spaces and voids (e.g. loft spaces) to reduce the possibility of condensation forming and heat loss.
- After installation, dispose of the packaging in accordance with the provisions of the regulations in force in the country of use.
- Use original spare parts only: disregarding this rule invalidates the warranty.
- The manufacturer declines all responsibility and considers the warranty invalid in the following cases:
 - The aforementioned warnings and safety regulations, including those in force in the country of installation, are not respected.
 - The information given in this manual is disregarded.
 - There is damage or injury to people, animals or objects, resulting from incorrect installation and/or improper use of the products and equipment..
 - Inaccuracies or printing and transcription errors are contained in this manual.
- The manufacturer also reserves the right to cease production at any time and to make all the modifications which it considers useful or necessary without any obligation to give notice.

- Per l'installazione delle bocchette e griglie esterne si raccomanda di rispettare le indicazioni di posizionamento e le distanze minime di rispetto riportate successivamente in questo manuale
- Le tubazioni devono essere isolate quando passano attraverso spazi non riscaldati o vuoti (es. soffitte) per ridurre la possibilità di formazione di condensa e perdita di calore.
- Alla fine dell'installazione smaltire gli imballi secondo quanto previsto dalle normative in vigore nel Paese di utilizzo.
- Esigere solo ricambi originali: la mancata osservazione di questa norma fa decadere la garanzia.
- Il Costruttore declina ogni responsabilità e non ritiene valida la garanzia nei casi seguenti:
 - Non vengano rispettate le avvertenze e le norme di sicurezza sopra indicate, comprese quelle vigenti nei paesi di installazione.
 - Mancata osservanza delle indicazioni segnalate nel presente manuale.
 - Danni a persone, animali o cose, derivanti da una errata installazione e/o uso improprio di prodotti e attrezzature.
 - Inesattezze o errori di stampa e trascrizione contenuti nel presente manuale.
- Il Costruttore, inoltre, si riserva il diritto di cessare la produzione in qualsiasi momento e di apportare tutte le modifiche che riterrà utili o necessarie senza obbligo di preavviso.



DISPOSAL - SMALTIMENTO



In accordance with the provisions of the following European directives 2011/65/EU, 2012/19/EU and 2003/108/EC, regarding reducing the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment, in addition to waste disposal.

The crossed out wheellie bins symbol on the equipment indicates that, at the end of its useful life, the product must be collected separately from general waste.

Therefore, at the end of its useful life, the user must take the equipment to a designated electrical and electronic waste collection point, or return it to the dealer that, against the purchase of an equivalent appliance, it is obliged to collect the product for disposal free of charge.

Appropriate differentiated waste collection for subsequent recycling, treatment and environment-friendly disposal of the discarded equipment helps preventing possible negative environmental and health effects and encourages recycling of the component materials of the equipment.

Illegal disposal of the product by the user entails the application of sanctions provided by the regulations in force.



In base a quanto previsto dalle seguenti direttive europee 2011/65/UE, 2012/19/UE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti.

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore che, a fronte di acquisto di apparecchio equivalente, è tenuto al ritiro gratuito del prodotto da smaltire.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni previste dalla vigente normativa in materia.



	Description	Descrizione	Pag
	SAFETY WARNINGS	AVVERTENZE PER LA SICUREZZA	3
	GENERAL WARNINGS	AVVERTENZE GENERALI	4
	DISPOSAL	SMALTIMENTO	4
	PRELIMINARY OPERATIONS	OPERAZIONI PRELIMINARI	6
1	GENERAL OVERVIEW	PANORAMICA GENERALE	7
1.1	<i>Description</i>	Descrizione	7
1.2	<i>Models And Accessories</i>	Modelli e Accessori	8
1.3	<i>WHR 200 Package Content</i>	Contenuto Imballo WHR 200	8
1.4	<i>WHR 200 Components</i>	Componenti WHR 200	9
2	OVERVIEW OF THE SYSTEM	PANORAMICA IMPIANTO	10
3	INSTALLATION	INSTALLAZIONE	11
3.1	<i>Duct Connections</i>	Collegamenti Aeraulici	11
3.2	<i>Positioning And Fixing</i>	Posizionamento e Fissaggio	14
3.3	<i>Hydraulic Connections</i>	Collegamenti Idraulici	18
3.4	<i>Electrical Wirings</i>	Collegamenti Elettrici	18
4	CONFIGURATION AND CONTROLS	CONFIGURAZIONE E COMANDI	23
4.1	<i>Digital Controls and Operation parameters</i>	Comandi Digitali e Parametri di funzionamento	24
4.2	<i>Remote Controller Installation</i>	Installazione Controllori Remoti	28
5	FUNCTIONING	FUNZIONAMENTO	30
6	START-UP AND TESTING	AVVIAMENTO E COLLAUDO	34
6.1	<i>Starting of the Unit</i>	Accensione Macchina	34
6.2	<i>Operating Indications</i>	Indicazioni di funzionamento	35
7	ORDINARY MAINTENANCE	MANUTENZIONE ORDINARIA	36
7.1	<i>Cleaning of the Air Filters</i>	Pulizia Filtri Aria	36
7.2	<i>Cleaning the Heat Exchanger</i>	Pulizia Scambiatore di Calore	38
8	EXTRAORDINARY MAINTENANCE	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	40
9	TECHNICAL DATA AND PERFORMANCE	DATI TECNICI E PRESTAZIONI	41
9.1	<i>Dimensions</i>	Dimensioni	41
9.2	<i>Performance According to (EU) N. 1254/2014</i>	Prestazioni Secondo (UE) n. 1254/2014	42
9.3	<i>Energy Label</i>	Etichetta Energetica	44
9.4	<i>Fan Performance</i>	Prestazione Ventilatori	45
10	WIRING DIAGRAM	SCHEMA ELETTRICO	46



PRELIMINARY OPERATIONS - OPERAZIONI PRELIMINARI

TESTING, TRANSPORT AND UNPACKAGING

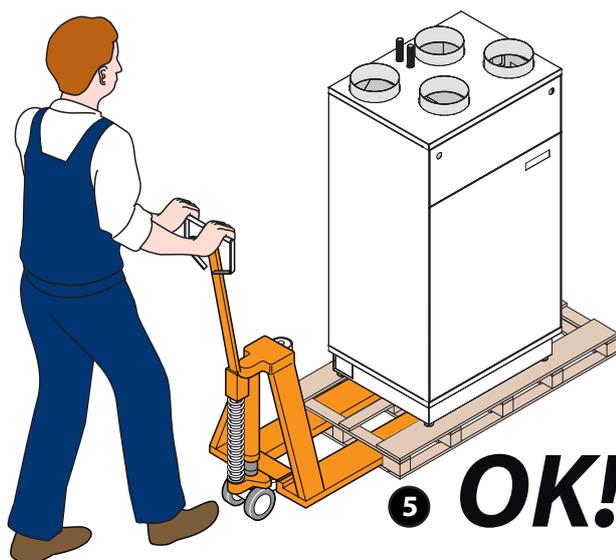
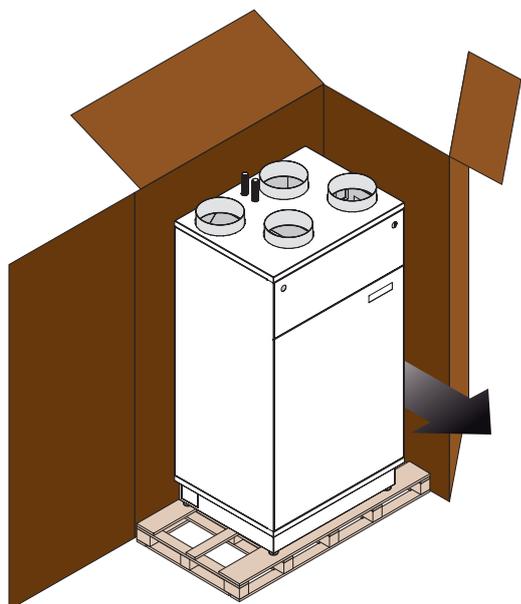
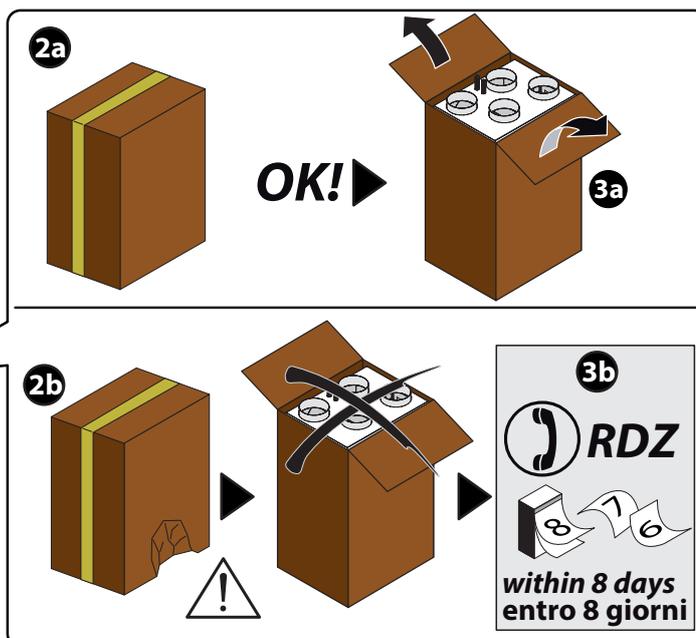
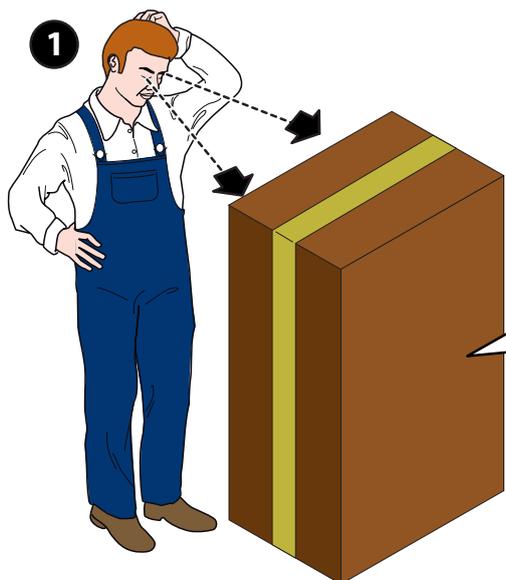
ISPEZIONE, TRASPORTO E DISIMBALLO

Upon receipt, check immediately that the packaging is intact: the machine has left the factory in perfect working order and any damage must be notified to the carrier immediately and noted on the Delivery Sheet before it is countersigned.

Within 8 days, the customer must notify the manufacturer of the extent and type of the damage noted, making a written report: always take note of the serial number which can be found on the plate affixed to the machine.

All'atto del ricevimento verificare immediatamente l'integrità dell'imballo: la macchina ha lasciato la fabbrica in perfetto stato, eventuali danni dovranno essere immediatamente contestati al trasportatore ed annotati sul Foglio di Consegna prima di controfirmarlo.

Il Cliente, entro 8 giorni, deve avvisare il Costruttore sull'entità e la tipologia dei danni rilevati compilando un rapporto scritto: riportare sempre anche il numero di matricola rilevabile dalla targhetta posta a bordo macchina.



 The unit packaging must be removed with care, ensuring that the machine is not damaged. The materials which make up the packaging are different: wood, cardboard, nylon etc. Store them separately and deliver them for disposal or, where appropriate, recycling, to the relevant companies, thus reducing the environmental impact.

 L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura evitando di arrecare possibili danni alla macchina. I materiali che costituiscono l'imballo sono di natura diversa: legno, cartone, nylon, ecc. Conservarli separatamente e consegnarli per lo smaltimento o l'eventuale riciclaggio, alle aziende preposte allo scopo e ridurre così l'impatto ambientale.

1 GENERAL OVERVIEW - PANORAMICA GENERALE

1.1 DESCRIPTION - DESCRIZIONE



The WHR 200 mechanical ventilation unit includes a high efficiency counter-flow heat exchanger (>90%) and it is designed for small- and medium-sized residential buildings, either single-detached dwellings or in block of flats.

This is a very compact solution which can be hung even into a kitchen cupboard, and it is suitable for wall-upright or floor-standing installation with duct connections either on the left or right-hand side, which means that the intake and extract ductwork can be installed very easily.

The housing, internally insulated, is made of white post-coated powder painted sheet metal, and it has adjustable rubber feet. WHR 200 contains two centrifugal fans, one supply fan and one extract fan, provided with EC motor, operating at constant air flow and ensuring reduced energy consumption. The unit is also equipped with a M5 filter (with pre-filter) on the air supply and extract lines, which can be accessed from a removable cover with magnets and a second watertight small door.

A F7 filter may be also optionally inserted. These filters guarantee the right protection of the polypropylene heat exchanger and offer the excellent filtration of the new air introduced into the room.

The WHR 200 mechanical ventilation unit is provided with by-pass connection for the free-cooling function and 4 NTC sensors to detect air temperature in the air inlets and outlets. Defrost function and dirty filter alarm included.

All operations (ventilation, boost, economy mode, free-cooling) can be controlled by an external device (via digital input), through a suitable control panel or through Wi electronic controller (via ModBus).

WHR200 can be also combined with the DWF200 dehumidification module in order to obtain fresh air ventilation and humidity control in the summertime.

Unità di ventilazione meccanica WHR 200 con sistema di recupero del calore in controcorrente ad altissima efficienza di scambio ($\eta > 90\%$) progettata per l'uso in ambito residenziale, autonomo o condominiale, di piccola e media dimensione. Si tratta di una macchina dalle dimensioni estremamente compatte, studiate per il montaggio a scomparsa, e quindi adatta anche all'inserimento all'interno di mobili con larghezza non inferiore ai 60 cm (es. pensili da cucina).

WHR 200 è inoltre predisposta per l'installazione verticale a parete oppure a pavimento con possibile disposizione dei canali di ripresa ed espulsione aria sia sul lato destro che sul lato sinistro dell'unità per facilitare le connessioni aerauliche. La macchina presenta una struttura in lamiera post verniciata bianca a tripla parete con isolamento termoacustico e basamento dotato di piedini antivibranti ad altezza regolabile. È provvista di due ventilatori centrifughi uno sulla mandata e uno sulla ripresa dell'aria, a portata costante controllata, con motore EC, che consente una drastica riduzione dei consumi elettrici.

L'opportuna protezione dello scambiatore in polipropilene e l'ottimale filtrazione dell'aria nuova immessa in ambiente sono garantite da un filtro M5 (con prefiltra) su entrambi i canali di ripresa e mandata, entrambi accessibili da un primo sportello removibile a calamita ed un secondo a tenuta stagna. Opzionalmente può essere inserito un filtro F7.

L'unità di ventilazione meccanica WHR 200 è equipaggiata di by-pass per il free-cooling, kit scarico condensa e sensori NTC per il rilevamento della temperatura dell'aria sulle 4 linee aerauliche. La macchina è prevista la funzione di protezione antigelo e il rilevamento automatico dei filtri sporchi. La gestione della varie funzionalità (ventilazione, boost, economy, free-cooling) può essere effettuata tramite regolazione esterna (ingressi digitali), mediante pannello di controllo dedicato oppure mediante centralina elettronica tipo Wi (via ModBus). L'unità WHR 200 può essere infine abbinata al modulo di deumidificazione DWF 200 al fine di ottenere la funzionalità di rinnovo aria unita a quella di deumidificazione e ventilazione estiva.



1.2 MODELS AND ACCESSORIES - MODELLI E ACCESSORI

MODEL - MODELLO

	Description - Descrizione	Cod.
	WHR 200	7045552

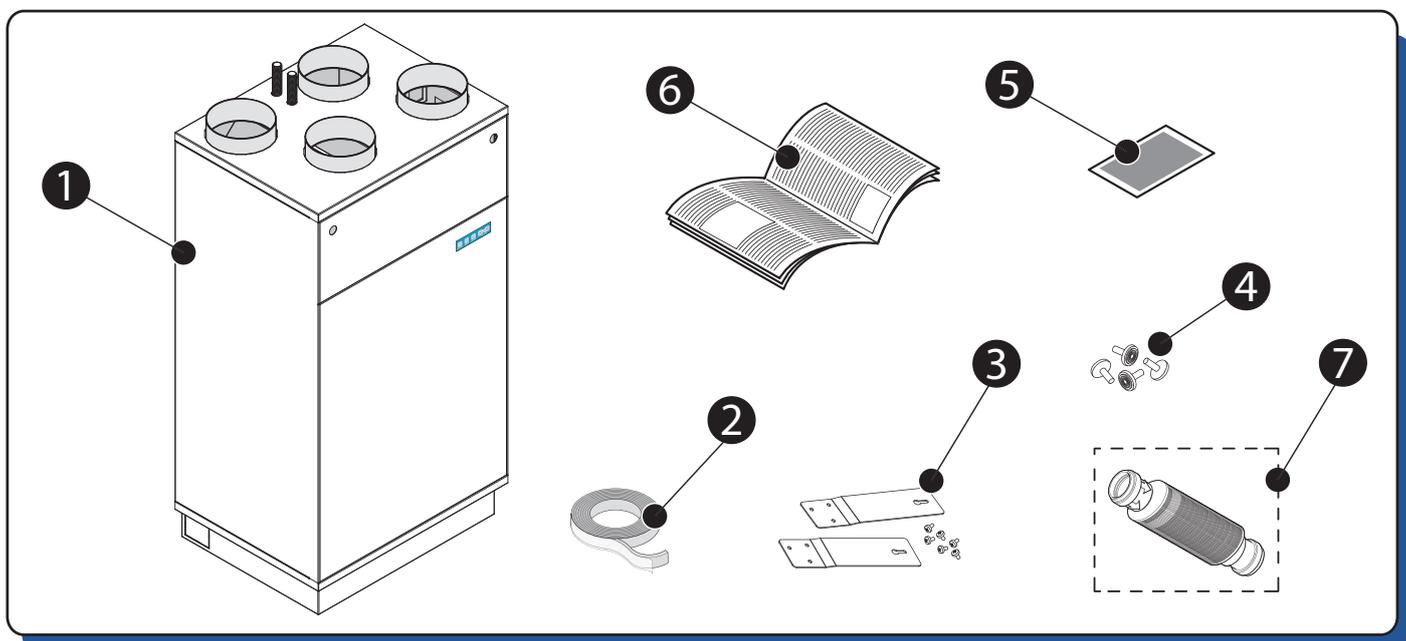
AVAILABLE ACCESSORIES - ACCESSORI DISPONIBILI

	Description - Descrizione	Cod.
	Control Panel Control Panel	7045553
	Condensation drain kit Kit scarico condensa	3600401

1.3 PACKAGE CONTENT WHR 200 - CONTENUTO IMBALLO WHR 200

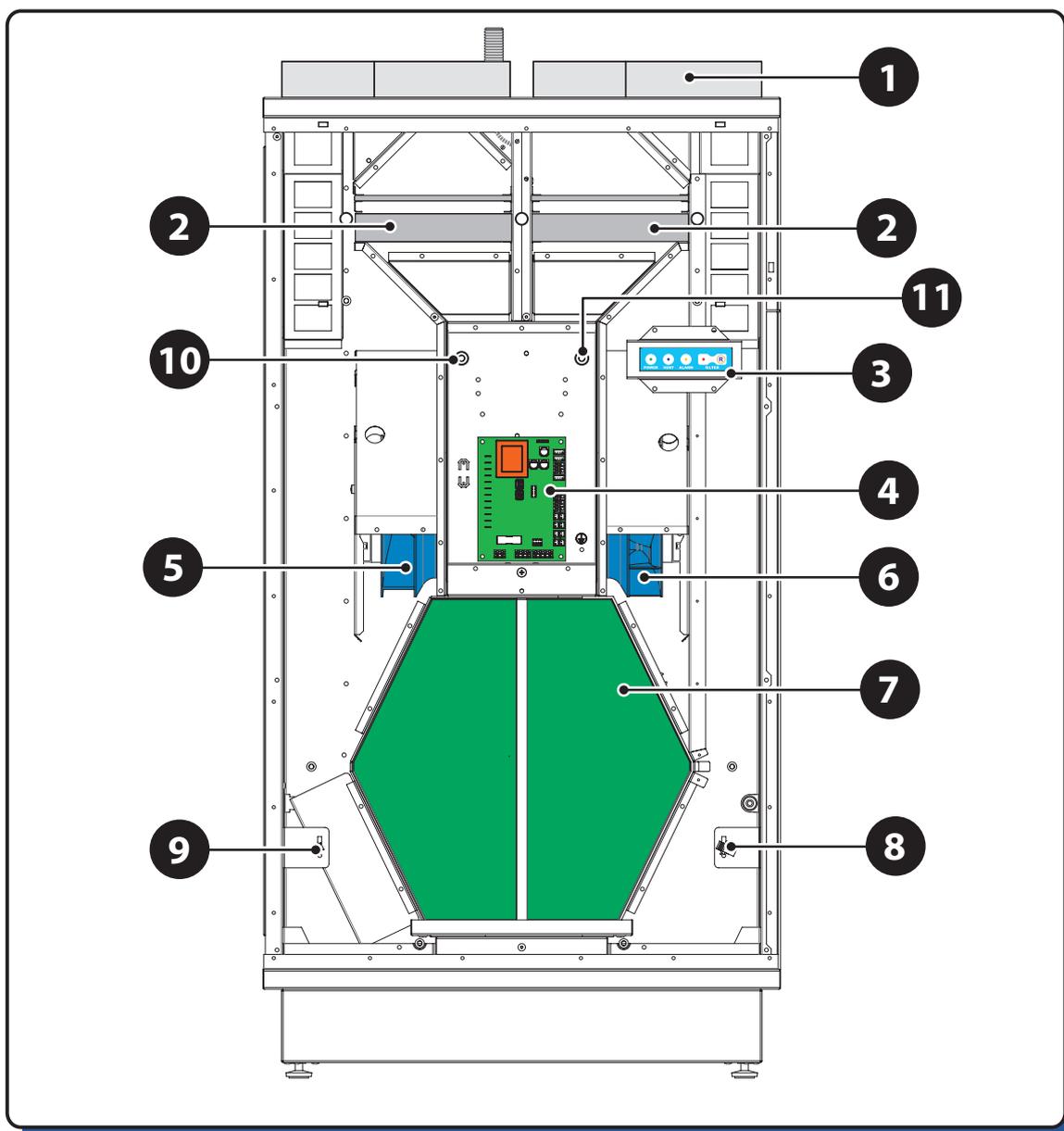
Cod. 7045552

Rif.	Descriptions	Descrizione
①	WHR 200	WHR 200
②	Adhesive gasket for wall installation	Guarnizione adesiva per installazione a parete
③	Brackets with screws for wall installation	Staffe con viti per installazione a parete
④	Adjustable feet for floor installation	Piedini regolabili per installazione a pavimento
⑤	ErP label and data sheet	Etichetta energetica ErP
⑥	Installation / Technical Manual	Manuale Installazione / Tecnico
⑦	Condensate drain kit (optional)	Kit scarico condensa (opzionale)



Cod. 7045552

Rif.	Descriptions	Descrizione
①	Male Air Outlets Ø 150 mm	Bocchette attacco M Ø 150 mm
②	Air filter: G2 prefilter + M5 filter	Filtri aria : Prefiltro G2 + Filtro M5
③	LED strip for operation / alarm signalling	Striscia LED di segnalazione funzionamento / allarmi
④	Switch board on the appliance	Scheda elettronica a bordo macchina
⑤	Fan 1	Ventilatore 1
⑥	Fan 2	Ventilatore 2
⑦	Heat recovery unit	Recuperatore di calore
⑧	Speed and Temperature Sensor (NTC1)	Sensore di Velocità e Temperatura (NTC1)
⑨	Speed and Temperature Sensor (NTC2)	Sensore di Velocità e Temperatura (NTC2)
⑩	Temperature Sensor (NTC3)	Sensore di Temperatura (NTC3)
⑪	Temperature Sensor (NTC4)	Sensore di Temperatura (NTC4)



