

Air Handling Units  
Unità Trattamento Aria



# CHR 400 CoRe

Mechanical ventilation with heat recovery appliance  
Ventilazione meccanica con sistema di recupero di calore



**INSTALLATION / TECHNICAL MANUAL**  
**MANUALE INSTALLAZIONE / TECNICO**





## 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 and the extract air must be expelled to the exterior of the property.
- 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.
- 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.
- 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 e l'aria di ripresa deve essere espulsa verso l'esterno della proprietà.
- 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.
- 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.**



**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.**

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.

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.



	<b>Description</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pag</b>
	<i>SAFETY WARNINGS</i>	AVVERTENZE PER LA SICUREZZA	3
	<i>GENERAL WARNINGS</i>	AVVERTENZE GENERALI	4
	<i>DISPOSAL</i>	SMALTIMENTO	4
	<b>PRELIMINARY OPERATIONS</b>	<b>OPERAZIONI PRELIMINARI</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>GENERAL OVERVIEW</b>	<b>PANORAMICA GENERALE</b>	<b>7</b>
1.1	<i>Description</i>	Descrizione	7
1.2	<i>Features And General Notes</i>	Caratteristiche e Note Generali	7
1.3	<i>CHR 400 CoRe Package Content</i>	Contenuto Imballo CHR 400 CoRe	8
1.4	<i>Accessories</i>	Accessori	8
1.5	<i>CHR 400 CoRe Components</i>	Componenti CHR 400 CoRe	9
<b>2</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>INSTALLAZIONE</b>	<b>10</b>
2.1	<i>Aerolics System</i>	Rete Aeraulica	10
2.2	<i>Positioning And Fixing To The Ceiling</i>	Posizionamento e Fissaggio a Soffitto	13
2.3	<i>Hydraulic Connections</i>	Collegamenti Idraulici	15
2.4	<i>Electrical Connections</i>	Collegamenti Elettrici	18
<b>3</b>	<b>FUNCTIONING</b>	<b>FUNZIONAMENTO</b>	<b>26</b>
<b>4</b>	<b>MAINTENANCE</b>	<b>MANUTENZIONE</b>	<b>29</b>
4.1	<i>Ordinary Maintenance</i>	Manutenzione Ordinaria	29
4.2	<i>Extraordinary Maintenance</i>	Manutenzione Straordinaria	31
<b>5</b>	<b>TECHNICAL DATA AND PERFORMANCE</b>	<b>DATI TECNICI E PRESTAZIONI</b>	<b>32</b>
5.1	<i>Dimensions</i>	Dimensioni	32
5.2	<i>Performance According To (EU) N. 1254/2014</i>	Prestazioni Secondo (UE) n. 1254/2014	33
5.3	<i>Aeraulics Performance</i>	Prestazioni Aerauliche	35
<b>6</b>	<b>WIRING DIAGRAMS</b>	<b>SCHEMI ELETTRICI</b>	<b>36</b>



## PRELIMINARY OPERATIONS - OPERAZIONI PRELIMINARI

### TESTING, TRANSPORT AND UNPACKAGING

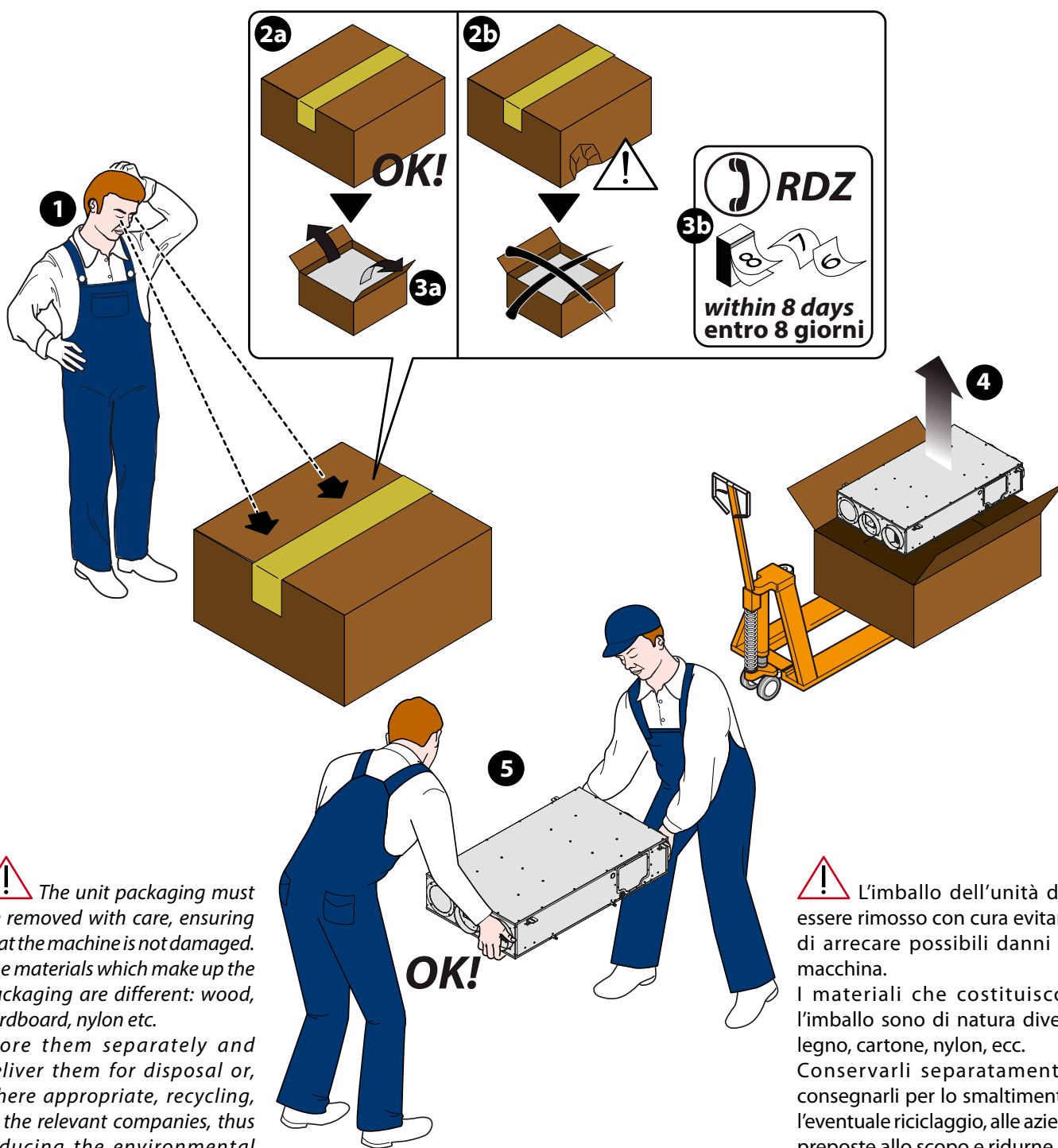
Upon receipt, check immediately that the packaging is intact: the machine has left the factory in perfect working order and any damage must be notified to the carrier immediately and noted on the Delivery Sheet before it is countersigned.


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.


### ISPEZIONE, TRASPORTO E DISIMBALLO

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 ridurne così l'impatto ambientale.



# 1 GENERAL OVERVIEW - PANORAMICA GENERALE

## 1.1 DESCRIPTION - DESCRIZIONE

*The CHR 400 CoRe mechanical ventilation unit includes a high efficiency counter-flow heat exchanger made of PPE (~90%).*

*The housing, internally insulated, is made of galvanised sheet metal and it contains two centrifugal fans, one supply fan and one extract fan, equipped with EC motor, operating at constant air flow and ensuring reduced energy consumption.*

*CHR 400 CoRe is designed for horizontal false ceiling installation in small and medium-sized residential buildings, either single detached dwellings or in block of flats.*

*The unit is also equipped with a ISO ePM10 65% (M5) filter with ISO Coarse 50% (G2) pre-filter on the air supply line, and a ISO Coarse 65% (G4) filter on the extract line, which ensure the right protection of the heat exchanger and offer the excellent filtration of the new air introduced into the room.*

*The CHR 400 CoRe 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, away mode, free-cooling) can be controlled by the control panel (CoRe Air Speed, CoRe Air Control) or via an electronic control unit type Wi/LC (via ModBus) or KNX-UTA interface (Konnex).*

*The CHR 400 CoRe unit can be combined with the DWF 400 dehumidification module in order to obtain fresh air ventilation and humidity control in the summertime.*

Unità di ventilazione meccanica CHR 400 CoRe con recuperatore di calore in controcorrente ad alta efficienza di scambio (~90%) realizzato in polipropilene. Telaio in lamiera zincata e isolamento termoacustico interno. L'unità è dotata 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.

Progettata per l'uso in ambito residenziale, autonomo o condominiale, CHR 400 CoRe è predisposta per l'installazione orizzontale a controsoffitto. La macchina è provvista di filtro ISO ePM10 65% (M5) con prefiltro ISO coarse 50% (G2) sul canale di immissione e filtro ISO Coarse 65% (G4) sul canale di estrazione, i quali garantiscono la protezione del recuperatore di calore e consentono un'ottimale filtrazione dell'aria nuova immessa nell'ambiente.

L'unità di ventilazione meccanica CHR 400 CoRe è inoltre equipaggiata di by-pass per il free-cooling e 4 sensori NTC per il rilevamento della temperatura dell'aria sulle linee aeruliche. È prevista la funzione di protezione antigelo e il rilevamento automatico dei filtri sporchi.

La gestione della varie funzionalità (ventilazione, boost, away, free-cooling) può essere effettuata tramite pannello di controllo (CoRe Air Speed, CoRe Air Control) oppure mediante centralina elettronica tipo Wi/LC (via ModBus) o interfaccia KNX-UTA (Konnex).

L'unità CHR 400 CoRe può essere abbinata al modulo di deumidificazione DWF 400 al fine di ottenere la funzionalità di rinnovo aria unita a quella di deumidificazione e ventilazione estiva.

## 1.2 FEATURES AND GENERAL NOTES - CARATTERISTICHE E NOTE GENERALI

*The CHR 400 CoRe appliance is a key part of a whole house ventilation system specifically designed to improve indoor air quality in dwellings. 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 gentle 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 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.*

*These filters have to be cleaned regularly, depending on the levels of pollution. The filters should be replaced when they start to show visible signs of wear.*

*The CHR 400 CoRe is distributed with Free-Cooling functionality thanks to the presence inside the motorized damper.*

*Under suitable conditions, by activating Free Colling the damper opens and diverts the intake flow into a secondary channel to avoid heat exchange inside the recuperator with expulsion air and reach the desired temperature in the shortest possible time.*

*This appliance is suitable for 230V 50Hz single phase supply only, fused at 3 Amps.*

Il CHR 400 CoRe è un componente chiave del sistema di ventilazione della intera casa specificatamente progettato per migliorare la qualità aria in ambiente. 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 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.

Questi filtri devono essere puliti regolarmente a seconda del livello di inquinamento. I filtri devono essere sostituiti quando iniziano a mostrare segni visibili di consumo.

Il CHR 400 CoRe viene distribuito con funzionalità di Free-Cooling grazie alla presenza all'interno della serranda motorizzata.

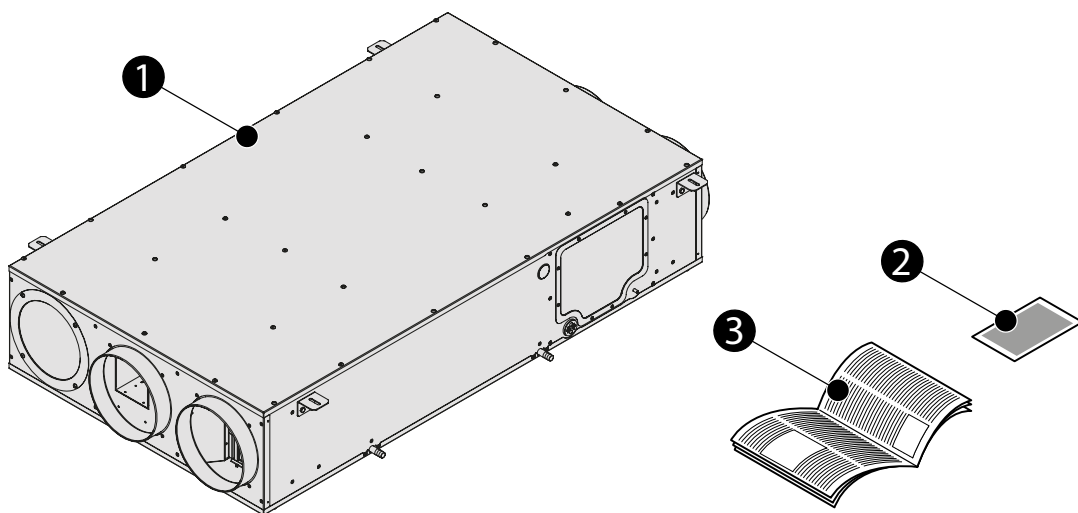
Nelle condizioni idonee, attivando il Free-Colling la serranda si apre e devia il flusso di immissione in un canale secondario per evitare lo scambio termico all'interno del recuperatore con l'aria di espulsione e raggiungere la temperatura desiderata nel minor tempo possibile.

Il CHR 400 CoRe va collegato solamente con alimentazione 230V 50Hz, e fusibili da 3 ampere.



### 1.3 PACKAGE CONTENT - CONTENUTO IMBALLO

Rif.	Descriptions	Descrizione
①	CHR 400 CoRe	CHR 400 CoRe
②	ErP label and data fiche	Etichetta energetica ErP
③	Installation / Technical Manual	Manuale Installazione / Tecnico



### 1.4 COMPLEMENTS - COMPLEMENTI

#### MANDATORY

The installation of no. 2 Condensate drain choosing, according to the needs, among those proposed.

#### OBBLIGATORI

E' obbligatoria l'installazione di nr. 2 Scarico Condensa scegliendo, in base alle necessità, fra quelli proposti.

CONDENSATE DRAIN - SCARICHI CONDENSA		Cod.
	<p><b>SF-M 13</b> Condensate drain kit consisting of a siphon with silicone membrane, hose and fitting, to be used in combination with RDZ air handling units.</p> <p><b>SF-M 13</b> Kit di scarico condensa composto da sifone con membrana in silicone, tubo e raccordo, da utilizzare in abbinamento alle unità di trattamento dell'aria RDZ.</p>	3600401
	<p><b>SF-P</b> Condensate drain kit with casing, designed for wall installation. It can be used in combination with RDZ air handling units, and it is suitable for Ø 20-32 mm piping. The external shell can be adjusted considering the thickness of the wall. Washable Internal Cartridge.</p> <p><b>SF-P</b> Sifone per scarico condensa completo di involucro previsto per l'incasso a muro da utilizzare in abbinamento alle unità di trattamento dell'aria RDZ. Predisposto per il collegamento a tubazioni Ø 20-32 mm. Completo di rivestimento esterno regolabile in base alla profondità della parete. Cartuccia lavabile.</p>	7045502

#### ACCESSORIES

#### ACCESSORI

CONTROL PANELS - PANNELLI DI CONTROLLO		Cod.
	<p><b>CORE AIR SPEED</b> Room interface to control the air renewal unit and display the related data Controllo ambiente per la visualizzazione e l'impostazione del funzionamento dell'unità.</p>	7041476
	<p><b>CORE AIR CONTROL</b> Graphical interface to manage functioning, scheduling and unit parameters. Controllo ambiente per la gestione delle modalità di funzionamento della macchina, delle fasce orarie e dei parametri della macchina.</p>	7041477



**REPLACEMENTS****RICAMBI****AIR FILTERS KIT - KIT FILTRI ARIA****Cod.**

Kit for complete replacement of unit filters containing:

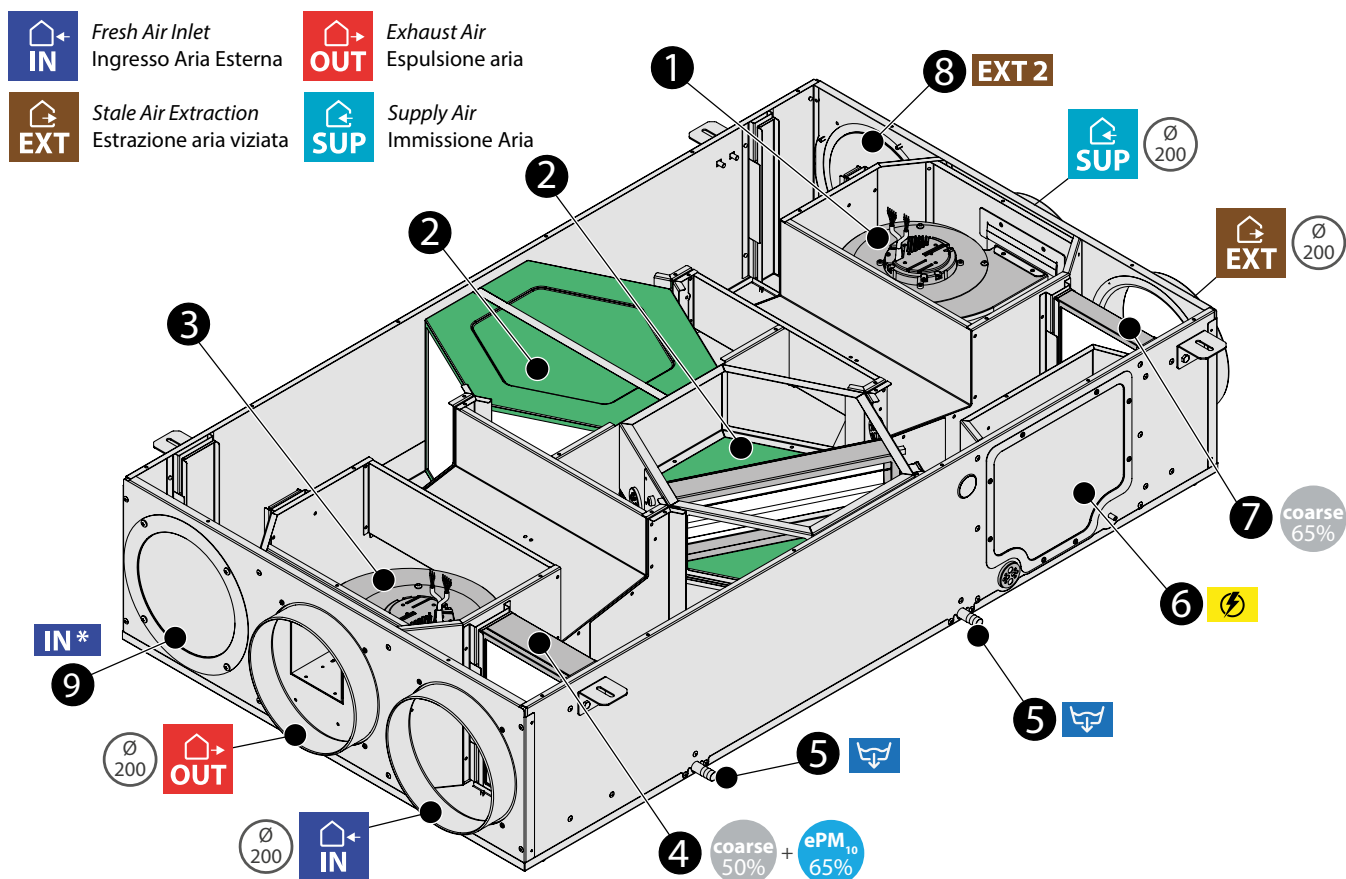
- 1 filter ISO Coarse 50% + 1 filter ISO Coarse 65% + 1 filter ISO ePM<sub>10</sub> 65%

Kit per la sostituzione completa dei filtri dell'unità contenente:

- 1 filtro ISO Coarse 50% + 1 filtro ISO Coarse 65% + 1 filtro ISO ePM<sub>10</sub> 65%

**7044105****1.5 CHR 400 CORE COMPONENTS - COMPONENTI CHR 400 CORE**

Rif.	Descriptions	Descrizione
①	Supply Air fan	Ventilatore di Immissione Aria
②	Heat recuperator	Recuperatore di calore
③	Exhaust Air fan	Ventilatore di Espulsione Aria
④	Air filters: ISO Coarse 50% prefilter + ISO ePM <sub>10</sub> 65% filter	Filtri aria esterna: Prefiltro ISO Coarse 50% + ISO ePM <sub>10</sub> 65%
⑤	Ø 14 mm Condensation drain	Scarico condensa Ø 14 mm
⑥	Wiring box	Quadro elettrico
⑦	ISO Coarse 65% Room Air filter	Filtro Aria ambiente ISO Coarse 65%
⑧	Possible ADDITIONAL exhaust vent for stale air (*)	Eventuale bocchetta AGGIUNTIVA di Estrazione aria viziata (*)
⑨	ALTERNATIVE Fresh Air Intake (*)	Preso Aria Esterna ALTERNATIVA (*)

**AIR FLOWS - FLUSSI ARIA**

(\*) For the Fresh Air Intake it is possible to choose between the default position and the ALTERNATIVE one, by swapping the position of the collar and the air filter.

