

## HRI MINI



## Indice

IT

Descrizione ed impiego . . . . .	3
Sicurezza . . . . .	4
Preparazione all'installazione . . . . .	5
Installazione . . . . .	7
Connessioni elettriche . . . . .	7
Configurazione iniziale e messa in funzione . . . . .	9
Manutenzione e pulizia . . . . .	10
Informazione importante per lo smaltimento ambientalmente compatibile . . . . .	11

## Table of Contents

EN

Description and use . . . . .	12
Safety . . . . .	13
Preparing for installation . . . . .	14
Installation . . . . .	16
Electrical connections . . . . .	16
Initial configuration and commissioning . . . . .	18
Maintenance and cleaning . . . . .	19
Important information concerning the environmentally compatible disposal . . . . .	20

***Prima di installare ed utilizzare 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 perciò sempre questo libretto d'istruzioni.***

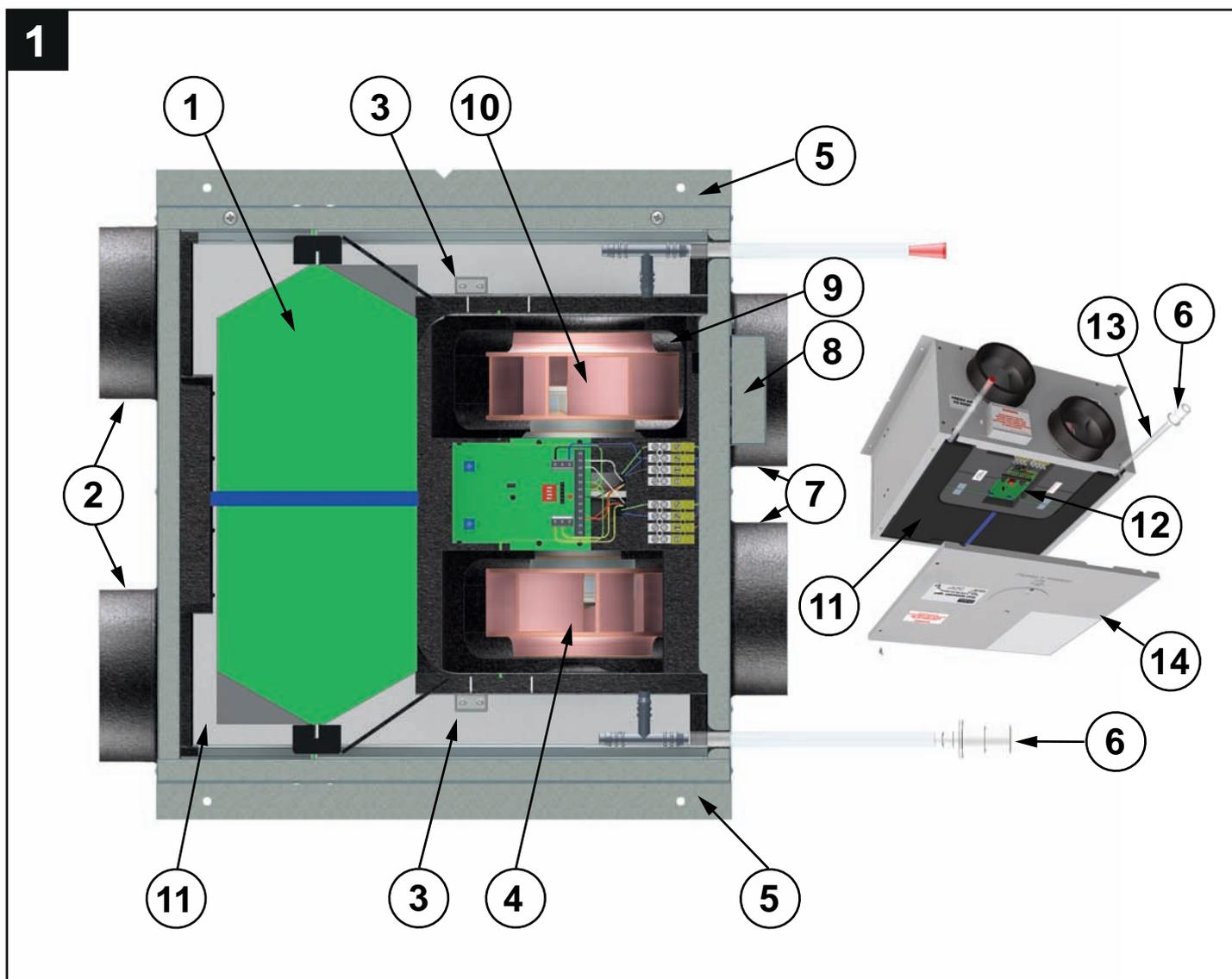
***Before installing and using your product, read these instructions carefully. Vortice will not accept any responsibility for damage to property or personal harm resulting from failure to abide by conditions given in this booklet.***  
***Following these instructions will ensure long service life and overall electrical and mechanical reliability. Keep this instruction booklet in a safe place for reference purposes.***

**Descrizione ed Impiego**

HRI MINI (nel seguito "l'apparecchio") è un sistema di ventilazione centralizzato a recupero di calore caratterizzato da elevata efficienza, bassi consumi energetici e ridotte emissioni sonore. L'aria viziata costantemente prelevata dai locali di servizio (es. il bagno), prima dell'espulsione all'esterno cede, all'interno dello scambiatore di calore, larga parte del proprio contenuto calorico all'aria pulita, di provenienza esterna, immessa nei locali abitativi (es. camera da letto e soggiorno). L'apparecchio è progettato per funzionare con continuità, 24 h/giorno, assicurando così il necessario ricambio d'aria; all'occorrenza, quando cioè la presenza di elevati tassi di UR o le elevate concentrazioni di agenti inquinanti lo richiedano, le portate trattate possono essere incrementate attivando la funzione Boost. L'involucro dell'apparecchio è realizzato in acciaio zincato ed alluminio, rivestito internamente di materiale fonoassorbente resistente alla fiamma.

Parti del sistema (fig.1)

1	Pacco di scambio	8	Coperchio scatola contatti elettrici
2	Bocche da 100mm / 125mm Ø	9	Gruppo motoventilatore
3	Sensore livello condensa	10	Ventilatore 2
4	Ventilatore 1	11	Gruppo vaschetta raccolta condensa
5	Staffe di fissaggio	12	Scheda elettronica
6	Adattatore scarico condensa	13	Tubo scarico condensa
7	Bocche da 100mm / 125mm Ø	14	Pannello frontale



## Sicurezza



### **Attenzione:**

**questo simbolo indica che è necessario prendere precauzioni per evitare danni all'utente**

- Seguire le istruzioni di sicurezza, per evitare danni all'utente.
- Qualora l'apparecchio venga utilizzato per trattare aria umida sarà necessario predisporre idonei sistemi di raccolta della condensa all'interno del condotto dell'aria di scarico, per garantire che l'apparecchio operi nelle condizioni che garantiscano sicurezza e salute, secondo le norme vigenti.
- Seguire le istruzioni di sicurezza, per evitare danni all'utente.
- L'aria viziata deve sempre essere convogliata verso l'esterno.
- Non utilizzare l'apparecchio per una funzione differente da quella esposta in questo libretto.
- Dopo aver tolto il prodotto dal suo imballo, assicurarsi della sua integrità: nel dubbio rivolgersi a persona professionalmente qualificata o ad un Centro Assistenza Tecnica autorizzato Vortice. Non lasciare parti dell'imballo alla portata di bambini o persone diversamente abili.
- L'uso di qualsiasi apparecchio elettrico comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali, tra le quali:  
evitarne il contatto con mani bagnate o umide;  
evitarne il contatto a piedi nudi.
- Questo apparecchio non è da intendersi adatto all'uso da parte di persone (inclusi bambini), con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza e conoscenza, a meno che siano supervisionate o preventivamente istruite riguardo al suo uso da una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini dovrebbero essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
- Nel momento in cui si decida di scollegarlo dalla rete elettrica e di non utilizzarlo più, riporre l'apparecchio lontano da bambini e persone diversamente abili.



### **Avvertenza:**

**questo simbolo indica che è necessario prendere precauzioni per evitare danni al prodotto**

- Non apportare modifiche di alcun genere all'apparecchio.
- L'impianto elettrico a cui è collegato il prodotto deve essere conforme alle norme vigenti. In fase di installazione prevedere un interruttore onnipolare.
- L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato.
- Non installare l'apparecchio in posizioni esposte a spruzzi d'acqua o la cui temperatura possa superare i 40° C.
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di concentrazioni di polveri, grassi o olii di scarico, come pure in atmosfere corrosive o esplosive.
- Durante l'installazione prestare attenzione a non danneggiare le connessioni elettriche o altri dispositivi nascosti.
- I motori dei ventilatori sono dotati di cuscinetti che non richiedono lubrificazione.
- La pulizia interna del prodotto deve essere eseguita soltanto da personale qualificato.
- Verificare periodicamente l'integrità dell'apparecchio. In caso di imperfezioni non utilizzarlo, ma contattare subito un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato Vortice.
- In caso di cattivo funzionamento e/o guasto dell'apparecchio, rivolgersi subito ad un Centro Assistenza Tecnica autorizzato Vortice e richiedere, per l'eventuale riparazione, l'uso di ricambi originali Vortice.
- Non coprire e non ostruire l'aspirazione e la mandata dell'apparecchio, così da assicurare l'ottimale passaggio dell'aria.
- I dati elettrici della rete devono corrispondere a quelli riportati in targa dati.