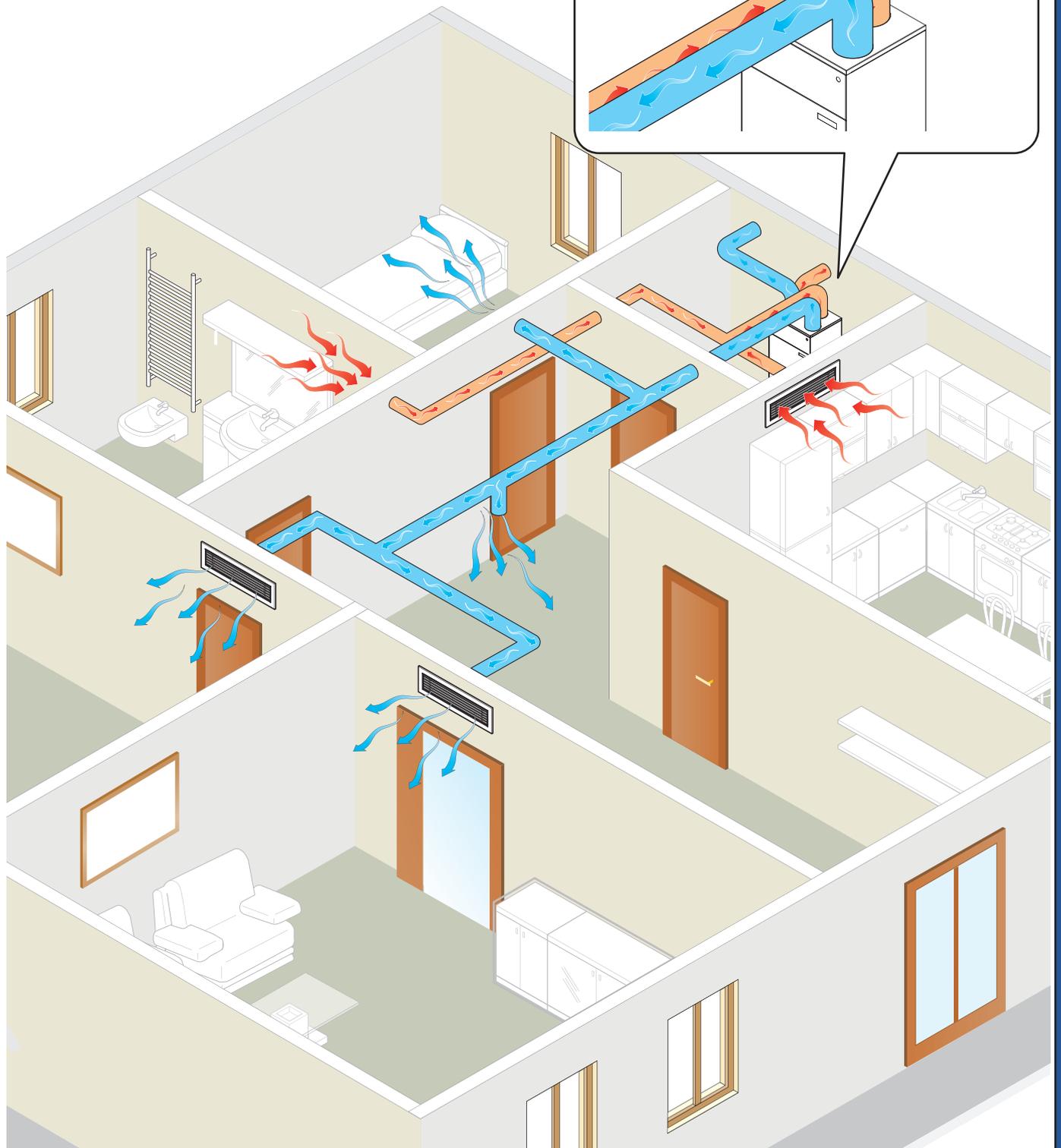
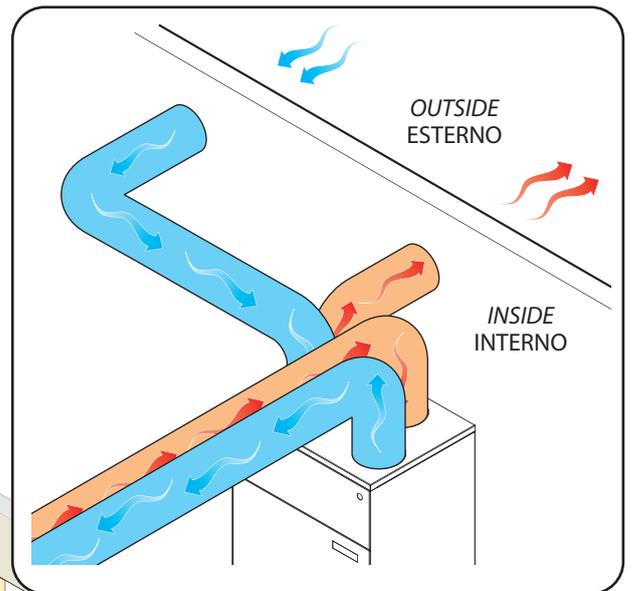
2 OVERVIEW OF THE SYSTEM - PANORAMICA IMPIANTO

INSTALLATION EXAMPLE

 *It is recommended to use a silencer in the supply duct.*

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

 *Si consiglia di prevedere un silenziatore sul canale di mandata agli ambienti*



3 INSTALLATION - INSTALLAZIONE

3.1 AERAILIC CONNECTIONS - COLLEGAMENTI AERAILICI

INSTALLATION INSTRUCTIONS

Four Ø 150 mm diameter sockets are provided for connecting the ducting. Ductwork should be securely connected to the sockets using acrylic sealant; failure to do this will cause unnecessary air leakage and impair performance. Ducting must be connected to all four sockets.



Where ducts pass through unheated areas and voids (e.g. loft spaces) they must be insulated using duct insulation in order to comply with the building regulations. In addition, both ducts connecting the WHR 200 to the outdoor air must be insulated when passing through heated areas to avoid condensation.



When passing through a fire-stopping wall or fire-compartment wall, fireproof insulation adequate should be used in order to comply with the building regulations.

Rigid ducting. Install it by using the least number of fittings to minimise resistance to airflow. Important: do not ducting with diameter inferior to 150 mm. All ducts run should be as short and as straight as possible for maximum performance.

Flexible ducting. Ensure flexible ducting lengths are kept to a minimum and ducting is pulled taut so that it is smooth and straight. Ensure that the ducting is not crushed in those areas where bends are necessary and where ducting runs in a narrow space. Mechanically fix flexible ducts using hose clips and tape seal using duct tape or any good quality proprietary duct tape for added air-tightness.

N.B.:

Fresh air intake shall be supplied from outside of the building.

Exhaust air shall be expelled out of the building.

External wall grill for the ducts shall be installed according to the instructions and minimum spacing reported in this manual.

RIGHT/LEFT CONFIGURATION

The WHR 200 unit can be mounted as a right-hand or left-hand installation. For easier installation the sockets for fresh air supply and stale air exhaust can be mounted either on the right side (default) or on the left side. This feature can be extremely useful in smaller houses or flats where there is no space to cross the ducts.



For the setting of the right / left configuration see the corresponding paragraph.

INDICAZIONI DI INSTALLAZIONE

Sono disponibili quattro bocchette di diametro Ø 150 mm per il collegamento delle tubazioni. I lavori di canalizzazione devono essere eseguiti utilizzando un sigillante acrilico elastomerico. Nel caso di installazione non conforme si possono creare inutili perdite d'aria compromettendo le prestazioni. La canalizzazione deve essere collegata a tutte le quattro bocchette.



Nel caso in cui le canalizzazioni passino attraverso locali non riscaldati e vuoti (ad esempio, soffitte) devono essere isolate al fine di rispettare i regolamenti edilizi.

Usare sempre gli isolamenti sulle linee di Estrazione-Espulsione aria esterna e Immissione aria ambiente quando attraversano zone riscaldate per evitare formazioni di condensa all'esterno dei condotti



Quando si attraversano muri anti-fuoco o muri a compartimento anti-fuoco bisogna prevedere isolamento ignifugo adeguato al fine di rispettare i regolamenti edilizi.

Tubazione rigida - installare usando il minor numero di raccordi per ridurre al minimo la resistenza al flusso d'aria. Importante: non ridurre la dimensione della canalizzazione sotto diametro Ø150 mm. Tutte le tubazioni devono essere il più possibile brevi e diritte per ottenere il massimo delle prestazioni.

Tubazione flessibile - Assicurarsi che le lunghezze di canalizzazione flessibili siano ridotte al minimo e siano tese in modo liscio e dritto. Dove si necessita di curve oppure dove la canalizzazione passa per aree ristrette assicurarsi che non ci siano schiacciamenti. Fissare meccanicamente le tubazioni flessibili utilizzando fascette apposite e nastro da tubo con buone proprietà per aumentare l'ermeticità.

N.B.: L'aria in ingresso di rinnovo deve essere aspirata dall'esterno dell'edificio. L'aria in espulsione deve essere espulsa all'esterno dell'edificio. Prevedere delle griglie di protezione per le tubazioni sul lato esterno, si raccomanda di rispettare le indicazioni di posizionamento e le distanze minime di rispetto riportate successivamente in questo manuale.

CONFIGURAZIONE DESTRA/SINISTRA

L'unità WHR 200 può essere montata con un'installazione a destra o a sinistra, per comodità le bocchette che vanno verso l'ambiente (Immissione e Ripresa Aria viziata) possono essere sia sul lato destro (default) che sinistro. Questa caratteristica può essere estremamente utile in case piccole o appartamenti dove non c'è spazio per incrociare i condotti.

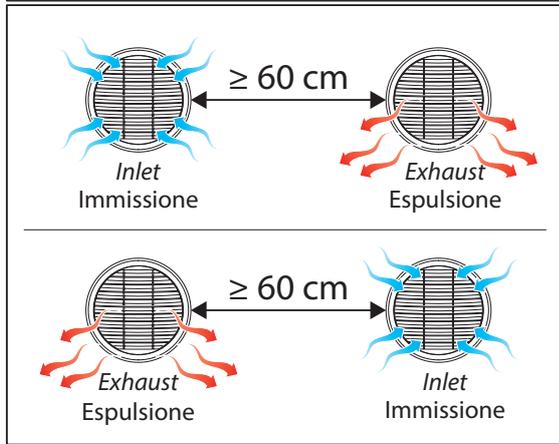


Per il settaggio della configurazione destra/sinistra vedi il relativo paragrafo.

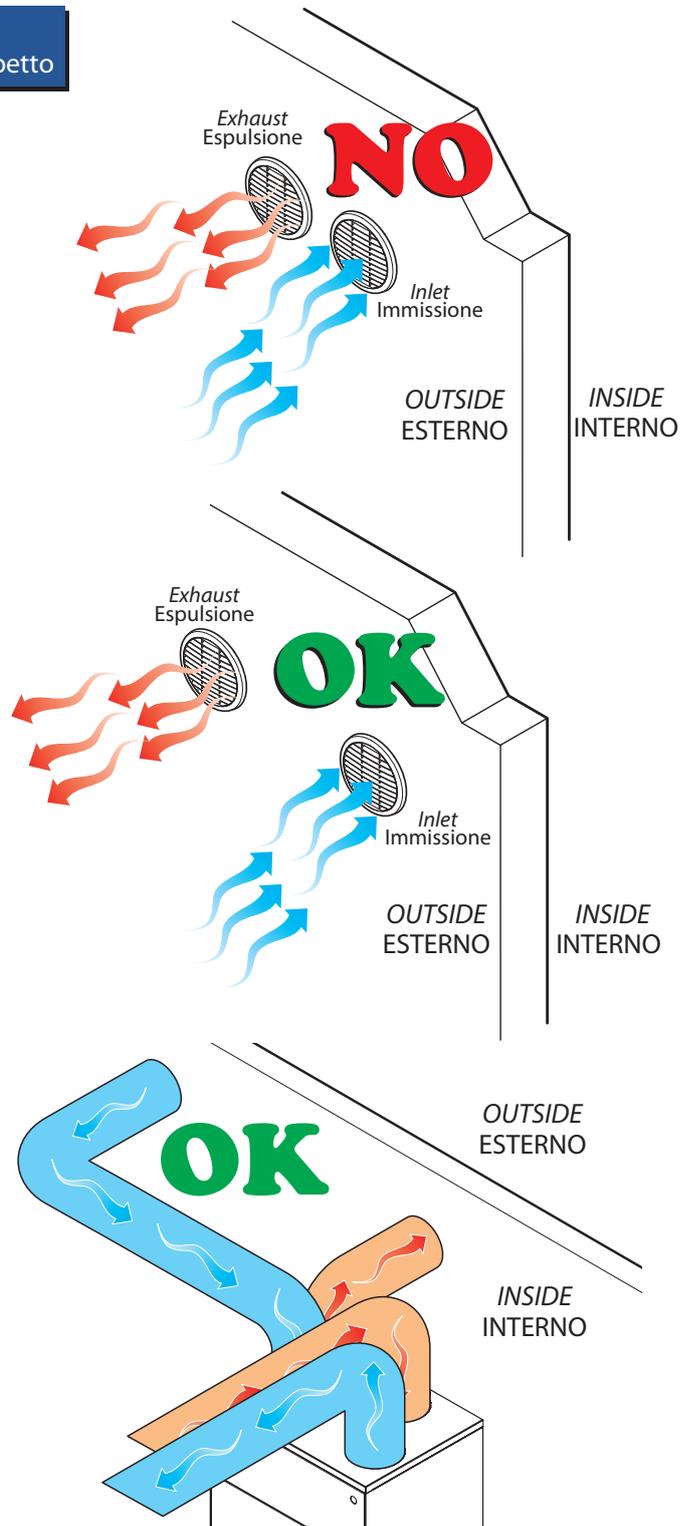
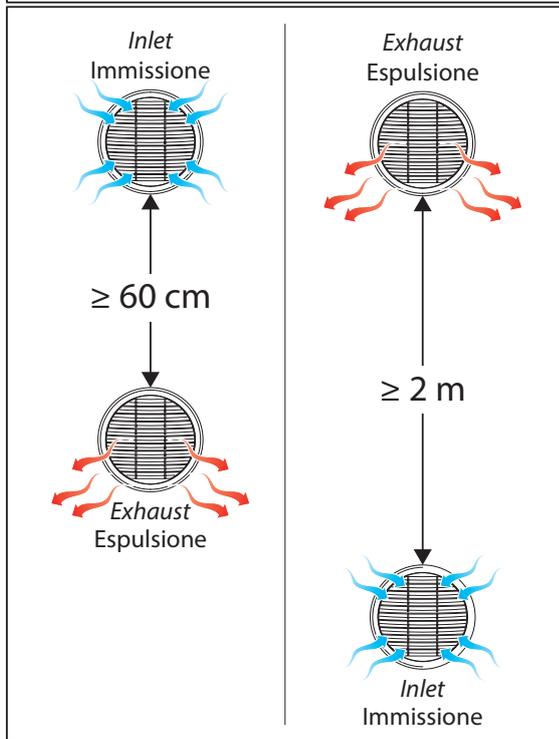


Positioning indications & Minimum space allowances
Indicazioni di posizionamento & Distanze minime di rispetto

HORIZONTAL POSITIONING
POSIZIONAMENTO ORIZZONTALE

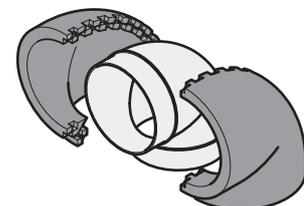
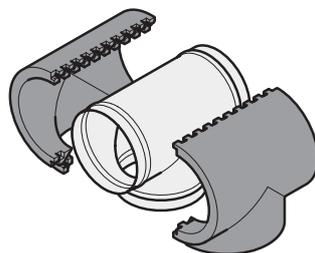
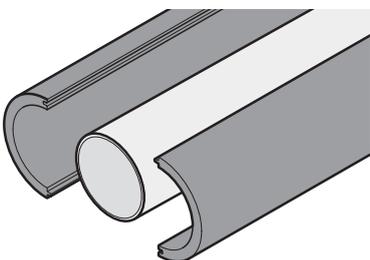


VERTICAL POSITIONING
POSIZIONAMENTO VERTICALE



Always use the insulation for outdoor air intake pipe lines, outdoor air exhaust pipe lines and room air supply pipe lines.

Usare sempre gli isolamenti per le linee di presa-espulsione aria esterna, immissione aria ambiente.





EXP

E Exhaust stale air to outside
Espulsione aria viziata all'esterno

RIP

R Extract stale air from rooms
Ripresa aria viziata dalle stanze

PAE

P Inlet fresh air from outside
Preso Aria fresca dall'esterno

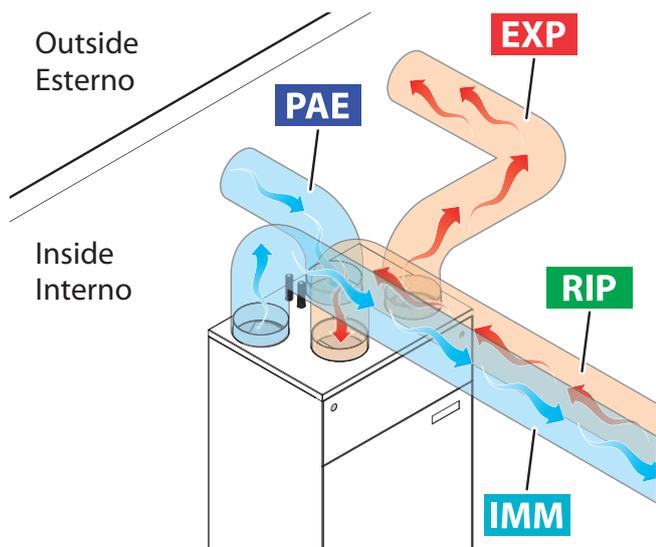
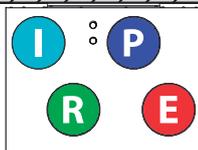
IMM

I Supply fresh air to rooms
Immissione aria in ambiente

Left-hand configuration - Configurazione di sinistra

Outside / Esterno

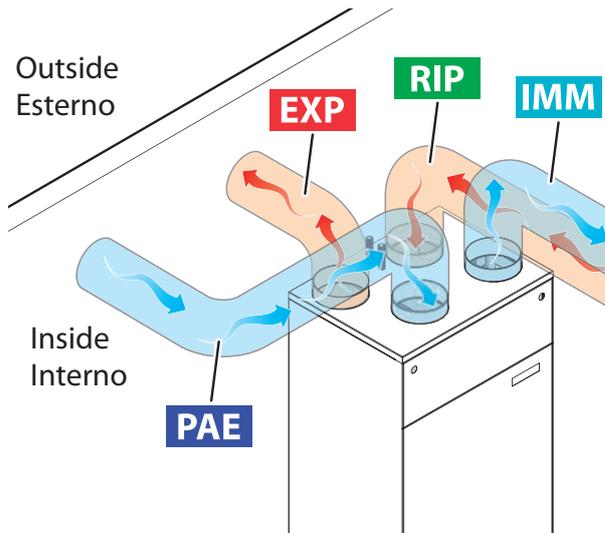
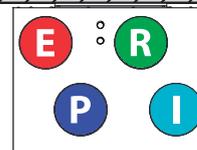
Inside / Interno



Right-hand configuration - Configurazione di destra

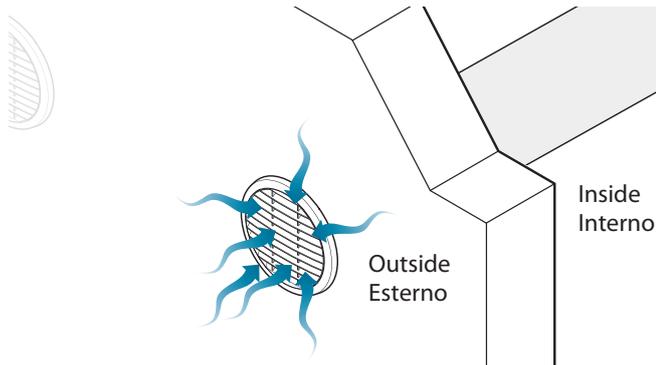
Outside / Esterno

Inside / Interno



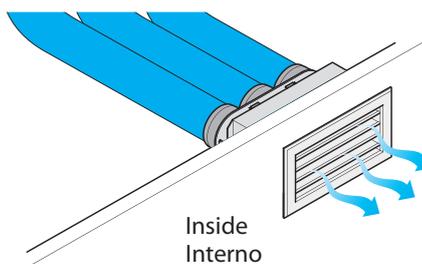
PAE

Inlet fresh air from outside
Preso Aria fresca dall'esterno



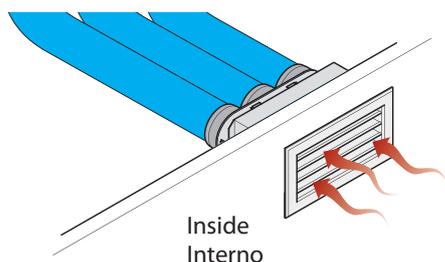
IMM

Supply fresh air to rooms
Immissione aria in ambiente



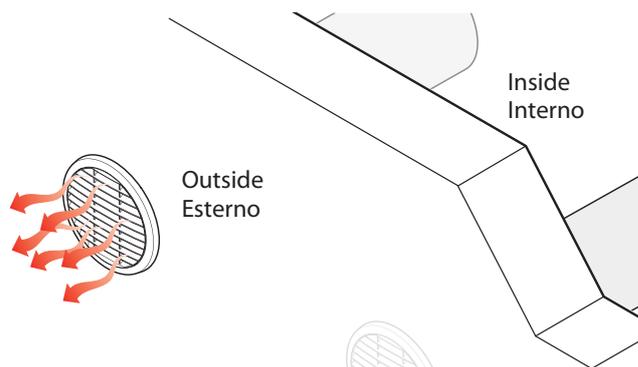
RIP

Extract stale air from rooms
Ripresa aria viziata dalle stanze



EXP

Exhaust stale air to outside
Espulsione aria viziata verso l'esterno



3.2 POSITIONING AND FIXING - POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO



CAUTION

Installation and maintenance must be carried out by qualified personnel only. Throughout installation, make sure that the unit is not connected to the electrical mains.



The appliance shall be installed only inside the building.

WHR 200 is designed for floor-standing installation or it can be hung on the wall by using suitable brackets.

Since there is no need of free space on the two sides, WHR 200 can be mounted into 60-cm wide furniture (e.g. into a kitchen cupboard).

Please, make sure there is enough free space in front of the unit to access the filters and to carry out future maintenance operations. Some free space shall be also considered in the upper part to lay the ductwork.



ATTENZIONE

L'installazione e la manutenzione vanno eseguiti solo da personale qualificato. Durante tutte le procedure di installazione, assicurarsi che l'unità non sia collegata alla rete elettrica.