For Air Extraction, on the other hand, it is possible to double (not swap position) the dedicated vents using the ADDITIONAL one (additional air filters and collars must be ordered, not supplied from the factory).

(\*) Per la Presa Aria Esterna è possibile scegliere fra la posizione di default e quella ALTERNATIVA, scambiando di posizione il collare e il filtro aria.

Per l' Estrazione Aria invece è possibile raddoppiare (non scambiare di posizione) le bocchette dedicate utilizzando quella AGGIUNTIVA (vanno ordinati collare e filtro aria aggiuntivi, non forniti di fabbrica).





## 2 INSTALLATION - INSTALLAZIONE

### 2.1 AERAULIC SYSTEM - RETE AERAULICA

#### INSTALLATION INSTRUCTIONS

Four Ø 200 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) it must be insulated using duct insulation in order to comply with the building regulations. Additionally, both ducts connecting the CHR 400 CoRe to outside must be insulated when passing through heated areas to avoid condensation forming on the outside of the ducts.

 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 using the least number of fittings to minimise resistance to airflow. Important: do not reduce the ducting size below Ø 200 mm diameter. All duct runs 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. Where bends are necessary and where ducting runs in restricted areas, ensure that the ducting is not crushed. 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.

#### INDICAZIONI DI INSTALLAZIONE

Sono disponibili quattro bocchette di diametro Ø 200 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.

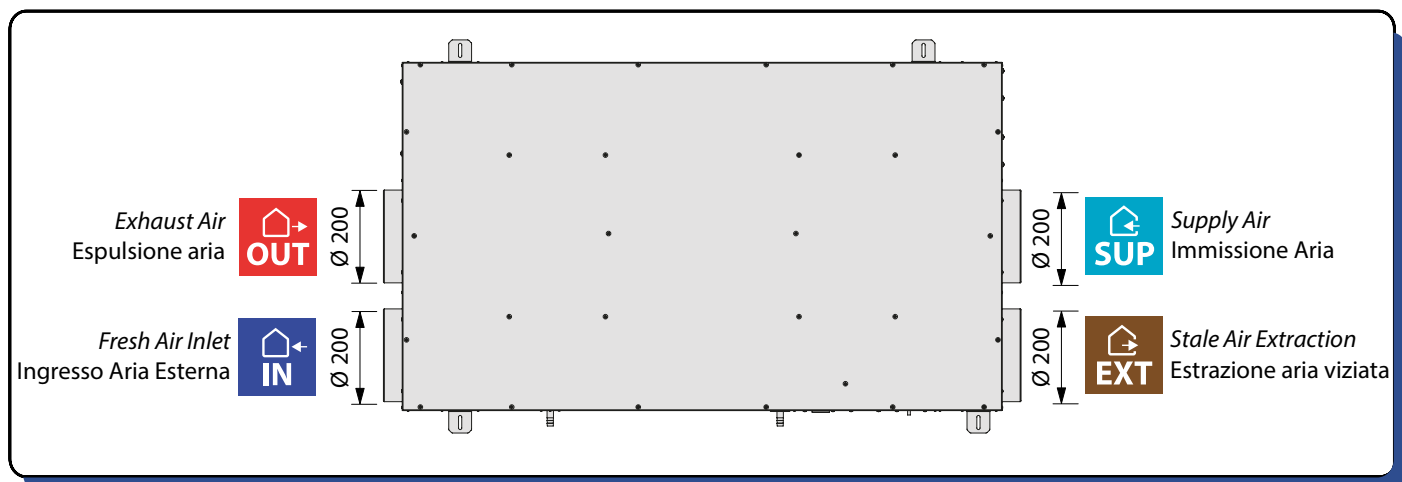
 Nel caso in cui le canalizzazioni passino attraverso locali non riscaldati e vuoti (ad esempio, soffitte) devono essere isolate al fine di rispettare i regolamenti edilizi. Usare sempre gli isolamenti sulle linee di Estrazione-Espulsione aria esterna e Immissione aria ambiente quando attraversano zone 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 Ø 200 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.





Fresh Air Inlet  
Ingresso Aria Esterna



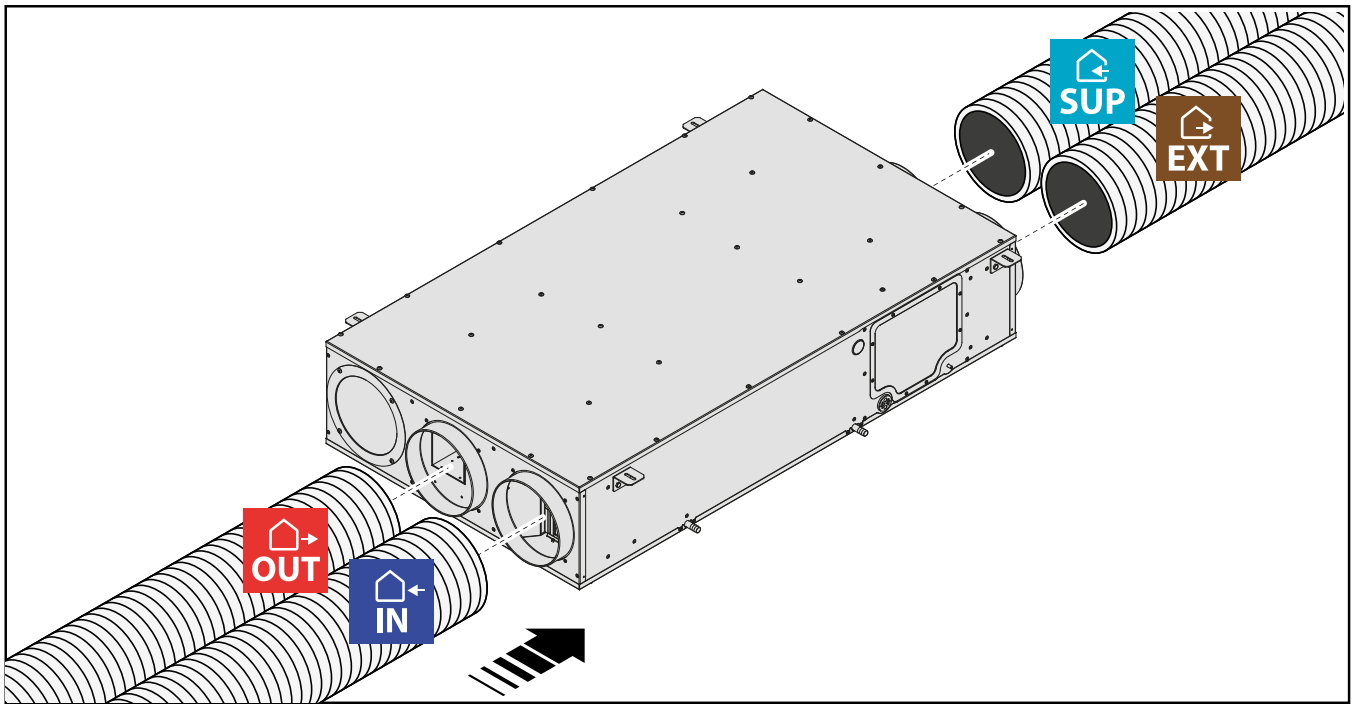
Exhaust Air  
Espulsione aria



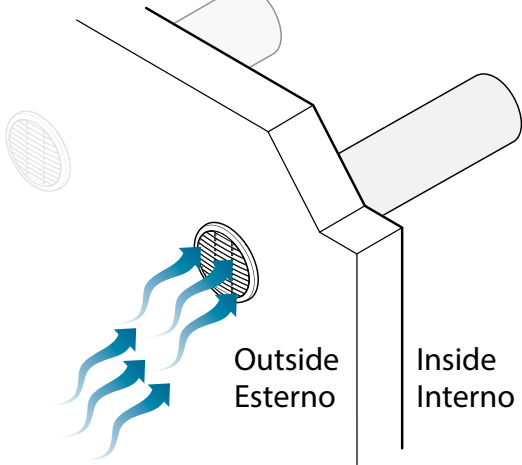
Stale Air Extraction  
Estrazione aria viziata



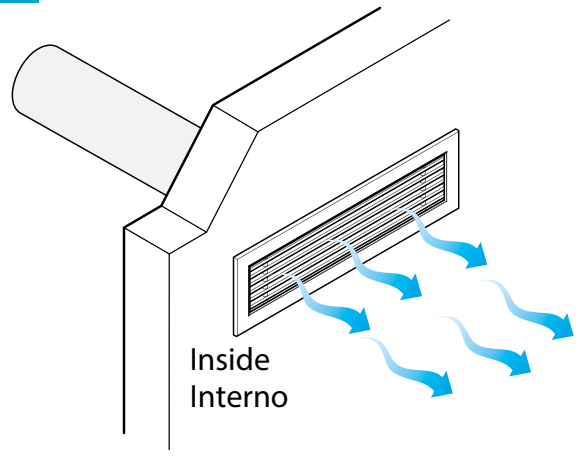
Supply Air  
Immissione Aria



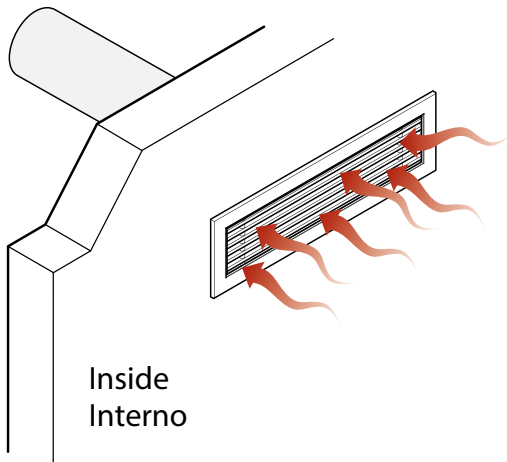
Fresh Air Inlet  
Ingresso Aria Esterna



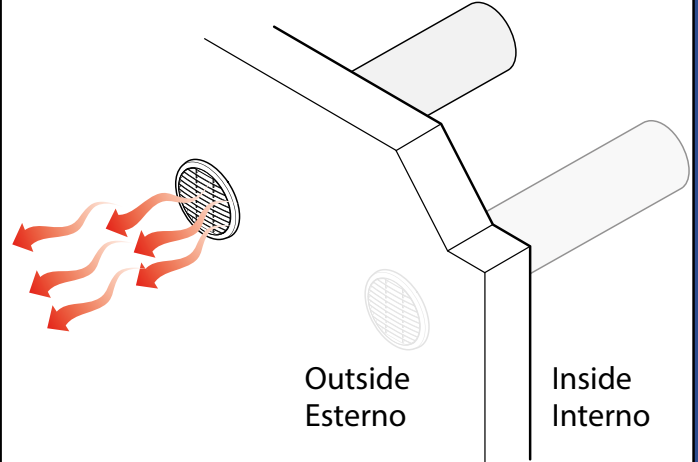
Supply Air  
Immissione Aria



Stale Air Extraction  
Estrazione aria viziata

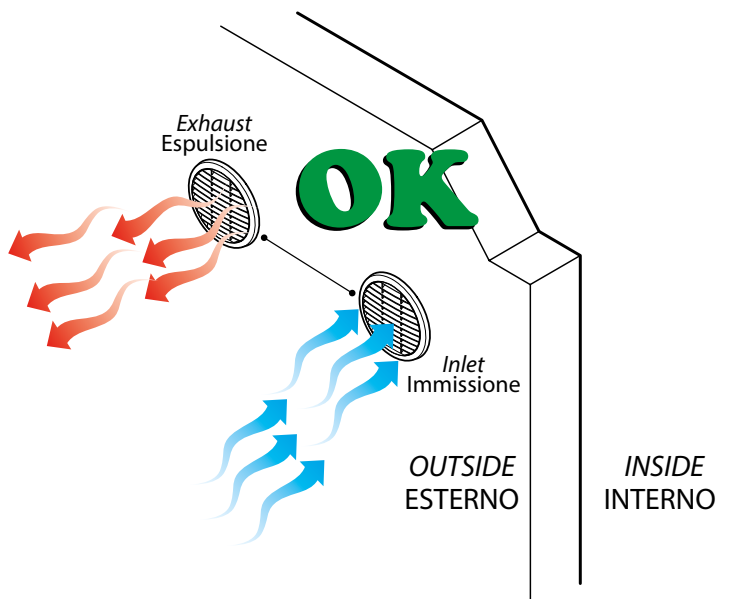
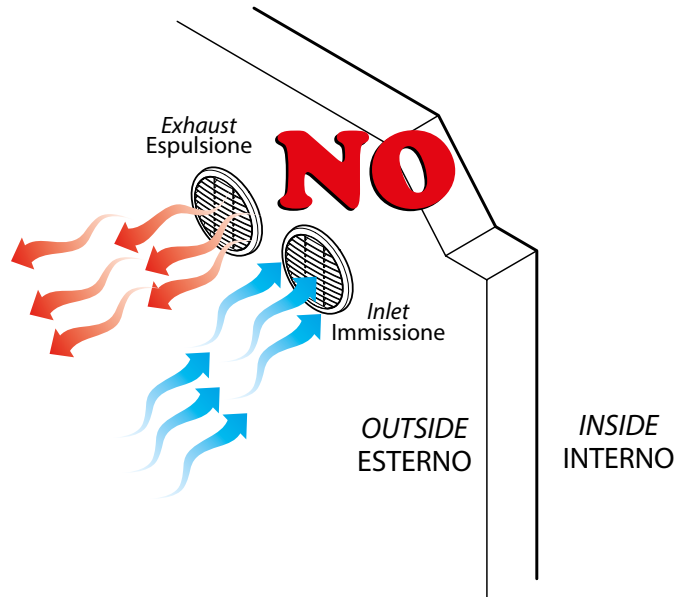
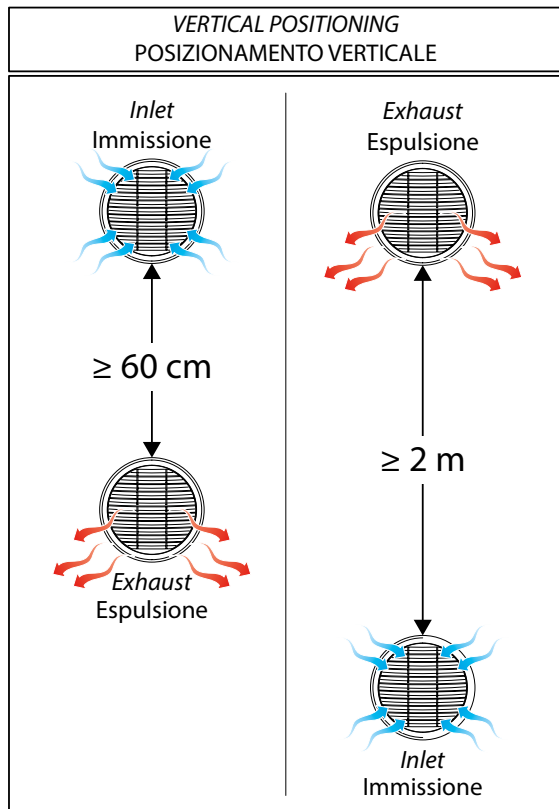
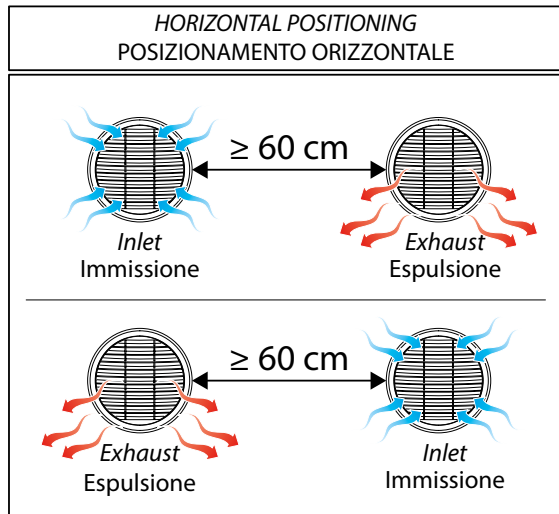


Exhaust Air  
Espulsione aria



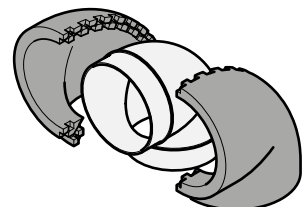
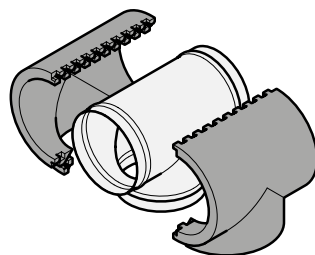
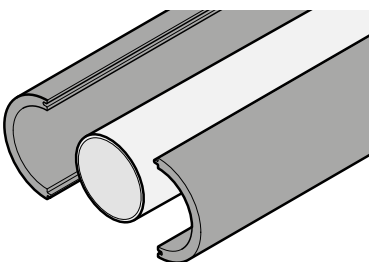


Positioning indications & Minimum space allowances  
 Indicazioni di posizionamento & Distanze minime di rispetto



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.