## Preparazione all'installazione

### Informazioni sulla canalizzazione

- E' conveniente predisporre, prima dell'installazione, canalizzazioni compatibili con il prodotto e pronte per la connessione alle bocche dell'apparecchio.
- I condotti che attraversano sottotetti non riscaldati devono essere isolati termicamente; la loro lunghezza deve essere la più breve possibile. Il percorso orizzontale del condotto dell'aria viziata deve essere sempre leggermente inclinato verso il basso rispetto all'apparecchio.
- Si raccomanda, nella realizzazione dei condotti, l'adozione di tubi in plastica rigida o spiraliati.
- I terminali dei condotti di estrazione e mandata installati in palazzi di elevata altezza devono essere di tipo specificamente progettato per tale impiego.

### Posizionamento dell'apparecchio

- Assicurarsi che la posizione di destinazione dell'apparecchio ne favorisca l'installazione e la manutenzione; accertarsi inoltre della presenza, nelle vicinanze, di un sezionatore che ne consente la separazione dalla rete a scopi di servizio.
  - L'apparecchio è progettato per l'installazione sospesa, a controsoffitto o in aree comunque opportunamente individuate (soffitte, ecc...). Nella scelta della posizione dovrà essere inoltre garantita la facile accessibilità all'elettronica, alla scatola dei contatti elettrici ed agli scarichi dell'aria viziata e della condensa (vedi paragrafo più avanti)
  - E' responsabilità dell'installatore garantire che il posizionamento dell'apparecchio sia corretto; quest'ultimo è progettato per applicazioni canalizzate e deve essere installato solo in questa modalità; le canalizzazioni abbinate all'apparecchio devono inoltre essere opportunamente sostenute lungo l'intera loro lunghezza.
  - L'apparecchio è dotato di 4 bocche, ognuna identificata da un'etichetta. Assicurarsi che ogni condotto sia collegato alla bocca appropriata.
  - La manutenzione dei motoventilatori e dello scambiatore di calore dovrebbe avere luogo con cadenza almeno annuale
- N.B.** Garantire la presenza di uno spazio sgombro da ostacoli, di ampiezza pari ad almeno 500 mm x 500 mm, in corrispondenza del coperchio del prodotto, per permetterne la rimozione del pannello ed il conseguente accesso ai componenti interni.

### Bocche

L'apparecchio è dotato di bocche di diametro 100/125 mm; il suo corretto funzionamento presuppone che il diametro delle tubazioni connesse sia conforme ai requisiti di progetto. Ogni variazione rispetto a tali specifiche potrebbe causare un aumento delle emissioni sonore, specie in modalità "Boost".

**N.B.** Il ricorso a tubazioni da 100 è ammissibile ogni qual volta non sia possibile o conveniente adottare condotti da 125 mm. Tale scelta comporterà peraltro un superiore livello di emissioni sonore in modalità "Boost".

### Scarico condensa

- Il normale funzionamento dell'apparecchio comporta la formazione al suo interno di condensa che deve essere scaricata all'esterno; a tal proposito ogni HRI MINI è munito di uno scarico condensa. Nel caso si ricorra ad un adattatore, esso dovrà essere connesso ad un tubo rigido in PVC-U da 3/4", inserito a pressione.

**N.B.:** per realizzare tale giunzione non ricorrere a colle solventi per preservare la possibilità di disconnessione della giunzione in occasione dei periodici interventi di manutenzione dello scambiatore di calore.

- Qualora si utilizzi il tubo di scarico flessibile da 10 mm tagliare via l'adattatore e ricorrere al connettore rettilineo fornito in dotazione, prestando attenzione ad evitare pieghe e distorsioni nelle tubo flessibile tali da compromettere il regolare scarico della condensa.
- L'apparecchio è provvisto di un dispositivo "anti-allagamento" inteso ad escludere i rischi di tracimazione della condensa.

**N.B.** Il ventilatore si spegne e un led rosso lampeggia ogni 3 secondi se lo scarico della condensa risulta ostruito e il sistema entra nella modalità "anti-allagamento".

- Il tubo di scarico della condensa deve essere installato con una pendenza minima pari a 6 cm per 1 m di percorso.
- Il corretto funzionamento dell'apparecchio presuppone la presenza, nella costruzione di destinazione, di un punto di connessione dello scarico condensa. La sua posizione rispetto al punto di installazione dell'apparecchio deve essere controllata attentamente per evitare disallineamenti; eventuali correzioni dovranno essere apportate prima dell'installazione.

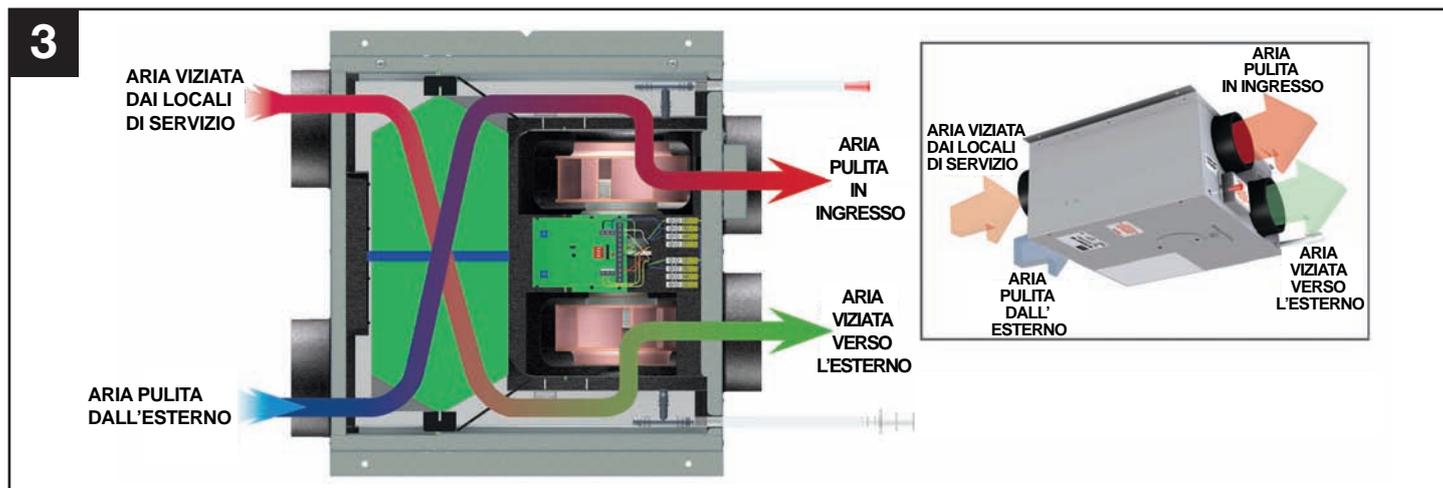
**N.B.:** l'apparecchio è pre-configurato per lo scarico della condensa in corrispondenza del lato frontale, angolo destro in basso (fig.2).

**Importante:** allo scopo di prevenire la formazione di accumuli di ghiaccio, prevedere uno spazio a vista sufficientemente ampio tra la terminazione del tubo di scarico della condensa ed il punto di raccolta della condensa.



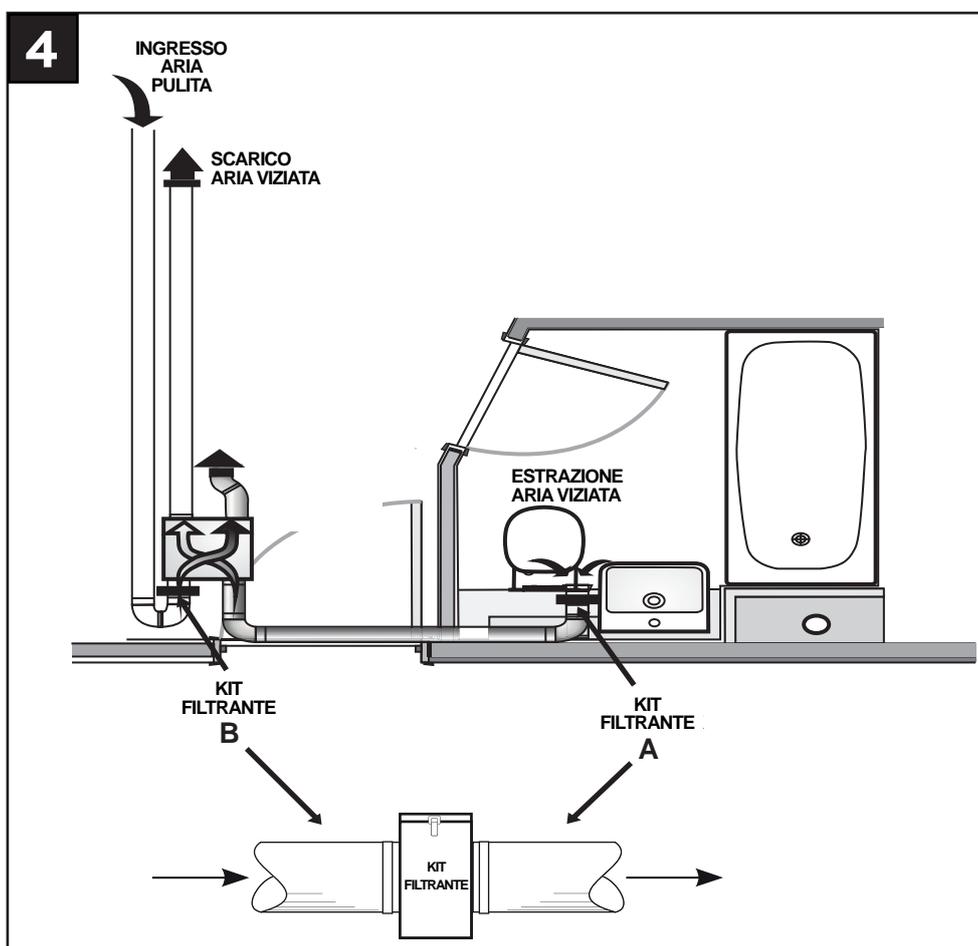
## Connessione ai condotti

- L'apparecchio presenta quattro bocche di diametro nominale pari a 100/125 mm per la connessione ai condotti di aspirazione e scarico del sistema di ventilazione (Fig. 3).