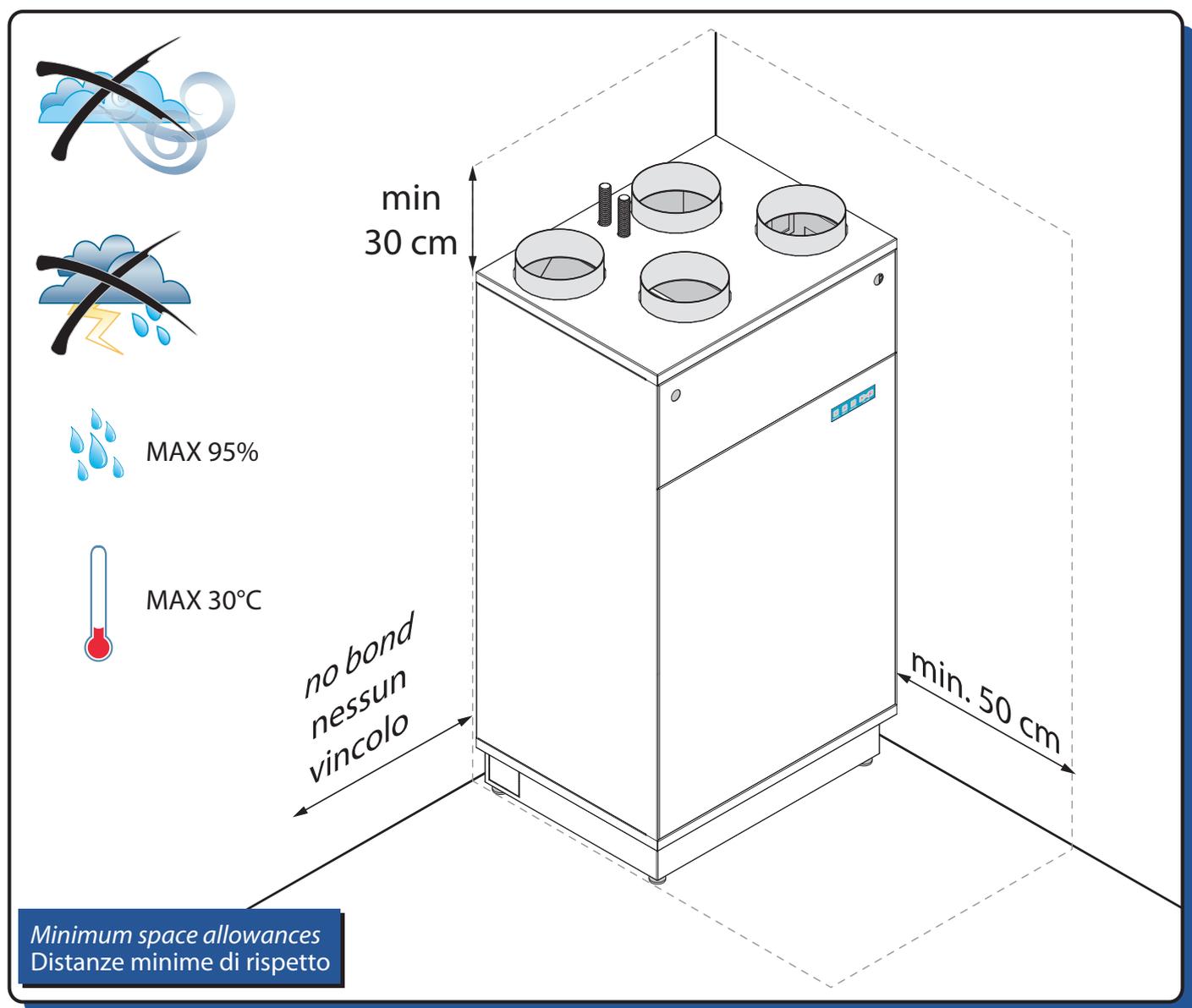
L'installazione deve essere effettuata solo all'interno degli edifici

L'unità WHR 200 deve essere installata in posizione verticale e può essere posizionata a terra o fissata direttamente al muro tramite apposite staffe.

L'unità WHR 200, studiata per il montaggio a scomparsa, non ha vincoli laterali da rispettare, e quindi è adatta anche all'inserimento all'interno di mobili con larghezza non inferiore ai 60 cm (es. pensili da cucina).

Assicurarsi invece che ci sia abbastanza spazio frontalmente all'unità per avere accesso ai filtri e per effettuare future manutenzioni e inoltre nel lato superiore per consentire l'allacciamento delle tubazioni.

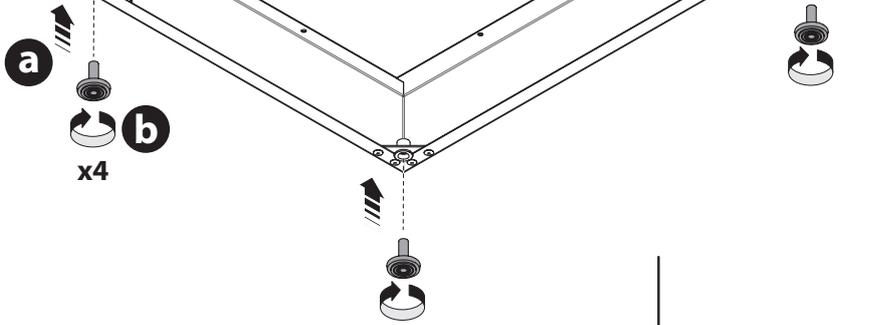
POSITIONING AND FIXING TO THE FLOOR / POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO A PAVIMENTO



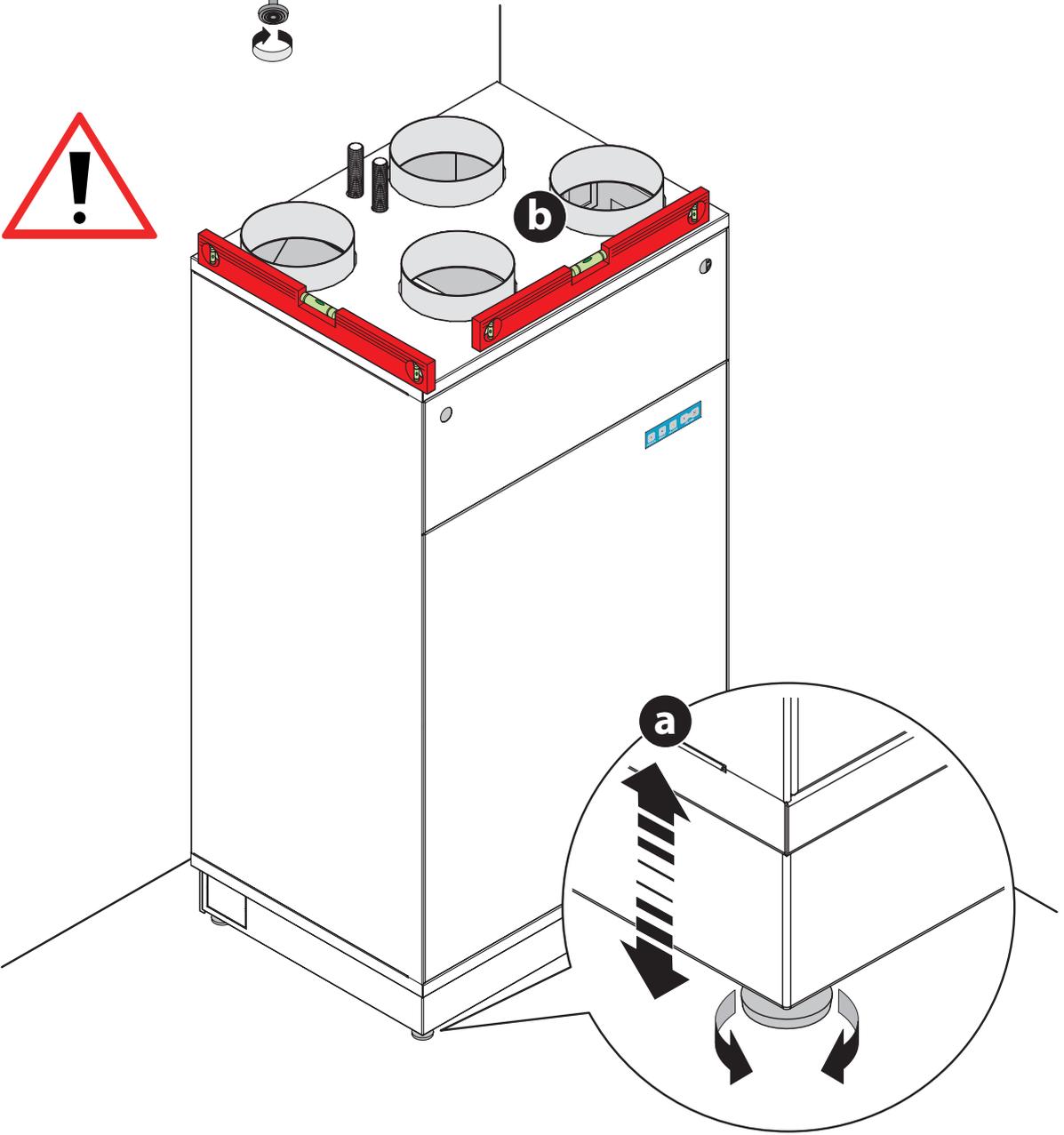


Floor Installation
Installazione a pavimento

1



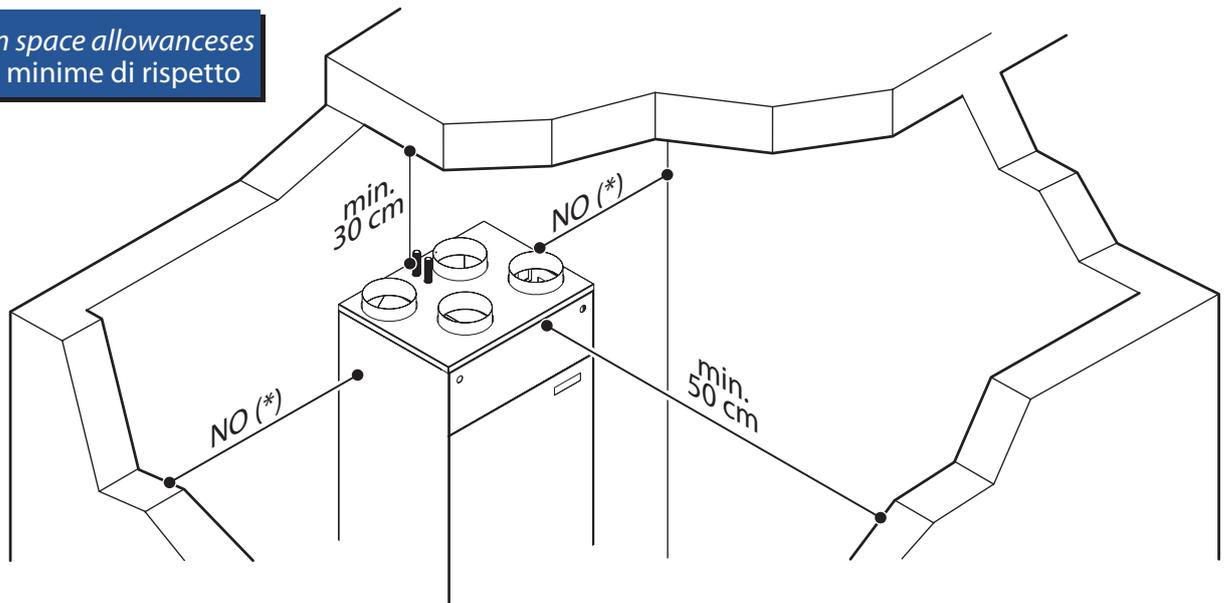
2





POSITIONING AND FIXING TO THE WALL / POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO A PARETE

**Minimum space allowances
Distanze minime di rispetto**



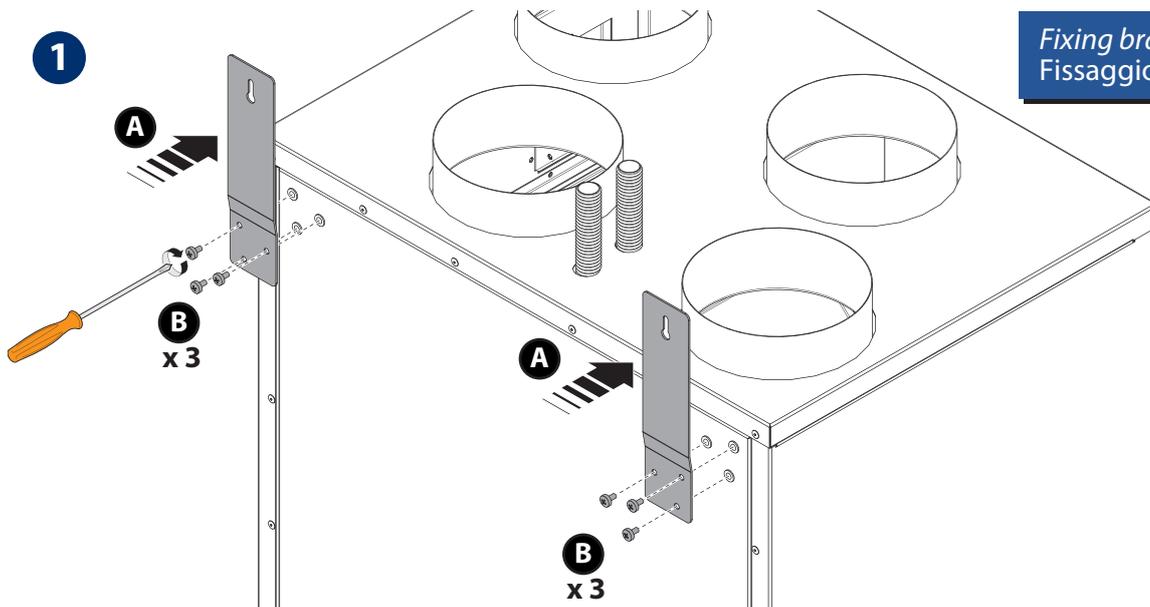
(*) No lateral constraint, also suitable for insertion into furniture (width not less than 60 cm)

(*) Nessun vincolo laterale, adatta anche all'inserimento all'interno di mobili (larghezza non inferiore ai 60 cm)

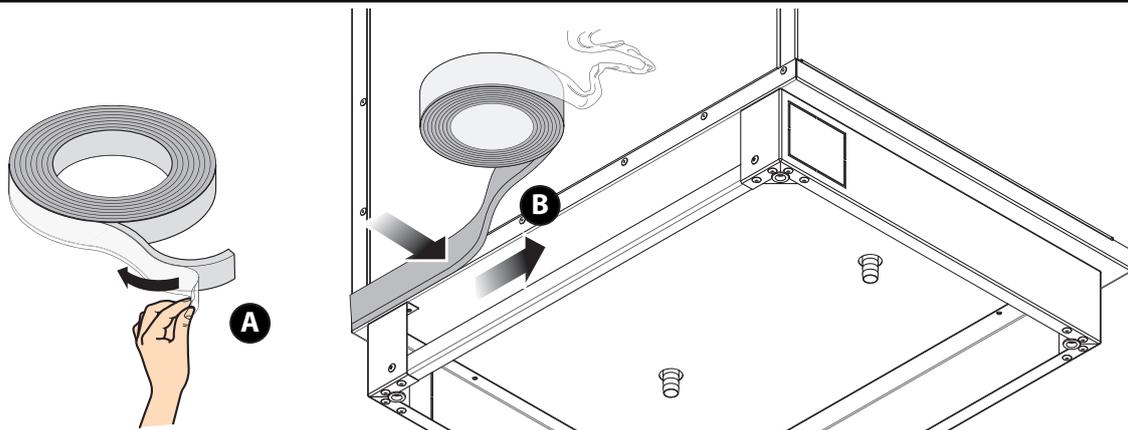
Before mounting WHR 200 onto the wall, you shall install the 2 brackets (supplied as standard) as well as the adhesive tape on the rear bottom part.
This will ensure the ideal lineup on the wall.

Prima di posizionare l'unità sulla parete è necessario applicare le 2 staffe fornite e la guarnizione adesiva sulla parte inferiore retrostante per ottenere un ottimale allineamento con la parete di appoggio.

1



2





Appropriate screws and fixing plugs for wall mounting must be provided by the installer.

Each support bracket has a pre-hole for flared screw.

Diameter of the hole on the wall: $\text{Ø } 10 \text{ [mm]}$

WHR 200 weight: 62 Kg

Viti e tasselli di fissaggio appropriati per il fissaggio a parete devono essere fornite dall'installatore.

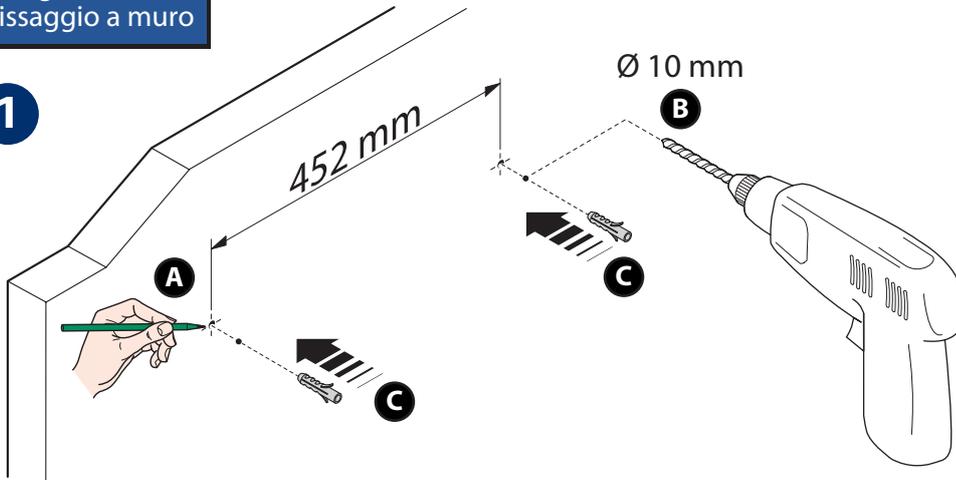
Ogni staffa di supporto ha un pre-foro per vite svasata.

Diametro foro su parete: $\text{Ø } 10 \text{ [mm]}$

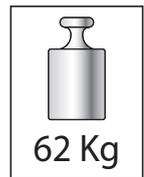
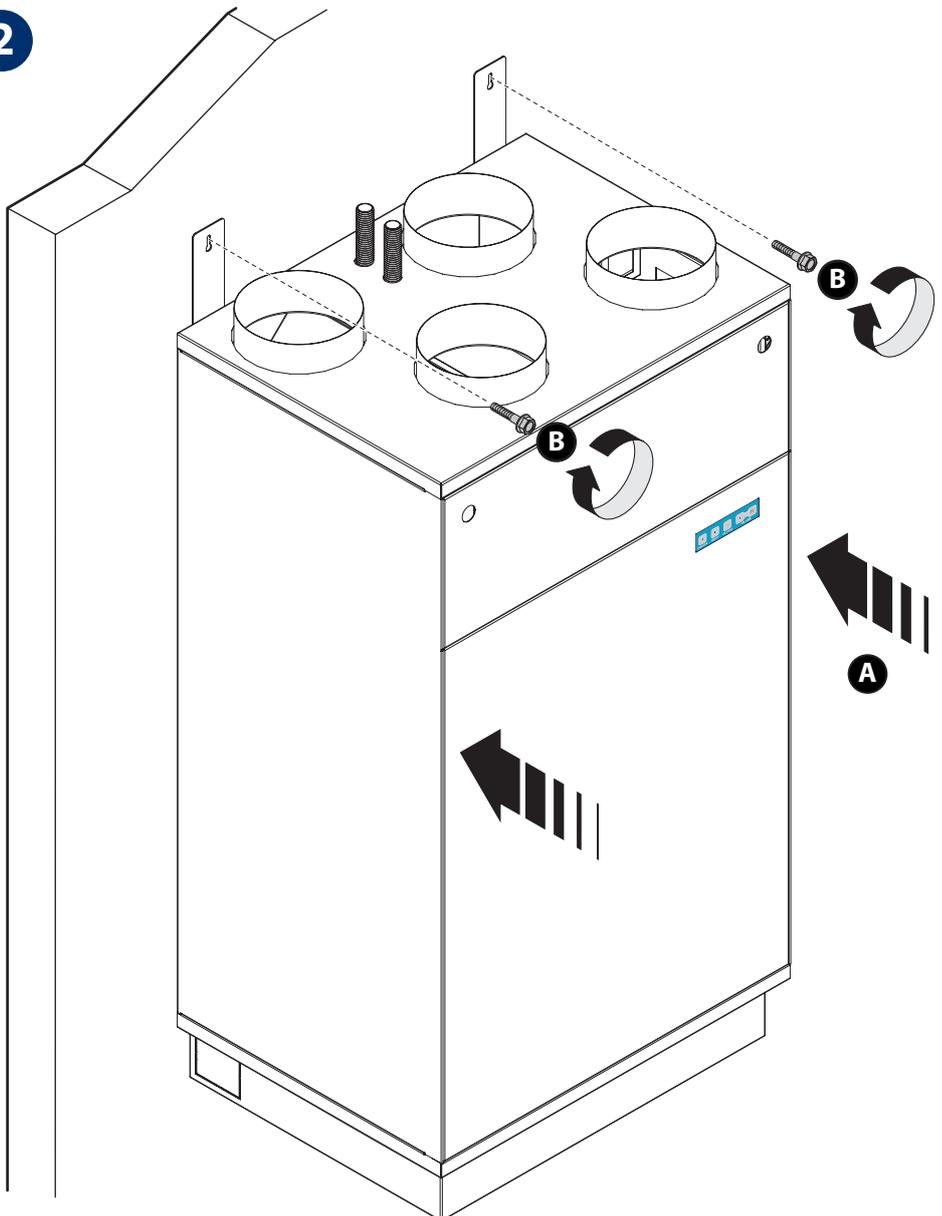
Peso WHR 200: 62 Kg

Fixing to wall
Fissaggio a muro

1



2



INSTALLATION INSTRUCTIONS



The condensation drain and the inlet and outlet pipes must comply with the standards and laws in force in the country of use.

- The condensate pipeline (20 mm external diameter) shall be provided with a syphon both to win the possible air underpressure at outlet and to avoid the entry of bad smells
- Syphon shall be sized according to instructions on below figure.
- It must not necessarily be positioned under the machine, but can be moved laterally and always positioned lower than the fitting unit drain.
- It shall be possible to easily disconnect the syphon on the unit and/or on the accessory in order to facilitate possible services; prime syphon before starting up.
- Condensate pipeline shall have a minimum slope of 3% towards the drain net
- Check that pipeline does not stress condensate outlet connection
- The condensate drain system should be adequately supported and suitably insulated if it passes through unheated spaces and voids (e.g. loft spaces) to prevent freezing.

ADDITIONAL NOTES FOR RDZ DRAIN KIT INSTALLATION

- Gently insert the syphon on the WHR exhaust pipe using the provided adapter.

Important: check that the arrows printed on the trap point away from the WHR appliance (in the direction of flow) and prior to fitting; make sure that the waterless trap operates correctly by running a trickle of water from a tap through the trap in the direction of the arrows.

- Use Ø32 mm pipe (not supplied) to complete the condensate drain-system.

Important: the drain must incorporate a continuous fall of approximately 3% (3cm in every 100cm) to the nearest waste water network.

INDICAZIONI DI INSTALLAZIONE



Lo scarico condensa e le tubazioni di ingresso e uscita devono rispondere alle norme e leggi vigenti nel paese di utilizzo.

- Il sistema di evacuazione della condensa deve prevedere (con diametro esterno 20 mm), un adeguato sifone, sia per consentirne il deflusso in condizioni di possibile depressione sia per evitare l'ingresso di odori indesiderati
- Il sifone deve essere eseguito secondo le indicazioni della figura sottostante. Il sifone non deve essere posizionato necessariamente sotto la macchina, ma può essere spostato lateralmente e posizionato ad una quota comunque inferiore al raccordo di scarico dell'unità.
- Il sifone deve potersi disconnettere facilmente dal punto di scarico sulla macchina e/o sull'accessorio al fine di agevolare eventuali manutenzioni; adescare il sifone prima della messa in servizio.
- Il percorso del tubo di scarico condensa deve avere sempre una pendenza minima del 3% verso la connessione alla rete di scarico
- Assicurarsi che il tubo per il deflusso della condensa non solleciti l'attacco di scarico dell'unità
- Lo scarico condensa dovrà essere adeguatamente supportato e correttamente isolato se quest'ultimo passa attraverso spazi non riscaldati (esempio verande esterne) per prevenire congelamento

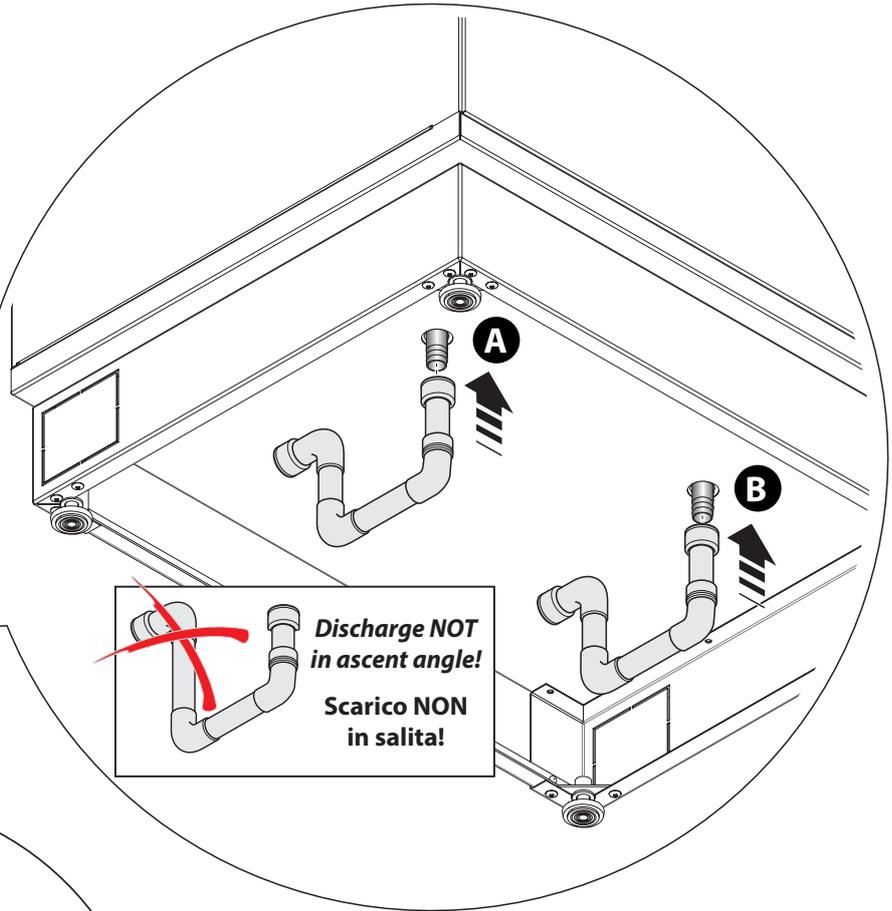
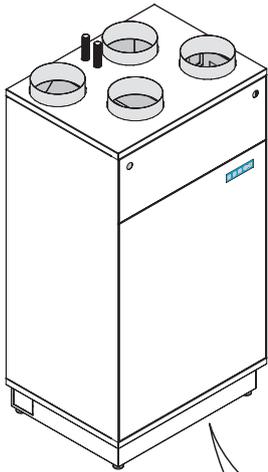
NOTE AGGIUNTIVE PER INSTALLAZIONE KIT SCARICO RDZ

- Inserire delicatamente il sifone sul tubo di scarico WHR usando l'apposito adattatore fornito.