## 2.2 POSITIONING AND FIXING TO THE CEILING - POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO A SOFFITTO



### CAUTION

- Installation and maintenance must be carried out by qualified personnel only. Throughout installation, make sure that the equipment is not connected to the electrical mains.
- It shall be installed only inside the building.



### ATTENZIONE

- L'installazione e la manutenzione vanno eseguiti solo da personale qualificato. Durante tutte le procedure di installazione, assicurarsi che l'apparecchiatura non sia collegata alla rete elettrica.
- L'installazione deve essere effettuata solo all'interno degli edifici



### CORRECT POSITIONING

Position the machine on the ceiling as indicated below.



### POSIZIONAMENTO CORRETTO

Posizionare la macchina a soffitto come da indicazioni sottostanti.

#### Positioning indications

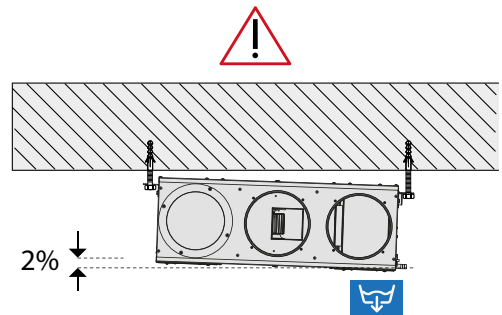
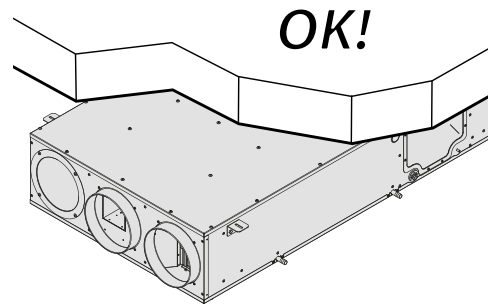
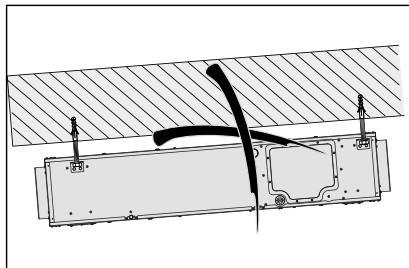
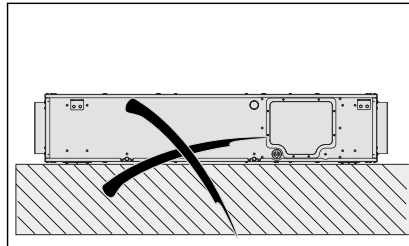
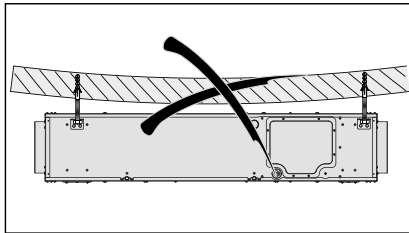
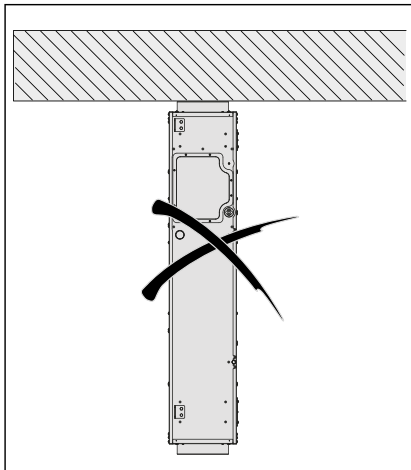
#### Indicazioni di posizionamento



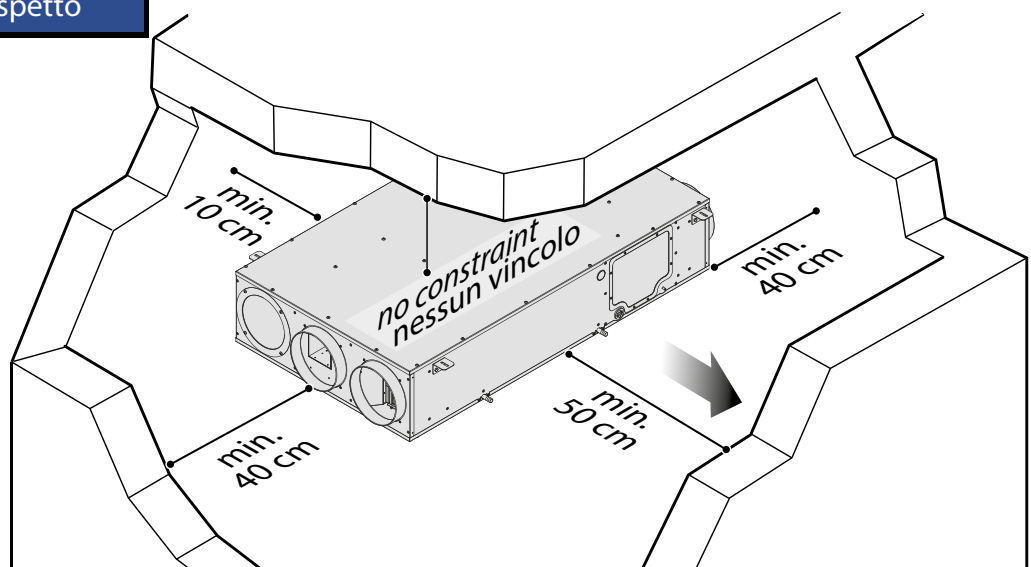
MAX 95%

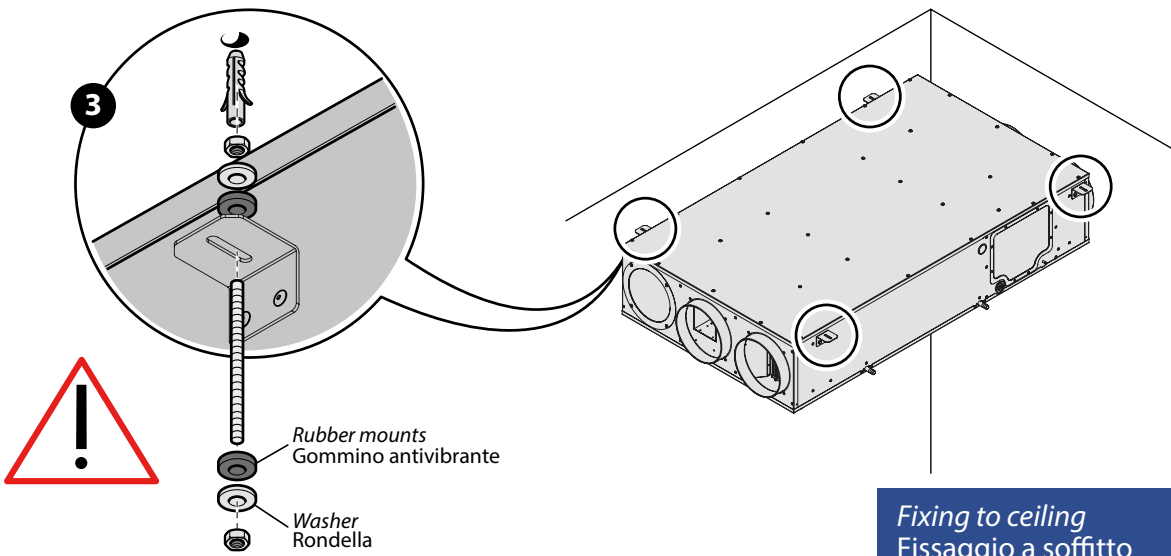
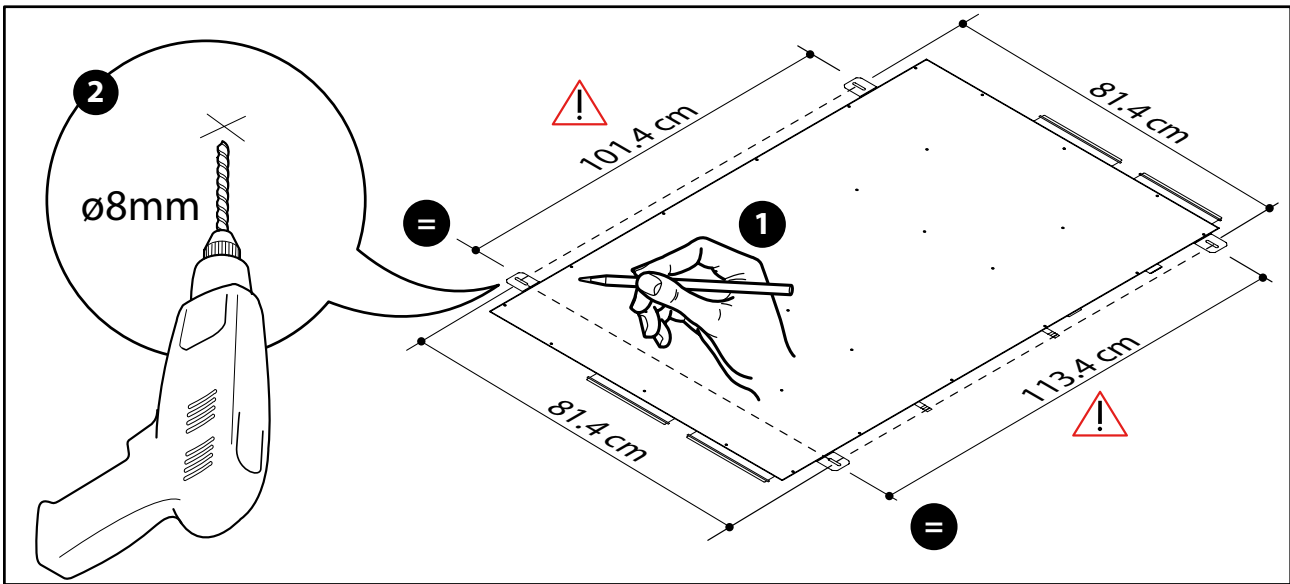


MAX 30°C

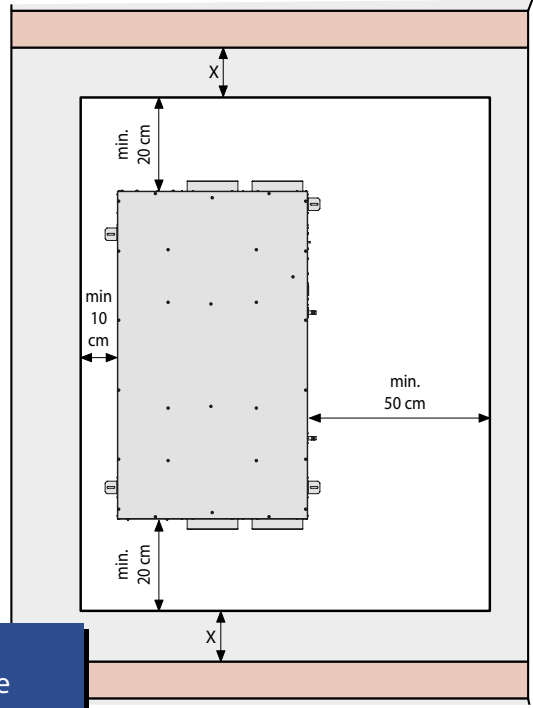
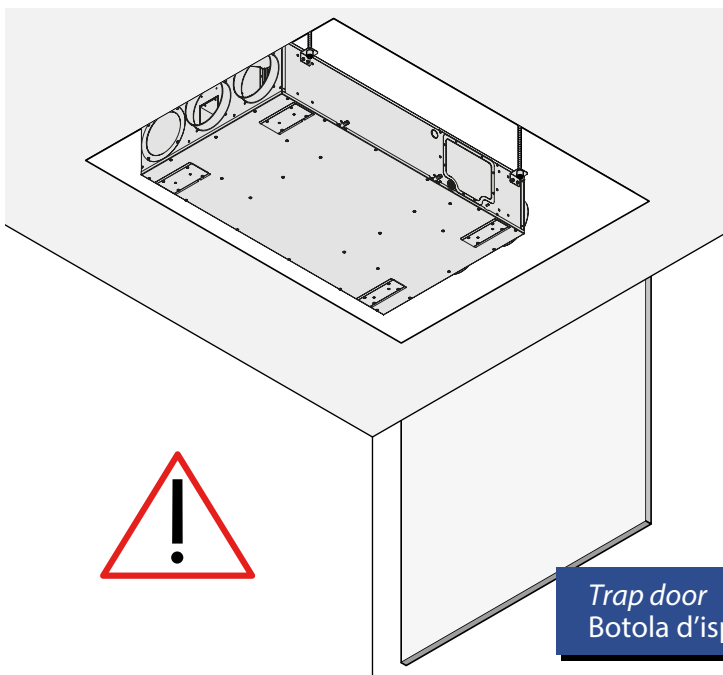


#### Minimum space allowances Distanze minime di rispetto





Fixing to ceiling  
Fissaggio a soffitto



Trap door  
Botola d'ispezione



## 2.3 HYDRAULIC CONNECTIONS - COLLEGAMENTI IDRAULICI

### CONDENSATION DRAIN INSTALLATION



**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 (with internal diameter pipe  $\varnothing$  14 mm) shall be provided with a syphon both to win the possible air underpressure at outlet and to avoid the entry of bad smells.

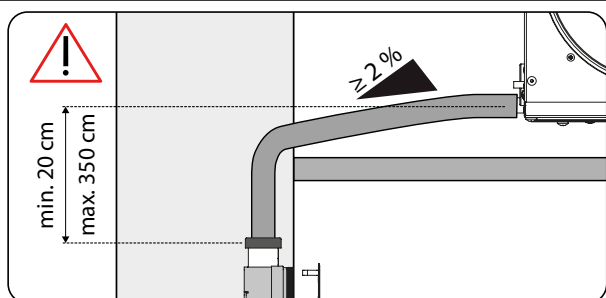
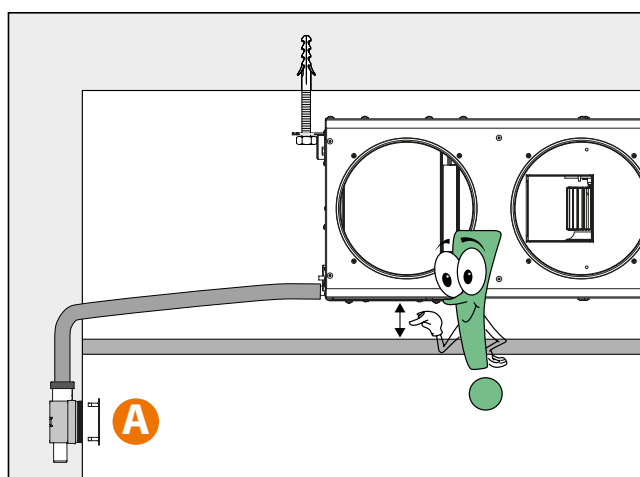


**It is necessary to make the siphons on both drain lines using and choosing, as required, from the available RDZ condensate drain kits (SF-P / SF-M 13). According to the model chosen, respect the installation instructions given below.**

- 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.
- Check that pipeline doesn't 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.

### OBLIGATORY KIT FOR CONDENSATE DRAIN

#### SF-P



### INSTALLAZIONE SCARICHI CONDENZA



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

Il sistema di scarico (con tubazione diametro interno  $\varnothing$  14 mm) deve prevedere un adeguato sifone, sia per consentire il deflusso della condensa in condizioni di possibile depressione, sia per evitare l'ingresso di odori indesiderati.

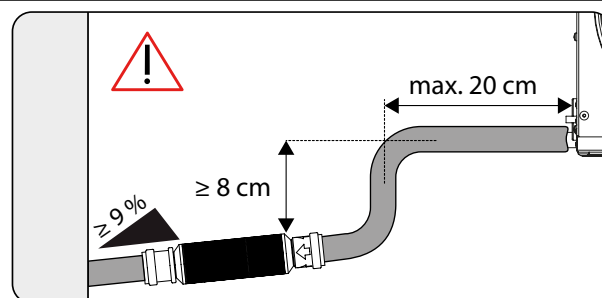
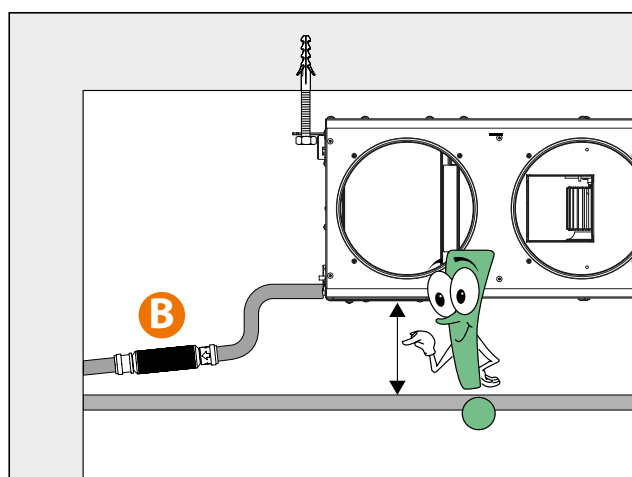


**È necessario realizzare i sifoni su entrambe le linee di scarico utilizzando e scegliendo, in base alle esigenze, fra i kit di scarico condensa RDZ disponibili (SF-P / SF-M 13). Rispettare, in base al modello scelto, le indicazioni di installazione riportate di seguito.**

- 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.
- 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 il congelamento.