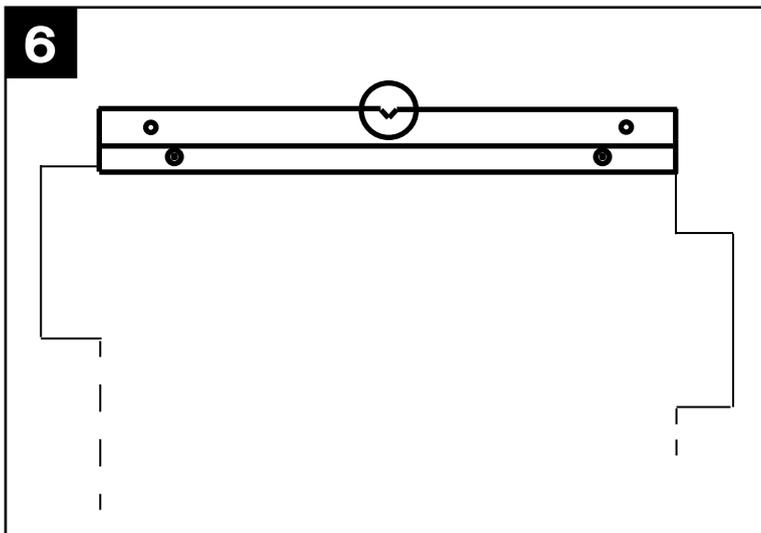
- Qualora vengano utilizzati tubi rigidi questi dovranno adattarsi all'esterno delle bocche se si tratta di tubi da 125 mm, all'interno se si tratta di tubi da 100 mm.
- In caso di impiego di tubi rigidi converrà ridurre al minimo indispensabile il numero dei raccordi per contenere le perdite di carico. Laddove possibile, le connessioni all'apparecchio ed alle griglie dovrebbero essere di tipo flessibile.
- Il percorso dei condotti dovrà essere studiato per soddisfare al meglio i requisiti del sistema di ventilazione e recupero di calore, nel rispetto del layout dell'edificio; appropriate serrande antifuoco, capaci di prevenire la trasmissione del fuoco nei condotti in caso di incendio, dovranno essere installate in tutti i casi previsti da norme, leggi e/o specifiche di progetto.
- L'ingresso dell'aria fresca, come pure lo scarico dell'aria viziata, possono essere realizzati direttamente da/verso l'esterno oppure all'interno di un sottotetto ventilato. Nel caso di aspirazione/scarico diretti da/verso l'esterno dovranno essere previsti schermi a parete o da tetto, a seconda che le connessioni si realizzino attraverso i muri perimetrali o il tetto.

**N.B.** Si raccomanda l'utilizzo di kit filtranti (accessori opzionali), sia sulla bocca di aspirazione dell'aria viziata, sia sulla bocca di aspirazione dell'aria pulita dall'esterno (fig.4: A,B)

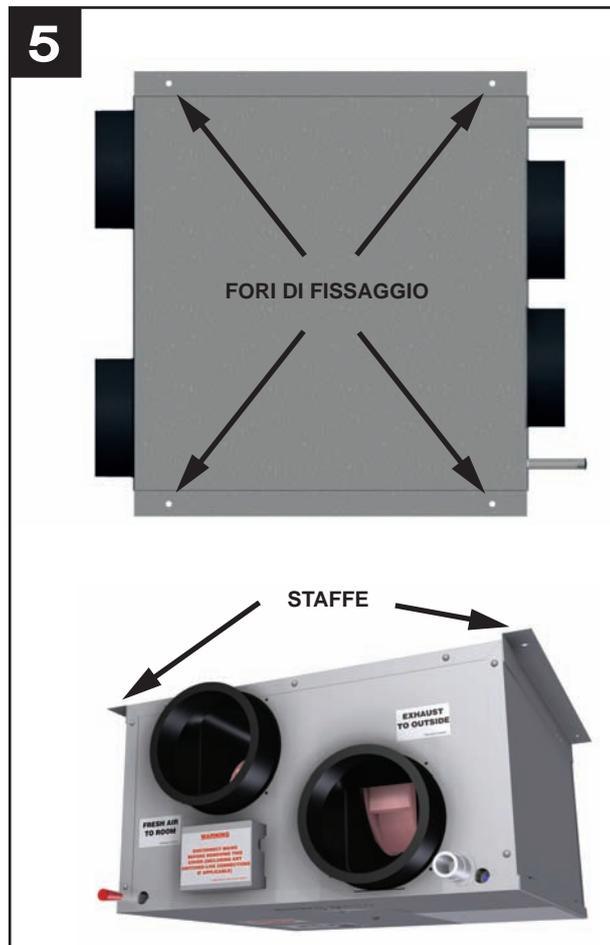


## Installazione

- **N.B.** L'installazione dell'apparecchio deve essere realizzata da personale professionalmente qualificato e in accordo con tutte le normative previste nel paese di destinazione.
- Dopo aver identificato il luogo di installazione, fissare l'apparecchio mediante le due staffe in dotazione (fig.5); assicurarsi di mantenere la corretta corrispondenza tra staffe e spigoli di destinazione, così da realizzare la necessaria inclinazione dell'apparecchio installato verso lo scarico della condensa (la staffa con la scanalatura a V evidenziata in fig.6 deve essere sul lato dove avviene l'accumulo della condensa);



- accertarsi che le viti utilizzate siano idonee alla superficie di destinazione.



## Conessioni elettriche

**N.B.** L'apparecchio deve essere messo a terra; tutti i collegamenti elettrici devono essere conformi alle leggi ed alle normative in vigore nel paese di destinazione.

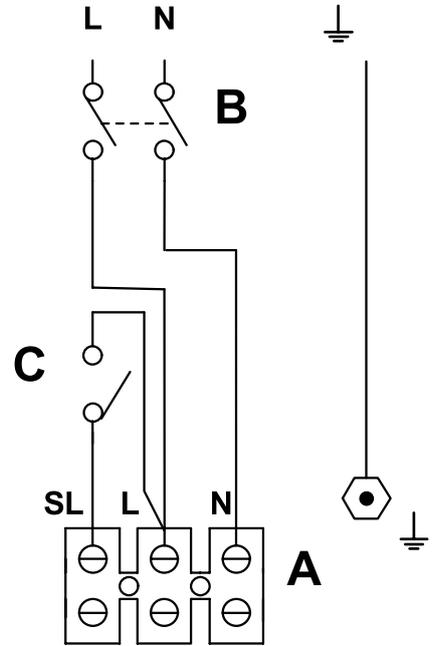
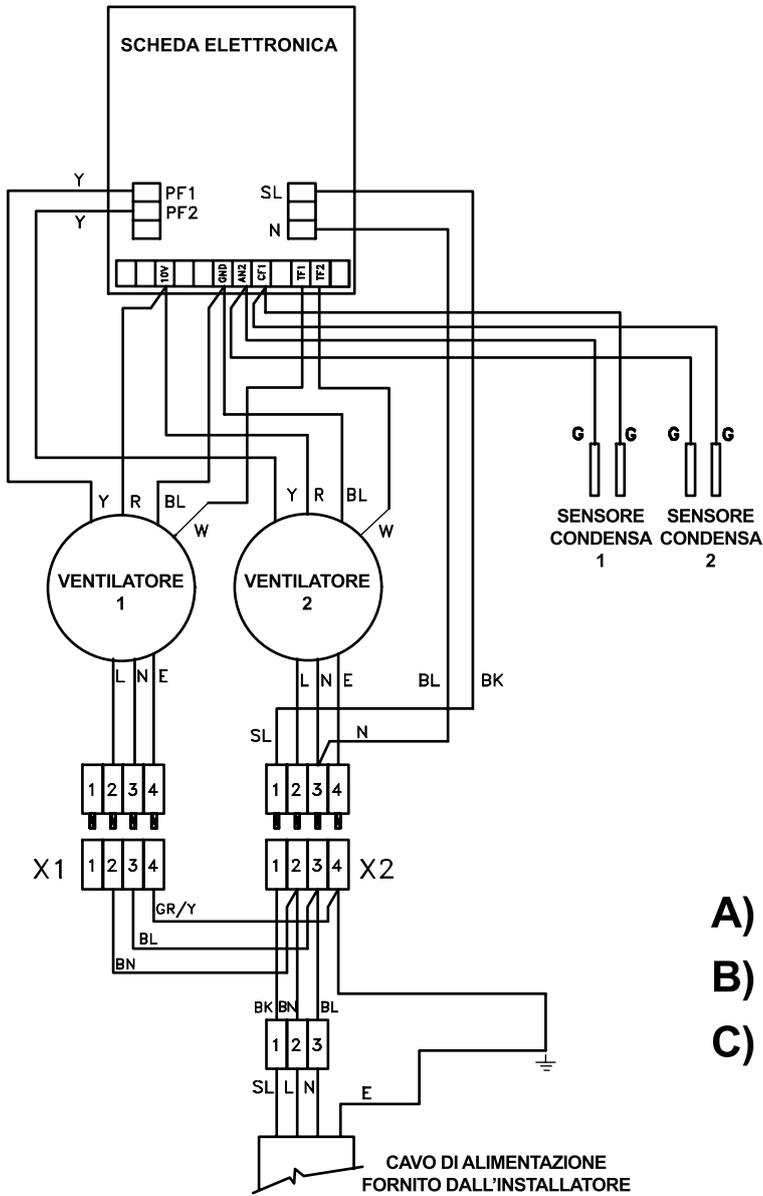
- L'apparecchio è progettato per essere alimentato dalla rete a 230 V / 50 Hz.
- La connessione alla rete necessita di cavo di alimentazione flessibile, conforme ai regolamenti in vigore nel paese di destinazione, fissato alla morsettiera posta nella scatola dei contatti elettrici, bloccato mediante fermacavo e da cui va fatto fuoriuscire attraverso l'apposito passacavo.
- In fase di installazione occorre prevedere un interruttore onnipolare con distanza di apertura dei contatti uguale o superiore a mm 3.
- L'apparecchio è progettato per essere direttamente connesso alla rete di alimentazione attraverso un sezionatore a fusibile che ne permette il funzionamento in continuo.
- **N.B.** Nel caso in cui l'apparecchio non venga collegato ad un interruttore esterno, il conduttore nero non va collegato.