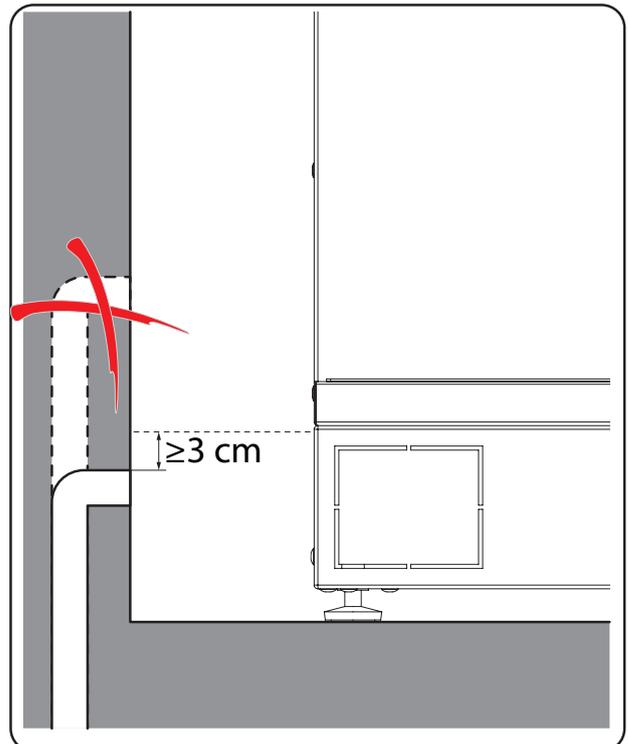
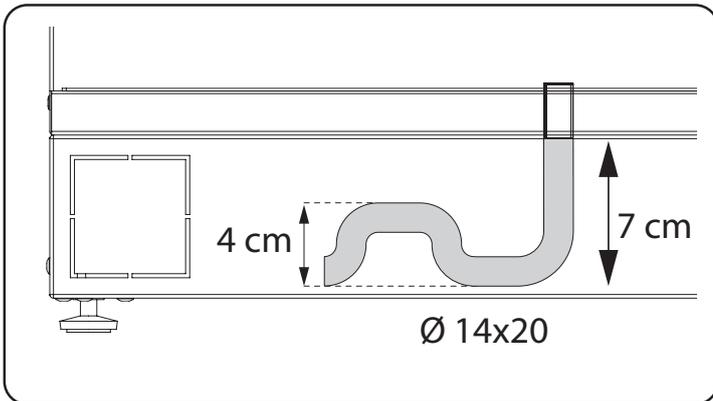
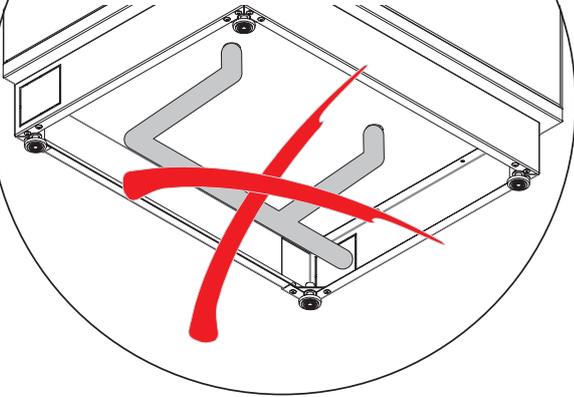
Importante: Controllare che le frecce stampate sul sifone puntino in direzione del flusso dell'acqua. Per garantire che il sifone funzioni correttamente, fare passare un po' d'acqua da un rubinetto attraverso il sifone in direzione delle frecce. Delicatamente far fluire l'acqua nel sifone attraverso l'imboccatura della curva.

- Utilizzare una tubazione Ø 32 mm (non fornita) per completare il sistema di scarico condensa.

Importante: Lo scarico dovrà avere una pendenza approssimativamente del 3% (3cm di dislivello ogni 100cm di lunghezza) rispetto allo scarico principale più vicino.



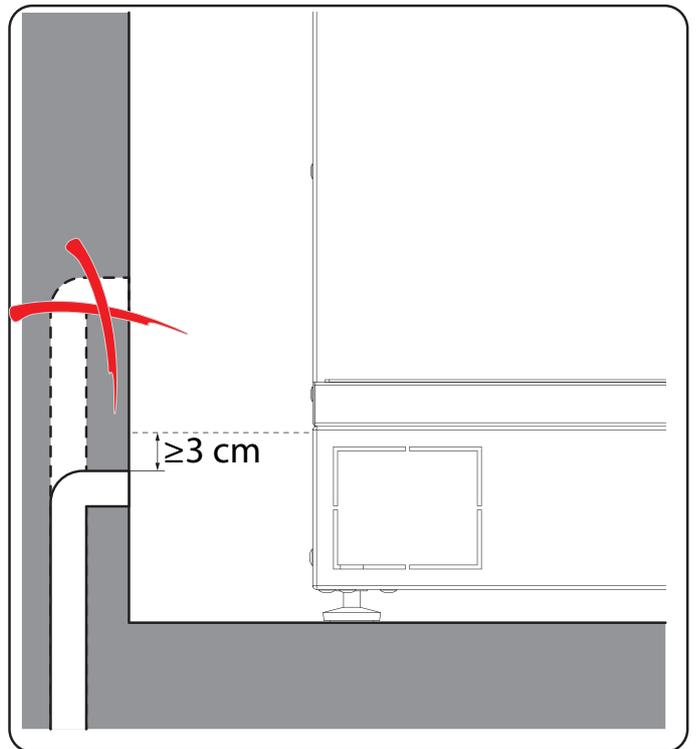
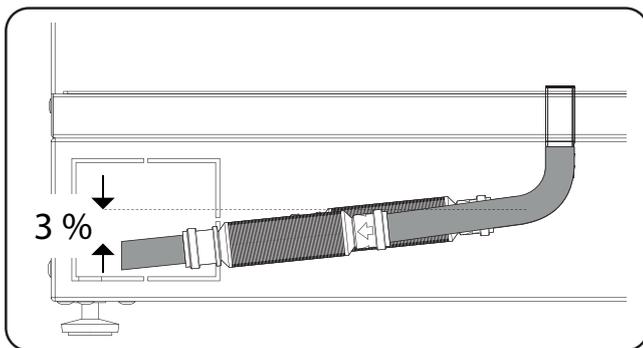
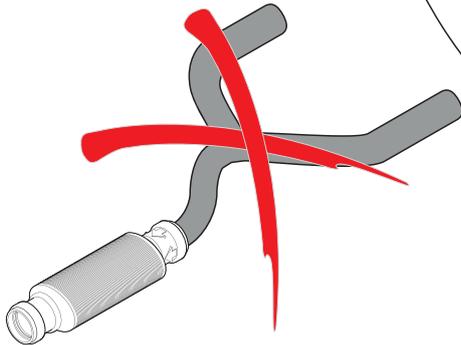
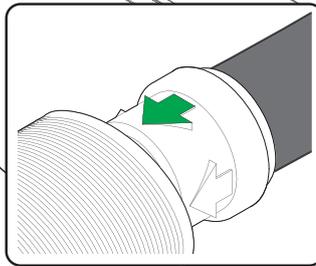
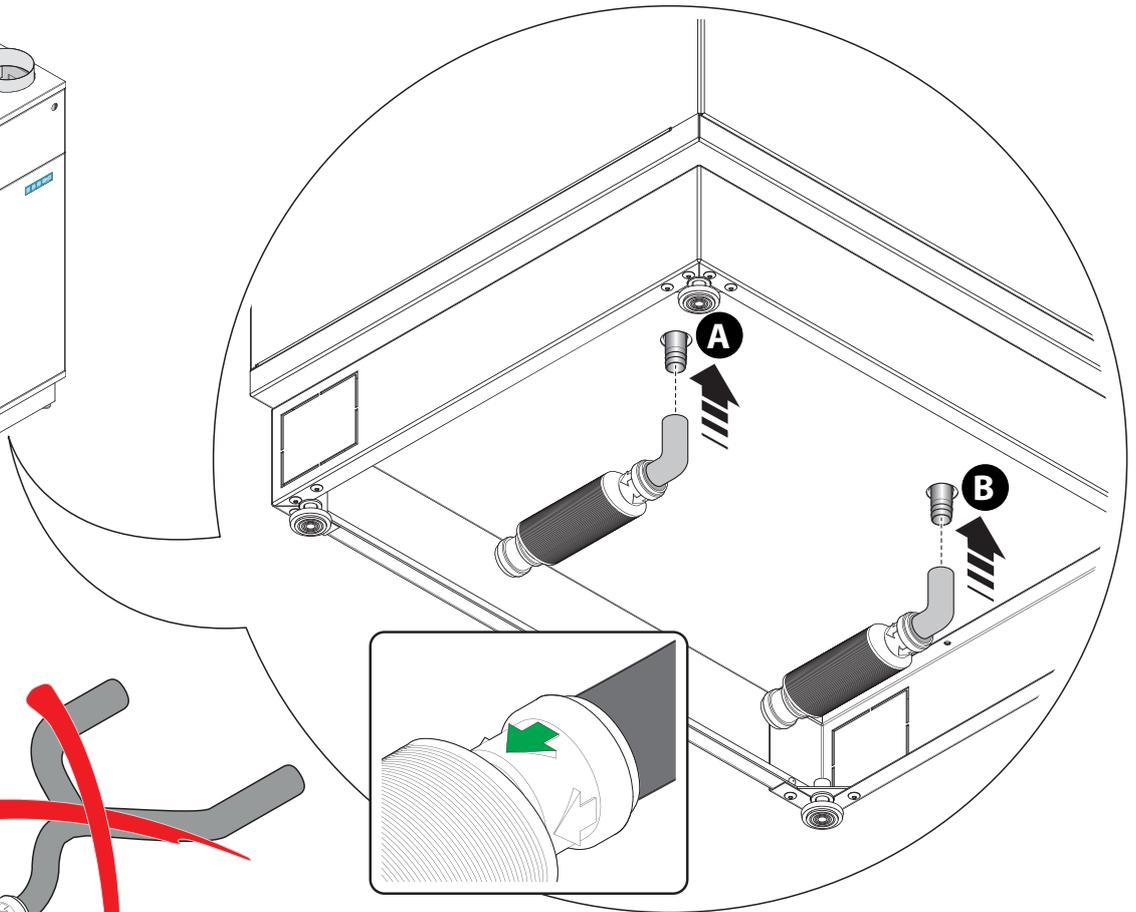
Make a siphon for each drain line
Realizzare un sifone per ogni linea di scarico





CONDENSATION DRAIN KIT
KIT SCARICO CONDENSA

cod. 3600401



3.4 ELECTRICAL CONNECTIONS - COLLEGAMENTI ELETTRICI

 **The Unit must be connected to a disconnected, earthed power socket. The electrical system must be protected against overloads, short circuits and direct and indirect contacts and comply with the laws and regulations in force in the country of use. Electrical interventions must be performed by qualified staff.**

 **The electrical power line must be protected by a residual current device.**

 **Make sure that the power supply voltage corresponds to the rated unit data (voltage, number of phases, frequency) shown on this manual and on the plate on the machine. The power connection takes place through a bipolar cable plus earth. The power supply voltage is not subject to variations greater than $\pm 5\%$.**

 **Operation must take place within the aforementioned values: if this is not the case, the warranty is invalidated immediately, and there are electrical risks for people and for the product.**

 **L'Unità deve essere collegata ad una presa di corrente sezionata provvista di terra. L'impianto elettrico di alimentazione deve essere protetto contro i sovraccarichi, i cortocircuiti, i contatti diretti ed indiretti, conformemente alle leggi e norme vigenti nel paese di utilizzo. Gli interventi elettrici devono essere effettuati da personale qualificato.**

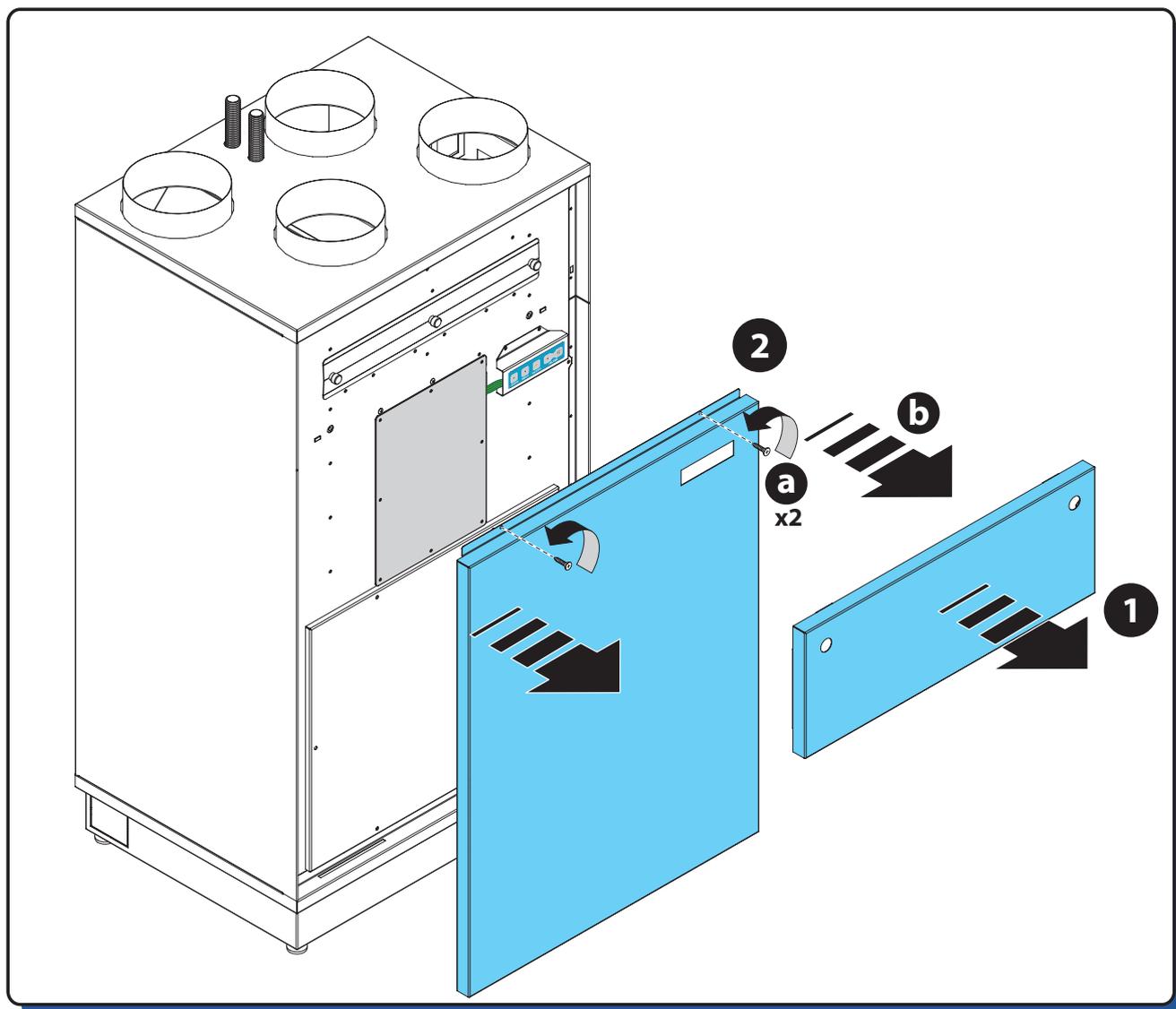
 **La linea elettrica di alimentazione deve essere protetta da un interruttore differenziale magnetotermico.**

 **Verificare che la tensione di alimentazione corrisponda ai dati nominali dell'unità (tensione, numero di fasi, frequenza) riportati in questo manuale e sulla targhetta a bordo macchina. L'allacciamento di potenza avviene tramite cavo bipolare più terra. La tensione di alimentazione non deve subire variazioni superiori a $\pm 5\%$.**

 **Il funzionamento deve avvenire entro i valori sopra citati: in caso contrario la garanzia viene a decadere immediatamente e ci sono rischi elettrici per le persone e il prodotto.**

DOOR OPENING

APERTURA SPORTELLO



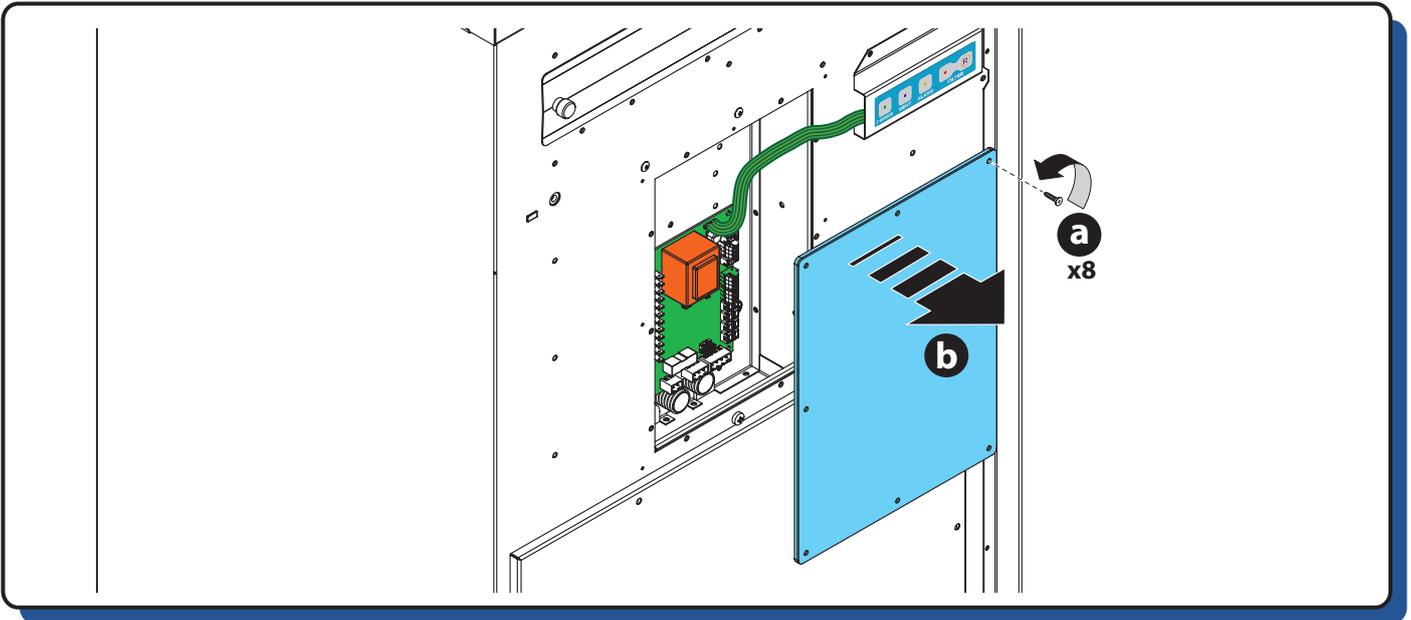


REMOVAL OF FRONT COVER

Remove the 8 fixing screws from the front cover.
Remove the cover.

RIMOZIONE PANNELLO FRONTALE

Svitare le 8 viti di fissaggio del pannello frontale.
Rimuovere il pannello.



POWER SUPPLY

Connect the 3 terminals with 3x1.5mm³ cable:

Phase (F)

Neutral (N)

Earth

ALIMENTAZIONE

Portare e collegare con cavo 3x1.5mmq i 3 morsetti:

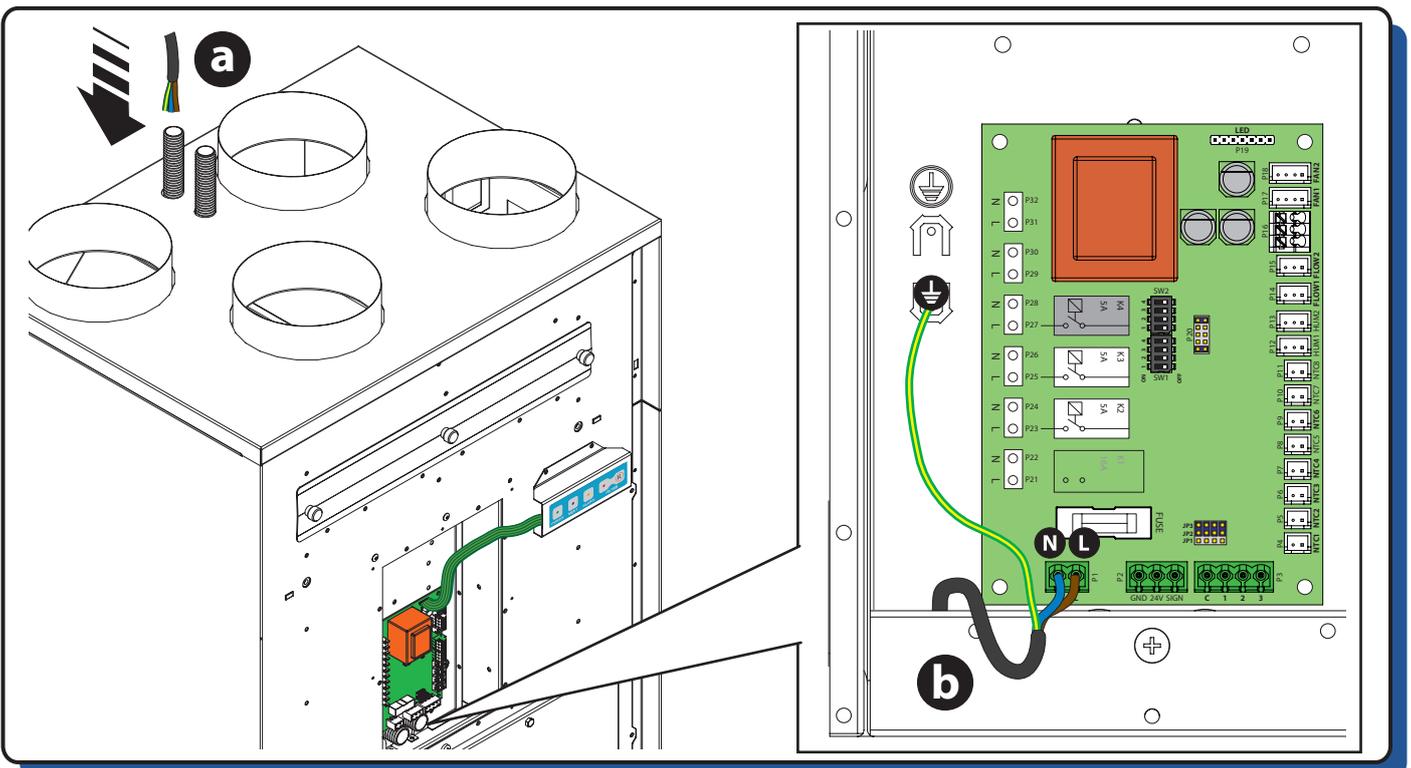
Fase (F)

Neutro (N)

Terra

The terminal of the tension line is provided with 8 A fuse; if the unit does not start even though it is energized, check this fuse.