### KIT OBBLIGATORI PER SCARICO CONDENZA

#### SF-M 13



**SF-P****Cod.**

Condensate drain kit with casing, designed for wall installation. It can be used in combination with RDZ air handling units, and it is suitable for  $\varnothing$  20-32 mm piping. The external shell can be adjusted considering the thickness of the wall. Washable Internal Cartridge. For information see the dedicated technical sheet.

Sifone per scarico condensa completo di involucro previsto per l'incasso a muro da utilizzare in abbinamento alle unità di trattamento dell'aria RDZ. Predisposto per il collegamento a tubazioni  $\varnothing$  20-32 mm. Completo di rivestimento esterno regolabile in base alla profondità della parete. Cartuccia lavabile. Per informazioni consulta la scheda tecnica dedicata.

**7045502****INSTALLATION****INSTALLAZIONE**

A SF-P

The top row of diagrams illustrates installation requirements. The first diagram shows a piping configuration with a red 'X' indicating it is incorrect. The second diagram shows a correct installation with a red 'X' over a warning triangle. The third diagram shows a wall penetration with a minimum height of 20 cm and a maximum height of 350 cm, and a slope of  $\geq 2\%$ .

1. **1.**  $\varnothing$ 20-32mm  
DN32
2. **2.** [Diagram showing the unit being inserted into the wall]
3. **3.** [Diagram showing the removal of the outer shell with a utility knife]
4. **4.** [Diagram showing the insertion of the internal cartridge into the unit]





SF-M 13

Cod.



Condensate drain kit consisting of a siphon with silicone membrane, hose and fitting, to be used in combination with RDZ air handling units.

Kit di scarico condensa composto da sifone con membrana in silicone, tubo e raccordo, da utilizzare in abbinamento alle unità di trattamento dell'aria RDZ.

3600401

### ADDITIONAL NOTES FOR RDZ DRAIN KIT INSTALLATION

- Gently insert the siphon on the exhaust pipe using the provided adapter.

**Important: check that the arrows printed on the siphon are pointing in the direction of the water flow.**

**Ensure that the waterless trap operates correctly by running a trickle of water from a tap through the trap in the direction of the arrows. Gently flow the water in the siphon through the mouth of the curve.**

- Use suitable tubing (not supplied) to complete the condensate drain-system.

**Important: the drain must have a minimum height difference of 8 cm and incorporate a continuous fall of approximately 9% (9 cm in every 100cm) to the nearest waste water network.**

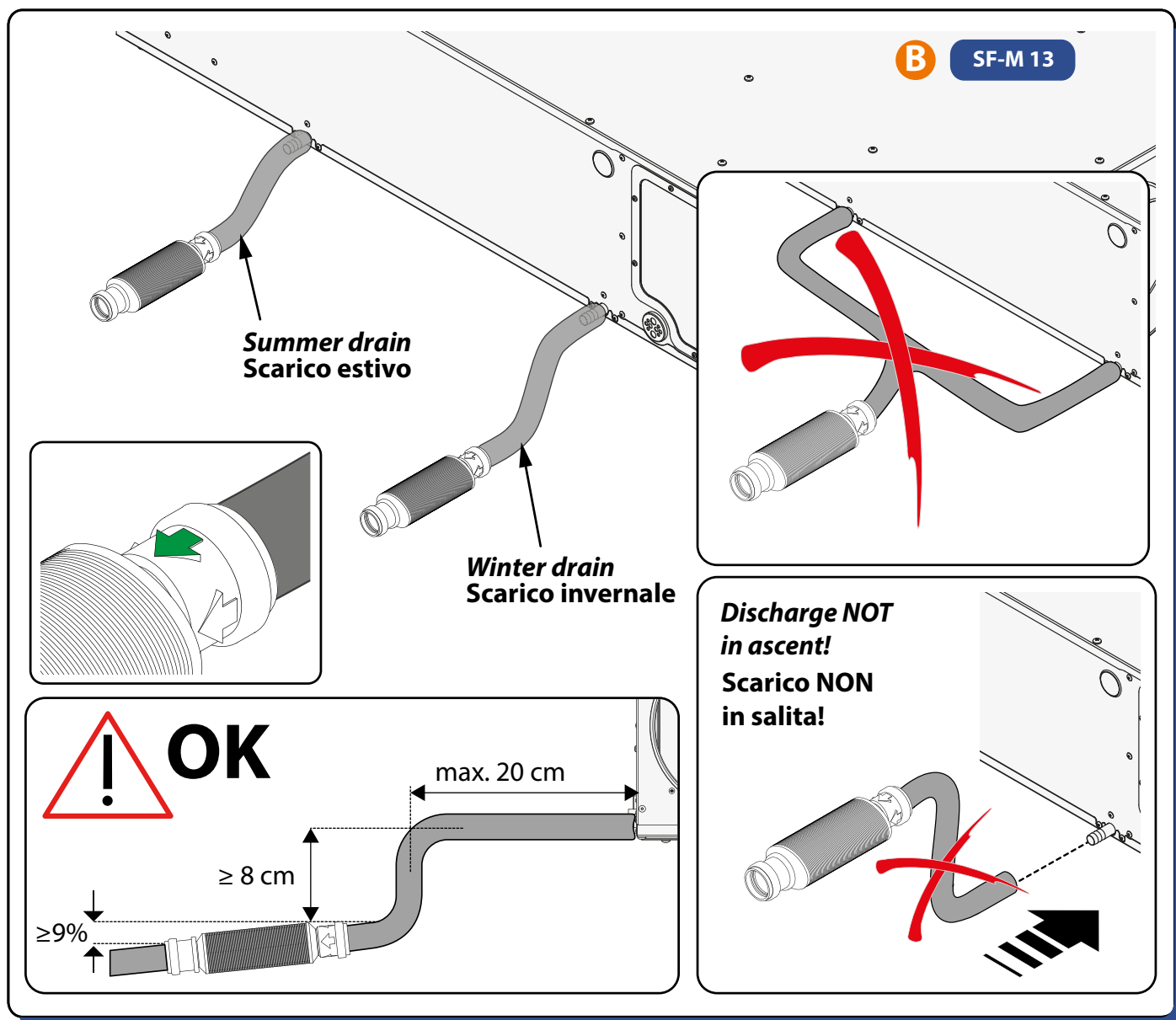
### NOTE AGGIUNTIVE PER INSTALLAZIONE KIT SCARICO RDZ

- Inserire delicatamente il sifone sul tubo di scarico 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 idonea (non fornita) per completare il sistema di scarico condensa.


**Importante: Lo scarico dovrà avere un dislivello minimo di 8 cm e una pendenza approssimativamente del 9% (9 cm di dislivello ogni 100cm di lunghezza) rispetto allo scarico principale più vicino.**







## 2.4 ELECTRICAL CONNECTIONS - COLLEGAMENTI ELETTRICI

### INSTALLATION INSTRUCTIONS


 **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 personnel.**


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


 **Check 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.**

### INDICAZIONI DI INSTALLAZIONE

 **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.**

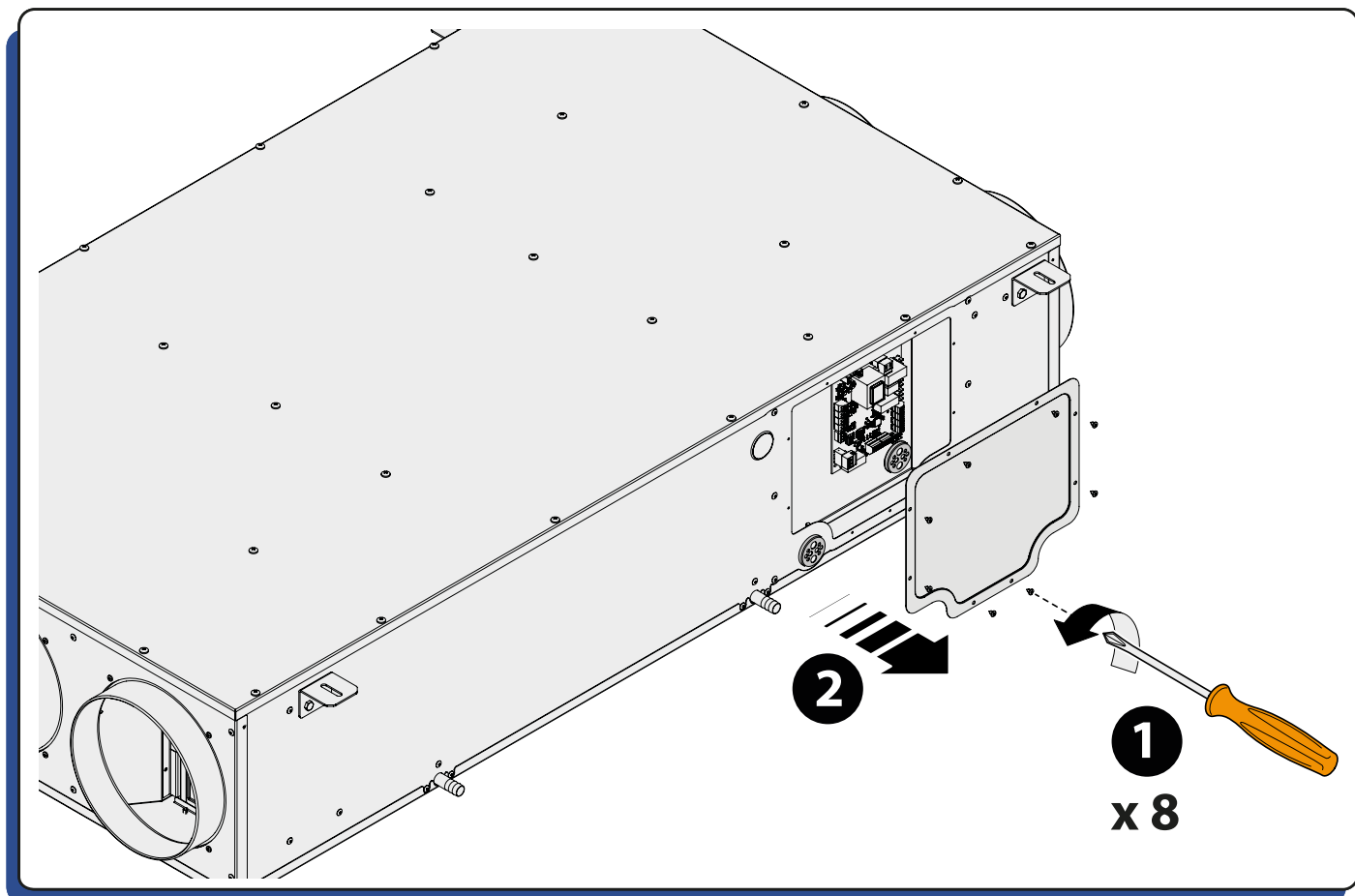
 **La linea elettrica di alimentazione deve essere protetta da un interruttore differenziale magnetotermico.**

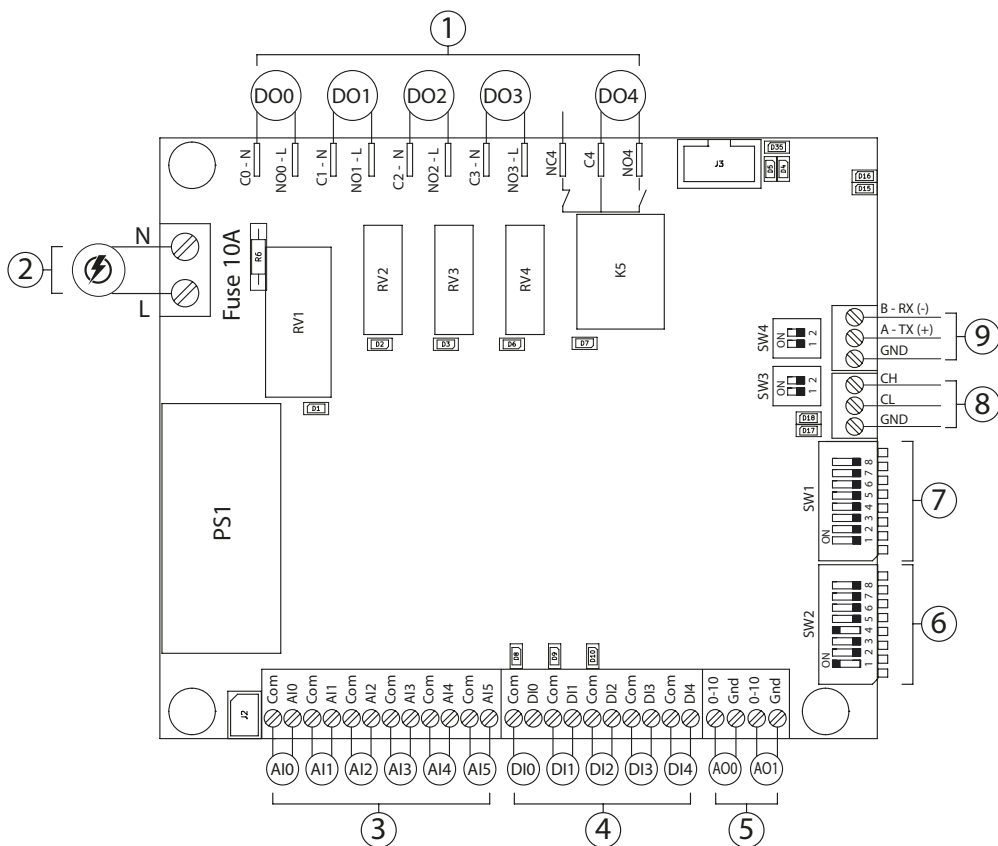
 **Verificare che la tensione di alimentazione corrisponda ai dati nominali dell'unità (tensione, numero di fasi, frequenza) riportati in questo manuale e sulla targhetta a bordo macchina. L'allacciamento di potenza avviene tramite cavo bipolare più terra. La tensione di alimentazione non deve subire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





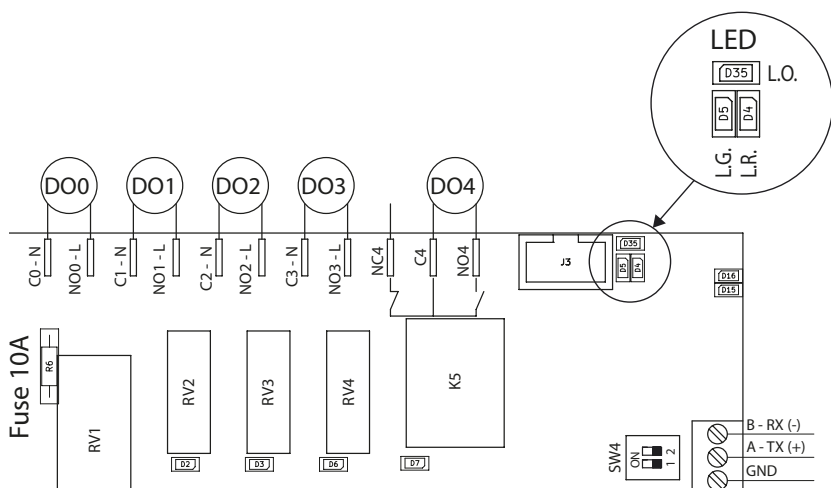
	Descriptions	Descrizione
1	5 electro-mechanical relay digital outputs (max 2 A)	5 uscite digitali a relè elettromeccanico (max 2A)
2	230 VAC power supply	Alimentazione 230 VAC
3	6 analogue inputs	6 ingressi analogici
4	5 dry contact digital inputs	5 ingressi digitali a contatto pulito
5	2 analogue outputs	2 uscite analogiche
6	Switch SW2	Switch SW2
7	Switch SW1	Switch SW1
8	R-BUS port	porta R-BUS
9	MODBUS port	porta MODBUS



SW1 SETTING - SETTAGGIO SW1			
DIP	Description - Descrizione	Value - Valore	Def.
1	Air Flow Selector (CHR without controllers) Selettore Portate Aria (CHR senza controllori)	OFF= Nominal flow rates - Portate Nominali ON= Reduced Flow Rates - Portate Ridotte (*)	OFF
2			OFF
3			OFF
4	Not Used	Not Used	OFF
5	Non Utilizzati	Non Utilizzati	OFF
6			OFF
7			OFF
8	Type of Communication Tipo di Comunicazione	OFF (-) ON (Wi - KNX)	OFF

SW2 SETTING - SETTAGGIO SW2			
DIP	Description - Descrizione	Value - Valore	Def.
1			ON
2			OFF
3	Modbus address (1 to 63)	Default: 9 (DIP 1 e 4 = ON)	OFF
4	Indirizzo Modbus (da 1 a 63)		ON
5			OFF
6			OFF
7	Transmission speed Velocità di trasmissione		OFF = 19200 Bit/s ON = 9600 Bit/s
8	No. of stop bits N° bit di stop	OFF = 2 bit (Wi) ON = 1 bit (KNX)	OFF

(\*) see paragraph 5.3 - vedi paragrafo 5.3

**LEDS DESCRIPTION ON THE ELECTRONIC BOARD UNIT****DESCRIZIONE DEI LED SULLA SCHEDA ELETTRONICA****Legend - Legenda**

<b>L.G. (D5)</b>	<b>GREEN - OPERATION LED</b> VERDE - Led FUNZIONAMENTO
<b>L.O. (D35)</b>	<b>ORANGE - LED ALARMS</b> ARANCIONE - Led ALLARMI
<b>L.R. (D4)</b>	<b>RED - LED ERRORS</b> ROSSO - Led ERRORI

**LED TYPE - TIPO DI LED**

<b>DESCRIPTION AND REPORTING MODALITIES</b> <b>DESCRIZIONE E MODALITÀ DI SEGNALE</b>	<b>L.G. (D5)</b>	<b>L.O. (D35)</b>	<b>L.R. (D4)</b>
<b>OPERATION - FUNZIONAMENTO</b>	<i>Number of flashes - Numero di lampeggi</i>		
<i>Unit operating in Economy mode - Unità funzionante in modalità Economy</i>	1		
<i>Unit operating in Renewal mode - Unità funzionante in modalità Rinnovo</i>	2		
<i>Unit operating in Boost mode - Unità funzionante in modalità Boost</i>	3		
<i>Unit operating in Defrost mode - Unità funzionante in modalità Sbrinamento</i>	4		
<b>ALARMS - ALLARMI</b>	<i>Number of flashes - Numero di lampeggi</i>		
<i>Probe Alarm (1) - Allarme Sonda (1)</i>		1	
<i>Probe Alarm (3) - Allarme Sonda (3)</i>		2	
<i>Probe Alarm (4) - Allarme Sonda (4)</i>		3	
<i>Probe Alarm (2) - Allarme Sonda (2)</i>		4	
<i>Air Quality Probe Alarm (Qa) - Allarme Sonda Qualità Aria (Qa)</i>		5	
<b>ERRORS - ERRORI</b>	<i>Number of flashes - Numero di lampeggi</i>		
<i>Fan Malfunction (A) - Malfunzionamento Ventilatore (A)</i>			1
<i>Fan Malfunction (B) - Malfunzionamento Ventilatore (B)</i>			2
<i>Dirty Filter Warning (after 2160 hours of operation)</i> <i>Segnalazione Filtri Sporchi (dopo 2160 ore di funzionamento)</i>			3
<i>Machine Lock Dirty Filters (after 240 hours after dirty filters warning)</i> <i>Blocco Macchina Filtri Sporchi (dopo 240 ore dalla segnalazione filtri sporchi)</i>			4