### Opzioni per il collegamento elettrico

La configurazione standard dell'apparecchio corrisponde a portate in estrazione e mandata pari a 29 m<sup>3</sup>/h (8 l/s). La prestazione in modalità "Boost", impostabile da interruttore esterno collegato al conduttore nero, corrisponde a 75 m<sup>3</sup>/h (21 l/s).

Schema di collegamento: fig. 7.

**7**



- A) Morsettieria**
- B) Interruttore bipolare**
- C) Selettore min/max**

## Configurazione iniziale e messa in funzione

### Preparazione per la configurazione iniziale

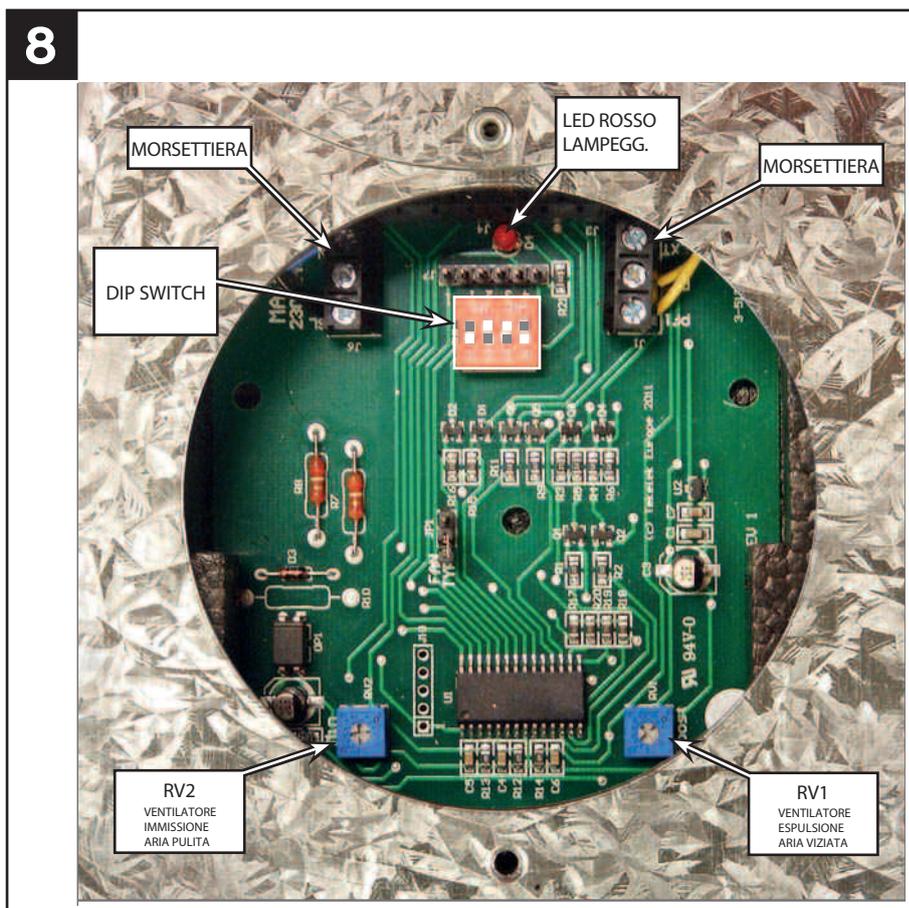
- Prima di avviare la procedura di configurazione iniziale del prodotto verificare le portate d'aria previste dal progetto dell'impianto.
- Assicurarci che griglie e/o bocchette di estrazione e mandata siano aperte
- Controllare i flussi d'aria in ingresso ed uscita da griglie e bocchette e verificare che corrispondano ai valori di progetto dell'impianto.
- La griglia fornita a corredo dell'apparecchio è fissa e non regolabile. Qualora ne venga utilizzata una diversa fare riferimento alle istruzioni del fabbricante.
- Qualora le specifiche di progetto richiedano prestazioni differenti da quelle standard, queste ultime potranno essere impostate seguendo la procedure riassunta nel seguito.

### Modalità installatore

Vedi fig.8.

- Isolare l'apparecchio dalla rete di alimentazione per 5 secondi e poi riconnetterlo.
- Per attivare la modalità "installatore", che permette l'impostazione della velocità dei ventilatori, ruotare in sequenza fino a fine corsa il potenziometro RV2 in senso antiorario, poi in senso orario ed infine nuovamente in senso antiorario. Al termine della procedura il led rosso a bordo scheda lampeggerà una volta ogni secondo. Trascorsi 120 s dall'attivazione della modalità "installatore" senza che si sia intervenuti modificando le velocità preimpostate dei ventilatori, la modalità "installatore" sarà disattivata.

**N.B.** Non alterare il settaggio dei dip-switch, per non compromettere il corretto funzionamento dell'apparecchio.



### Regolazione velocità "standard"

I valori di default delle portate di estrazione e mandata corrispondenti alla velocità standard sono pari a 29 m<sup>3</sup>/h (8 l/s). La loro modifica presuppone che l'interruttore che consente il passaggio alla modalità "Boost" sia spento o non collegato.

**N.B.** Durante la regolazione delle velocità standard non agire sull'interruttore che consente il passaggio in modalità "Boost" per evitare che l'impostazione in corso abbia effetto sulle velocità di "Boost".

- Agire sul potenziometro RV1 per variare la velocità del ventilatore che estrae aria viziata dai locali di servizio; agire sul potenziometro RV2 per variare la velocità del ventilatore che immette aria fresca nei locali abitativi; la rotazione in senso orario comporta l'incremento della portata, quella in senso antiorario il suo decremento. Una volta conseguiti i valori di portate previsti dal progetto, scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica per 5 s e poi riconnetterlo. Il led rosso cesserà di lampeggiare e le velocità impostate saranno memorizzate nella memoria del prodotto.

## Regolazione velocità “boost”

I valori di default delle portate di estrazione e mandata corrispondenti alla velocità “Boost” sono pari a 75 m<sup>3</sup>/h (21 l/s). La loro modifica presuppone che l'interruttore che consente il passaggio alla modalità “Boost” sia collegato ed acceso. NB: Durante la regolazione delle velocità “Boost” non agire sull'interruttore per tornare alla modalità “Standard” (tale azione comporterebbe che l'impostazione in corso abbia effetto sulle velocità di “Standard”).

- Agire sul potenziometro RV1 per variare la velocità del ventilatore che estrae aria viziata dai locali di servizio; agire sul potenziometro RV2 per variare la velocità del ventilatore che immette aria fresca nei locali abitativi; la rotazione in senso orario comporta l'incremento della portata, quella in senso antiorario il suo decremento. Una volta conseguiti i valori di portate previsti dal progetto, scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica per 5 s e poi riconnetterlo. Il led rosso cesserà di lampeggiare e le velocità impostate saranno memorizzate nella memoria del prodotto.
- **N.B.** Dopo aver terminato le regolazioni ricordarsi sempre di riportare i potenziometri completamente a fine corsa in senso antiorario, per evitare boost indesiderati alla successiva regolazione.

## Controllo della condensa nella vaschetta di raccolta

- Se il sistema di smaltimento della condensa non è in grado di far defluire con sufficiente velocità la condensa dall'apparecchio, un apposito sensore posto nella vaschetta di raccolta della condensa segnalerà l'avvenuto raggiungimento del predefinito livello critico. Tale condizione sarà evidenziata dall'accensione del led rosso a bordo scheda, che prenderà a lampeggiare ogni 3 secondi.
- Il raggiungimento del livello di soglia comporterà l'arresto dei ventilatori, così da evitare l'ulteriore accumulo di condensa, e l'impossibilità di procedere, nel caso l'apparecchio si trovi in modalità “Installatore”, all'impostazione delle velocità dei ventilatori.
- Quando il livello della condensa nella vaschetta di accumulo sarà sceso nuovamente al di sotto della soglia limite l'apparecchio riprenderà a funzionare regolarmente, i ventilatori si riavvieranno ed il led rosso cesserà di lampeggiare; **N.B.** Se il problema persiste indagare sulle sue cause per eliminarle.

## Manutenzione e pulizia

Fig.9.

**N.B.** Prima di aprire l'apparecchio per un qualsiasi intervento di manutenzione o sostituzione di un componente disconnetterlo dalla rete elettrica.

**N.B.** Tenuto conto dell'installazione sospesa dell'apparecchio, grande attenzione va prestata, all'atto della rimozione del pannello di accesso, per evitare la caduta di componenti interni.

- Prima di iniziare la manutenzione assicurarsi che gli eventuali filtri esterni al prodotto siano puliti.
- I ventilatori e lo scambiatore di calore devono essere puliti ogni anno.

### Rimozione e manutenzione dello scambiatore di calore e della vaschetta di raccolta della condensa

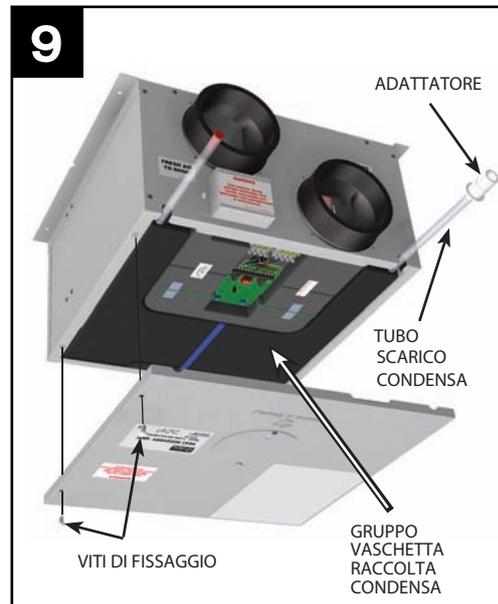
**N.B.** Non utilizzare acqua o altri liquidi.