Il morsetto di linea dell'alimentazione elettrica è dotato di fusibile da 8 A, in caso di non avviamento della macchina ma presenza di tensione verificare il fusibile.



4 CONFIGURATION AND CONTROL - CONFIGURAZIONE E COMANDI

RIGHT/LEFT CONFIGURATION

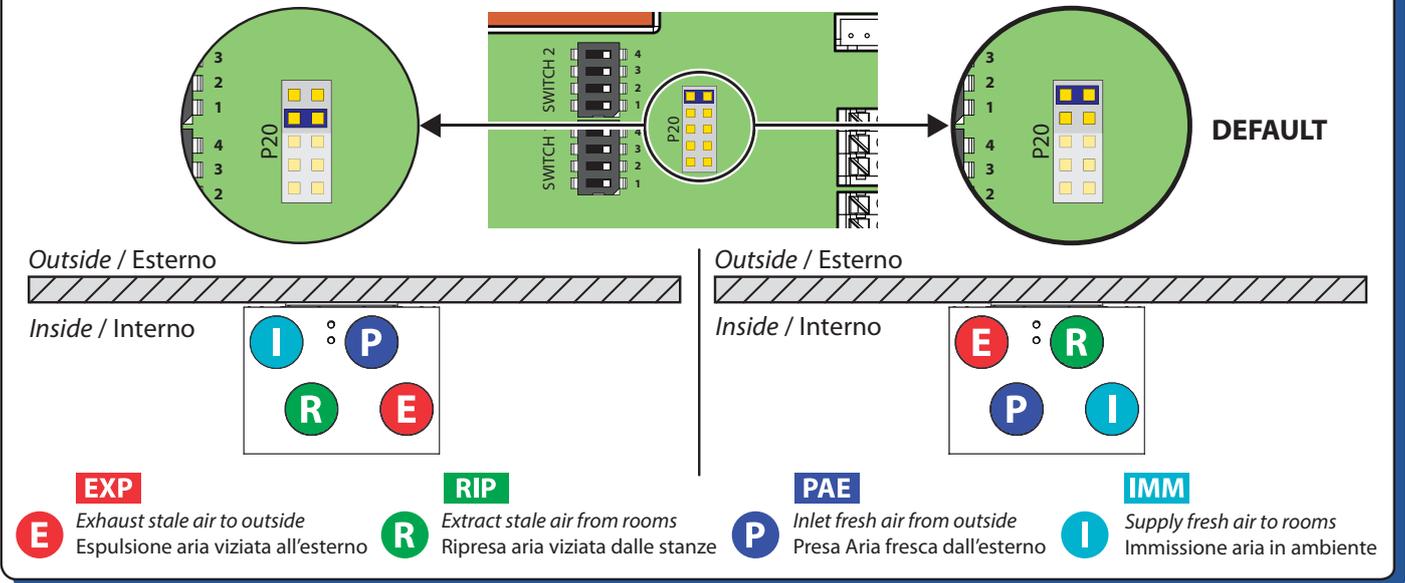
CONFIGURAZIONE DESTRA/SINISTRA

Change the position of the jumper for pin P20 on the wiring board of the unit. The right-side configuration is the default one.

Modificare la posizione del jumper del pin P20 della scheda a bordo macchina per configurazione Destra (Default) o Sinistra.

Left-hand configuration - Configurazione di sinistra

Right-hand configuration - Configurazione di destra



DIGITAL CONTROL / MODBUS CONTROLLER

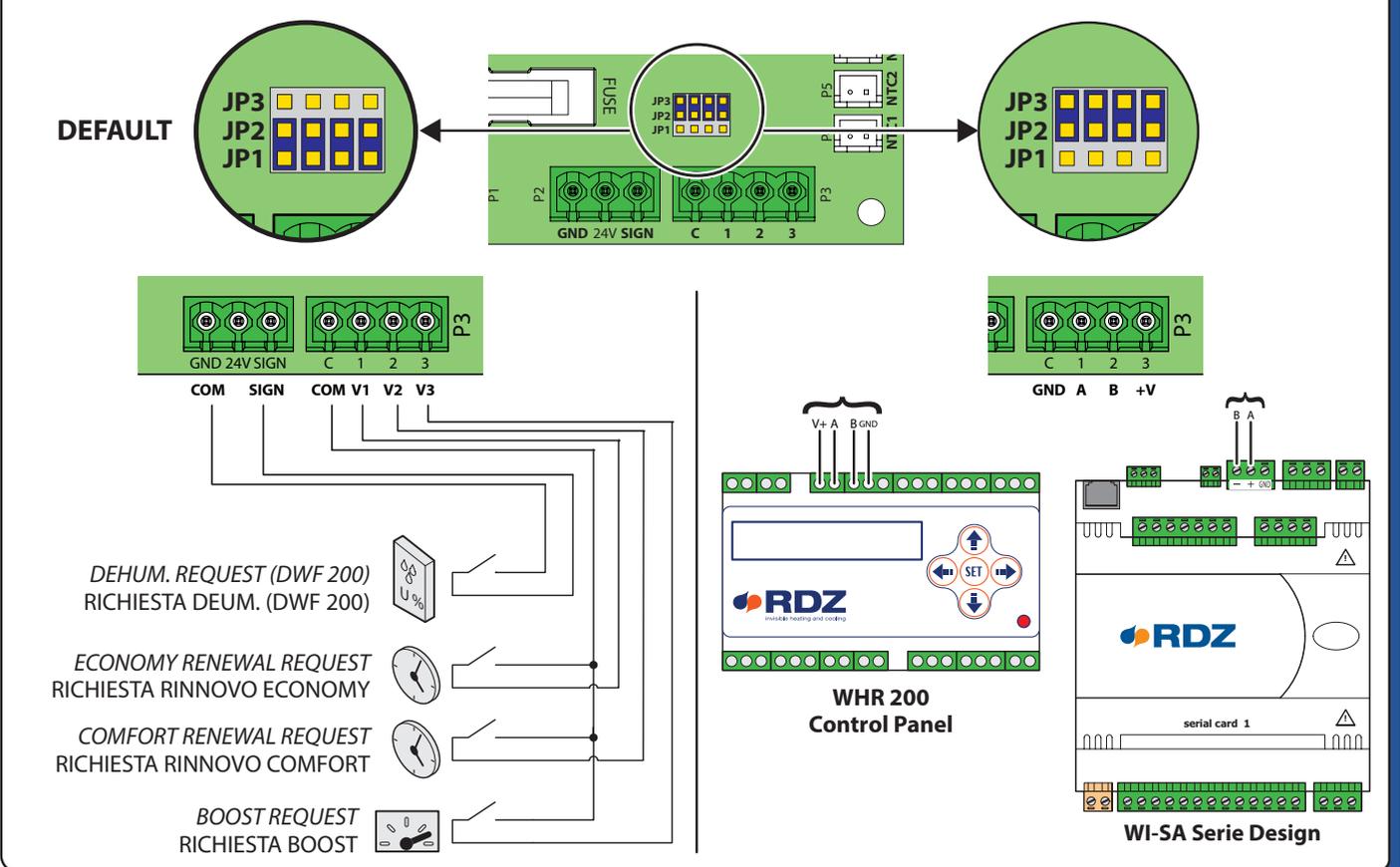
COMANDI DIGITALI / CONTROLLORE MODBUS

The position of the JP1/JP3 jumpers changes the parameters of the pin P3 to ensure the functioning of the digital controls (default configuration) or the combination with Control Panel/Wi-SA unit.

La posizione dei jumper JP1/JP3 modifica i parametri del pin P3 per consentire il funzionamento a comandi digitali (default di fabbrica) o con Control Panel/Wi-SA

Digital Input - Comandi digitali

ModBus Configuration - Configurazione ModBus

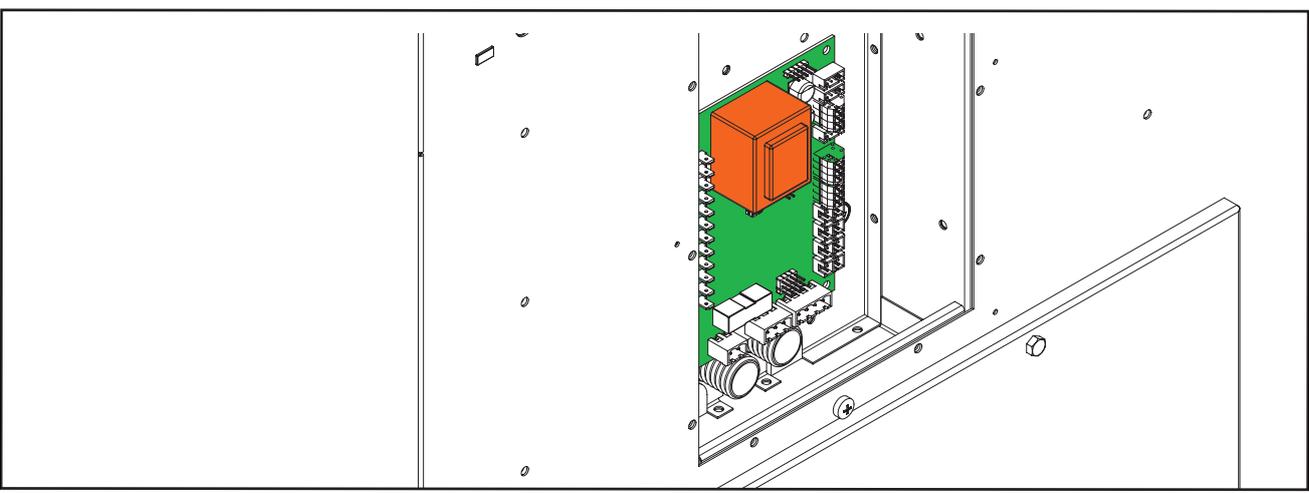




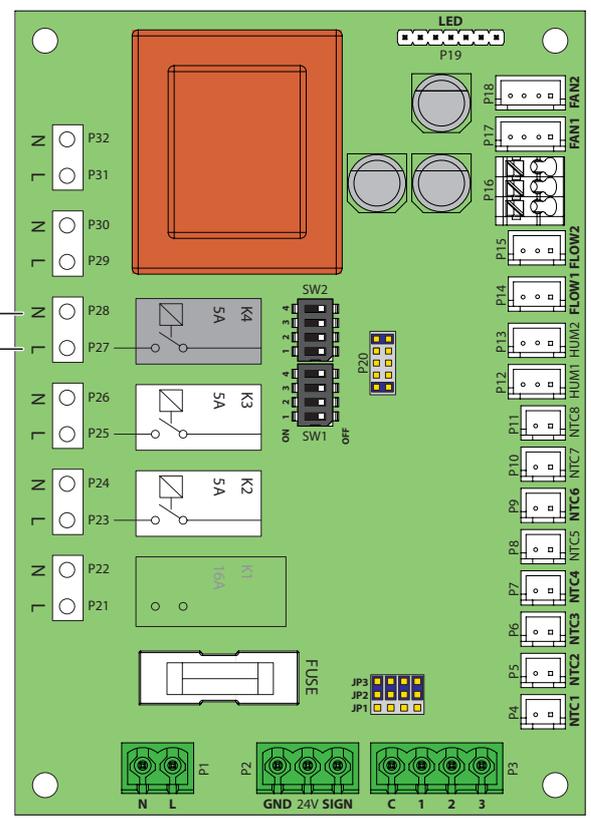
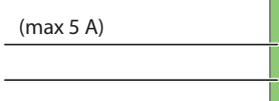
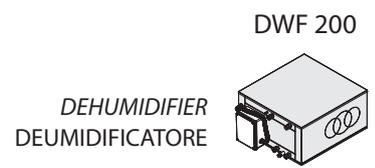
4.1 **DIGITAL CONTROLS AND OPERATION PARAMETERS**
COMANDI DIGITALI E PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

DIGITAL INPUTS AND OUTPUTS

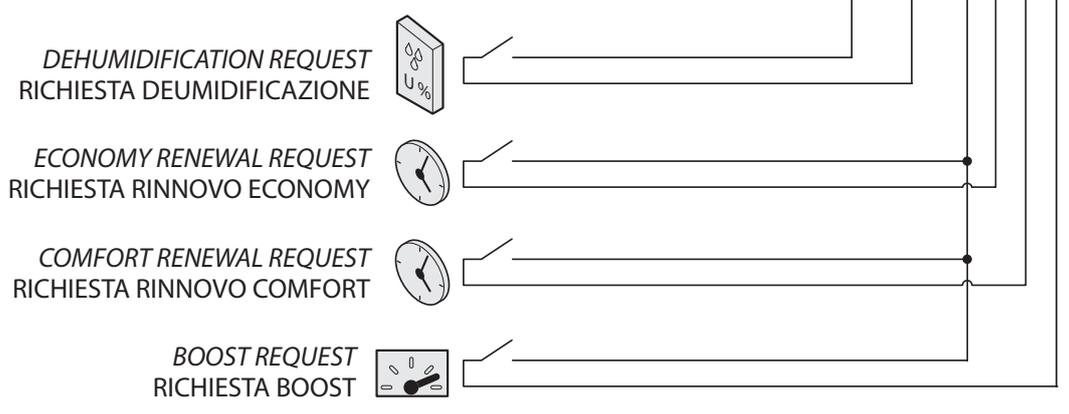
INGRESSI E USCITE DIGITALI



DIGITAL OUTPUT
USCITA DIGITALE



DIGITAL INPUT
INGRESSI DIGITALI



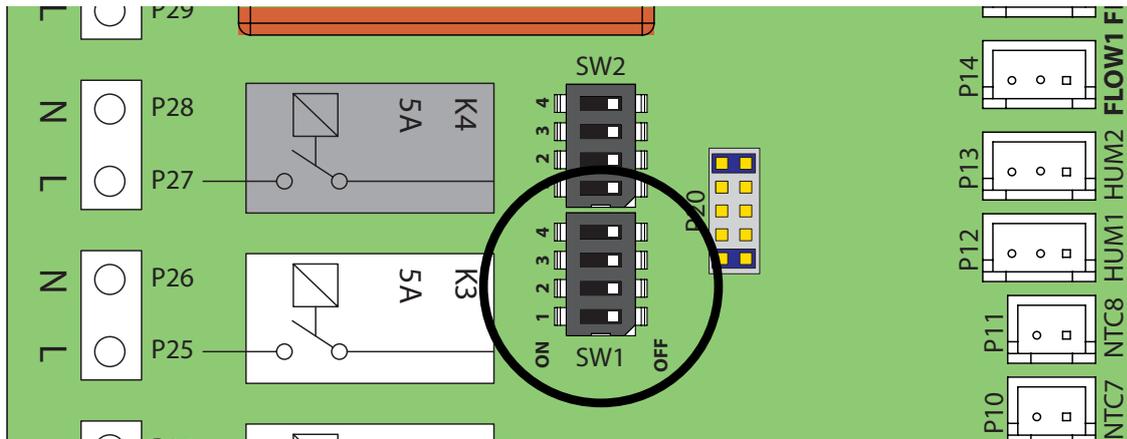


AIR FLOW SETTING FOR COMFORT VENTILATION

IMPOSTAZIONE PORTATA ARIA RINNOVO COMFORT

It is possible to set the flow rate of the fresh air ventilation in Comfort mode by changing the positions On/Off for the Switch 1 on the wiring board of the unit (default setting at 40 m³/h).

E' possibile impostare la portata di Rinnovo Comfort modificando la posizione On/Off degli interruttori dello Switch 1 sulla scheda a bordo macchina (set di fabbrica 40 m³/h).



SW1	m ³ /h
	40
	50
	60
	70

SW1	m ³ /h
	80
	90
	100
	110

SW1	m ³ /h
	120
	130
	140
	150

SW1	m ³ /h
	160
	170
	180
	190

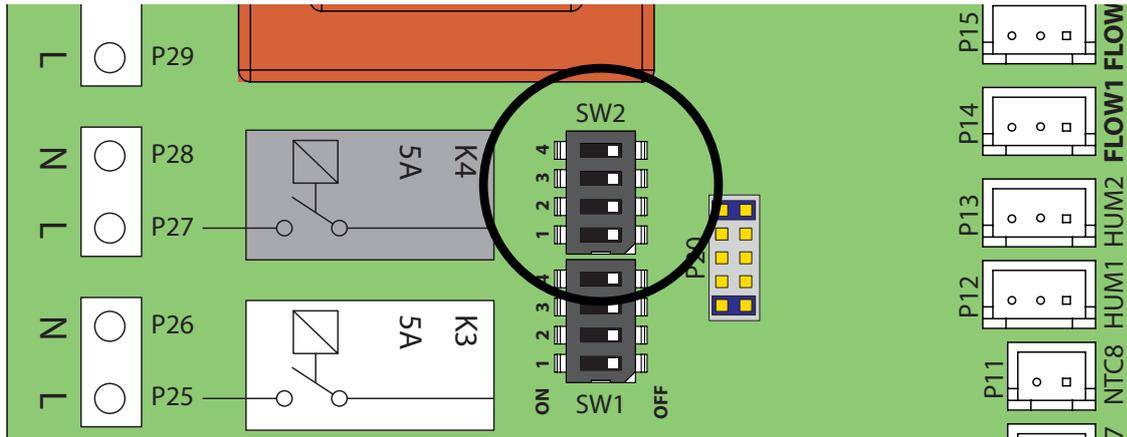


AIR FLOW SETTING FOR ECONOMY VENTILATION

IMPOSTAZIONE PORTATA ARIA RINNOVO ECONOMY

It is possible to set the flow rate of the fresh air ventilation in Economy mode by changing the On/Off for 1-2-3 elements of the Switch 2 on the wiring board (default setting at 40 m³/h).

E' possibile impostare la portata di Rinnovo Economy modificando la posizione On/Off degli interruttori 1-2-3 dello Switch 2 sulla scheda a bordo macchina (set di fabbrica 40 m³/h).



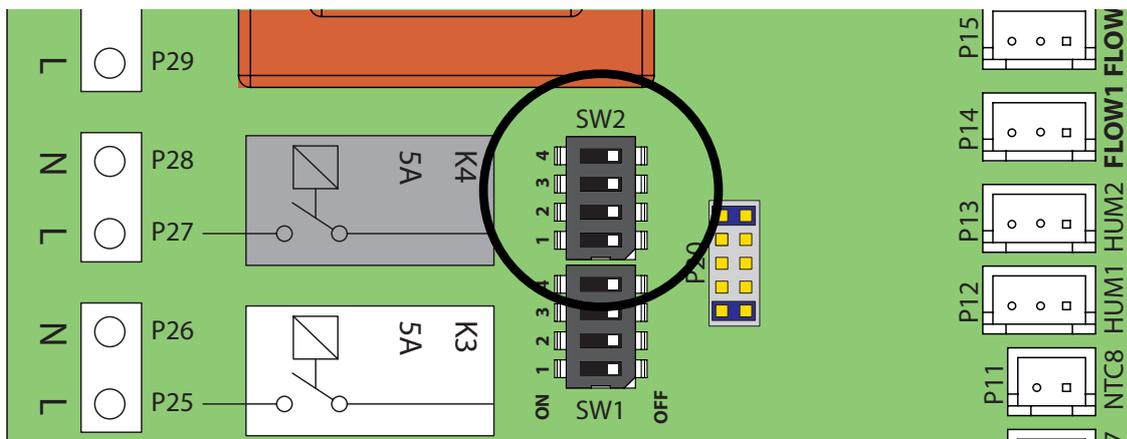
SW2	m ³ /h
	40
	50
	60
	70
	80
	90
	100
	110

BOOST AIR FLOW SETTING

IMPOSTAZIONE PORTATA ARIA BOOST

It is possible to set the air flow rate of the Booster mode by changing the On/Off position for the element No. 4 of the Switch 2 on the wiring board (default setting at 200 m³/h).

E' possibile impostare la portata di Boost modificando la posizione On/Off dell' interruttore 4 dello Switch 2 sulla scheda a bordo macchina (set di fabbrica 200 m³/h).



SW2	m ³ /h
	200
	250

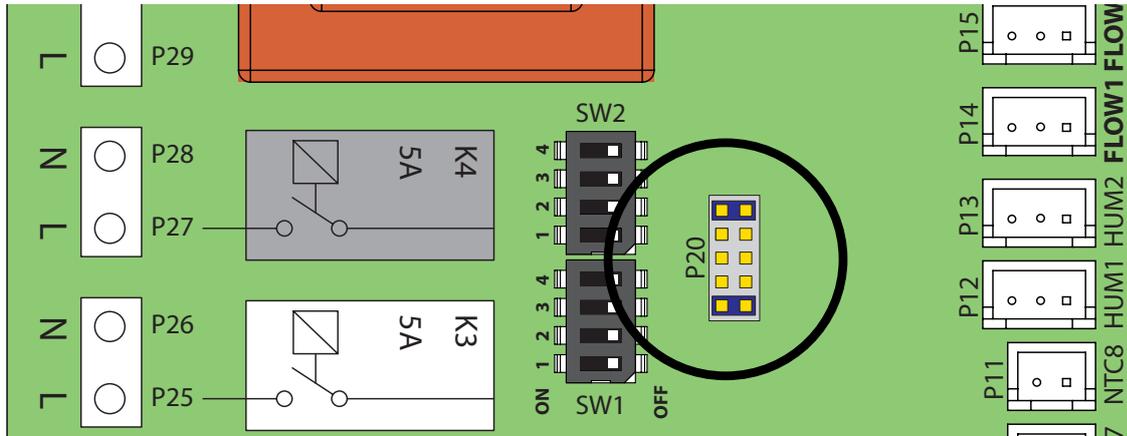


FREE COOLING TEMPERATURE SET

SET TEMPERATURA FREE COOLING

It is possible to set the temperature value for the automatic operation of the Free Cooling mode by changing the position for the jumper of the pin P20 on the wiring board of the unit (default value at 25°C).

E' possibile impostare un valore di temperatura per il funzionamento automatico della funzionalità di Free Cooling modificando la posizione del jumper del pin P20 della scheda a bordo macchina (set di fabbrica 25°C).



P 20	°C
	NO Free Cool.

P 20	°C
	25

P 20	°C
	24

P 20	°C
	23

If Free-Cooling is ON, the fresh air from outside is not pre-heated in the heat recovery unit by the expulsion air.

Quando la funzionalità di Free Cooling è attiva l'aria di rinnovo non verrà più pre-riscaldata nel recuperatore dall'aria di espulsione.