**TABLE OF INTERVENTIONS****TABELLA INTERVENTI**

<b>Problem - Problema</b>	<b>Causes - Cause</b>	<b>Remedies - Rimedi</b>
<i>Fans stopped</i> Ventilatori fermi	<i>Malfunctioning control board or remote control</i> Malfunzionamento scheda di controllo o controllo remoto	<i>Check the control board connections and the connection between the board and the remote control</i> Verificare i collegamenti della scheda di controllo e il collegamento tra la scheda e il controllo remoto
<i>Remote control off</i> Controllo remoto spento		
Portata aria scarsa o assente <i>Poor or no air flow</i>	Filtri intasati <i>Clogged filters</i>	<i>Replace filters</i> Sostituire i filtri
	Scambiatore intasato <i>Clogged exchanger</i>	<i>Clean the exchanger</i> Pulire lo scambiatore.
Calo di prestazioni <i>Performance drop</i>	Scambiatore gelato <i>Frozen exchanger</i>	Portare lo scambiatore in un luogo caldo e aspettare che scongeli, non scaldare con fonti di calore dirette. <i>Move the exchanger to a warm place and wait for it to defrost, do not heat with direct heat sources.</i>



<b>Problem - Problema</b>	<b>Causes - Cause</b>	<b>Remedies - Rimedi</b>
Portata aria scarsa o assente <i>Poor or no air flow</i>	<i>Dirty fan</i> Ventilatore sporco	<i>Clean the fan</i> Pulire il ventilatore.
	<i>Damaged impeller</i> Girante danneggiata	<i>Check the integrity of the fan</i> Verificare l'integrità del ventilatore
Calo di prestazioni <i>Performance drop</i>	<i>Clogged fan ducts</i> Condotti del ventilatore intasati	<i>Clean/clean the ventilation ducts.</i> Pulire/liberare i condotti di ventilazione.
	<i>Air leakage from ducts</i> Perdita d'aria dai condotti	<i>Check the suction/intake ducts for cracks</i> Verificare la presenza di fessure sui condotti di aspirazione/immissione
	<i>Outside temperature below 0 °C</i> Temperatura esterna inferiore a 0 °C	<i>The unit may be in antifreeze mode, wait until the outside temperature rises or consider installing an antifreeze heater.</i> L'unità potrebbe essere in modalità antigelo, attendere fino a quando la temperatura esterna aumenta o prevedere l'installazione di una resistenza antigelo.
<i>Air pulsations</i> Pulsazioni d'aria	<i>Fan working near zero flow conditions, flow instability, obstruction or poor connection</i> Ventilatore che lavora in prossimità di condizioni di portata nulla, instabilità del flusso, ostruzione o cattiva connessione	<i>Check and/or clean the intake/emission ducts. Adjust fan speed.</i> Verifica e/o pulizia dei condotti di aspirazione/immissione. Regolare la velocità dei ventilatori.
<i>High noise level</i> Rumorosità elevata	<i>Noise coming from the unit</i> Rumore proveniente dall'unità	<i>Check for cracks and/or air leaks from the unit's panels. Check whether the motors run freely/correctly. Adjust fan speed.</i> Verificare la presenza di fessure e/o fuoriuscite d'aria dai pannelli dell'unità. Verificare se i motori girano liberi/correttamente. Regolare la velocità dei ventilatori.
	<i>Noise coming from the ducts</i> Rumore proveniente dai condotti	<i>Check for cracks on intake/exhaust ducts.</i> Verificare la presenza di fessure sui condotti di aspirazione/immissione/espulsione.
<i>High vibration</i> Vibrazioni elevate	<i>Panels vibrating</i> Pannelli che vibrano	<i>Check the integrity of the panels and the tightness of the screws. Check the correct closing of the unit cover. Check that there are no panels in contact with the walls.</i> Verificare l'integrità dei pannelli e il serraggio delle viti. Verificare la corretta chiusura del coperchio dell'unità. Verificare che non ci siano pannelli a contatto con le pareti.
	<i>Unbalanced fan blades</i> Pale dei ventilatori squilibrate	<i>Check the integrity of the blades. Clean the fans. Check that the metal clips on the fan blades have not come loose.</i> Verificare l'integrità delle pale. Pulire i ventilatori. Verificare che non si siano staccate le clip in metallo presenti sulle pale dei ventilatori per il bilanciamento delle stesse.
<i>Loss of condensation</i> Perdita di condensa	<i>Clogged condensate drain</i> Scarico condensa intasato	<i>Clean the condensate drain.</i> Pulire lo scarico condensa.
	<i>Condensate does not flow from the drain duct into the collection tray</i> La condensa non fluisce dal condotto di scarico nel vassoio di raccolta	<i>Check that the unit is perfectly flat. Check that the condensate drain pipes are intact (especially between the unit and the siphon).</i> <i>Check that the siphon is of the correct height.</i> Verificare che l'unità sia perfettamente piana. Controllare che i condotti dello scarico condensa siano integri (in particolare tra l'unità e il sifone). Verificare che il sifone sia dell'altezza corretta.

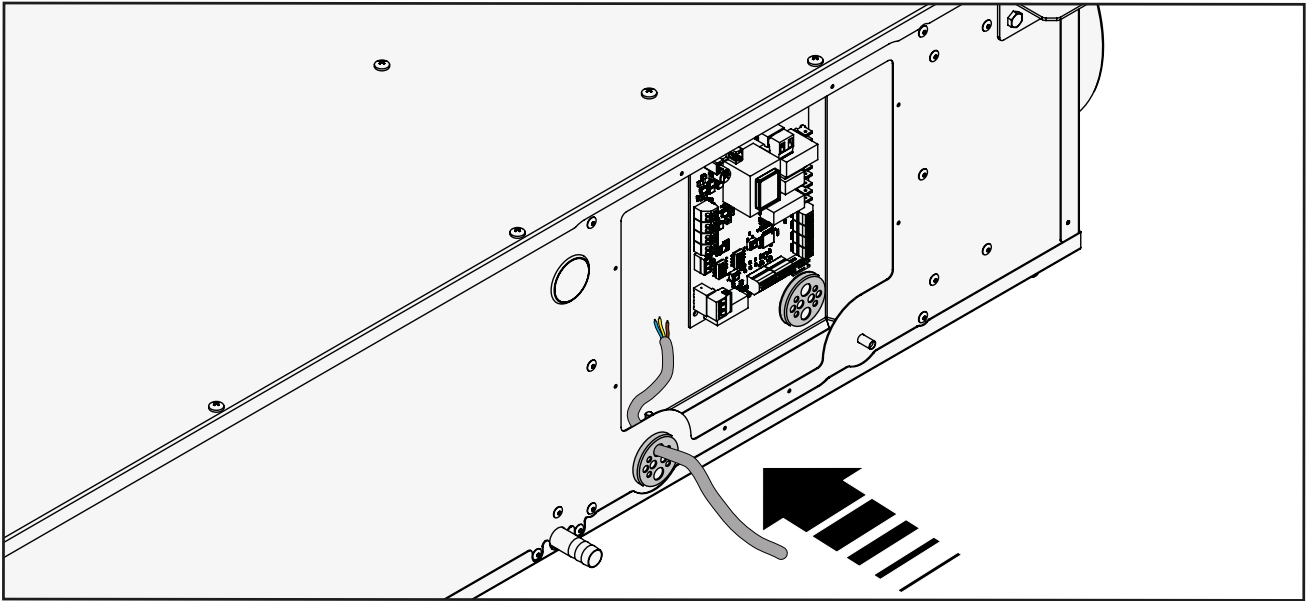


### POWER SUPPLY

### ALIMENTAZIONE

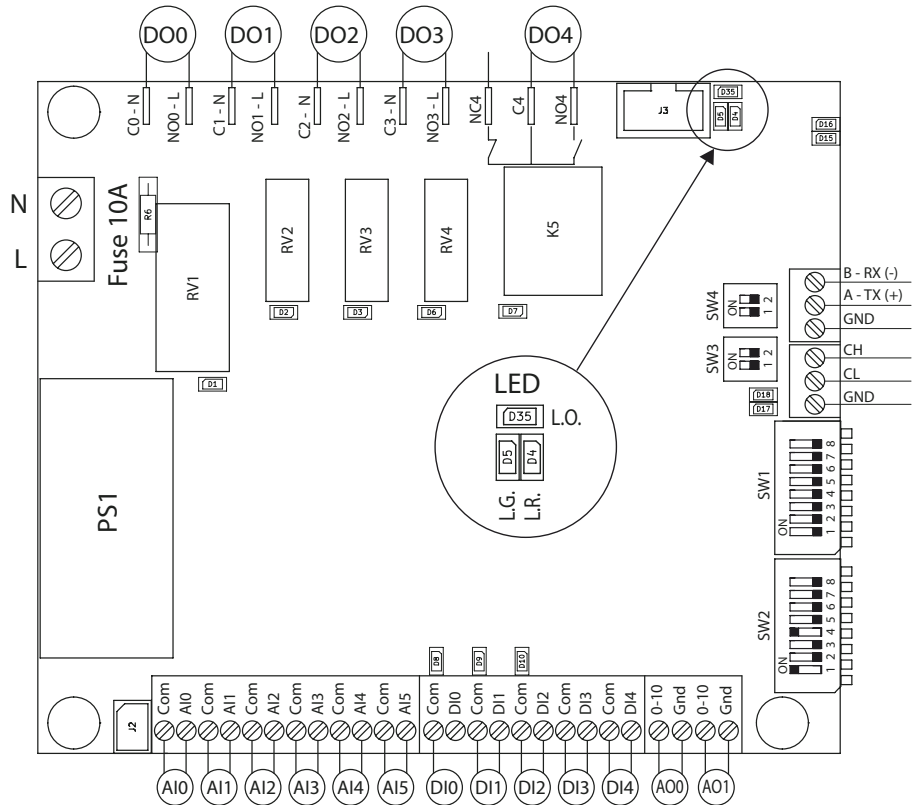
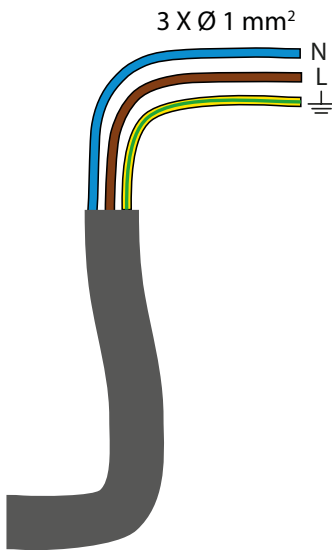
Connect the 3 terminals with  $\varnothing 1 \text{ mm}^2$  cable:  
phase (F), neutral (N), ground

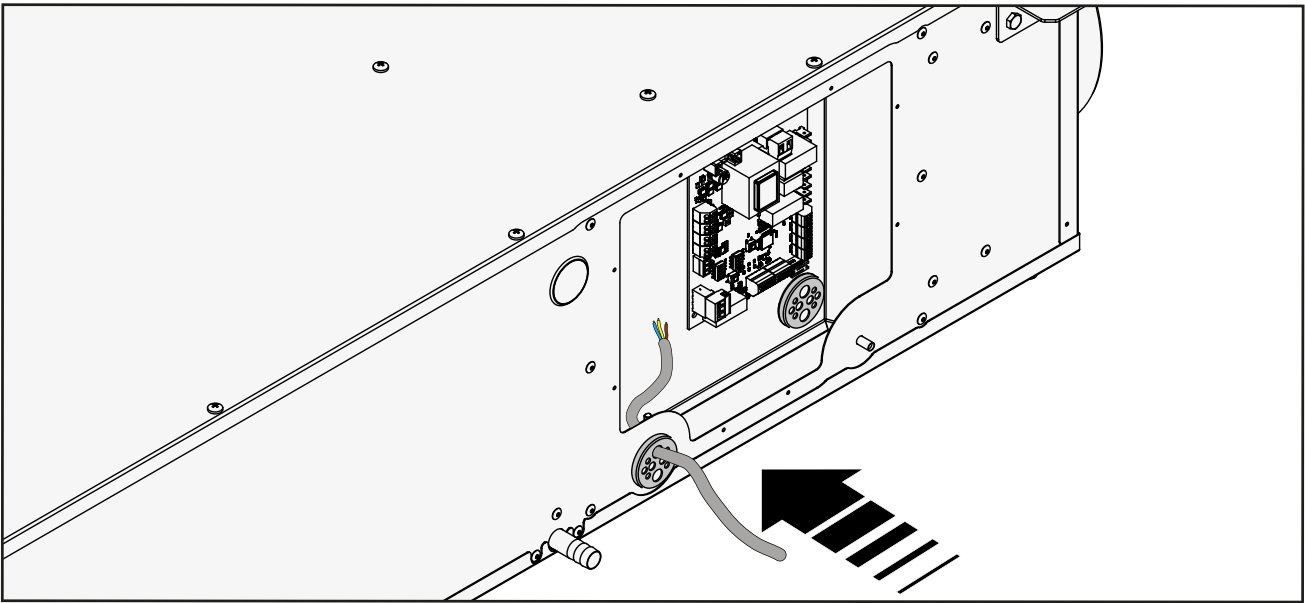
Portare e collegare i 3 morsetti con cavo  $\varnothing 1 \text{ mm}^2$ :  
fase (F), neutro (N), terra



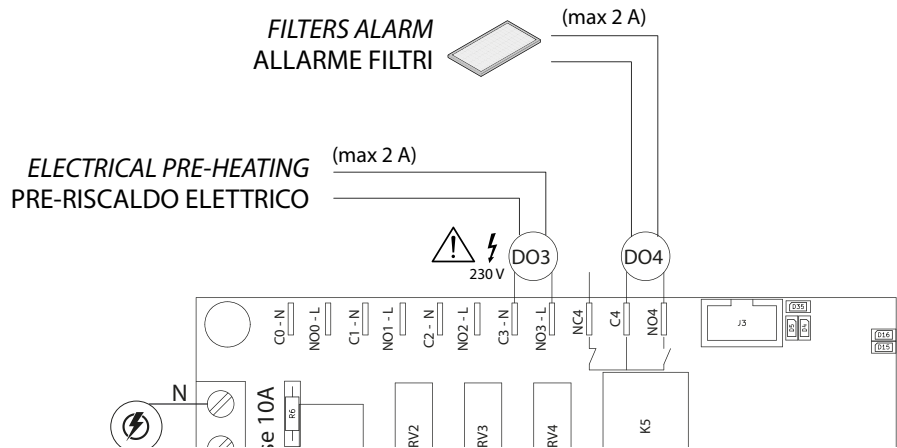
Alimentazione  
Power Supply  
230V 50Hz

N NEUTRAL - NEUTRO  
L PHASE - FASE  
 GROUND - TERRA



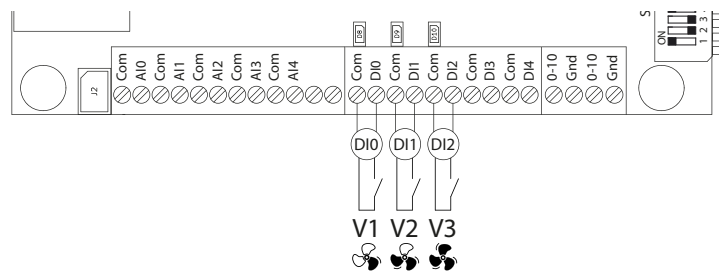
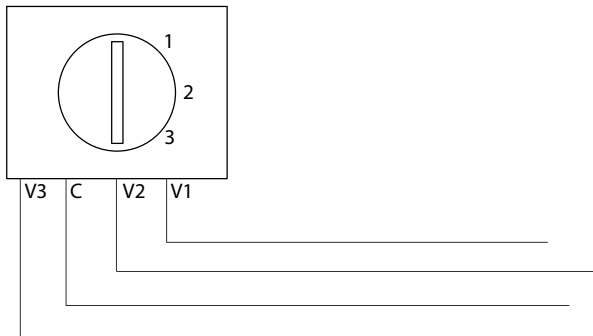


**DIGITAL OUTPUTS  
USCITE DIGITALI**



**DIGITAL INPUTS  
INGRESSI DIGITALI**

**3 SPEED SWITCH  
COMMUTATORE 3 VELOCITA'**





(\*)  
 V3 = if impulse-controlled, switch-off occurs after 15 minutes (BOOST function)  
 V3 = se comandato ad impulso lo spegnimento avviene dopo 15 minuti (Funzione BOOST)

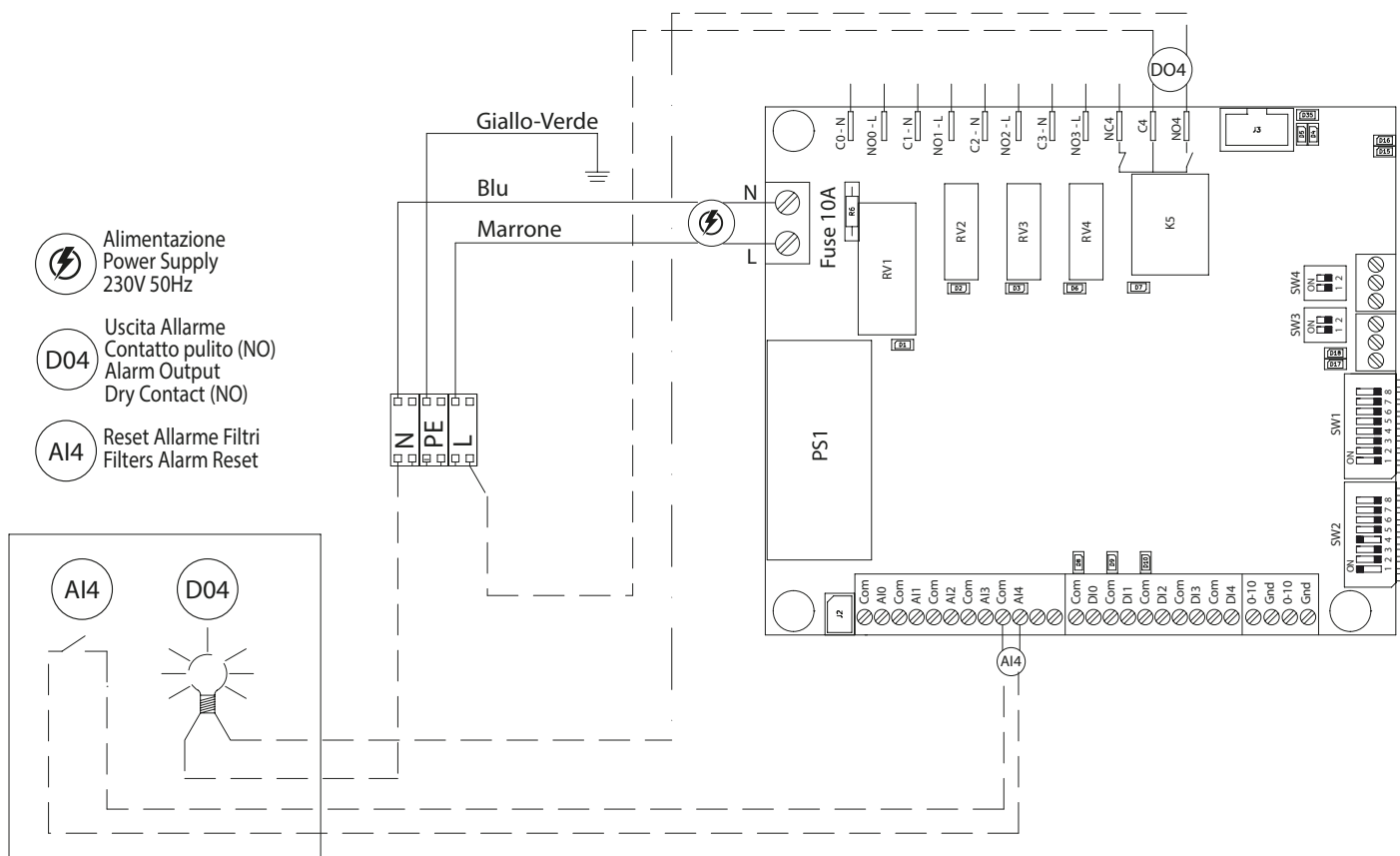


## INSTALLATION WITHOUT REMOTE CONTROL

## INSTALLAZIONE SENZA CONTROLLO REMOTO

 In the case of installation without any remote control, the dirty filter alarm must be installed as shown in the diagram below.