**N.B.** Non ricorrere ad oggetti appuntiti che potrebbero danneggiare gli elementi del pacco di scambio.

- Svitare le due viti che fissano il lato sinistro del pannello frontale, sfilarlo dalle cave di riscontro e rimuoverlo.
- Staccare il tubo flessibile dall'adattatore, prestando attenzione perché il tubo potrebbe contenere acqua;
- Estrarre lo scambiatore di calore connesso alla vaschetta di raccolta condensa tirandolo per la fascetta blu; prestare attenzione a non danneggiare i condotti dell'aria dello scambiatore.
- Prestare attenzione all'eventuale presenza di condensa nella vaschetta;
- Verificare che i condotti dell'aria nello scambiatore di calore siano liberi da ostruzioni; in caso contrario sarà possibile pulirli utilizzando un'aspirapolvere oppure spazzolandoli delicatamente;
- Pulire la vaschetta raccolta condensa.

### Manutenzione con i ventilatori montati (raccomandata)

- Rimuovere delicatamente la polvere dalle giranti e dai motori



## Manutenzione previa rimozione dei ventilatori

**N.B.** Non aprire mai l' involucro dei ventilatore per evitare il decadimento della garanzia.

- Procedere come sopra descritto alla rimozione dell'assieme pacco di scambio/vaschetta.
- Scollegare la scheda elettronica e i cavi elettrici dei ventilatori.
- Spingere il gruppo ventilatori fuori dalla propria sede ed estrarlo dall'apparecchio.
- Pulire i ventilatori attraverso i fori realizzati nell' involucro utilizzando un'aspirapolvere o una spazzola morbida.

## Manutenzione del sistema di ventilazione (la frequenza dipende dal regime e dalle condizioni di impiego)

- Per la pulizia degli eventuali filtri in-line attenersi alle disposizioni della casa produttrice;
- Pulire la retina posta in corrispondenza della griglia di estrazione dell'aria viziata, fornita con il prodotto.

## Informazione importante per lo smaltimento ambientalmente compatibile

**IN ALCUNI PAESI DELL'UNIONE EUROPEA QUESTO PRODOTTO NON RICADE NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DELLA LEGGE NAZIONALE DI RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA RAEE E QUINDI NON È IN ESSI VIGENTE ALCUN OBBLIGO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA A FINE VITA.**

Questo prodotto è conforme alla Direttiva EU2002/96/EC.

Il simbolo del bidone barrato riportato sull'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche oppure riconsegnato al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura equivalente.



L'utente è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita alle appropriate strutture di raccolta, pena le sanzioni previste dalla vigente legislazione sui rifiuti.

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

Per informazioni più dettagliate inerenti i sistemi di raccolta disponibili, rivolgersi al servizio locale di smaltimento rifiuti o al negozio in cui è stato effettuato l'acquisto.

I produttori e gli importatori ottemperano alla loro responsabilità per il riciclaggio, il trattamento e lo smaltimento ambientalmente compatibile sia direttamente sia partecipando ad un sistema collettivo.

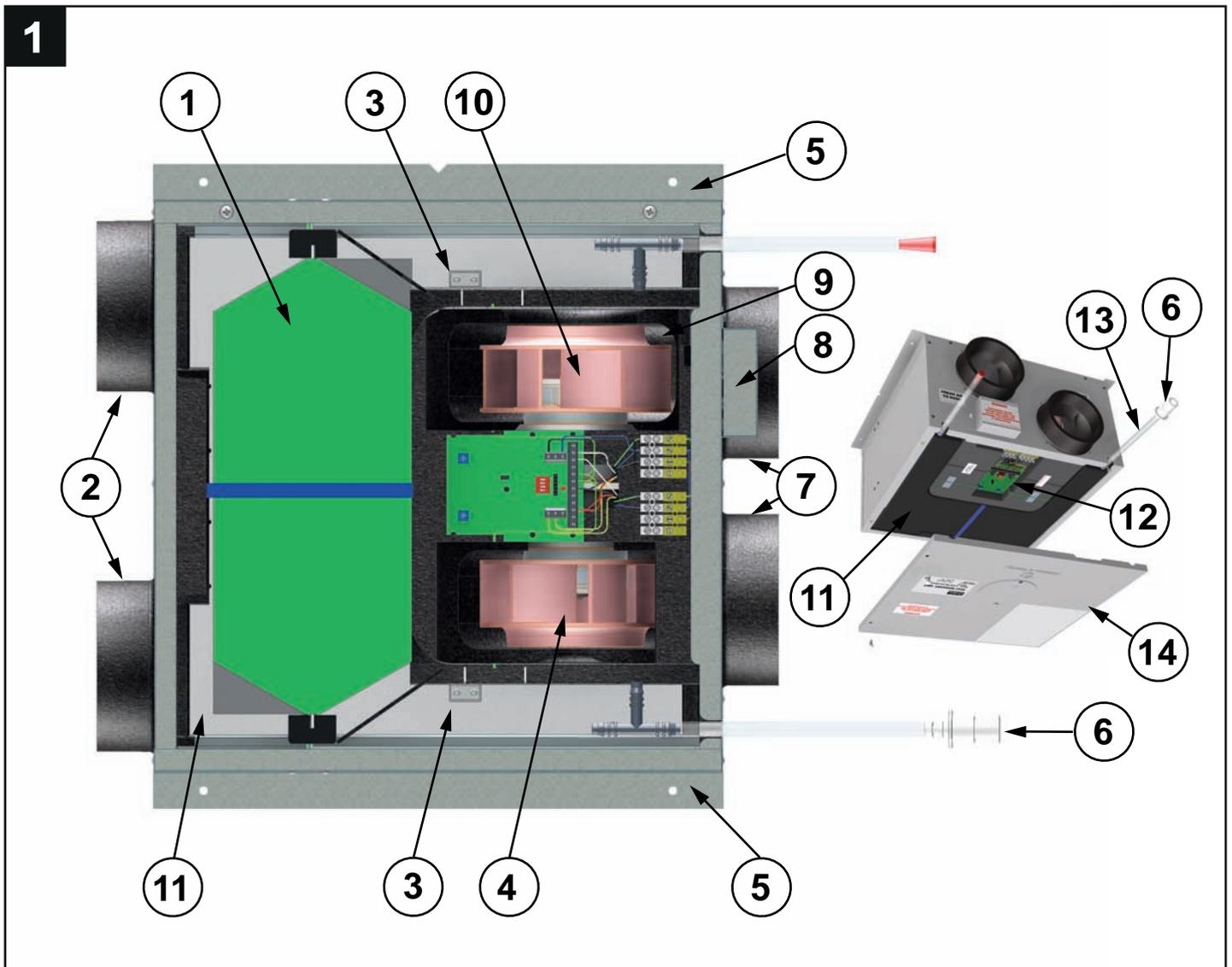
**Description and use**

HRI MINI ("the appliance" hereinafter) is a highly energy-efficient central ventilation system with heat recovery, offering low energy consumption and limited noise emissions. Before it is expelled outside, the stale air constantly extracted from service rooms (e.g. the bathroom) transfers the majority of its heat to the clean air inside the heat exchanger, drawn in from outside and released into the living areas (e.g. bedroom and living room).

The appliance is designed to operate continuously 24 hours a day, in order to guarantee the necessary air exchange; when required, i.e. if the RH or pollutant level is high, the airflow processing rate can be increased by activating the Boost function. The appliance enclosure is made using galvanised steel and aluminium, internally coated with fire resistant, soundproofed material.

System features (fig.1)

1	Heat Exchanger	8	Electrical Cover (Main Assembly)
2	100mm / 125mm Ø Spigots	9	Fan Case Assembly
3	Drain Sensors	10	Fan 2
4	Fan 1	11	Condense Tray Assembly
5	Fixing Brackets	12	PCB Assembly
6	Condense Adapter	13	Condense Drain Pipe
7	100mm / 125mm Ø Spigots	14	Front Cover Assembly



## Safety

**Warning:**

this symbol indicates that care must be taken to avoid injury to the user

- Follow the safety instructions to prevent any harm to the user.
- If the appliance is used for the treatment of humid air, suitable condensate collection systems must be fitted inside the air outlet duct to guarantee safe and healthy appliance operating conditions in accordance with current standards.
- Follow the safety instructions to prevent any harm to the user.
- Stale air should always be channelled outside.
- Do not use this appliance for functions other than those described in this booklet.
- Having removed the appliance from its packaging, make certain that it is intact and undamaged. If in doubt, consult a professional or contact a authorised Vortice Service Centre. Do not leave packaging within reach of children or disabled persons.
- Certain fundamental rules must be observed when using any electrical appliance:  
avoid touching appliances with wet or damp hands;  
avoid touching appliances while barefoot.
- This appliance is not suitable for use by children or by individuals with reduced physical, sensory or mental capacities or by inexperienced or untrained individuals, unless they are supervised or instructed in its use by a person responsible for their safety. Children must always be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- When you decide to disconnect it from the electricity supply and not use it any more, store the appliance out of reach of children and individuals with disabilities.

**Caution:**

this symbol indicates that care must be taken to avoid damaging the appliance

- Do not make modifications of any kind to this appliance.
- The electrical system to which the appliance is connected must conform to applicable standards. Fit a three-pole switch during installation.
- The appliance must be installed by professionally qualified personnel.
- Do not install the appliance in positions which are exposed to splashes of water, or where the temperature may exceed 40C.
- Do not use the appliance in environments with high levels of dust, grease or discharge oils, or in corrosive or explosive environments.
- During installation, take care not to damage the electrical systems or other concealed equipment.
- The fan motors are fitted with watertight ball bearings which do not need to be lubricated. Cleaning inside the appliance must only be carried out by qualified personnel.
- Regularly inspect the appliance for visible defects. If the appliance does not function correctly, do not use it and contact an authorised Vortice Service Centre immediately.
- If the appliance does not function correctly or develops a fault, contact an authorised Vortice Service Centre immediately. Ensure that only genuine original Vortice spares are used for any repairs.
- Keep the appliance intake and outlet grilles free to ensure optimum air flow.
- Specifications for the power supply must correspond to the electrical data on the data plate.

## Preparing for Installation

### Ducting informations

- It is wise, before installation, to prepare ducting which is compatible with the appliance and ready for connection to its openings.
- Ducts passing through unheated lofts must be thermally insulated; they must be as short as possible. The horizontal section of the stale air duct must always be tilted slightly downwards in relation to the appliance.
- We recommend using rigid plastic or spiral pipes to create ducts.
- Intake and outlet duct terminals installed in buildings at high altitude must be specifically designed for this application.

### Positioning the appliance

- Make sure that the intended appliance site is suitable for installation and maintenance; you should also make sure that there is a switch nearby which can be used to cut off the power supply when servicing is required.
- The appliance is designed for installation as a suspended unit, in false ceilings or in areas identified as suitable (ceilings, etc.). The position chosen must offer easy access to the electronics system, the electrical contacts box and the stale air and condensate outlets (see paragraph below).
- The installer is responsible for ensuring that the appliance is positioned correctly; it is designed for ducted applications and must only be installed in this manner; the ducting used in conjunction with the appliance must also be adequately supported along its entire length.
- The appliance has 4 openings, each marked with a label. Make sure that each duct is connected to the right opening.
- Motorised fan and heat exchanger maintenance should take place at least once a year.

**NOTE:** make sure there is a space of at least 500 mm x 500 mm free from obstruction around the appliance cover, so that the panel can be removed and the internal components accessed.

### Openings

The appliance has openings with a diameter of 100/125 mm; for it to operate correctly, the diameter of the pipes connected must conform to the design requirements. Any variation with respect to these specifications could lead to increased noise emissions, especially in "Boost" mode.

N.B. Size 100 pipes may be used where it is not possible or appropriate to use 125 mm ducts. This will, however, cause the "Boost" mode to produce a greater level of noise emissions.

### Condensate drain

- Normal appliance operation causes condensate to form on the inside; this must be drained out and therefore every HRI MINI is fitted with a condensate drain. If using an adapter, this must be connected to a click-fit 3/4" PVC-U rigid pipe.  
**NOTE:** do not use solvent glue when making this connection, to retain the option of disconnecting it during occasional heat exchanger maintenance procedures.

- If using a 10 mm flexible drain hose, remove the adapter and use the rectilinear connector supplied, taking care to avoid creating folds and twists in the flexible hose which could affect normal condensate drainage.

- The appliance has an "anti-leak" device which prevents the risk of condensate leakage.

**NOTE:** the fan switches off and a red LED flashes every 3 seconds if the condensate drain is blocked, and the system enters "anti-leak" mode.

- The condensate drain pipe must be installed at an incline of at least 6 cm per 1 m section.

- For the appliance to operate correctly, the finished system must have a condensate drain connection point. Its position in relation to the appliance installation point must be checked carefully to avoid misalignment; any necessary corrections must be made before installation.

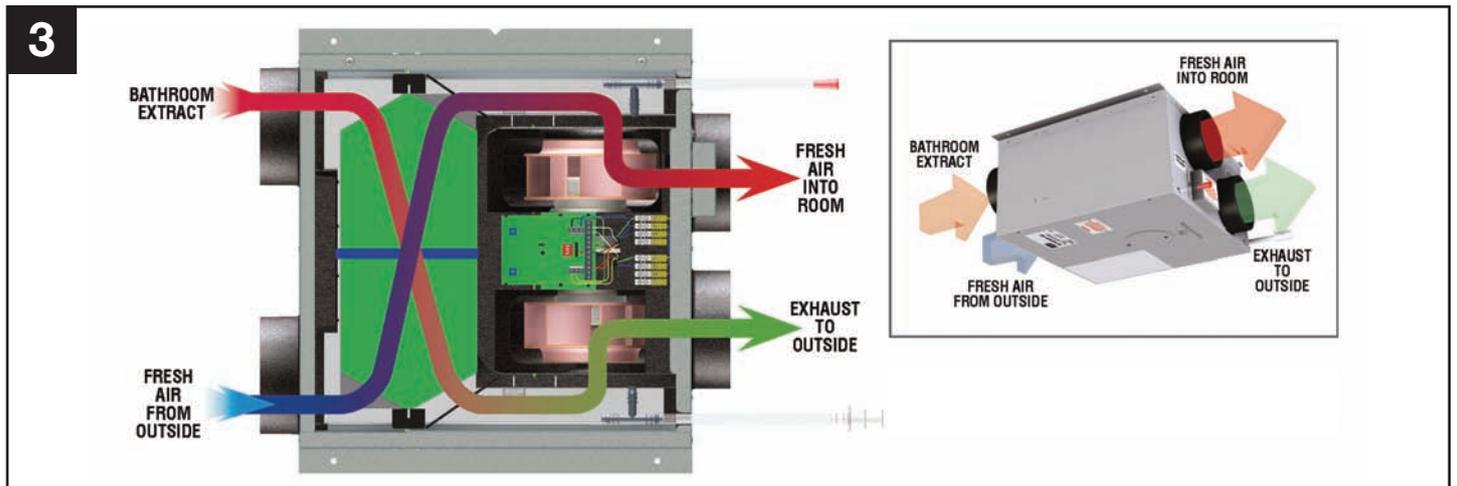
**NOTE:** the appliance is pre-configured for the condensate drain on the front, in the bottom right-hand corner (fig. 2).

**Important:** to prevent the build-up of frost, leave a reasonable gap between the end of the condensate drain pipe and the condensate collection point.



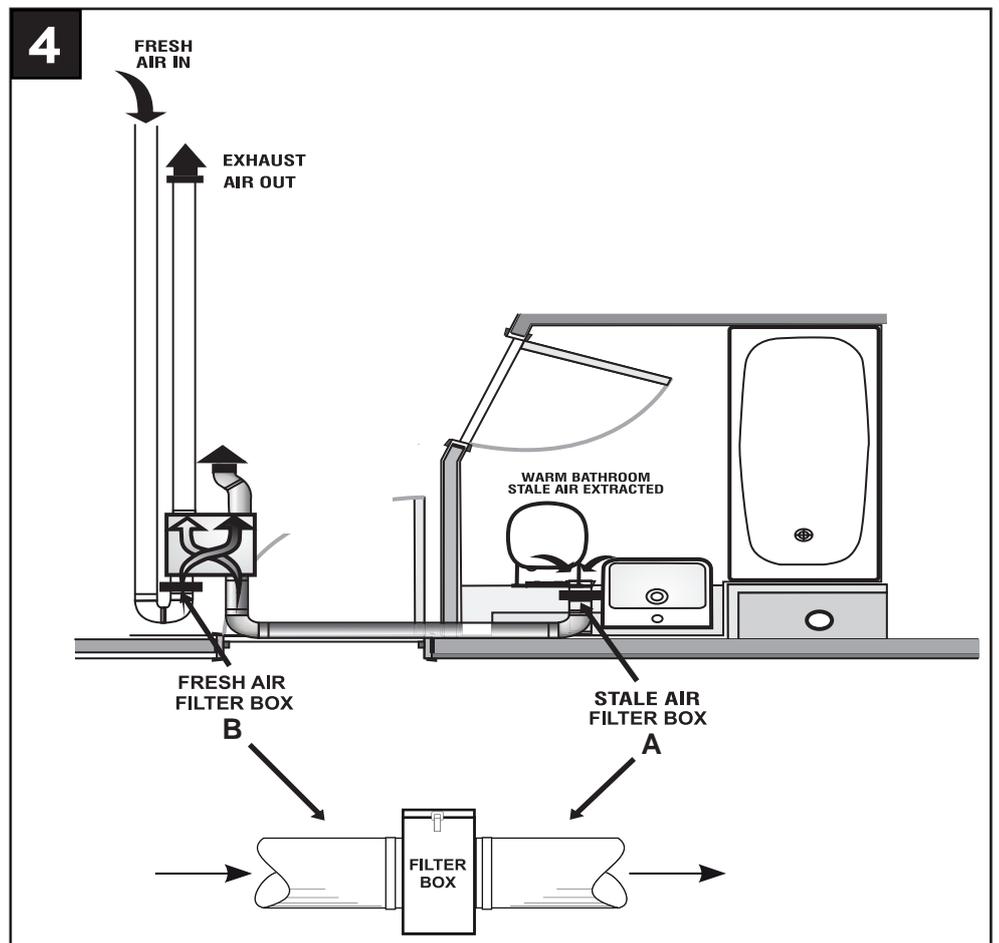
## Connection to the ducts

- The appliance has four openings with a nominal diameter of 100/125 mm for connection to the ventilation system air intake and outlet ducts (fig. 3).



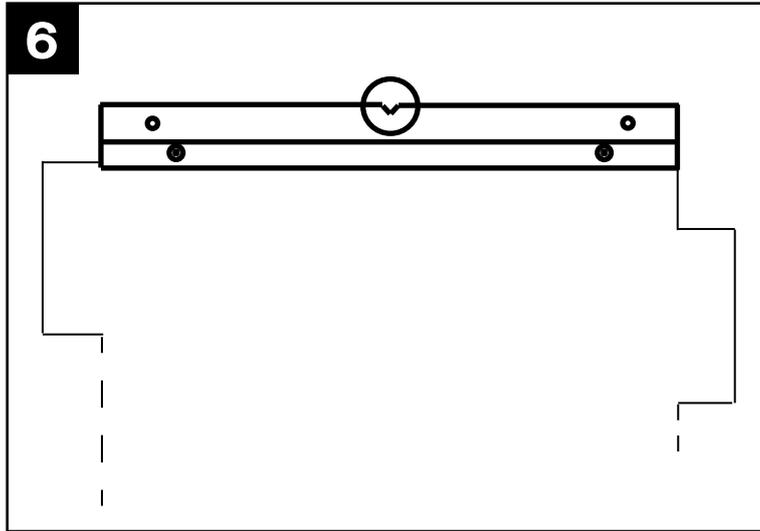
- If rigid pipes are used, they must be adapted to the outside of the openings for the 125 mm size and the inside of the openings for the 100 mm size.
- When using rigid pipes it is worth minimising the number of connections to limit loss of pressure. Where possible, connections to the appliance and grilles should be flexible.
- The ducting route should be designed to satisfy the ventilation and heat recovery system requirements as fully as possible, in line with the layout of the building; suitable fire protection shutters, which prevent flames from spreading through the ducts in the event of a fire, should be installed in all cases, in accordance with standards, laws and/or design specifications.
- Fresh air can be drawn directly from outside (and stale air expelled in this manner), or from inside a ventilated loft. If air is directly drawn from/expelled outside, wall or roof screens must be fitted, depending on whether the connections pass through the side walls or the roof.

**NOTE:** we recommend using filter kits (optional accessories) on both the stale air intake and the fresh air intake openings (fig. 4: A, B).

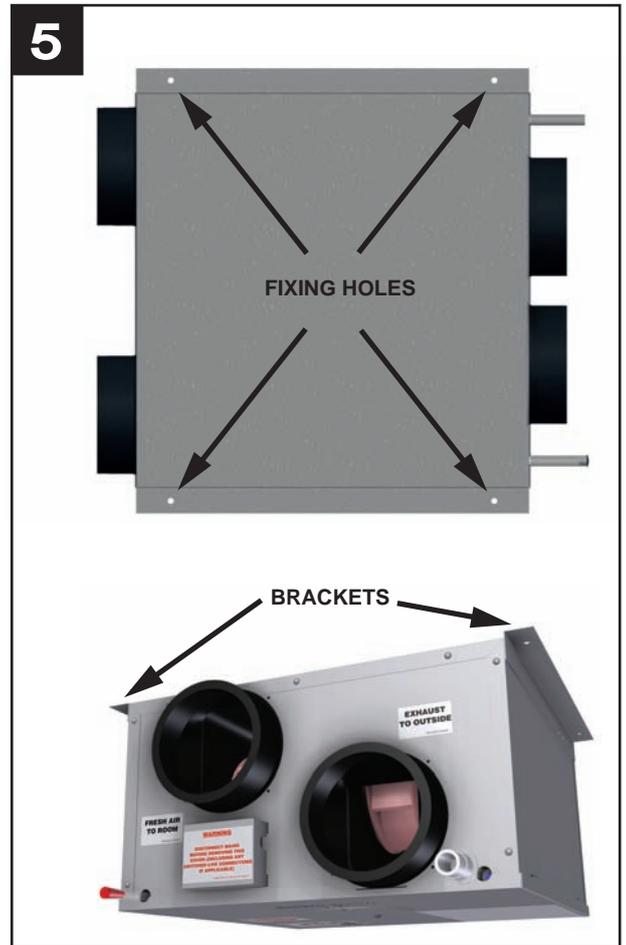


## Installation

- **NOTE:** appliance installation must be carried out by professionally qualified personnel, in accordance with all relevant standards in the country where the appliance is used.
- After identifying the installation site, secure the appliance using the two brackets provided (fig. 5); take care to maintain alignment between the brackets and the relevant corners so that the installed appliance can be tilted towards the condensate drain (the bracket with the V-shaped groove highlighted in fig. 6 must be on the side where condensate collects).



- Make sure that the screws used are suitable for the installation site surface.



## Electrical connections

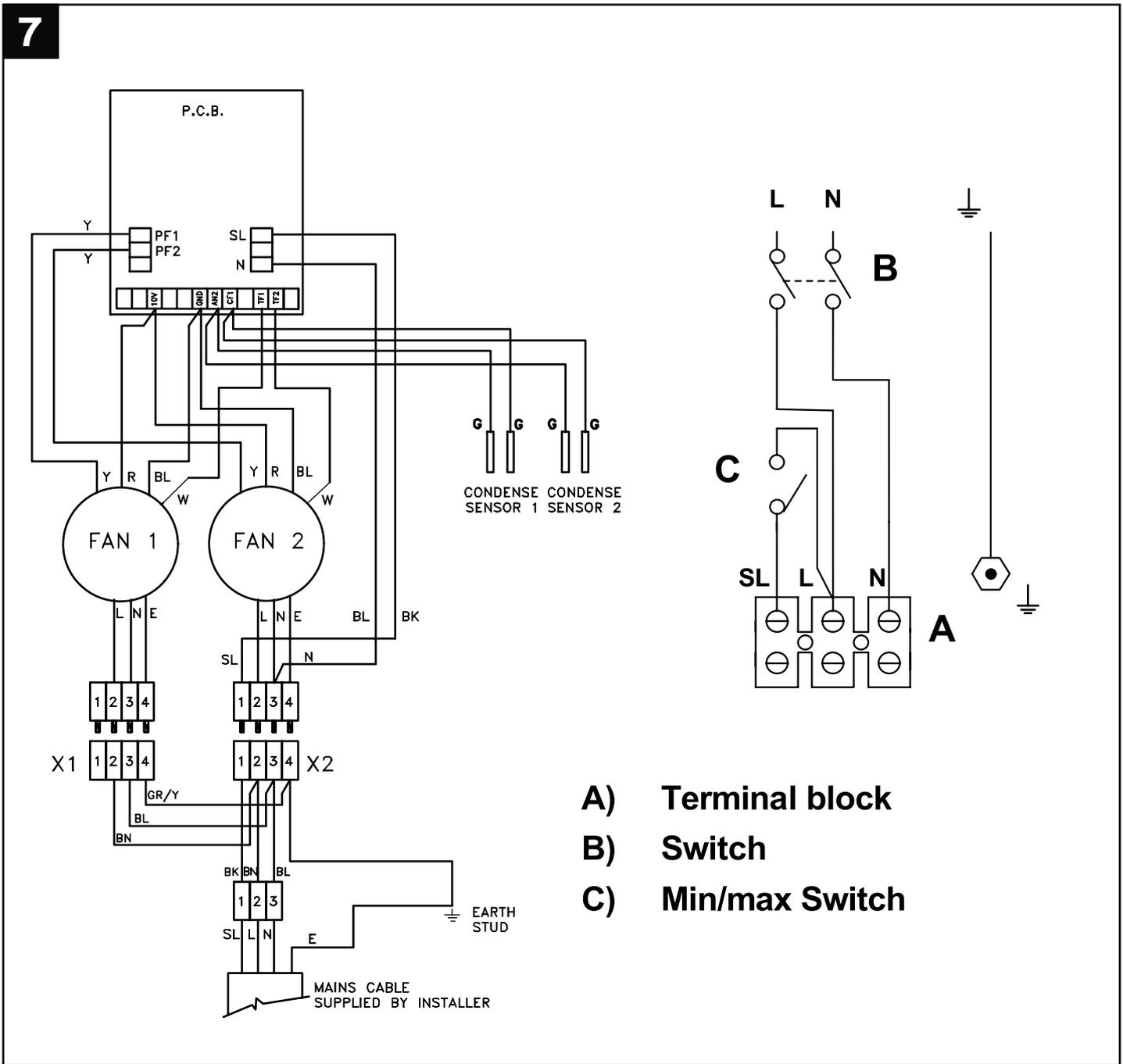
**N.B.** The appliance must be earthed; all electrical connections must conform to current legal requirements and standards in the country where the appliance is used.

- The appliance is designed to be powered from the mains at 230 V, 50 Hz.
- Connection to the mains power supply requires a flexible power supply cable which conforms to current standards in the country where the appliance is used, fastened to the terminal board in the electrical connection box, secured by means of a cable clamp, and exiting via the special grommet.
- A multi-pole switch must be provided for installation. The gap between the switch contacts must be no less than 3 mm.
- The appliance is designed for direct connection to the power supply by means of a fuse switch which allows continuous operation.
- **N.B.** If the appliance is not connected to an external switch, the black wire should not be connected.

### Electrical connection options

The standard configuration of the appliance corresponds to extraction and delivery flow rates of 29 m<sup>3</sup>/h (8 l/s). Performance in “Boost” mode, set using an external switch connected to the black wire, corresponds to 75 m<sup>3</sup>/h (21 l/s).

Wiring diagram: fig. 7.



## Initial configuration and commissioning

### Preparation for initial configuration

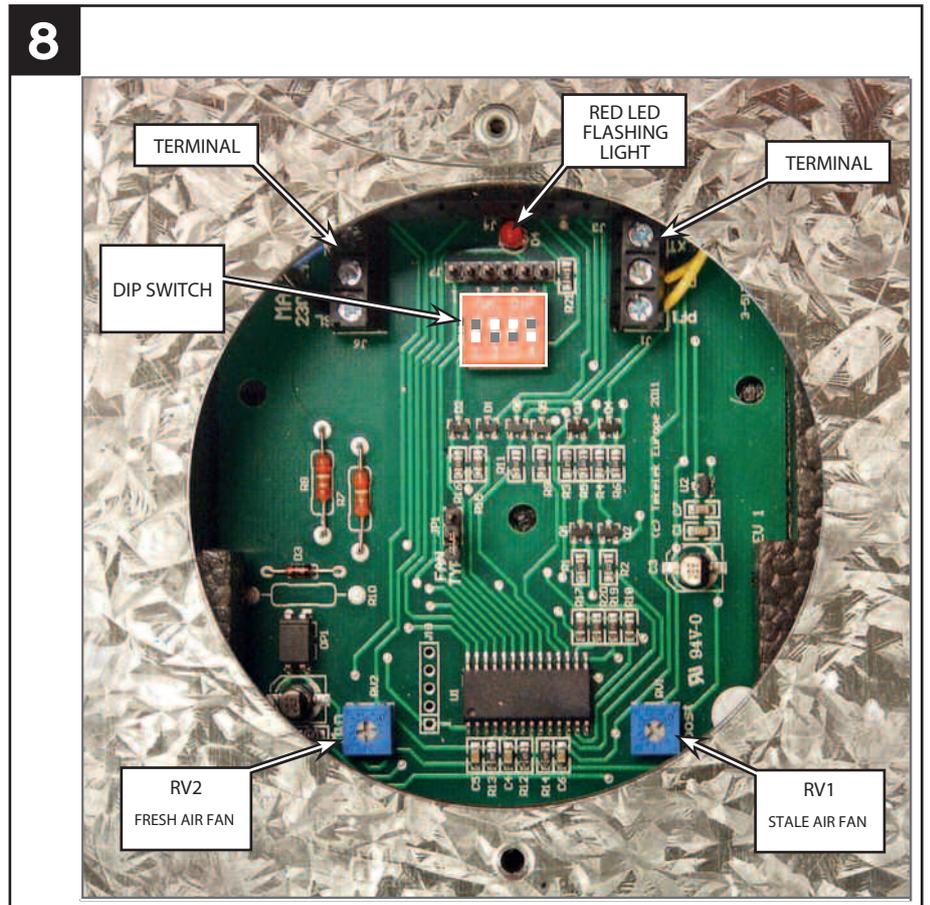
- Before starting the initial configuration procedure for the appliance, check that air flow rates are as indicated in the system project specification.
- Make certain that the grilles and/or extraction and delivery ports are open
- Measure the air inlet and outlet flow rates through the grilles and ports, and check that they match the values indicated in the project specification.
- The grille supplied with the appliance is fixed and cannot be adjusted. If a different grille is used, refer to the instructions given by the manufacturer.
- If the performance levels indicated in the project specification are different from the defaults, these can be set using the procedure summarized below.

### Installer mode

See fig.8.

- Isolate the appliance from the power supply for 5 seconds, then reconnect.
- To activate “installer” mode, which allows the user to set the speed of the fans, turn potentiometer RV2 first anticlockwise to the travel limit, then turn clockwise, and finally turn anticlockwise again. At the end of this sequence, the red Led on the circuit board will blink at one-second intervals. Once 120 s have elapsed after activating “installer” mode without any changes being made to the factory-set fan speeds, “installer” mode will be deactivated automatically.

**Note:** do not change the dip switch settings as doing so may compromise appliance operation.



### Adjustment of “standard” speed

Default flow rates are 29 m<sup>3</sup>/h (8 l/s) in standard operating mode. If an adjustment is to be made, then the switch allowing changeover to "Boost" mode must be either OFF or disconnected.

**NOTE:** when adjusting standard fan speeds, do not operate the switch allowing changeover to "Boost" mode, otherwise the setting entered will take effect on "Boost" fans speeds.

- Turn potentiometer RV1 to change the speed of the fan by which stale air is extracted from service rooms; turn potentiometer RV2 to change the speed of the fan by which fresh air is directed into living rooms; turning clockwise has the effect of increasing the flow rate, and turning anticlockwise reduces the flow rate. Once the flow rate values indicated in the project specification have been set, disconnect the appliance from the power supply for 5 s, then reconnect. The red Led will cease blinking and the speeds set with the potentiometers will be saved in the permanent memory of the appliance.

## Adjustment of "Boost" speed

The default values for extraction and delivery flow rates in "Boost" operating mode are both 75 m<sup>3</sup>/h (21 l/s). If an adjustment is to be made, then the switch allowing changeover to "Boost" mode must be connected and set to ON.

**NOTE:** when adjusting "Boost" fan speeds, do not operate the switch to return to "Standard" mode (otherwise the setting entered will take effect on "Standard" fans speeds).

- Turn potentiometer RV1 to change the speed of the fan by which stale air is extracted from service rooms; turn potentiometer RV2 to change the speed of the fan by which fresh air is directed into living rooms; turning clockwise has the effect of increasing the flow rate, and turning anticlockwise reduces the flow rate. Once the flow rate values indicated in the project specification have been set, disconnect the appliance from the power supply for 5 s, then reconnect. The red Led will cease blinking and the speeds set with the potentiometers will be saved in the permanent memory of the appliance.
- **NOTE:** once the required settings have been saved, remember to turn the two potentiometers fully to their anticlockwise travel limit, so as to avoid undesirable boosts the next time an adjustment is made.

## Checking the condensate in the collection tray

- If the condensate disposal system is not able to expel the condensate from the appliance quickly enough, a special sensor in the condensation collection tray will indicate that the pre-set critical level has been reached. This condition will be expressed by the red LED on the circuit board lighting up and flashing every 3 seconds.
- When the threshold is reached the fans will come to a stop, thus preventing further condensate collection; it will also be impossible to set the fan speed if the appliance is in "Installer" mode.
- When the condensate level in the collection tray drops back below the set limit, the appliance will begin operating normally again, the fans will restart and the red LED will stop flashing;  
**N.B.** If the problem persists, investigate the causes in order to eliminate them.

## Maintenance and cleaning

Fig.9.

**N.B.** Disconnect the appliance from the power supply before opening it up for any maintenance or part replacement procedures.

**N.B.** Given the appliance is installed as a suspended unit, great care must be taken when removing the access panel to prevent internal components from falling out.

- Before beginning maintenance, make sure that any filters outside the product are clean.
- The fans and the heat exchanger must be cleaned every year.

### Removal and maintenance of the heat exchanger and condensation collection tray

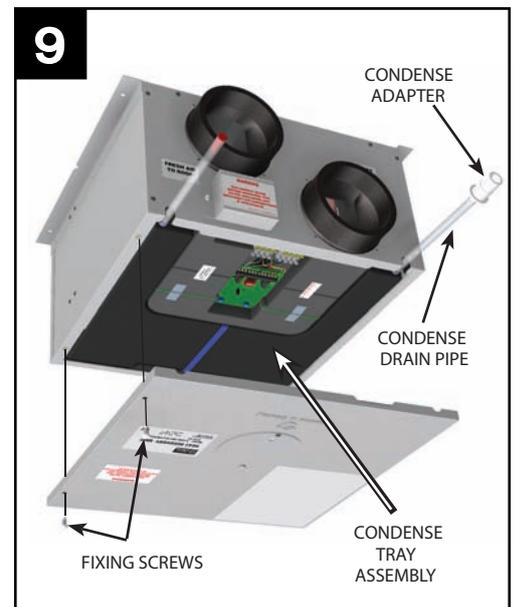
**NOTE:** never use water or any other liquid.

**NOTE:** do not use sharp objects that could damage the heat exchanger elements.

- Loosen the two screws securing the left-hand side of the front panel, slide it out of the grooves and remove it.
- Disconnect the flexible hose from the adapter, taking care as the hose may contain water.
- Remove the heat exchanger connected to the condensation collection tray by pulling the blue clamp; take care not to damage the exchanger air ducts.
- Bear in mind that there may be condensation in the tray.
- Make sure the air ducts in the heat exchanger are free from obstructions; if they are not, clean them using a vacuum cleaner or by brushing them gently.
- Clean the condensation collection tank.

### Maintenance with the fans fitted (recommended)

- Gently remove dust from the rotors and motors.



## Maintenance after removing the fans

**NOTE:** never open the fan enclosures; doing so will invalidate the warranty.

- Proceed with the removal of the heat exchanger/tray assembly as described above.
- Disconnect the PCB and electric cables for the fans.
- Push the fan assembly out of its seat and remove it from the appliance.
- Clean through the holes in the fan enclosures using a vacuum cleaner or a soft brush.

## Ventilation system maintenance (frequency depends on operating conditions and power)

- Observe the manufacturer's instructions when cleaning in-line filter.
- Clean the mesh aligned with the extraction grille supplied for the stale air extraction fan opening.

## Important information concerning the environmentally compatible disposal

**IN CERTAIN EUROPEAN UNION COUNTRIES THIS PRODUCT DOES NOT FALL WITHIN THE REQUIREMENTS OF THE NATIONAL LAWS IMPLEMENTING DIRECTIVE WEEE, AND IN THESE COUNTRIES THE PRODUCT IS NOT SUBJECT TO SEPARATE DISPOSAL OPERATIONS AT THE END OF ITS WORKING LIFE.**

This product conforms to EU Directive 2002/96/EC.

This appliance bears the symbol of the barred waste bin. This indicates that, at the end of its useful life, it must not be disposed of as domestic waste, but must be taken to a collection centre for waste electrical and electronic equipment, or returned to a retailer on purchase of a replacement.



It is the user's responsibility to dispose of this appliance through the appropriate channels at the end of its useful life. Failure to do so may incur the penalties established by laws governing waste disposal.

Proper differential collection, and the subsequent recycling, processing and environmentally compatible disposal of waste equipment avoids unnecessary damage to the environment and possible related health risks, and also promotes recycling of the materials used in the appliance.

For further information on waste collection and disposal, contact your local waste disposal service, or the shop from which you purchased the appliance.

Manufacturers and importers fulfil their responsibilities for recycling, processing and environmentally compatible disposal either directly or by participating in collective systems.