The Free Cooling bypass opens when:

- 1- The detected Room Temperature (RIP) is higher than the Free Cooling Temperature Set
- 2- The outdoor temperature detected (PAE) is lower than the difference between the Free Cooling Temperature Set and the Set Delta Temp. for Free Cooling (6°C as default value if the unit is not provided with remote controller)

Il bypass di Free Cooling si apre quando:

- 1- La Temperatura Ambiente rilevata dalla sonda di Ripresa Aria viziata (RIP) è superiore al Set Temperatura Free Cooling
- 2- La temperatura esterna rilevata (PAE) è inferiore al valore di Set Temperatura Free Cooling - Delta Temperatura Free Cooling (6° C di fabbrica nella versione senza controllore remoto)

Example with 24°C Free Cooling Temperature Set:
FREE COOLING will start when:

- 1- The Room Temperature is \geq than 24.0 °C
- 2- The Outdoor Temperature is \leq to $(24.0 - 6.0) = 18.0$ °C

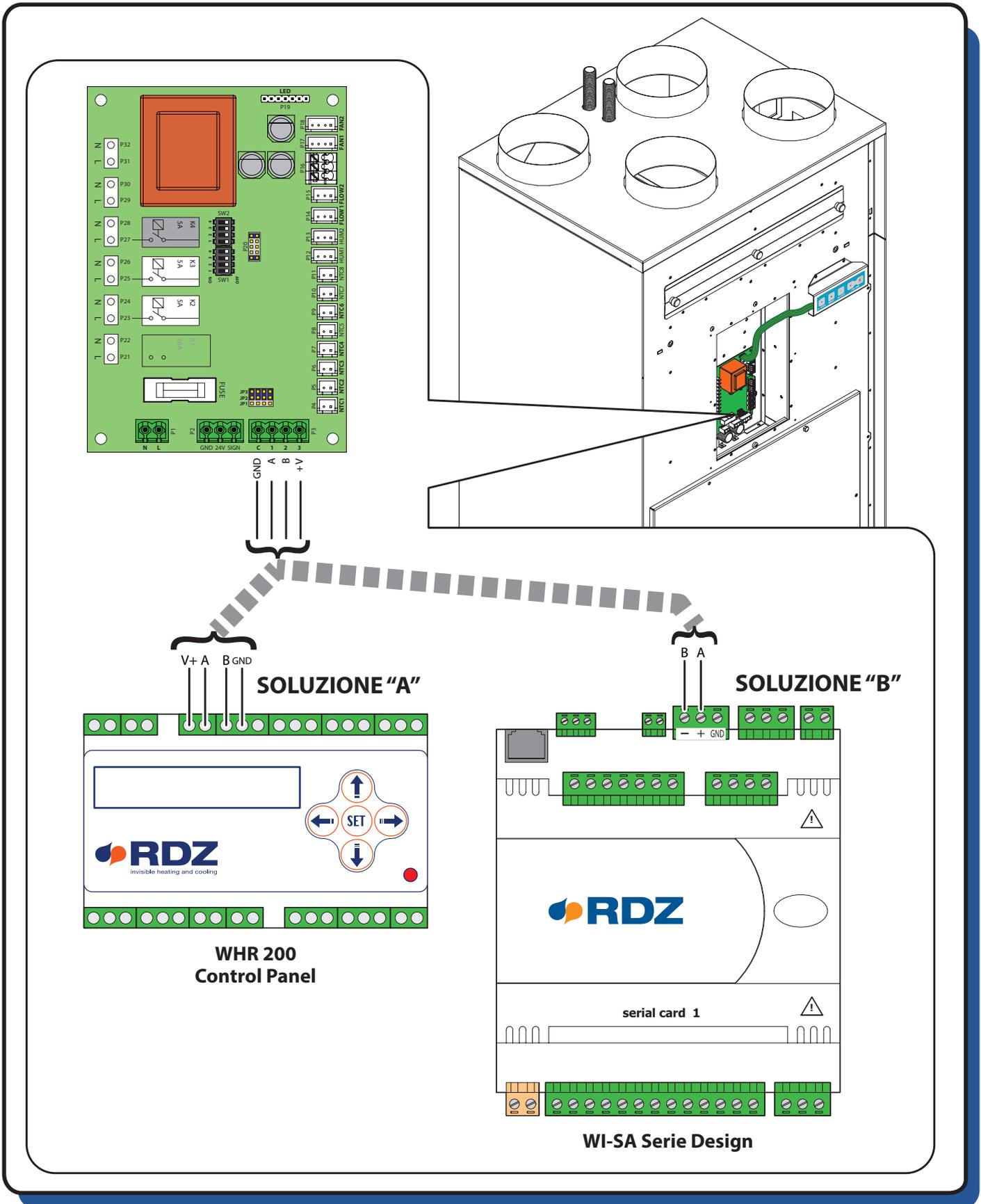
Facendo un esempio con Set Temp. Free Cooling a 24° C:
IL FREE COOLING entrerà in funzione quando:

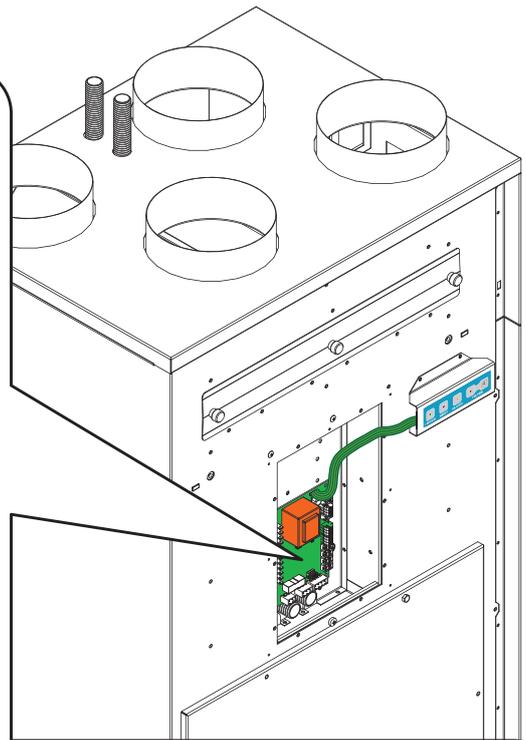
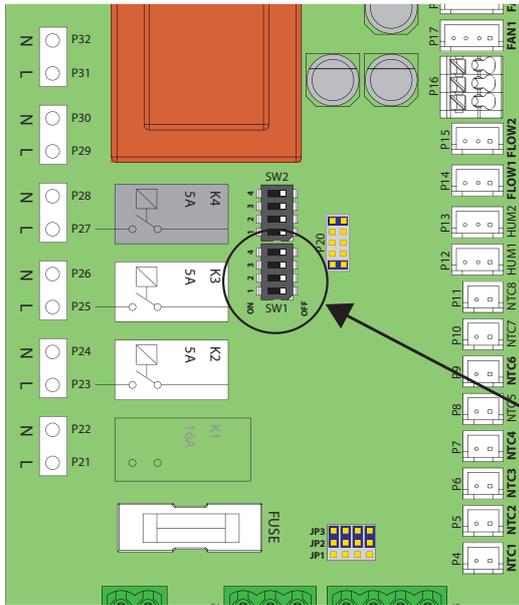
- 1- La Temperatura Ambiente è \geq a 24.0 °C
- 2- La Temperatura Esterna è \leq a $(24.0 - 6.0) = 18.0$ °C

4.2 REMOTE CONTROLLER INSTALLATION - INSTALLAZIONE CONTROLLORI REMOTI

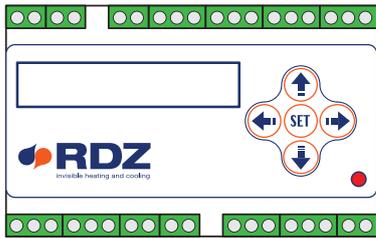
CONNECTION TO THE CONTROL UNITS

COLLEGAMENTI ALLE CENTRALINE DI COMANDO



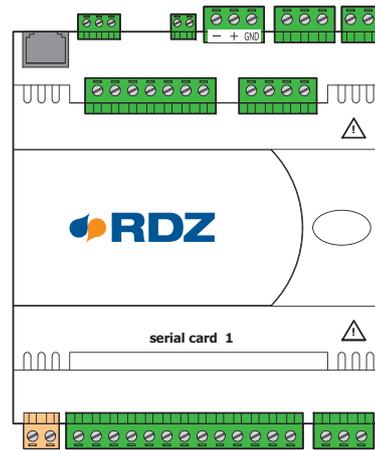


A



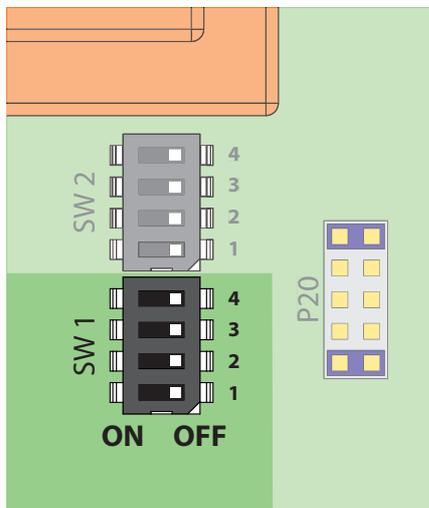
**WHR 200
Control Panel**

B

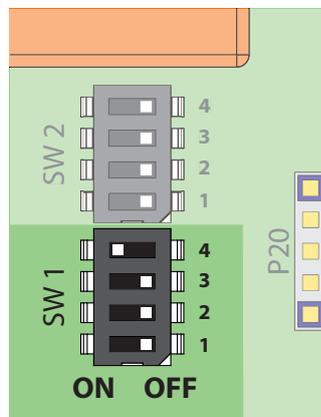


WI-SA Serie Design

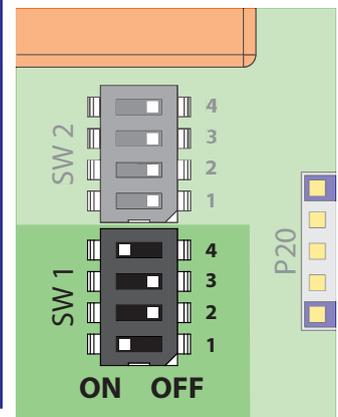
SW 1



**SW 1 Unit 1
Unità 1**



**SW 1 Unit 2
Unità 2**



5 | FUNCTIONING - FUNZIONAMENTO

FRESH AIR IN ECONOMY / COMFORT / BOOST MODE

MODALITA' RINNOVO ECONOMY / COMFORT / BOOST

EXP

E Exhaust stale air to outside
Espulsione aria viziata all'esterno

RIP

R Extract stale air from rooms
Ripresa aria viziata dalle stanze

PAE

P Inlet fresh air from outside
Presa Aria fresca dall'esterno

IMM

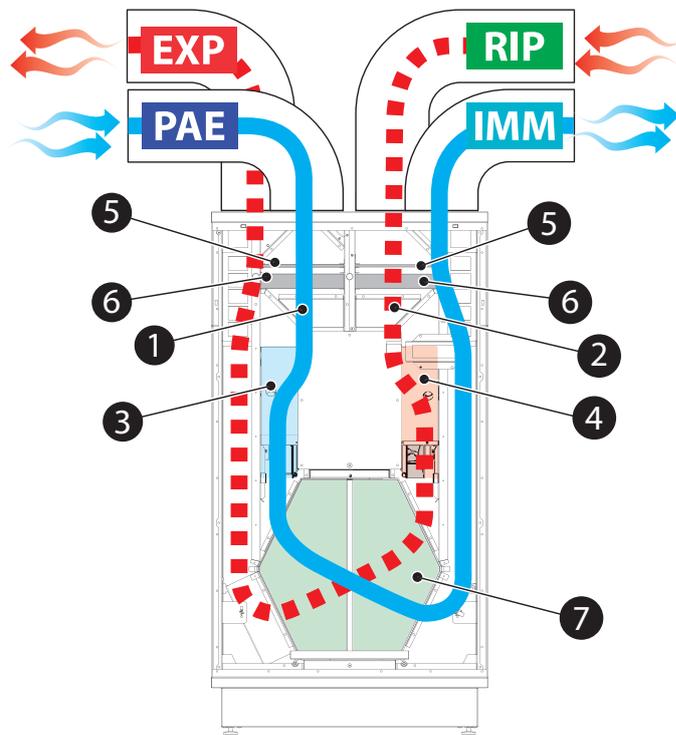
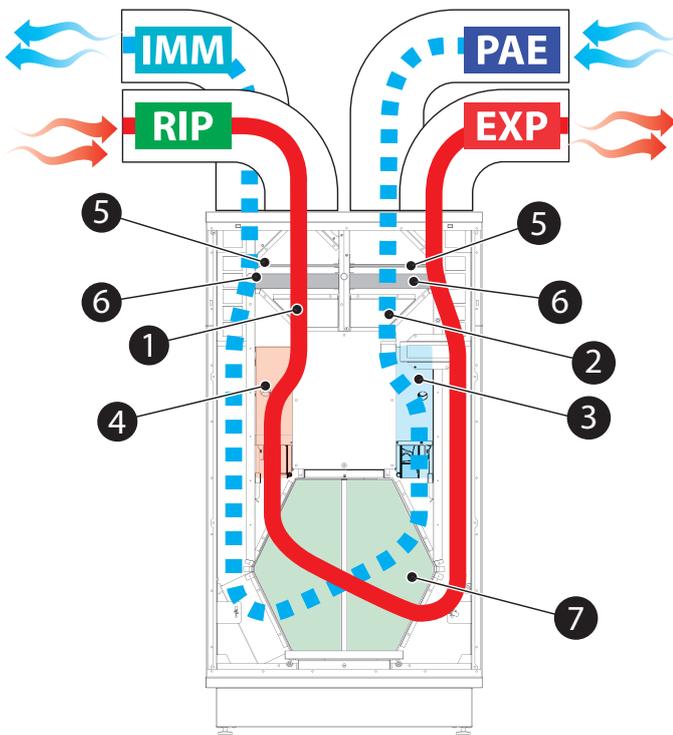
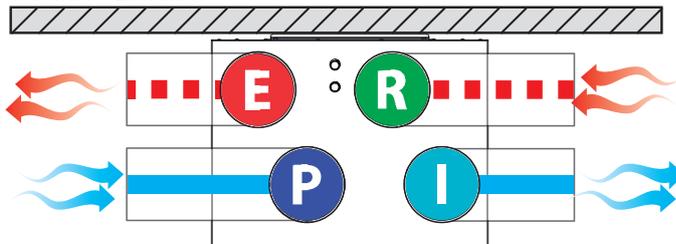
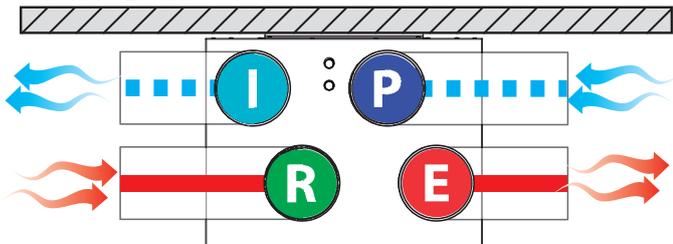
I Supply fresh air to rooms
Immissione aria in ambiente

Left-hand configuration - Configurazione di sinistra

Right-hand configuration - Configurazione di destra

Outside / Esterno

Outside / Esterno



- 1 Inlet-Supply Air Flow - Flusso Aria Ingresso-Immissione
- 2 Extract-Exhaust Air Flow - Flusso Aria Estrazione-Espulsione
- 3 Supply Fan - Ventilatore di Immissione
- 4 Exhaust Fan - Ventilatore di Espulsione

- 5 G2 Air PreFilter - Prefiltro Aria G2
- 6 M5 Air Filter - Filtro Aria M5
- 7 Heat Recovery Unit - Recuperatore di Calore



FRESH AIR VENTILATION IN ECONOMY MODE (V1)

Activating "Economy" via the Control Panel or a switch it is possible to reduce the ventilation flow rate (value that can be set for both seasons) at a lower speed than the Comfort mode.

FRESH AIR VENTILATION IN COMFORT MODE (V2)

The system is designed to provide measured amounts of filtered, fresh air to living areas while constantly removing polluted, stale air from bathing, cooking and washing areas at the same rate. Any available heat in the outgoing stale air is recovered by a built-in heat exchanger and used to pre-warm the fresh supply air. The air filters in the appliance ensure that the fresh supply air is clean as it enters the home. Additionally, the stale extract air is filtered to protect the heat exchanger from unwanted contamination.

FRESH AIR VENTILATION IN BOOST MODE (V3)

Booster function, enabled through the Control Panel or by a manual switch, makes it possible to increase the ventilation flow rate when cooking or showering thereby maintaining a comfortable indoor environment.

DEHUMIDIFICATION AIR IN POST-TREATMENT (V3)

If WHR 200 is combined with a room dehumidifier installed dowline of the heat recovery unit, you can use an external humidistat to increase the air flow rate at higher speed than the one used in Comfort mode. This will make it possible to dehumidify the room air at the desired flow rate (e.g. 200 m³/h with the DWF 200 unit).

FROST PROTECTION

The unit is equipped with an antifreeze protection system. When the outside temperature is particularly low, and the fresh air intake temperature value is lower than the one set on the Antifreeze Temperature Set (-1 °C as default value), frost protection is activated in order to prevent the exchanger from freezing.

RINNOVO ARIA IN MODALITA' ECONOMY (V1)

Attivando "Economy" tramite Control Panel o un interruttore è possibile ridurre la portata di ventilazione ad una velocità inferiore rispetto a quella di Rinnovo Comfort.

RINNOVO ARIA IN MODALITA' COMFORT (V2)

Il sistema è progettato per fornire un valore misurato di aria pulita e filtrata nelle stanze abitate mentre rimuove continuamente l'aria esausta e sporca da bagni, cucina e aree di lavaggio alla stessa portata. Tutto il calore espulso viene recuperato da uno scambiatore interno e viene utilizzato per pre-riscaldare l'aria in ingresso. I filtri aria dell'apparecchiatura garantiscono aria pulita in ingresso all'abitazione. Inoltre l'aria di espulsione è filtrata per proteggere lo scambiatore di calore da contaminazioni estranee.

RINNOVO ARIA IN MODALITA' BOOST (V3)

Attivando il Boost tramite Control Panel o un interruttore è possibile incrementare la portata di ventilazione quando si cucina o ci si sta facendo una doccia in modo da mantenere un ambiente confortevole.

DEUMIDIFICAZIONE ARIA IN POST-TRATTAMENTO (V3)

Nel caso sia prevista una unità di deumidificazione ambiente a valle del recuperatore è possibile, su chiamata ad esempio di un umidostato esterno, incrementare la portata di ventilazione ad una velocità superiore a quella di Comfort, per consentire il trattamento aria in deumidificazione alla portata desiderata (esempio: 200 m³/h con unità DWF 200).

PROTEZIONE ANTIGELO

L'unità è dotata di un sistema di protezione antigelo. Durante i periodi in cui le temperature esterne sono particolarmente rigide, e viene rilevato un valore di presa aria esterna inferiore a quello impostato sul Set Temperatura Antigelo (set di fabbrica -1°C), viene attivata la protezione antigelo per evitare che lo scambiatore possa ghiacciarsi.



FREE COOLING MODE

MODALITA' FREE COOLING

EXP

E Exhaust stale air to outside
Espulsione aria viziata all'esterno

RIP

R Extract stale air from rooms
Ripresa aria viziata dalle stanze

PAE

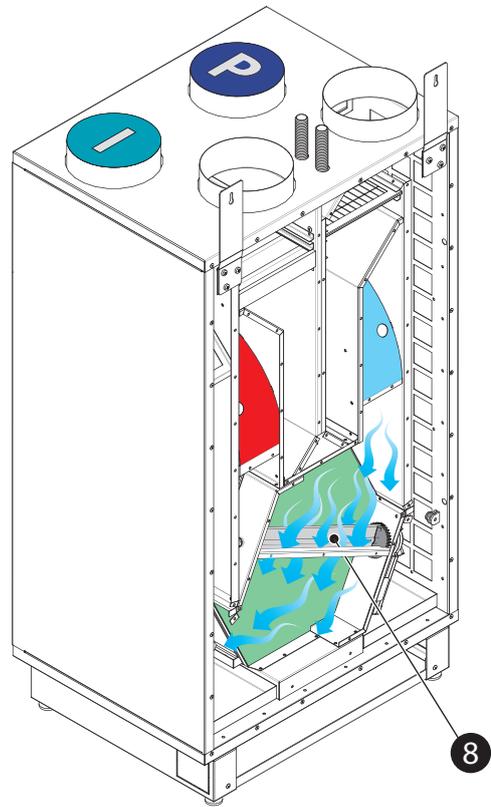
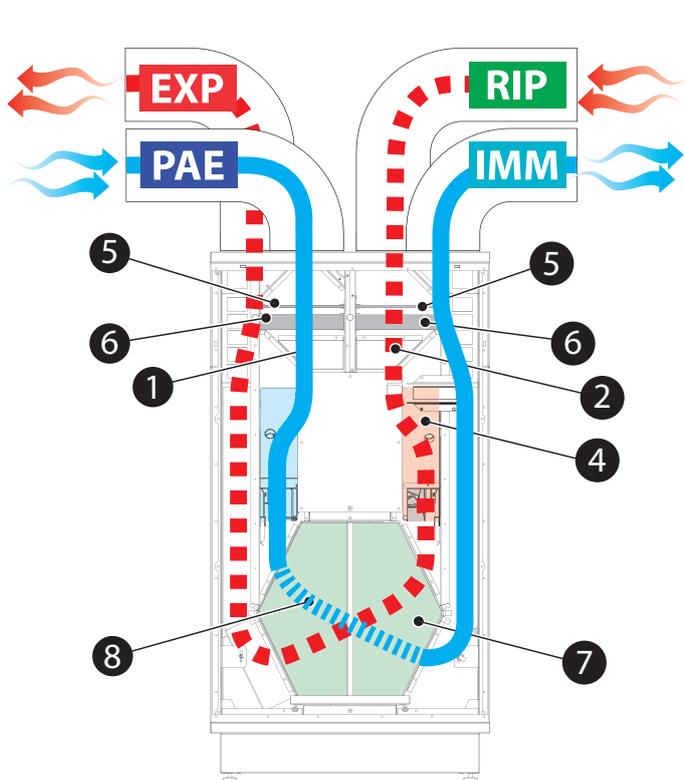
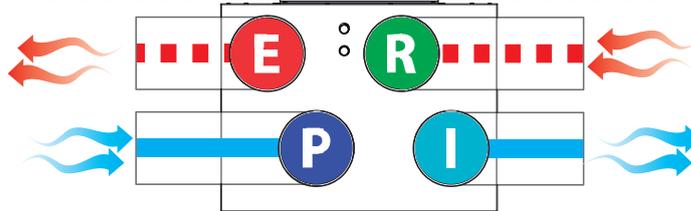
P Inlet fresh air from outside
Preso Aria fresca dall'esterno

IMM

I Supply fresh air to rooms
Immissione aria in ambiente

Right-hand configuration - Configurazione di destra

Outside / Esterno



- 1 Inlet-Supply Air Flow - Flusso Aria Ingresso-Immissione
- 2 Extract-Exhaust Air Flow - Flusso Aria Estrazione-Espulsione
- 3 Supply Fan - Ventilatore di Immissione
- 4 Exhaust Fan - Ventilatore di Espulsione

- 5 G2 Air PreFilter - PreFiltro Aria G2
- 6 M5 Air Filter - Filtro Aria M5
- 7 Heat Recovery Unit - Recuperatore di Calore
- 8 Free Cooling Bypass - Bypass Free Cooling



FREE-COOLING

This unit is supplied with a motorized damper that can be activated automatically or by means of a switch ().
If Free-Cooling is ON, the fresh air from outside is not pre-heated in the heat recovery unit by the exhausted air. Additional fresh air is supplied into the room.*

(available only if the unit is managed by remote controllers (Control Panel or WI-SA)*

In automatic mode the Free Cooling bypass opens when:

1- The detected Room Temperature (RIP) is higher than the Free Cooling Temperature Set

2- The outdoor temperature (PAE) is lower than the difference between the Free Cooling Temperature Set and Set Delta Temp. for Free Cooling (6 °C as default value without remote control)

*Example with 24°C Free Cooling Temperature Set:
FREE COOLING will start when:*

1- The Room Temperature is \geq than 24.0 °C

2- The Outdoor Temperature is \leq to $(24.0 - 6.0) = 18.0$ °C

FREE-COOLING

Questo modello è fornito con una serranda motorizzata attivabile automaticamente o tramite un interruttore (*). Quando la funzionalità è attiva, l'aria di rinnovo non verrà più pre-riscaldata nel recuperatore dall'aria di espulsione. Aria addizionale di rinnovo verrà fornita alle aree abitate.