 Nel caso di installazione senza nessun controllo remoto deve essere installata la segnalazione dell'allarme filtri sporchi come da schema riportato in seguito.



### AIR FILTER CHECK

### CONTROLLO FILTRI ARIA

#### DIRTY FILTER ALARM

The signaling of the filter change occurs when the LED lights up (DO4) when the operating hours threshold (2160 hours) is reached.

#### SEGNALAZIONE ALLARME FILTRI SPORCHI

La segnalazione del cambio filtri avviene con accensione della spia led (DO4) quando si ha il raggiungimento della soglia ore di funzionamento (2160 ore).

#### MACHINE LOCK DIRTY FILTERS

If the dirty filter alarm is not reset, the Reflair unit shuts down after a further 240 hours from the warning (2160+240=2400 operating hours).

#### BLOCCO MACCHINA FILTRI SPORCHI

Se non viene resettato l'allarme filtri sporchi, dopo ulteriori 240 ore dalla segnalazione (2160+240=2400 ore di funzionamento), avviene lo spegnimento dell'unità Reflair.

### DIRTY AIR FILTER ALARM RESET

### RESET ALLARME FILTRI ARIA SPORCHI

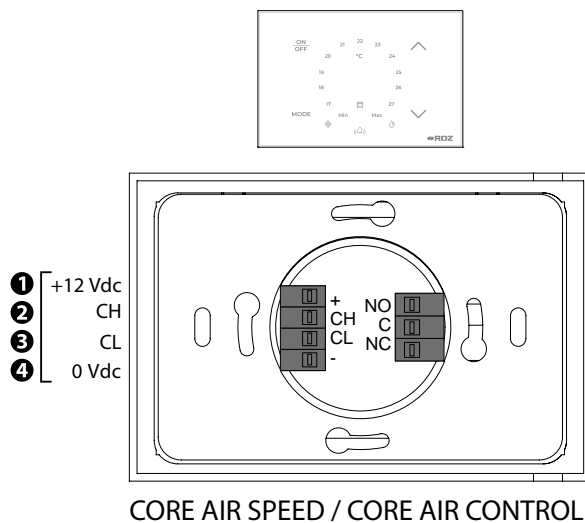
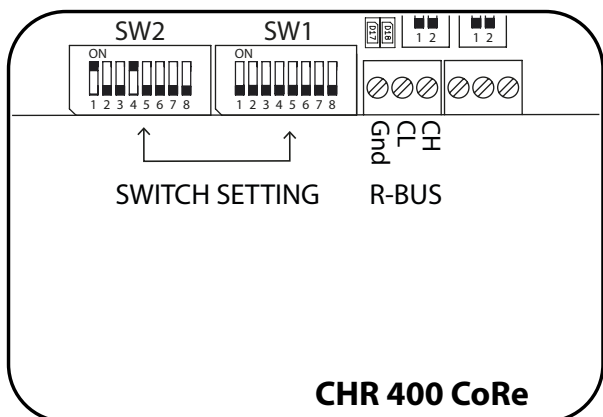
Once the filters have been replaced, reset the alarm by pressing the filter alarm button (AI4).

A sostituzione filtri avvenuta, resettare l'allarme premendo il pulsante allarme filtri (AI4).

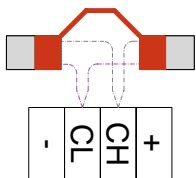




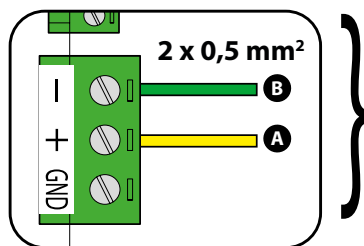
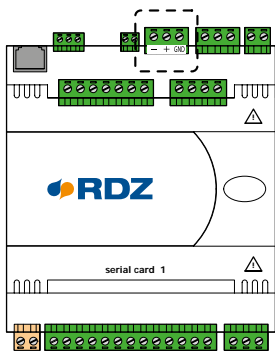
CORE AIR SPEED / CORE AIR CONTROL



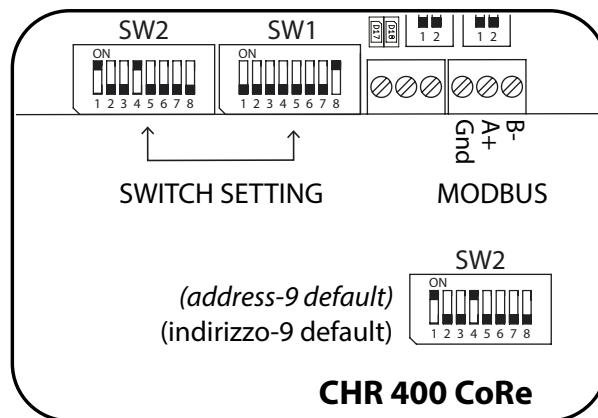
- The communication cable between the various nodes is a 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> twisted and shielded cable;
- In-out connection;
- The shield must be connected by creating continuity between the various pieces of cable and grounded at one point in the network.
- Termination must be set on the first and last device in the network
- Il cavo di comunicazione tra i vari nodi è un cavo a 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> intrecciato e schermato;
- Collegamento entra-esce;
- La schermatura deve essere collegata creando continuità tra i vari spezzoni di cavo e messa a terra in un solo punto della rete.
- E' necessario impostare la terminazione sul primo e sull'ultimo dispositivo della rete



WI UNIT CONTROLLER- CONTROLLO CON CENTRALINA "WI"



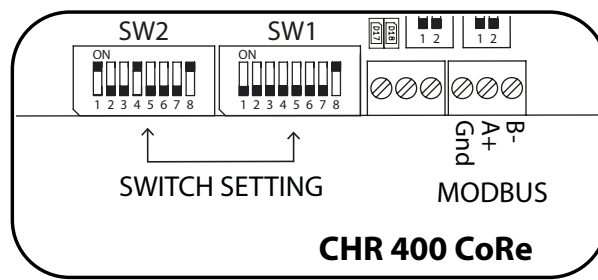
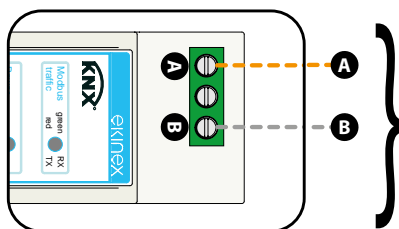
WI-SA



(\*)  
in MODBUS mode change SW2 setting to select the second machine (address-10)  
in modalità MODBUS modificare SW2 per selezionare la seconda macchina (indirizzo-10)



KNX-AHU INTERFACE - INTERFACCIA KNX-UTA





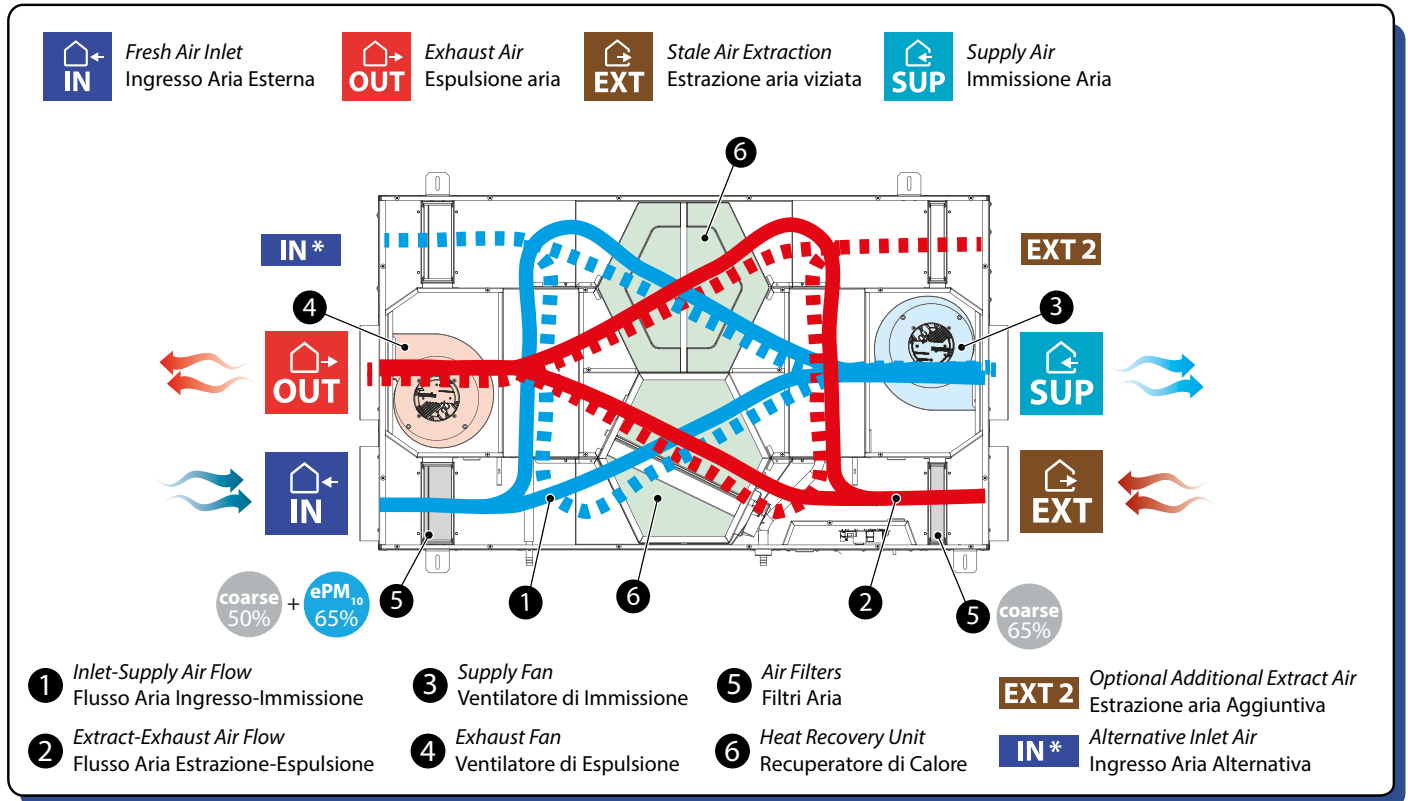
### 3 FUNCTIONING - FUNZIONAMENTO

(\*) For the Fresh Air Inlet it is possible to choose between the default position and the ALTERNATIVE one, by swapping the position of the collar and the air filter.

For Air Extraction, on the other hand, it is possible to double (not swap position) the dedicated vents using the ADDITIONAL one (additional air filters and collars must be ordered, not supplied from the factory).

(\*) Per l' Ingresso Aria Esterna è possibile scegliere fra la posizione di default e quella ALTERNATIVA, scambiando di posizione il collare e il filtro aria.

Per l' Estrazione Aria invece è possibile raddoppiare (non scambiare di posizione) le bocchette dedicate utilizzando quella AGGIUNTIVA (vanno ordinati collare e filtro aria aggiuntivi, non forniti di fabbrica).





### **RENEWAL (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 gentle 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.*

### **BOOST (V3)**

*Boost function, enabled through the user interface or a manual switch, makes it possible to increase the ventilation flow rate when cooking or showering thereby maintaining a comfortable indoor environment.*

### **AWAY (V1)**

*Activating "Away" via the user interface 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 Renewal one.*

### **FROST PROTECTION**

*The unit is equipped with an antifreeze protection system. During periods when the outside temperatures are particularly harsh, the Supply Air fan automatically reduces its speed in order to limit the load on your heating system and prevent the exchanger from freezing. Ventilation may temporarily stop if the expulsion temperature drops below 2°C*

### **RINNOVO (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.

### **BOOST (V3)**

Attivando il Boost tramite interfaccia utente 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.

### **AWAY (V1)**

Attivando "Away" tramite interfaccia utente o un interruttore è possibile ridurre in valore percentuale la portata di ventilazione (valore impostabile per entrambe le stagioni) ad una velocità inferiore rispetto a quella di Rinnovo.

### **PROTEZIONE ANTIGELO**

L'unità è dotata di un sistema di protezione antigelo. Durante i periodi in cui le temperature esterne sono particolarmente rigide, il ventilatore di Immissione aria riduce automaticamente la sua velocità al fine di limitare il carico sul proprio sistema di riscaldamento ed evitare che lo scambiatore possa ghiacciarsi. La ventilazione potrebbe interrompersi temporaneamente qualora la temperatura di espulsione dovesse scendere sotto i 2°C



### FREE-COOLING

This model is supplied with motorized damper. If Free-Cooling is ON, the fresh air from outside is not pre-heated in the heat recovery unit from the expulsion air.

The Free Cooling bypass opens when:

- 1- The detected Ambient Temperature (EXT) is higher than the Manual Ambient Temperature Set
- 2- The external temperature detected (IN) is lower than the manual Set value Ambient temperature - Hysteresis Ambient FC (2 °C)
- 3- The external temperature detected (IN) is >16 °C

Making an example with Room Temperature Setpoint: 26 °C

FREE COOLING will come into operation when:

Detected room temperature is higher than 26 °C and the outside temperature is lower than (26.0 - 2.0) 24 °C and higher than 16 °C

### FREE-COOLING

Questo modello è fornito con una serranda motorizzata attivabile automaticamente. Quando la funzionalità di Free Cooling è attiva l'aria di rinnovo non verrà più pre-riscaldata nel recuperatore dall'aria di espulsione.

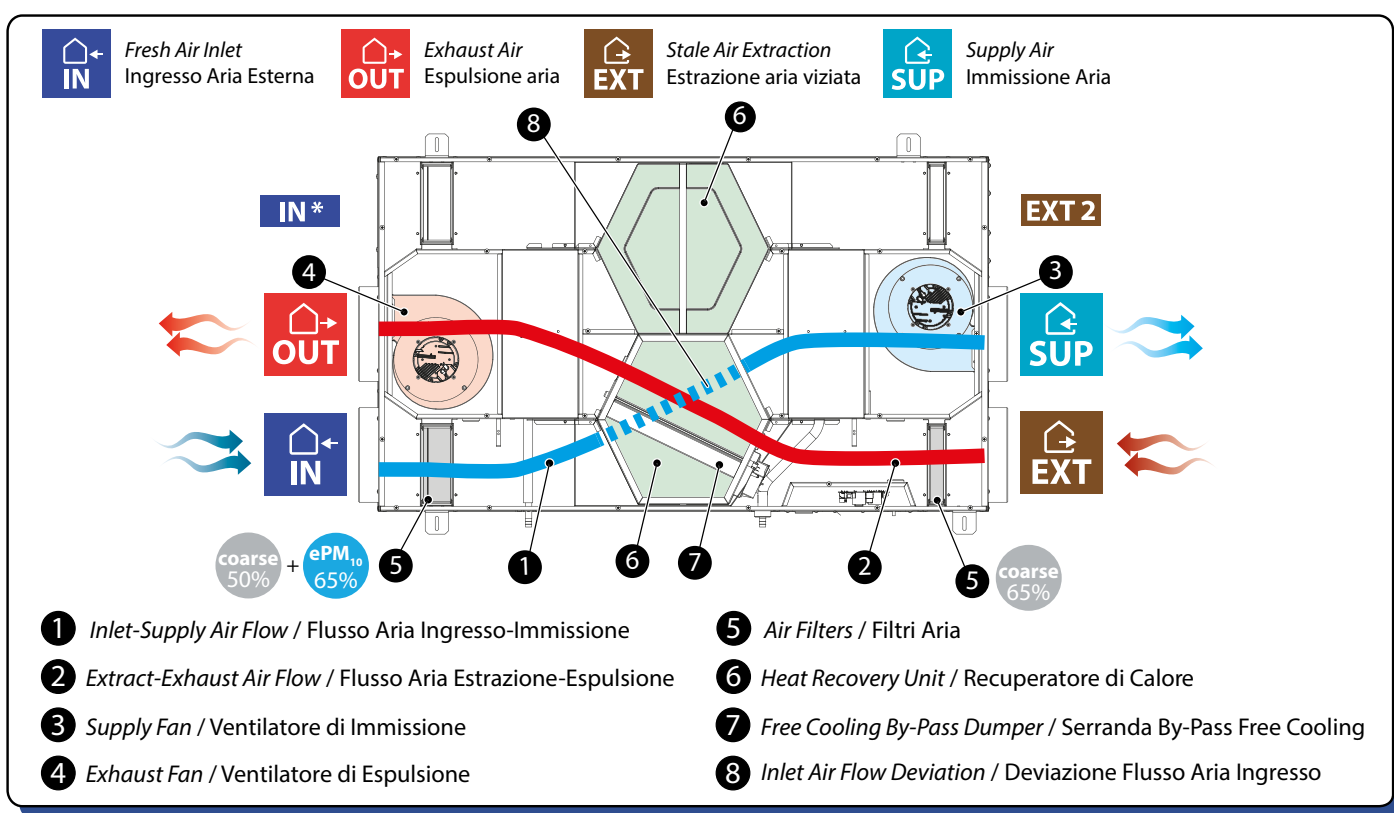
Il bypass di Free Cooling si apre quando:

- 1- La Temperatura Ambiente rilevata (EXT) è superiore al Set manuale di Temperatura ambiente
- 2- La temperatura esterna rilevata (IN) è inferiore al valore di Set manuale Temperatura ambiente - Isteresi Ambiente FC (2 °C)
- 3- La temperatura esterna rilevata (IN) è >16 °C

Facendo un esempio con Set di Temperatura ambiente: 26 °C

IL FREE COOLING entrerà in funzione quando:

Temperatura Ambiente rilevata è superiore a 26 °C e la Temperatura Esterna è inferiore a (26.0 - 2.0) 24 °C e maggiore di 16 °C





## 4 MAINTENANCE - MANUTENZIONE

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

Before performing any intervention on the unit or before accessing internal parts, ensure that the electrical power supply has been disconnected. 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 in any case ALWAYS when it is signaled by the remote control filters alarm (or by the indicator light on the filter reset button 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 detachable plates located on the bottom of the unit.

After cleaning install the filters and the detachable plates.

**!** Failure to clean and / or replace the air filters may result in the incorrect discharge of the condensate with possible risk of it dripping.

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

Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità o prima di accedere a parti interne, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica. 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 del controllo remoto (o dall'accensione spia del pulsante reset filtri a bordo 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.

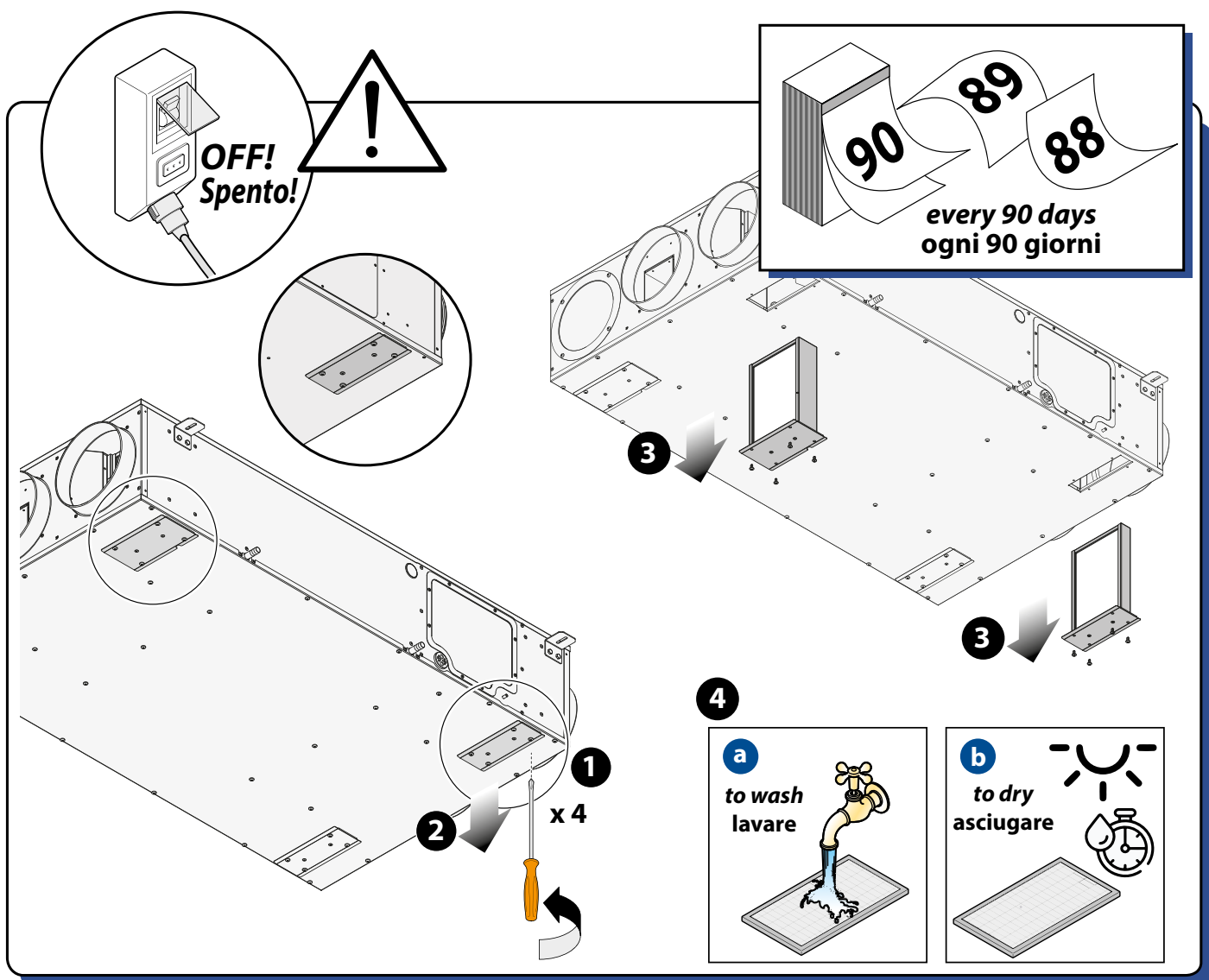
Per pulire o sostituire i filtri, rimuovere i relativi coperchi situati sotto l'unità. Dopo la pulizia reinserire i filtri e i coperchi.

**!** La mancata pulizia e/o sostituzione dei filtri aria può comportare il non corretto scarico della condensa con eventuale rischio di gocciolamento della stessa.

### 4.1 ORDINARY MAINTENANCE / MANUTENZIONE ORDINARIA

#### ORDINARY MAINTENANCE - CLEANING THE FILTER

#### MANUTENZIONE ORDINARIA - PULIZIA FILTRO



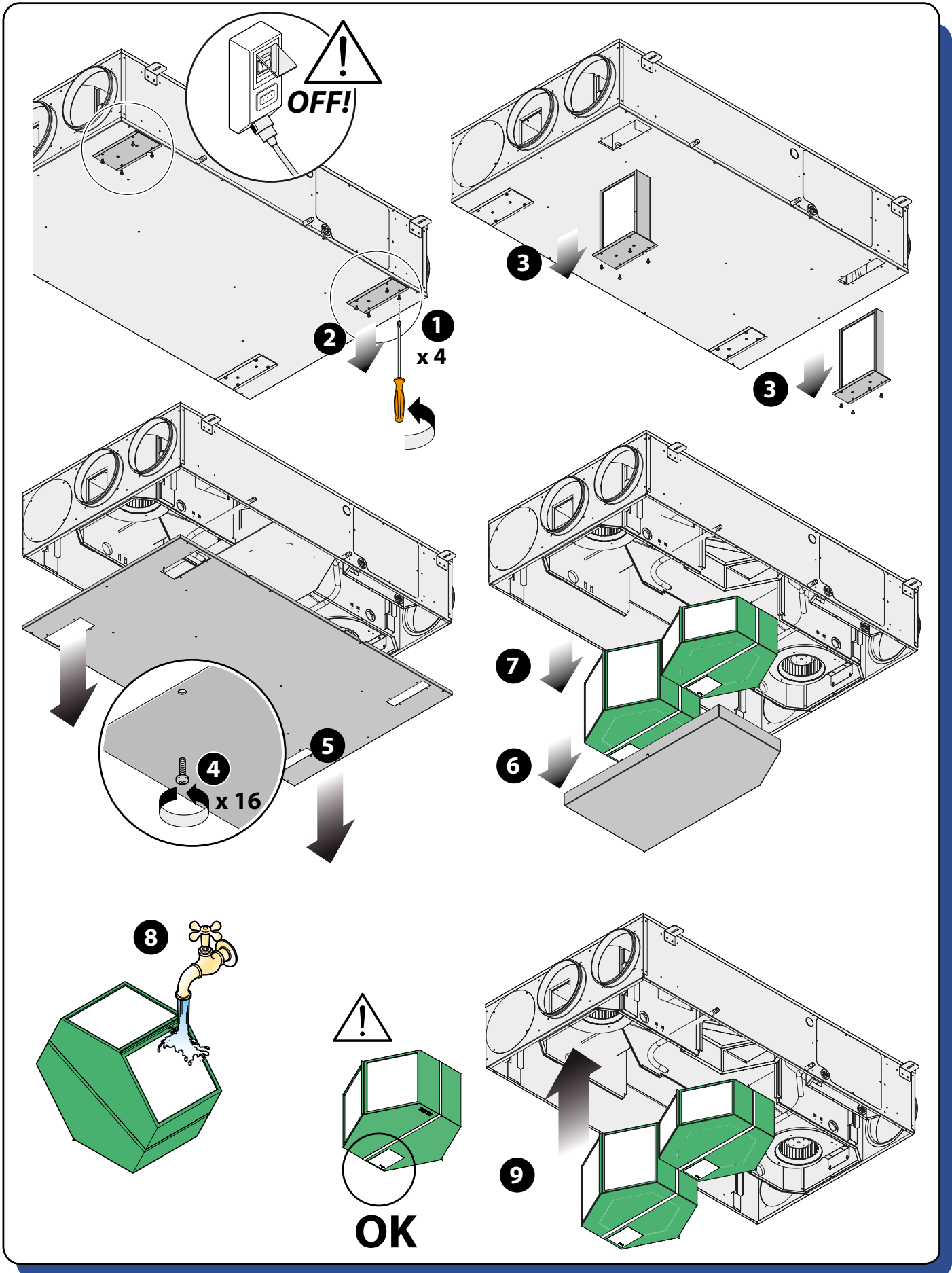


## CLEANING THE EXCHANGER

## PULIZIA SCAMBIATORE

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

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





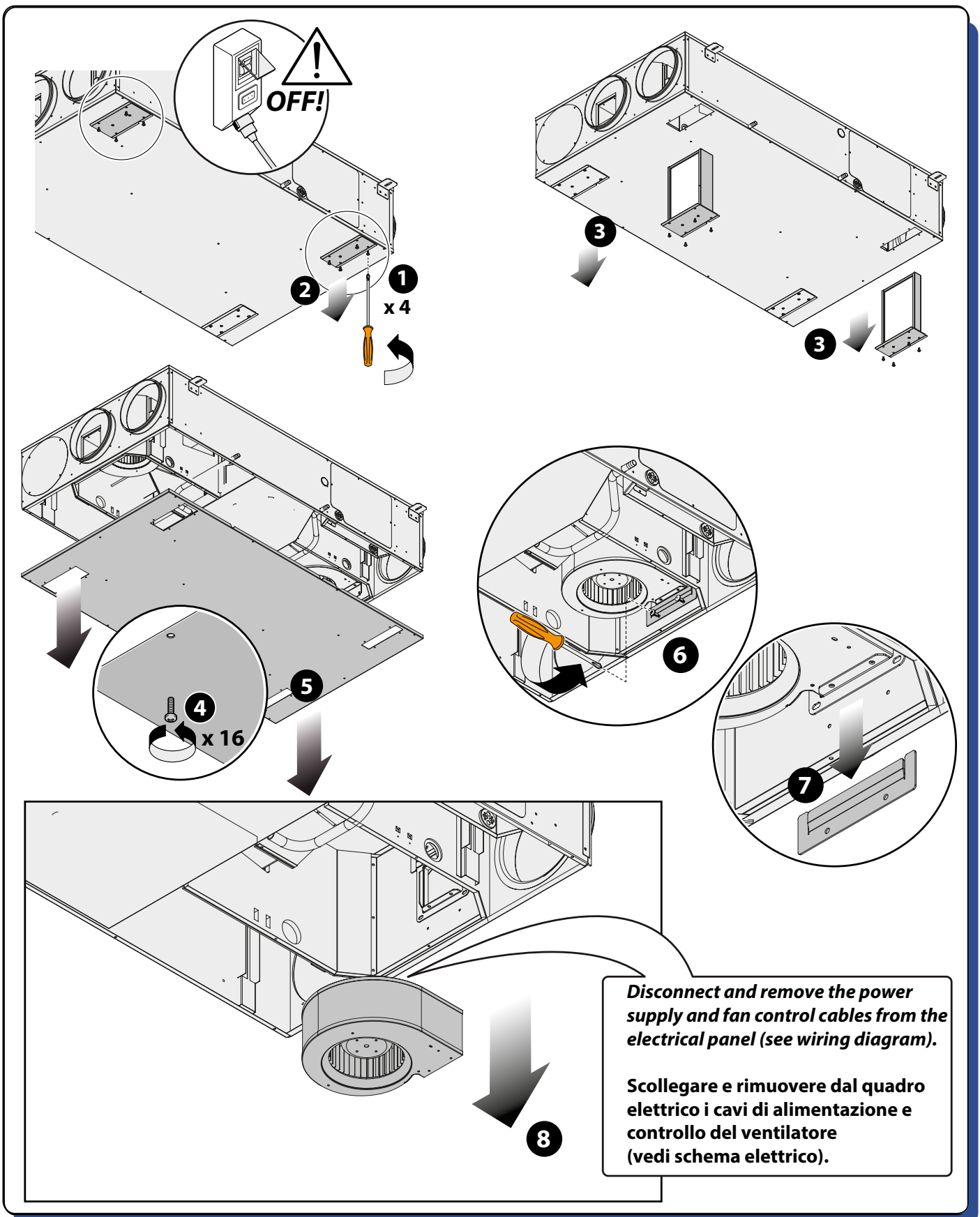
## 4.2 EXTRAORDINARY MAINTENANCE / MANUTENZIONE STRAORDINARIA

### REMOVING THE FAN

### RIMOZIONE VENTILATORE

Caution! To replace the fan you must remove the lower panel.

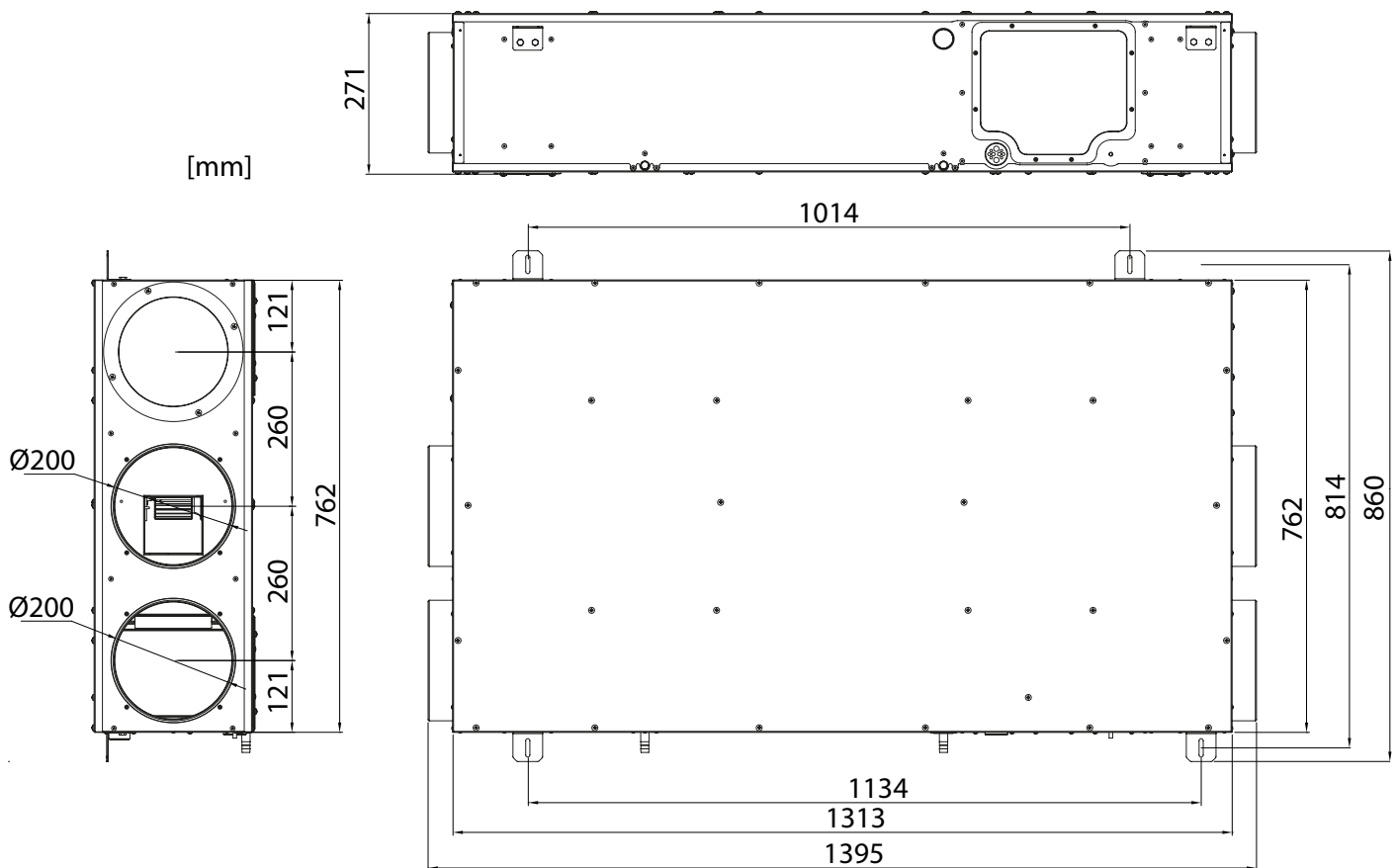
Attenzione! La sostituzione del ventilatore avviene rimuovendo il pannello inferiore.





## 5 TECHNICAL DATA AND PERFORMANCE - DATI TECNICI E PRESTAZIONI

### 5.1 DIMENSIONS / DIMENSIONI



Overall machine dimensions	Ingombri della macchina		
Height	Altezza	mm	271
Width	Larghezza	mm	860
Depth	Profondità	mm	1395
Weight	Peso	kg	46,6

- Nominal air flow 400 m<sup>3</sup>/h with 200 Pa
- Air outlets  $\text{Ø} 200$  m
- Sound pressure level at 1 m: 50 dB(A)
- Size (wxhxd): 1395x271x860 mm
- Weight 46,6 kg

- Portata d'aria nominale: 400 m<sup>3</sup>/h con 200 Pa
- Connessioni aerauliche:  $\text{Ø} 200$  m
- Livello di pressione sonora a 1 m: 50 dB(A)
- Misure (lxhxp): 1395x271x860 mm
- Peso 46,6 kg





## 5.2

**PERFORMANCE ACCORDING TO COMMISSION REGULATION (EU) NO 1254/2014  
 PRESTAZIONI SECONDO REGOLAMENTO (UE) NO 1254/2014**

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: CHR 400 CoRe

b) Modello: CHR 400 CoRe

c) Specific Energy Consumption (SEC) kWh/(m<sup>2</sup>a) and Class:

c) Consumo Specifico Di Energia (SEC) kWh/(m<sup>2</sup>a) 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	-69,3	A+	-70,8	A+	-73,6	A+	-78,7	A+
Average - Temperato	-33,3	B	-34,5	A	-36,8	A	-40,8	A
Warm - Caldo	-10,0	E	-11,1	E	-13,1	E	-16,4	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 82% at reference flow rate

g) Efficienza termica del recupero di calore 82% alla portata di riferimento

h) Maximum flow rate 450 m<sup>3</sup>/h. This unit is for residential use only.

h) Massima portata 450 m<sup>3</sup>/h. Questa unità è solo per uso residenziale.

i) Power input at maximum flow rate 158 W

i) Potenza elettrica assorbita alla portata massima 158 W

j) Sound power level (LWA) 61 dB

j) Livello di potenza sonora (LWA) 61 dB

k) Reference flow rate 0,0875 m<sup>3</sup>/s

k) Portata di riferimento 0,0875 m<sup>3</sup>/s

l) Reference pressure difference 50 Pa

l) Differenza di pressione di riferimento 50 Pa

m) Reference Specific Power Input (SPI) 0,305 W/(m<sup>3</sup>/h)

m) Potenza elettrica specifica (SPI) 0,305 W/(m<sup>3</sup>/h)

n) see c)

n) vedi c)

o) Leakage rates at reference flow rate

o) Trafilamento alla portata di riferimento

- I) Maximum internal < 5%  
 II) Maximum external < 5%

- I) Massima interna < 5%  
 II) Massima esterna < 5%

p) not applicable

p) Non applicabile

q) Filter alarm reset via room controller

q) Segnale visivo su controllo ambiente

r) not applicable

r) Non applicabile

s) Recycling disassembly instruction - go to [www.rdz.it](http://www.rdz.it)

s) Istruzioni per lo smaltimento -vai a [www.rdz.it](http://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);

	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
Cold - Freddo	1019	977	898	767
Average - Temperato	482	440	361	230
Warm - Caldo	437	395	316	185

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

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

	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
Cold - Freddo	8465	8521	8633	8857
Average - Temperato	4327	4356	4413	4528
Warm - Caldo	1957	1970	1996	2047

**ENERGY LABEL**

**ETICHETTA ENERGETICA**

RDZ S.p.A. CHR 400 CoRe

**A+**  
**A**  
**B**  
**C**  
**D**  
**E**  
**F**  
**G**

**A**

61 dB

450 m<sup>3</sup>/h

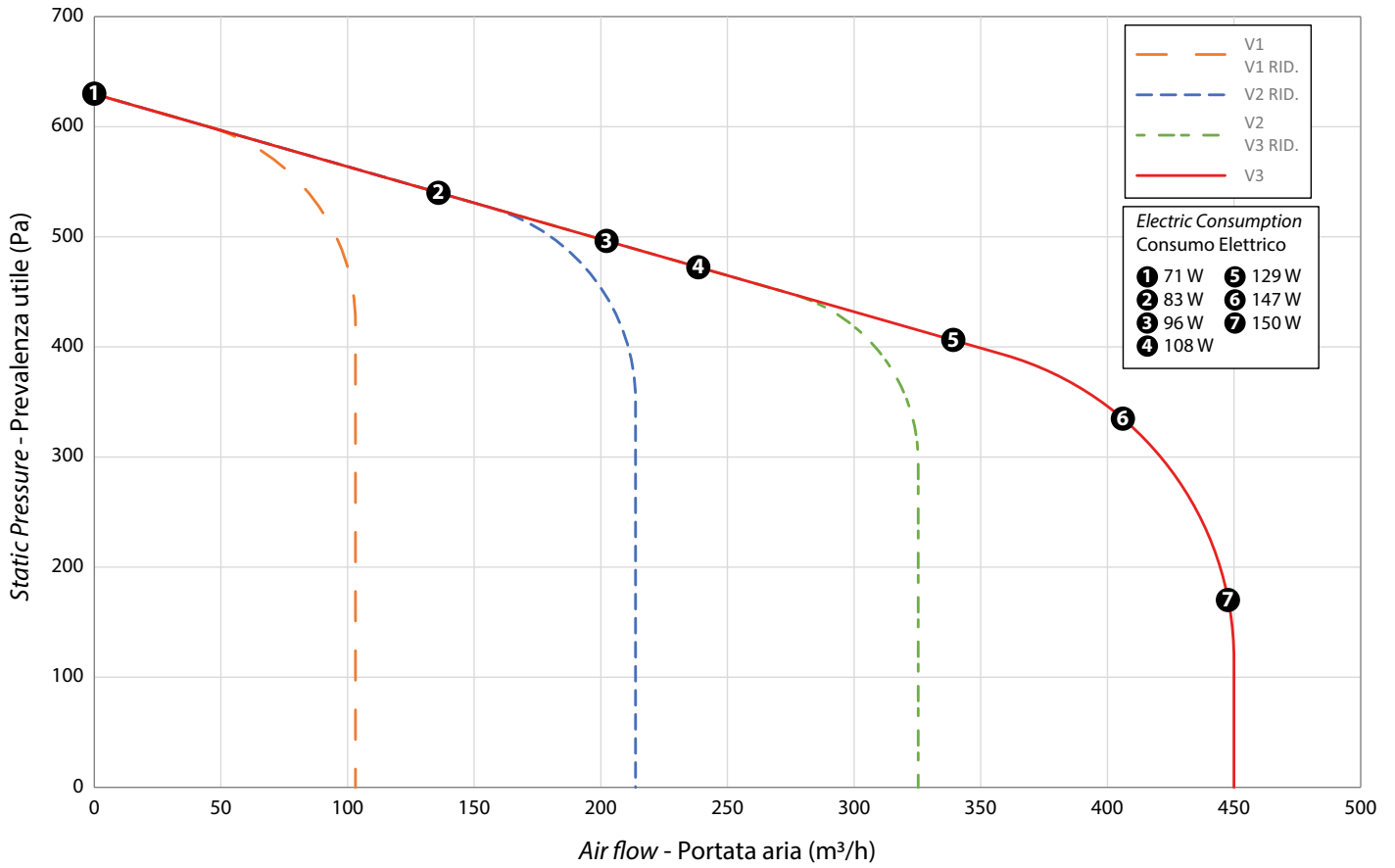
ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI 2016

1254/2014

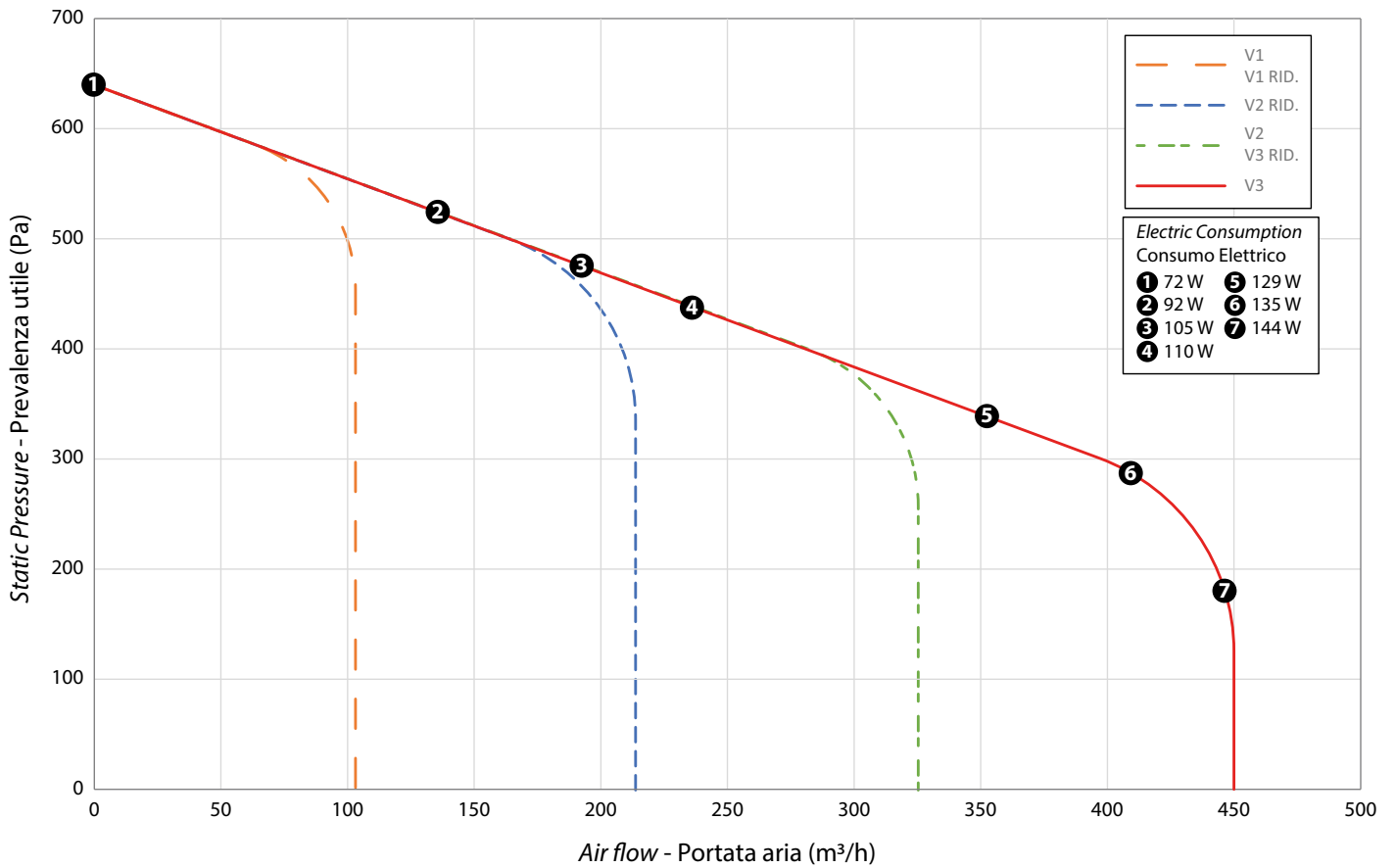


### 5.3 AERAILIC PERFORMANCE / PRESTAZIONI AERAILICHE

#### Inlet Fan - Ventilatore Immissione



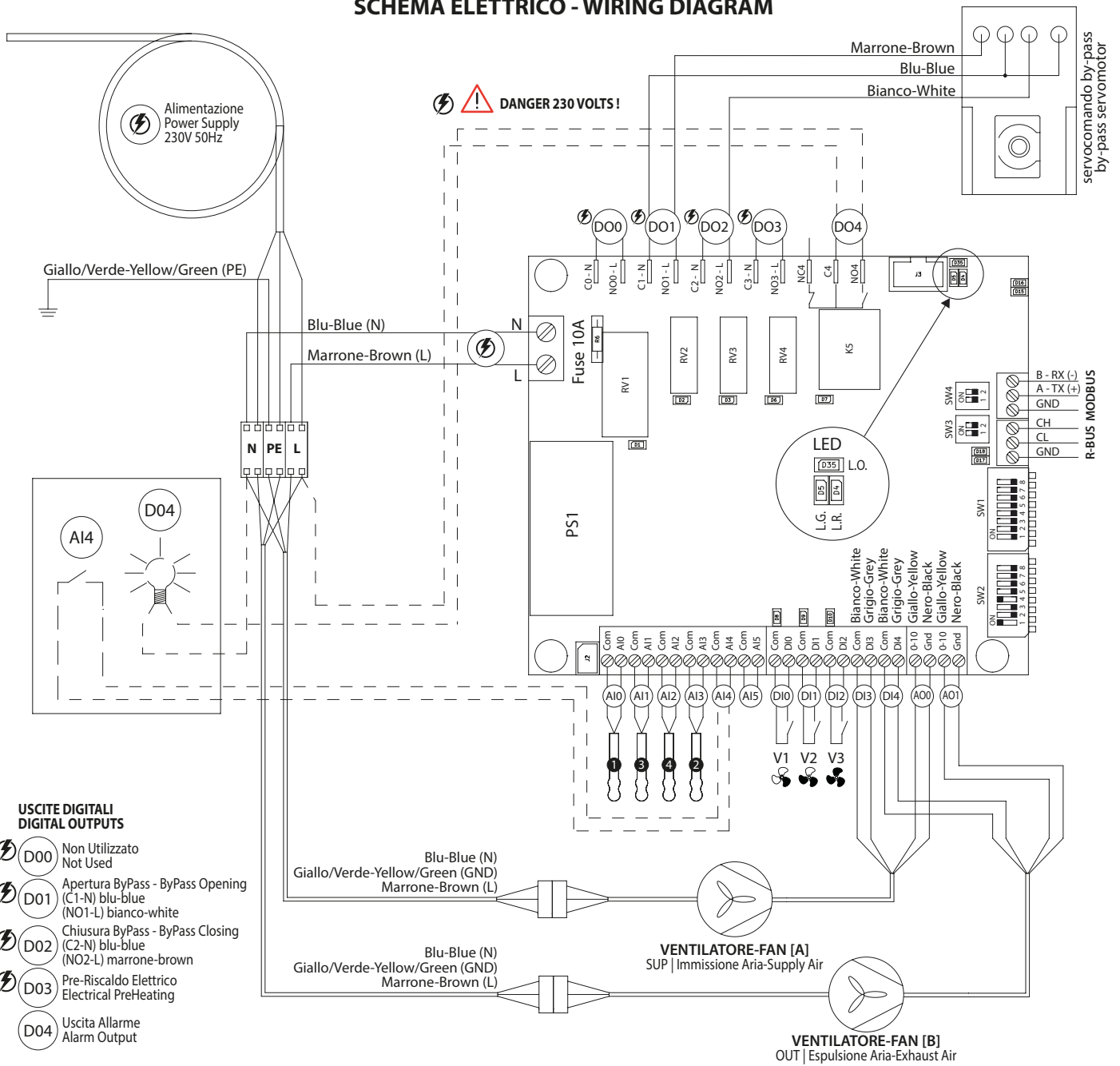
#### Exhaust Fan - Ventilatore Espulsione





# 6 WIRING DIAGRAMS - SCHEMA ELETTRICI

## CHR 400 CoRe SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM



### USCITE DIGITALI DIGITAL OUTPUTS

- D00** Non Utilizzato  
Not Used
- D01** Apertura ByPass - ByPass Opening  
(C1-N) blu-bleu  
(NO1-L) bianco-bleu
- D02** Chiusura ByPass - ByPass Closing  
(C2-N) blu-bleu  
(NO2-L) marrone-bleu
- D03** Pre-Riscaldamento Elettrico  
Electrical PreHeating
- D04** Uscita Allarme  
Alarm Output

### INGRESSI ANALOGICI ANALOGUE INPUTS

- AI0** Sonda-Probe 1  
SUP | Immissione Aria-Supply Air  
(Com) (AI0) | nero-bleu
- AI1** Sonda-Probe 3  
IN | Ingresso Aria Esterna-Air Inlet  
(Com) (AI1) | nero-bleu
- AI2** Sonda-Probe 4  
EXT | Estrazione Aria-Air Extraction  
(Com) (AI2) | nero-bleu
- AI3** Sonda-Probe 2  
OUT | Espulsione Aria-Exhaust Air  
(Com) (AI3) | nero-bleu
- AI4** Reset Allarme Filtri  
Filters Alarm Reset
- AI5** 0-10V

### INGRESSI DIGITALI DIGITAL INPUTS

- DI0** Velocità Ventilatore min. (V1)  
Fan speed min. (V1)
- DI1** Velocità Ventilatore med. (V2)  
Fan speed med. (V2)
- DI2** Velocità Ventilatore max. (V3)  
Fan speed max (V3)
- DI3** [A] Ventilatore - Fan  
SUP | Immissione Aria-Supply Air  
(Com) bianco-bleu  
(DI3) grigio-bleu
- DI4** [B] Ventilatore - Fan  
OUT | Espulsione Aria-Exhaust Air  
(Com) bianco-bleu  
(DI4) grigio-bleu

### USCITE ANALOGICHE ANALOGUE OUTPUTS

- AO0** [A] Ventilatore - Fan  
SUP | Immissione Aria-Supply Air  
(0-10) giallo-bleu  
(Gnd) nero-bleu
- AO1** [B] Ventilatore - Fan  
OUT | Espulsione Aria-Exhaust Air  
(0-10) giallo-bleu  
(Gnd) nero-bleu

- DIP 1** FLUSSO ARIA-AIR FLOW SELECTOR  
OFF= Portate Nominali-Nominal Flow  
ON= Portate Ridotte-Reduced Flow
- DIP 2-3-4-5-6-7**  
Non Utilizzato-Not Used
- DIP 8**  
OFF= Default | ON= Wi - KNX

- DIP 1-2-3-4-5-6** INDIRIZZO-ADDRESS  
DEFAULT: 9 (DIP 1 ON, DIP 4 ON)
- DIP 7** TRASMISSIONE-TRANSMISSION  
OFF= 19200 Bit/s | ON= 9600 Bit/s
- DIP 8** NR. BIT STOP-NR. OF STOP BITS  
OFF= 2 Bit (Wi) | ON= 1 Bit (NKX)







CLICK | SCAN



qr.rdz.it/?qr=P644

FAG0CB006AB.00  
05/2023



**RDZ S.p.A.**

🏠 V.le Trento, 101 - 33077 SACILE (PN) - Italy

☎ Tel. +39 0434.787511 📠 Fax +39 0434.787522

✉ info@rdz.it 🌐 www.rdz.it

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