(* Attivazione tramite interruttore disponibile solo nelle versioni con presenza di controllori remoti (Control Panel o WI-SA)

In modalità automatica Il bypass di Free Cooling si apre quando:

1- La Temperatura Ambiente rilevata dalla sonda di Ripresa Aria viziata (RIP) è superiore al Set Temperatura Free Cooling

2- La temperatura esterna rilevata (PAE) è inferiore al valore di Set Temperatura Free Cooling - Delta Temperatura Free Cooling (6° C set di fabbrica nella versione senza controllore remoto)

Facendo un esempio con Set Temp. Free Cooling a 24° C:
IL FREE COOLING entrerà in funzione quando:

1- La Temperatura Ambiente è \geq a 24.0 °C

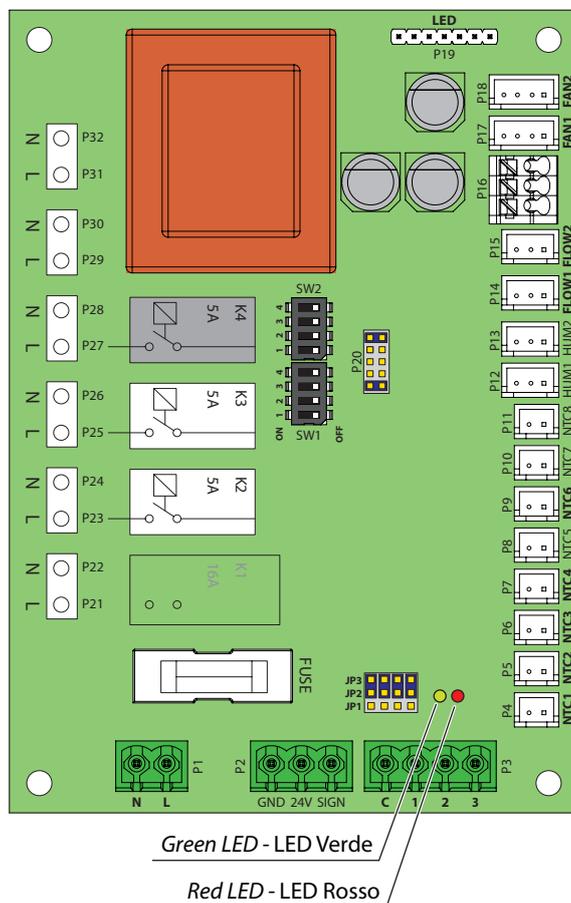
2- La Temperatura Esterna è \leq a $(24.0 - 6.0) = 18.0$ °C

6 START-UP AND TESTING - AVVIAMENTO E COLLAUDO

6.1 UNIT STARTING - ACCENSIONE MACCHINA

 Before switching on the unit, make sure that wiring connection has been carried out in the right way.

 Prima di accendere la macchina, assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici siano stati realizzati in maniera corretta.



VISUAL SIGNALS

On the electronic board there are two leds, one red and one green. When the power supply on the electronic board is switched on, it starts a "boot" procedure of 120 seconds and during this procedure the green led keeps on.

SEGNALAZIONI VISIVE

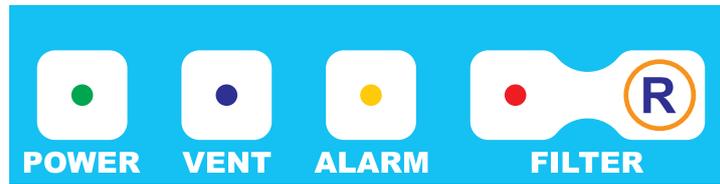
Sulla scheda elettronica a bordo macchina vi sono due led, uno verde ed uno rosso. Quando viene data tensione alla scheda essa effettua una procedura di "boot" che dura circa 120 secondi e durante tale fase il led verde, e solo quello, rimane illuminato continuo.

Led	Colour / Colore	Led Status - Stato Led	Meaning - Significato
	Green Verde	No Light Nessuna Luce	Means absence of voltage Indica l'assenza di tensione
		Flashing light Luce lampeggiante	Means the unit is in stand-by mode Indica unità in stand by
		Steady light Luce fissa	Means the unit is operating Indica unità in funzionamento
	Red Rosso	No Light Nessuna Luce	No alarms Nessun allarme
		Flashing light Luce lampeggiante	Means presence of alarms Indica presenza allarmi

6.2 OPERATING INSTRUCTIONS - INDICAZIONI DI FUNZIONAMENTO

The unit is provided with a LED stripe showing the connection and operation status of the unit as well as the presence of any alarms and the necessary replacement of the filters with the corresponding alarm reset.

E' presente a bordo dell' unità una striscia led per le indicazioni sullo stato di collegamento e funzionamento, presenza eventuale di allarmi, segnalazione filtri sporchi e relativo pulsante di reset allarme.



	Colore	Led	Led Status - Stato Led	Meaning - Significato
POWER				
	Green Verde		No Light Nessuna Luce	Shows absence of voltage Indica l'assenza di tensione
			Steady light Luce fissa	Shows presence of voltage Indica la presenza di tensione
VENT				
	Blue Blu		No Light Nessuna Luce	Ventilation not active Ventilazione non attiva
			Steady light Luce fissa	Active ventilation Ventilazione attiva
			Flashing light Luce lampeggiante	Ventilation with active Free-Cooling Ventilazione con Free-Cooling attivo
ALARM				
	Yellow Giallo		No Light Nessuna Luce	No alarms Nessun Allarme rilevato
			Steady light Luce fissa	Fan 1 (left) damaged Ventilatore 1 (sinistra) danneggiato
			Flashing light Luce lampeggiante	Fan 2 (right) damaged Ventilatore 2 (destra) danneggiato
			1 flash + pause 1 lampeggio + pausa	Sensor 1 (temperature) damaged Sensore 1 (temperatura) danneggiato
			2 flash + pause 2 lampeggi + pausa	Sensor 2 (temperature) damaged Sensore 2 (temperatura) danneggiato
			3 flash + pause 3 lampeggi + pausa	Sensor 3 (temperature) damaged Sensore 3 temperatura danneggiato
			4 flash + pause 4 lampeggi + pausa	Sensor 4 (temperature) damaged Sensore 4 temperatura danneggiato
			5 flash + pause 5 lampeggi + pausa	Sensor 1 (flow) damaged Sensore 1 (flusso) danneggiato
		6 flash + pause 6 lampeggi + pausa	Sensor 2 (flow) damaged Sensore 2 (flusso) danneggiato	
FILTER				
	Red Rosso		No Light Nessuna Luce	No filter alarms Nessun allarme filtri
			Flashing light Luce lampeggiante	170 hours before the hour limit set for filter cleaning 170 ore prima del limite ore impostato per la pulizia dei filtri
			Steady light Luce fissa	Clean / replace filters Filtri da pulire/sostituire
FILTER button - Pulsate FILTER				
		If pressed for more than 10 seconds, resets the filter timer. Wait for the flashing of the red led; this means that the alarm reset has been correctly performed. Se premuto per più di 10 secondi, resetta il timer dei filtri. Attendere il lampeggio per 2 volte del led rosso che indica reset allarme eseguito correttamente.		

7 ORDINARY MAINTENANCE - MANUTENZIONE ORDINARIA

 **Before performing any intervention on the unit or before accessing internal parts, ensure that the electrical power supply has been disconnected.**

 **Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità o prima di accedere a parti interne, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica.**

7.1 CLEANING THE AIR FILTERS - PULIZIA FILTRI ARIA

Dirty filters increase the pressure drop in the unit and reduce the supply air volume.

The filters require periodic cleaning with a recommended check every 90 days or however ALWAYS when it is signalled by the filter alarm (red led light on the machine).

Vacuum cleaning is allowed.

After 3 consecutive cleaning operations, filters must be replaced.

Contact RDZ to purchase new filters.

To clean or replace the filters, remove the protective covers located on the front of the unit.

After cleaning, install the filters and the detachable plates.

I filtri sporchi aumentano la perdita di carico dell'unità e riducono il volume dell'aria di mandata.

I filtri richiedono una pulizia periodica con controllo consigliato a cadenza di 90 giorni o comunque SEMPRE quando viene segnalato dall'allarme filtri (accensione spia led rosso sulla macchina).

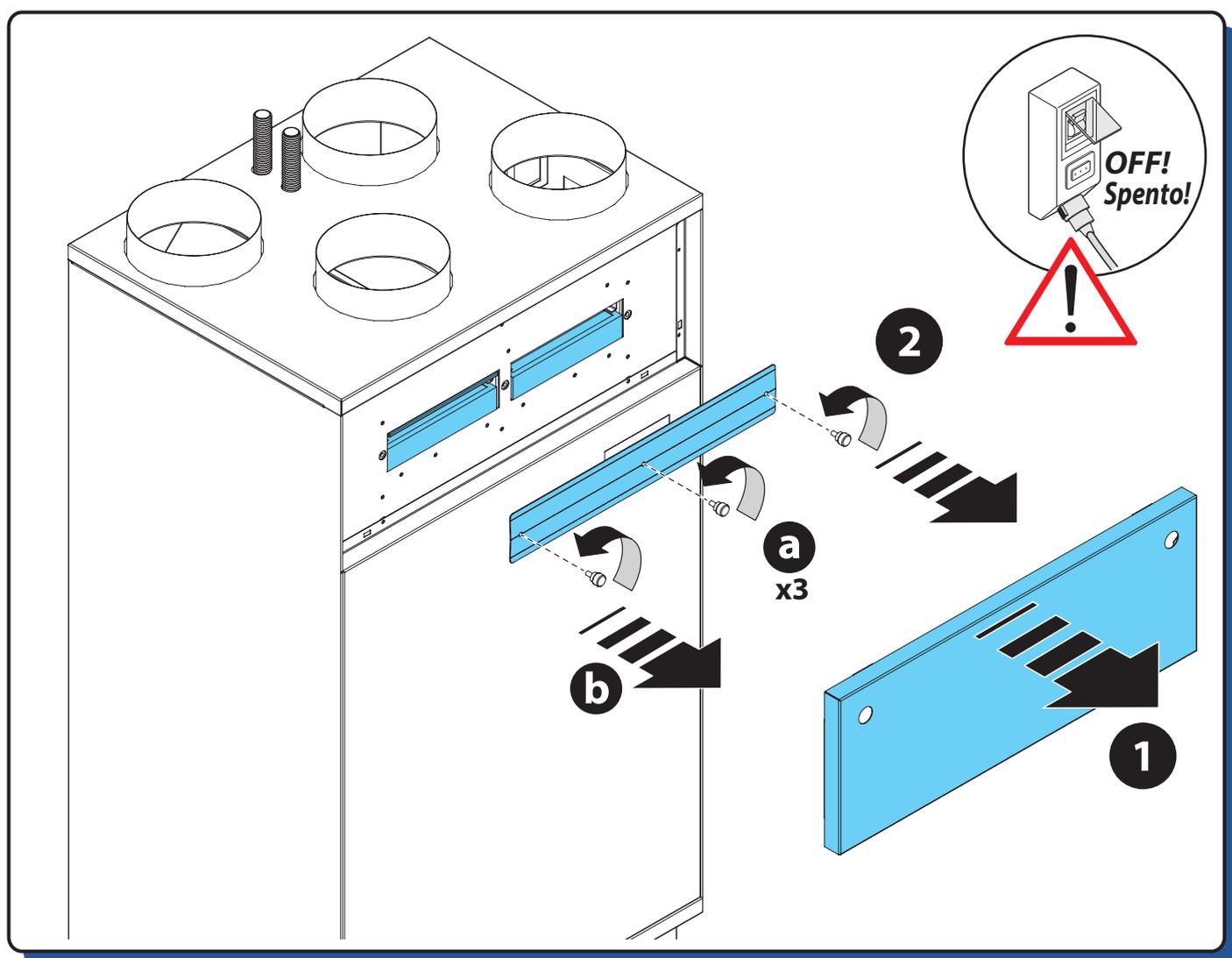
È consentito pulire i filtri a vapore.

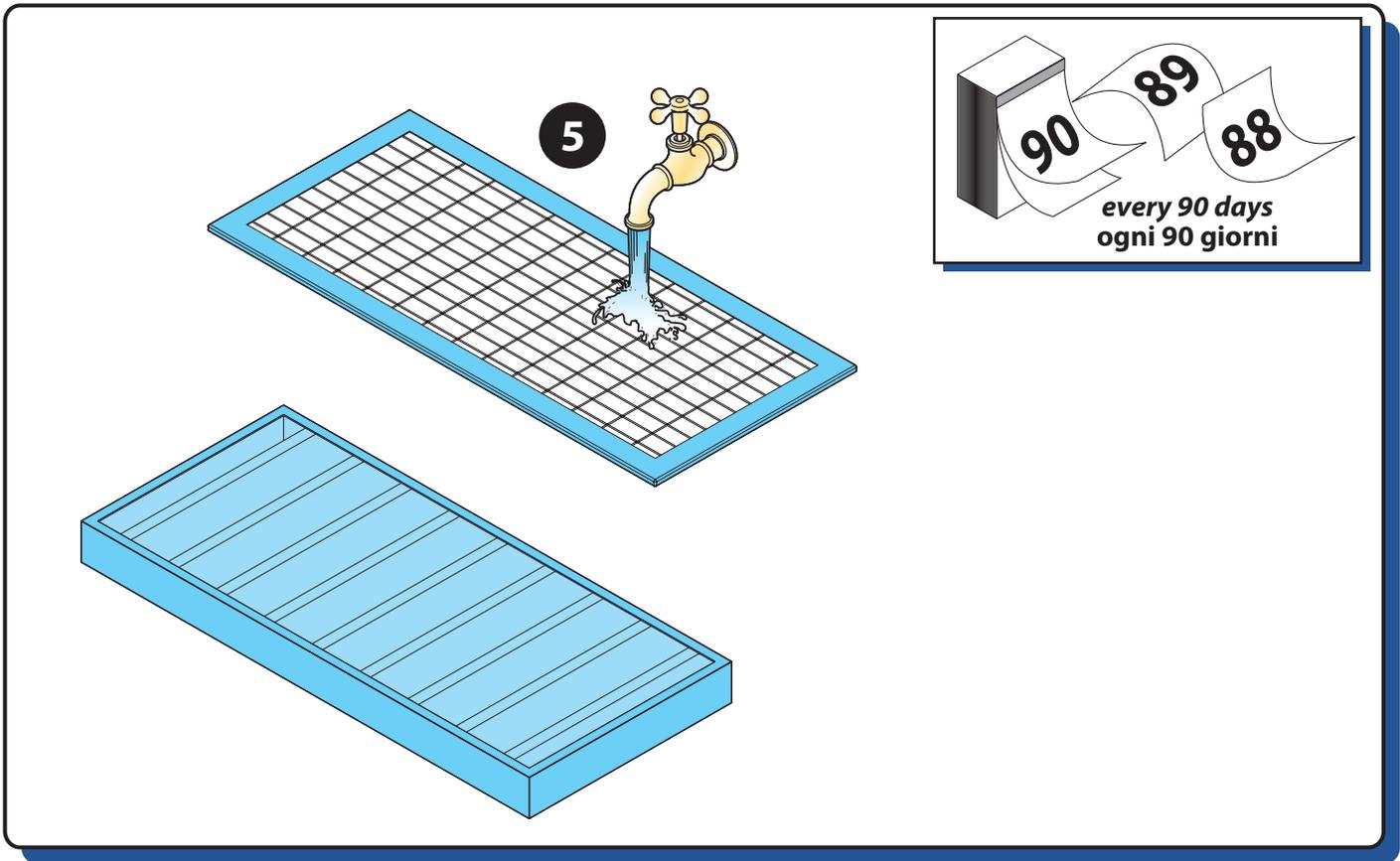
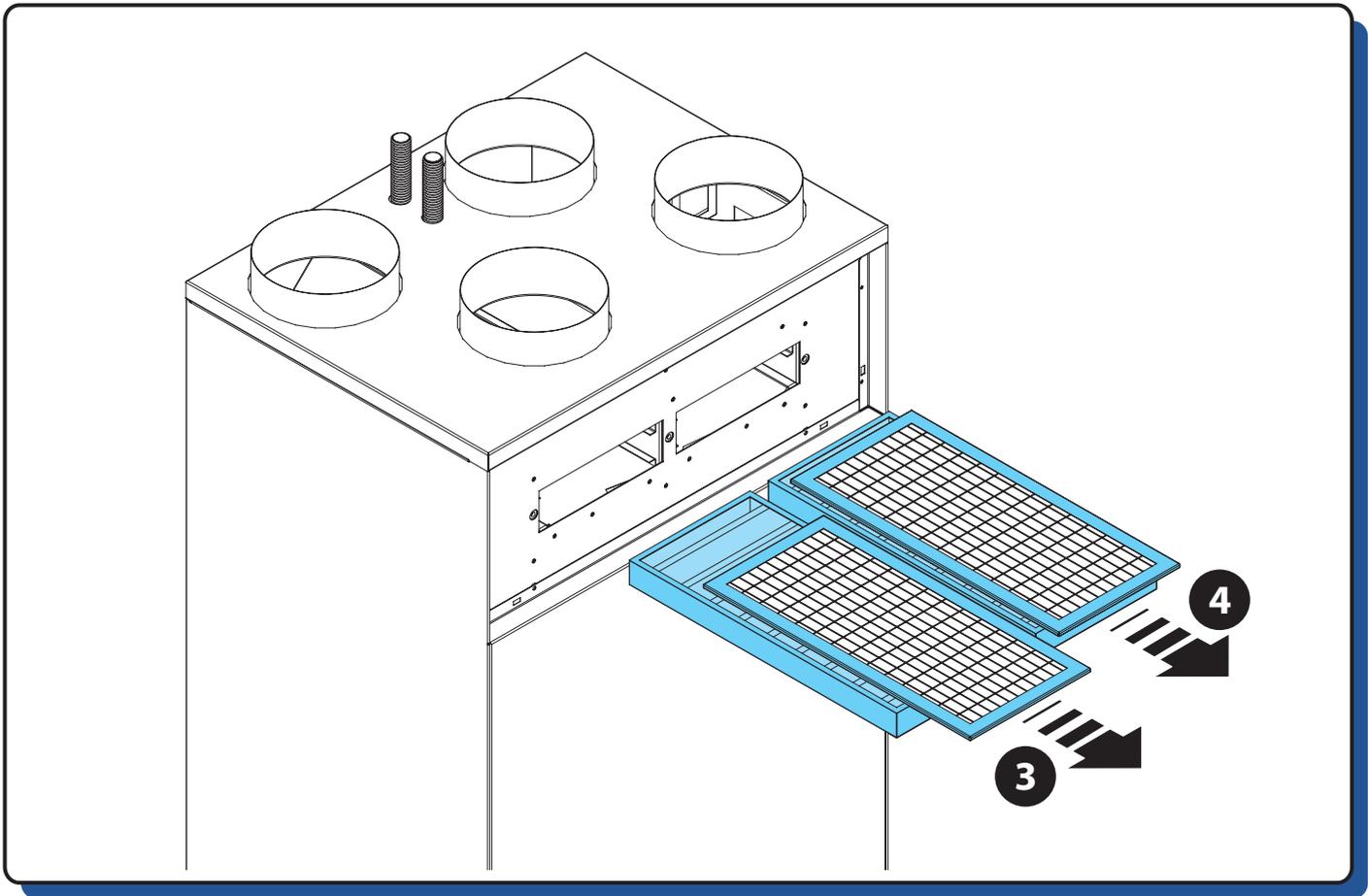
Dopo un ciclo di 3 pulizie consecutive i filtri devono essere sostituiti.

Contattare RDZ per l'acquisto dei nuovi filtri.

Per pulire o sostituire i filtri, rimuovere i relativi coperchi di protezione situati sulla parte frontale dell'unità.

Dopo la pulizia reinserire i filtri e i coperchi.







RESET OF THE WARNING LIGHT OF THE DIRTY AIR FILTERS

RESET ALLARME SPIA LED FILTRI ARIA SPORCHI



Once the filter has been cleaned / replaced, reset the alarm using the following procedure:

Pressing the "R" key for more than 10 seconds will reset the filter timer.

The red LED flashing twice means that the alarm reset has been correctly performed.

Considering the default parameters, the dirty filter alarm will occur:

After 1930 hours of operation (flashing red LED)

After 2100 hours of operation (steady red light LED)

A pulizia/sostituzione filtro avvenuta, resettare l'allarme tramite la procedura seguente:

Premendo il tasto "R" per più di 10 secondi si ottiene l'azzeramento del timer dei filtri.

Il lampeggio per 2 volte del led rosso indica reset allarme eseguito correttamente.

Con parametri di default macchina la successiva segnalazione filtri sporchi avverrà:

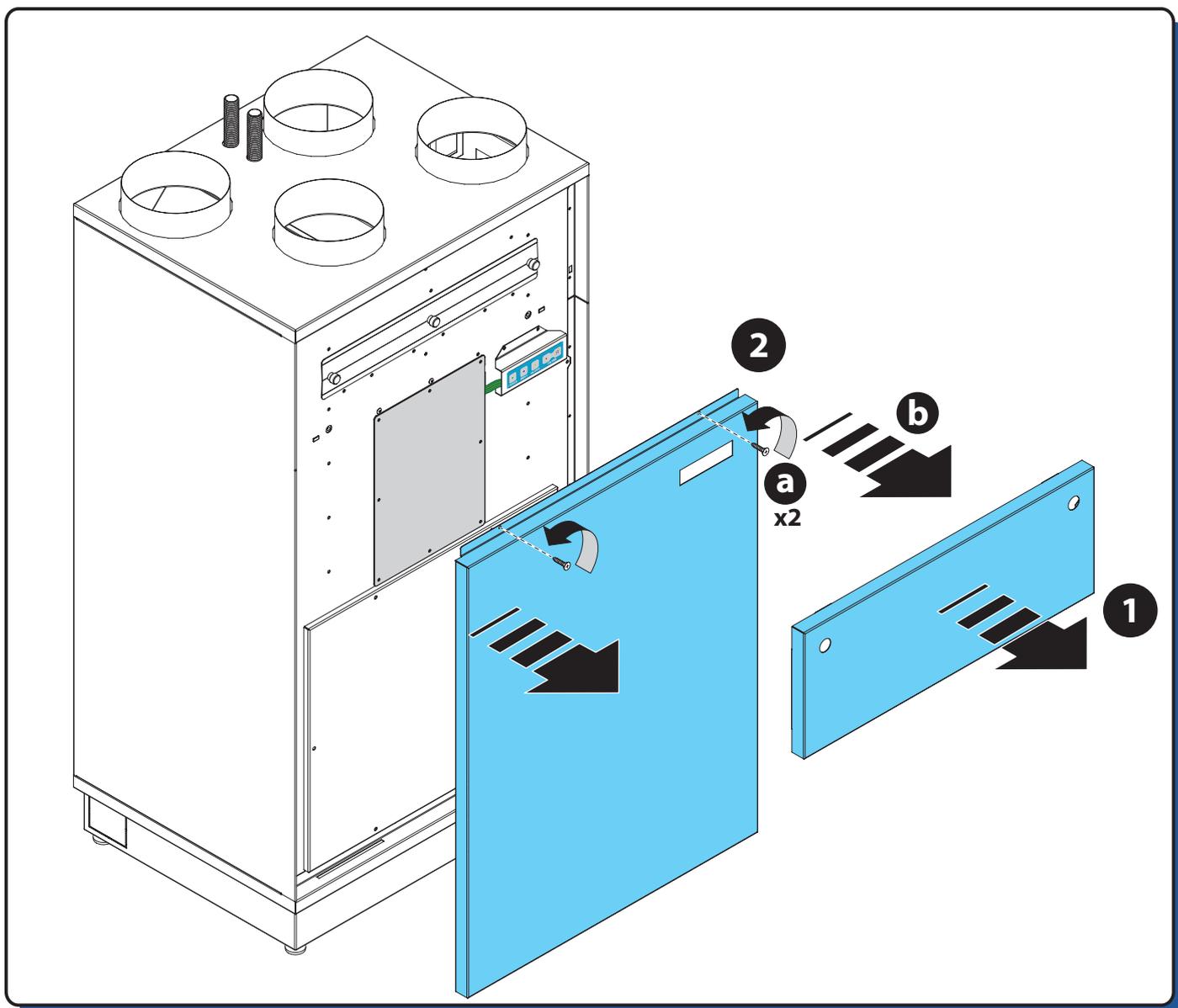
Dopo 1930 ore di funzionamento (led rosso lampeggiante)

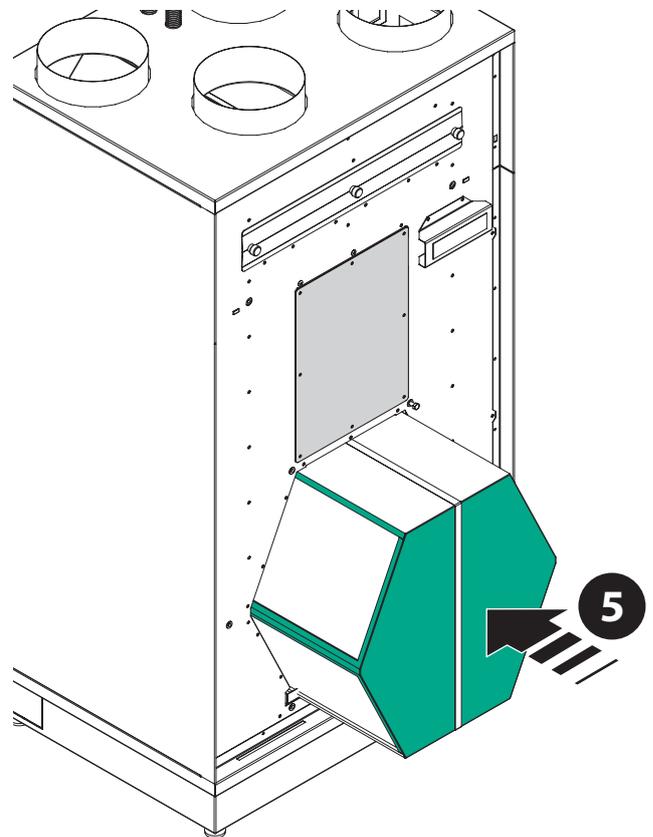
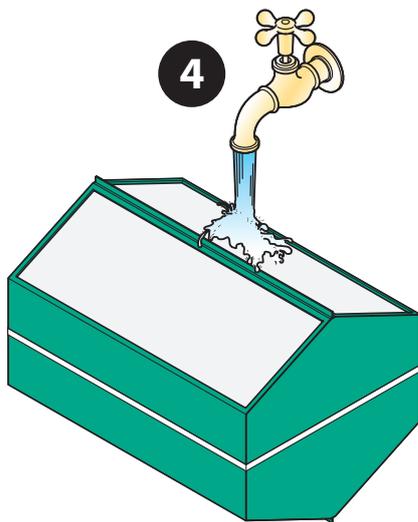
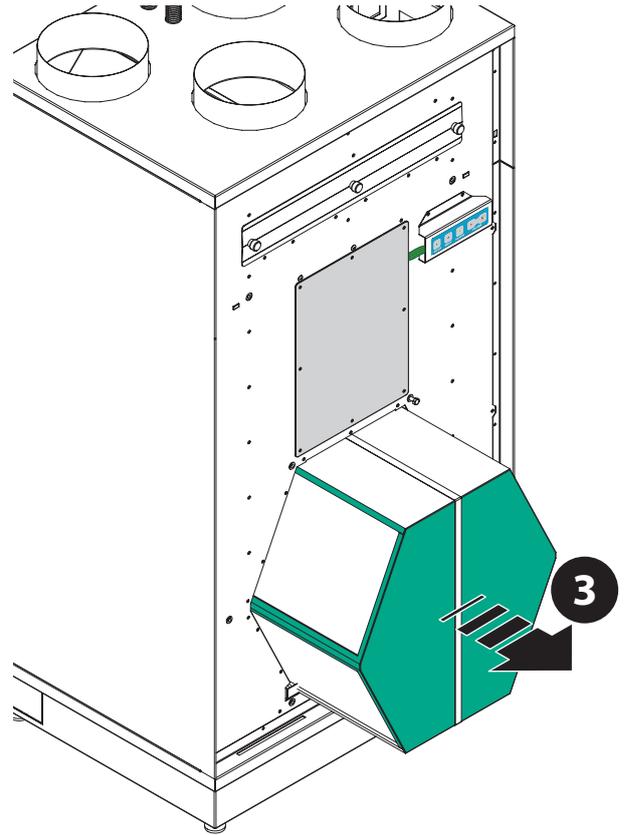
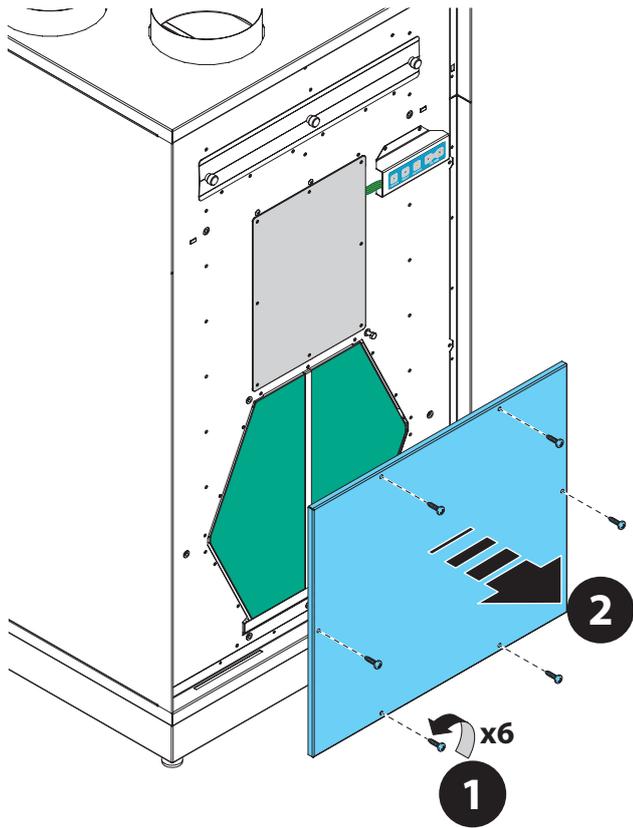
Dopo 2100 ore di funzionamento (led rosso luce fissa)

7.2 CLEANING THE EXCHANGER - PULIZIA SCAMBIATORE

Warning: the heat exchanger shall be cleaned every 2 years by removing the bottom panel from the unit.

Attenzione! La pulizia dello scambiatore di calore va effettuata ogni 2 anni e avviene rimuovendo il pannello inferiore dell'unità.







8 EXTRAORDINARY MAINTENANCE - MANUTENZIONE STRAORDINARIA

! *All the extraordinary maintenance operations described in this chapter MUST ALWAYS BE CARRIED OUT BY QUALIFIED STAFF.*

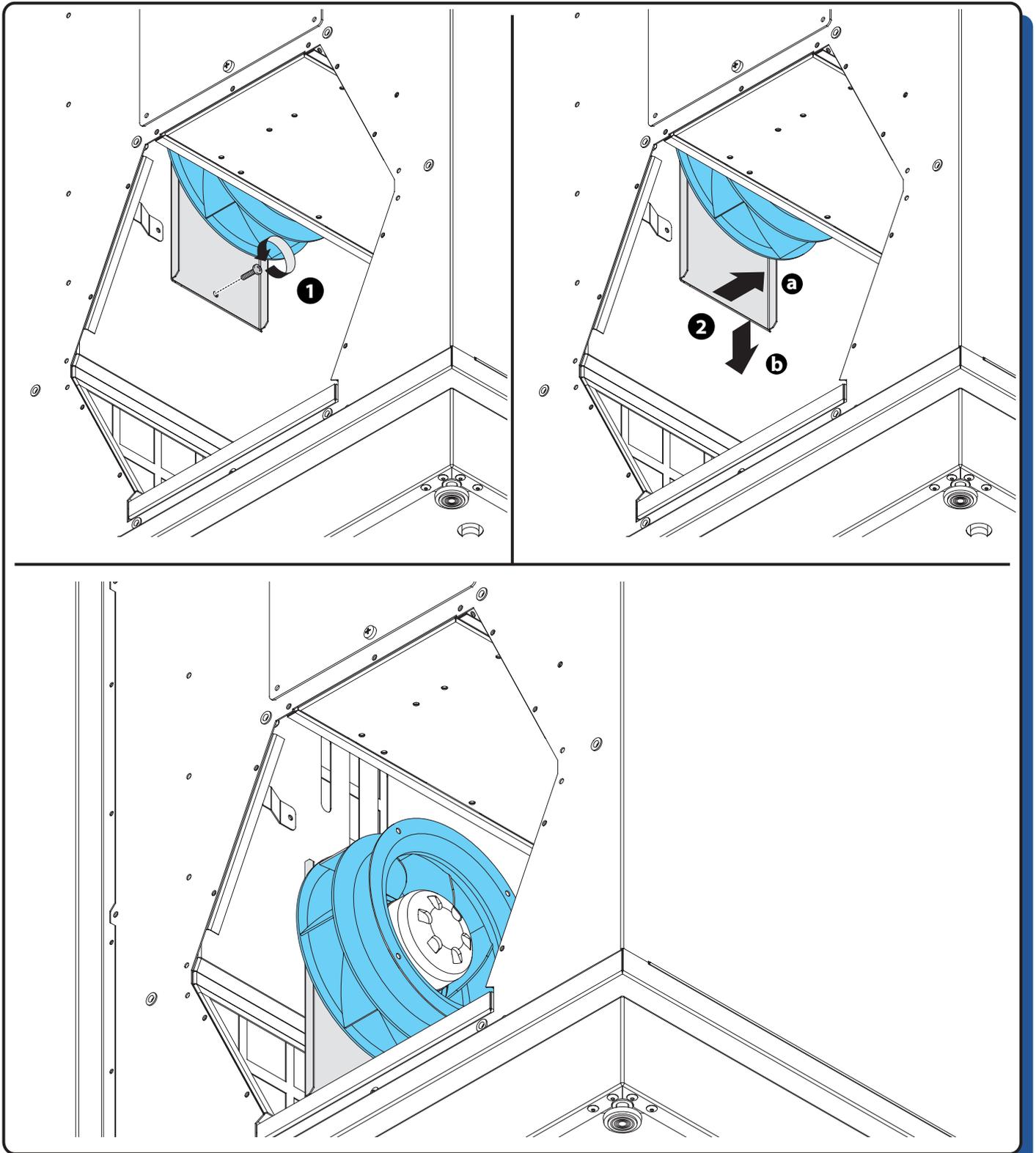
! *Tutte le operazioni di manutenzione straordinaria descritte in questo capitolo DEVONO ESSERE SEMPRE ESEGUITE DA PERSONALE QUALIFICATO.*

REMOVING THE FAN

Warning! The fan replacement operations can be carried out after removing the exchanger (see previous operation)

RIMOZIONE VENTILATORE

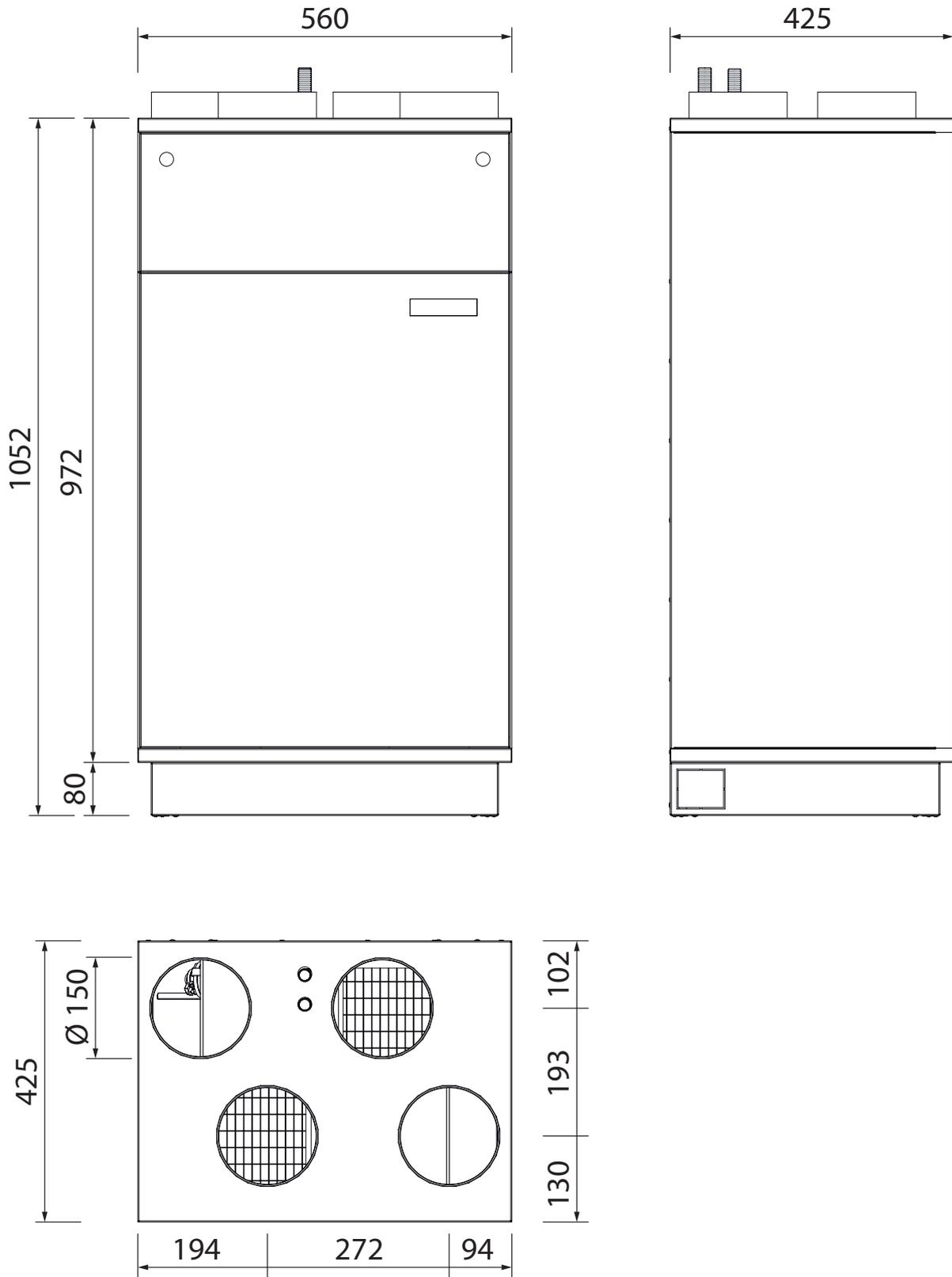
Attenzione! Le operazioni di sostituzione del ventilatore possono essere effettuate dopo aver rimosso lo scambiatore (vedi operazione precedente)





9 | TECHNICAL DATA AND PERFORMANCE - DATI TECNICI E PRESTAZIONI

9.1 | DIMENSIONS - DIMENSIONI



European Union Commission Regulation (EU) No 1254/2014
 Ecodesign Requirements for Ventilation Units
 Annex IV Information requirements [fiche] for RVUs as referred to in
 Article 4(1)

Regolamento Della Commissione (UE) N. 1254/2014
 Specifiche per la progettazione ecocompatibile delle unità di
 ventilazione
 Allegato IV Prescrizioni in materia di informazione per le UVR di cui
 all'articolo 4, paragrafo 1

a) Manufacturer: RDZ S.p.A.

a) Produttore: RDZ S.p.A.

b) Model: WHR 200

b) Modello: WHR 200

c) Specific Energy Consumption (SEC) kWh/(m²a) and Class:

c) Consumo Specifico Di Energia (SEC) kWh/(m²a) e Classe:

	Control typology and CTRL factor / Tipo di controllo e fattore CTRL							
	Manual Manuale		Clock Temporizzato		Central demand Ambientale centralizzato		Local demand Ambientale locale	
	1		0.95		0.85		0.65	
	SEC	Class/Classe	SEC	Class/Classe	SEC	Class/Classe	SEC	Class/Classe
Cold - Freddo	-74,5	A+	-75,6	A+	-77,6	A+	-81,4	A+
Average - Temperato	-37,4	A	-38,2	A	-39,9	A	-42,8	A+
Warm - Caldo	-13,5	E	-14,2	E	-15,6	E	-18,0	E

d) Article 2 typology:

- I) Residential Ventilation Unit (RVU)
 II) Bidirectional (BVU)

d) Articolo 2 tipologia:

- I) Unità di Ventilazione Residenziale (UVR)
 II) Bidirezionale (BVU)

e) Drive Variable speed drive

e) Azionamento con variatore di velocità

f) Recuperative heat exchanger

f) Scambiatore di calore a recupero

g) Thermal efficiency of heat recovery 85,8% at reference flow rate

g) Efficienza termica del recupero di calore 85,8% alla portata di riferimento

h) Maximum flow rate 250 m³/h at 100 Pa. This unit is for residential use only.

h) Massima portata 250 m³/h a 100 Pa. Questa unità è solo per uso residenziale.

i) Power input at maximum flow rate 65 W

i) Potenza elettrica assorbita alla portata massima 65 W

j) Sound power level (LWA) 51 dB

j) Livello di potenza sonora (LWA) 51 dB

k) Reference flow rate 0,05 m³/s

k) Portata di riferimento 0,05 m³/s

l) Reference pressure difference 50 Pa

l) Differenza di pressione di riferimento 50 Pa

m) Reference Specific Power Input (SPI) 0.217 W/(m³/h)

m) Potenza elettrica specifica (SPI) 0.217 W/(m³/h)

n) see c)

n) vedi c)

o) Leakage rates at reference flow rate

o) Trafilamento alla portata di riferimento

- I) Maximum internal <5.0%
 II) Maximum external <5.0%

- I) Massima interna <5.0%
 II) Massima esterna <5.0%

p) not applicable

p) Non applicabile

q) Filter alarm reset via LED button installed on the machine

q) Reset allarme filtri tramite pulsante Led installato a bordo macchina

r) not applicable

r) Non applicabile

s) Recycling disassembly instructions - see www.rdz.it

s) Istruzioni per lo smaltimento -vai a www.rdz.it

t) not applicable

t) Non applicabile

u) not applicable

u) Non applicabile



v) Annual electricity consumption (AEC) (in kWh electricity/a)

v) consumo annuo di elettricità (AEC) (in kWh di elettricità/a);

	<i>Control typology and CTRL factor</i> Tipo di controllo e fattore CTRL			
	<i>Manual</i> Manuale	<i>Clock</i> Temporizzato	<i>Central demand</i> Ambientale centralizzato	<i>Local demand</i> Ambientale locale
	1	0.95	0.85	0.65
<i>Cold - Freddo</i>	8,46	8,21	7,73	6,94
<i>Mild - Temperato</i>	3,09	2,84	2,36	1,57
<i>Warm - Caldo</i>	2,64	2,39	1,91	1,12

w) the annual heating saved (AHS) (in kWh primary energy/a)

w) risparmio di riscaldamento annuo (AHS) (in kWh di energia primaria/a)

	<i>Control typology and CTRL factor</i> Tipo di controllo e fattore CTRL			
	<i>Manual</i> Manuale	<i>Clock</i> Temporizzato	<i>Central demand</i> Ambientale centralizzato	<i>Local demand</i> Ambientale locale
	1	0.95	0.85	0.65
<i>Cold - Freddo</i>	86,9	87,3	88,2	90,0
<i>Mild - Temperato</i>	44,42	44,65	45,11	46,02
<i>Warm - Caldo</i>	20,09	20,19	20,40	20,81

 **ENERG** Y IJA
енергия · ενεργεια IE IA

RDZ S.p.A. WHR 200

A+
A
B
C
D
E
F
G

A

51 dB 

250 m³/h 

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI
2016 FAKOCB004YZ.00 1254/2014



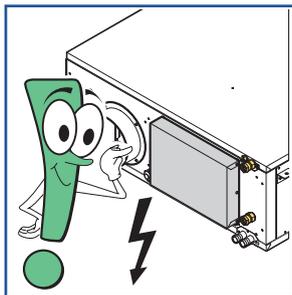
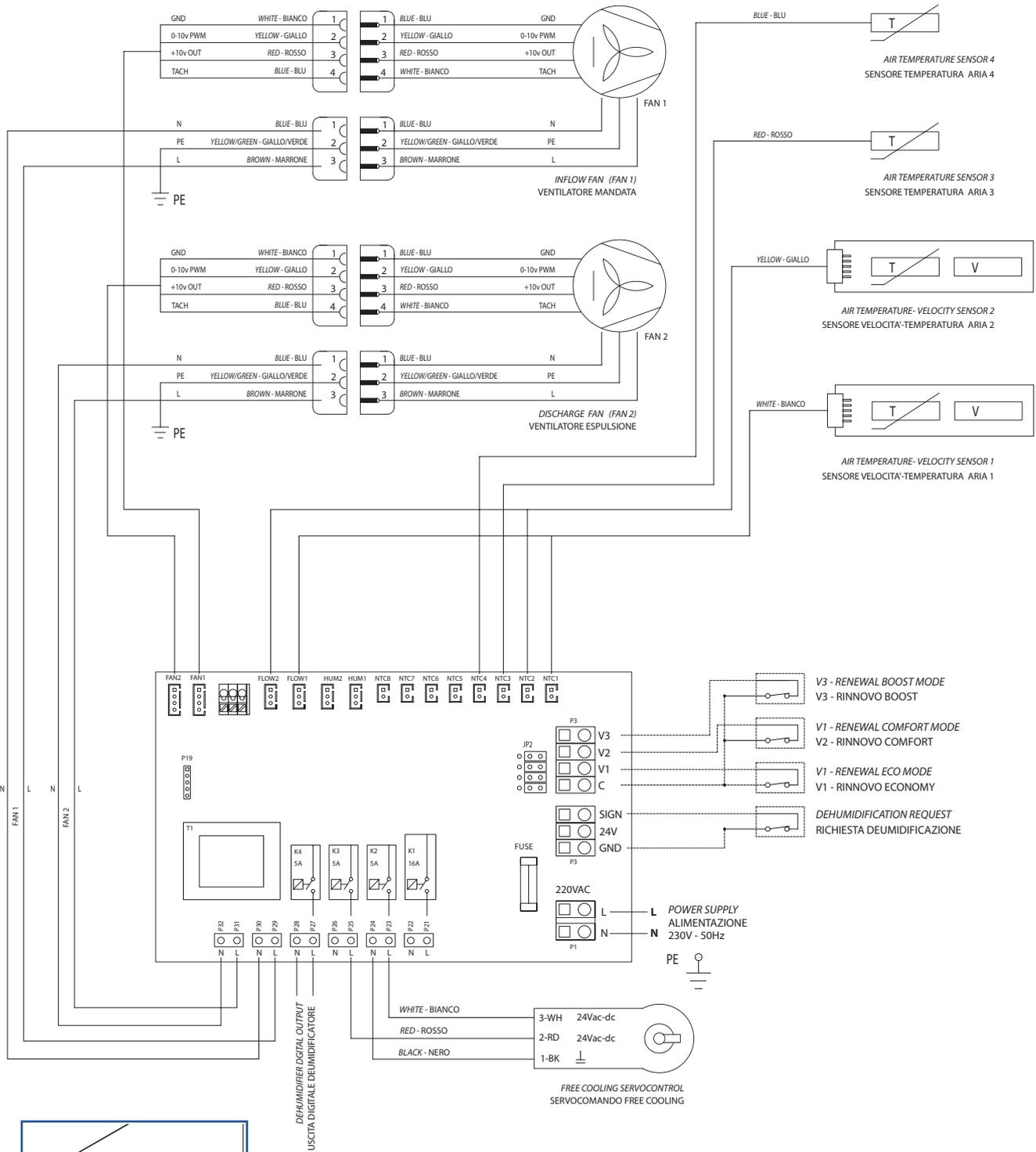
9.4 FAN PERFORMANCE / PRESTAZIONI VENTILATORI

*Induct available pressure head 200 Pa
at the maximum fresh air flow rate 250 m³ / h*

Prevalenza utile disponibile alle bocchette 200 Pa
alla portata massima di rinnovo aria 250 m³/h

10 | WIRING DIAGRAM - SCHEMA ELETTRICO

WHR 200 - Rev. 00





bit.ly/rdzwebsite

FAG0CB003AB.00
05/2019



RDZ S.p.A.
📍 V.le Trento, 101 (S.S. 13 Km 64.5) 33077 SACILE (PN) - Italy
☎ Tel. +39 0434.787511 📠 Fax + 39 0434.787522
🌐 www.rdz.it ✉ rdzcentrale@rdz.it

**COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =**