

Air Handling Units
Unità Trattamento Aria

 **RDZ**
You Feel, We Care

UAP 201-PDC

Residential Dehumidifier with VMC System
Deumidificatore Residenziale con Sistema VMC



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 pressure of the refrigerating circuit and the electrical components may create dangerous situations during installation and maintenance interventions.

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.
- Le pressioni presenti nel circuito frigorifero ed i componenti elettrici presenti possono creare situazioni rischiose durante gli interventi di installazione e manutenzione.



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 wheelie 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.



| | Description | Descrizione | Pag |
|----------|--|---|------------|
| | SAFETY WARNINGS | AVVERTENZE PER LA SICUREZZA | 3 |
| | GENERAL WARNINGS | AVVERTENZE GENERALI | 4 |
| | DISPOSAL | SMALTIMENTO | 5 |
| | PRELIMINARY OPERATIONS | OPERAZIONI PRELIMINARI | 7 |
| 1 | GENERAL OVERVIEW | PANORAMICA GENERALE | 8 |
| 1.1 | Description | Descrizione | 8 |
| 1.2 | Machine Components | Componenti apparecchiatura | 8 |
| 1.3 | Package Content | Contenuto Imballo | 10 |
| 1.4 | Complements | Complementi | 10 |
| 1.5 | Unit circuits description | Descrizione circuiti macchina | 11 |
| 1.6 | Unit circuits diagram | Schema circuiti macchina | 12 |
| 1.7 | Unit components list | Elenco componenti macchina | 12 |
| 2 | INSTALLATION | INSTALLAZIONE | 13 |
| 2.1 | Aeraulic System | Rete Aeraulica | 13 |
| 2.2 | Aeraulic Connections | Collegamenti Aeraulici | 14 |
| 2.3 | Unit Positioning and fixing | Posizionamento e fissaggio dell'unità | 16 |
| 2.4 | Ventilators Installation | Installazione Ventilatori | 18 |
| 2.5 | Hydraulic Connections | Collegamenti Idraulici | 20 |
| 2.6 | Electrical Connections | Collegamenti Elettrici | 24 |
| 2.7 | Digital Consent | Comandi Digitali | 28 |
| 2.8 | Connection to the Control Units | Collegamento alle Centraline di comando | 29 |
| 3 | START-UP AND TESTING | AVVIAMENTO E COLLAUDO | 30 |
| 3.1 | Hydraulic Circuit Adjusting | Taratura Circuito Idraulico | 30 |
| 3.2 | Unit Starting | Accensione Macchina | 30 |
| 4 | CONTROLLER ON BOARD | CONTROLORE A BORDO | 31 |
| 4.1 | Controller Description | Descrizione Centralina | 31 |
| 4.2 | Using the Menus | Utilizzo dei Menu | 32 |
| 4.3 | Main Menu Diagram | Schema Menu Principale | 35 |
| 4.4 | Technical Menu Parameter List | Lista Parametri Menu Tecnico | 36 |
| 5 | FUNCTIONING | FUNZIONAMENTO | 38 |
| 5.1 | Overview | Panoramica | 38 |
| 5.2 | Flow rate diagram | Schemi grafici gestione portate aria | 39 |
| 5.3 | Components diagram | Schemi grafici gestione componenti | 40 |
| 6 | MAINTENANCE | MANUTENZIONE | 42 |
| 6.1 | Regular maintenance | Manutenzione ordinaria | 43 |
| 6.2 | Extraordinary maintenance | Manutenzione straordinaria | 45 |
| 7 | TECHNICAL DATA AND PERFORMANCE | DATI TECNICI E PRESTAZIONI | 46 |
| 7.1 | Dimensions | Dimensioni | 46 |
| 7.2 | Technical data | Dati tecnici | 47 |
| 7.3 | Summer performance | Prestazioni Estive | 47 |
| 7.4 | Operating limits | Limiti di funzionamento | 48 |
| 7.5 | Acoustic characteristics | Caratteristiche acustiche | 55 |
| 7.6 | Pressure loss of the hydraulic circuit | Perdita di carico circuito idraulico | 55 |
| 8 | WIRING DIAGRAM | SCHEMA ELETTRICO | 56 |



PRELIMINARY OPERATIONS - OPERAZIONI PRELIMINARI

TESTING, TRANSPORT AND UNPACKAGING

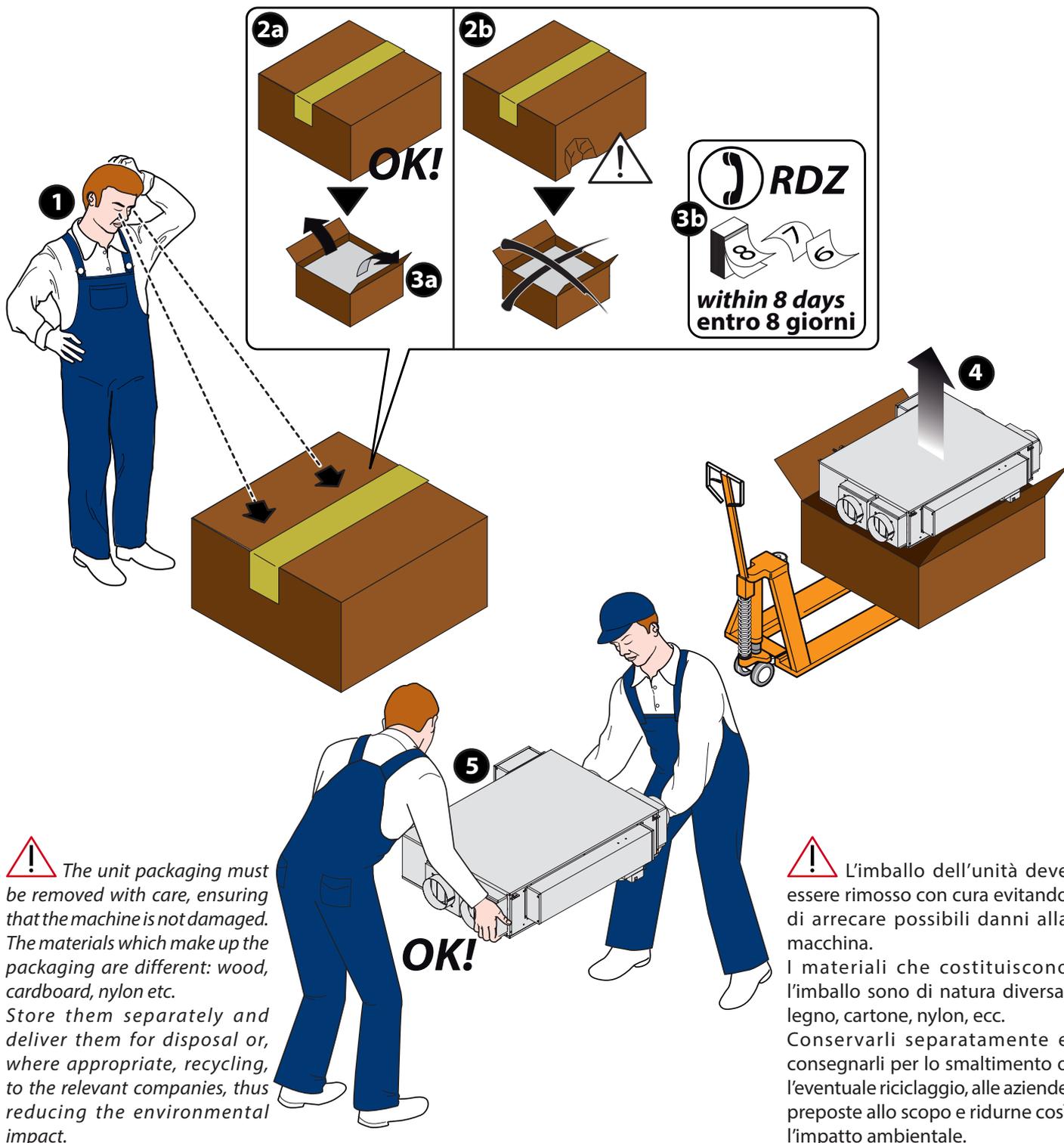
ISPEZIONE, TRASPORTO E DISIMBALLO

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

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

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

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



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

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



1 GENERAL OVERVIEW - PANORAMICA GENERALE

1.1 DESCRIPTION - DESCRIZIONE

Air handling unit for room air exchange with high efficiency heat recovery (~90%) and summer dehumidification, with the possibility of summer and winter integration operating as a heat pump (refrigerant R134a). It uses outdoor air only, and it is designed for horizontal ceiling installation. UAP 201-PDC consists in three separate modules: 2 fan modules and a recovery/treatment unit, which can be installed close together or in different positions to make installation easier and to optimise the available space. The machine is equipped with a complete cooling circuit (R134a), pre-treatment coil with $\varnothing \frac{1}{2}$ " modulating valve to be supplied with cooled water (15 °C), EC high efficiency modulating fans, by-pass for free-cooling, and ISO ePM10 50% filters (M5). The heat discharge takes place in the stale air exhaust ducting, thus reducing energy consumption both in dehumidification and integration modes. The unit can be managed with User Display, with an external device (via digital input), with RDZ Wi electronic control unit or with KNX interface. It is mandatory to use 2 condensate drain kits.

- Dehumidification capacity (35 °C RH 50% EXT - 26 °C RH 65% INT) with flow rate 200 m³/h: 38,7 l/24h
- Nominal water flow rate (at 15 °C): 240 l/h
- Additional sensible cooling capacity up to 770 W
- Additional sensible heating capacity up to 1090 W
- Air duct connections \varnothing 160 mm
- Weight: 51 kg (treatment/recovery unit) - 7 kg (each fan unit)
- Weight of the fan units: 13 kg
- Max. electrical power: 590 W
- Dimensions for the treatment/recovery unit (lxhxd): 825x244x1118 mm
- Dimensions for the fan units (lxhxd): 330x200x385 mm.

Unità di aria primaria per il rinnovo dell'aria ambiente con recupero di calore ad alta efficienza (~90%) e per il trattamento di deumidificazione estiva con possibilità di integrazione estiva e invernale (pompa di calore). Refrigerante R134a. Funzionamento con tutta aria esterna e dotazione di serie di bypass per free-cooling (con sonda NTC incorporata sul canale di ripresa aria esterna). Per facilitare l'installazione e ottimizzare gli spazi disponibili, la macchina, dotata di filtri ISO ePM10 50% (M5), si compone di tre moduli separati: 2 unità di ventilazione e un'unità di recupero/trattamento, che possono essere installate vicine tra loro o in posizioni distinte. Il recuperatore di calore sull'aria di espulsione in controcorrente è ad alta efficienza (~90%). Il sistema prevede il collegamento con l'aria esterna alla sezione ventilante e il collegamento con l'aria di ripresa dagli ambienti (tipicamente dai locali umidi: bagno, cucina) all'unità di recupero/trattamento. L'unità può essere gestita in modo autonomo (con User Display), con una regolazione esterna (ingressi digitali), con una centralina elettronica tipo Wi o con interfaccia KNX.

- Capacità di deumidificazione (35 °C UR 50% EXT - 26 °C UR 65% INT) con portata 200 m³/h: 38,7 l/24h
- Portata acqua nominale (a 15 °C): 240 l/h
- Integraz. potenza sensibile estiva fino a 770 W, invernale 1090 W
- Connessioni aerauliche \varnothing 160 mm
- Peso: 51 kg (unità trattamento e recupero) - 13 kg (ventilante)
- Potenza elettrica max: 590 W
- Misure macchina lxhxp: 825x244x1118 mm
- Misure ventilante lxhxp: 330x200x385 mm

1.2 MACHINE COMPONENTS / COMPONENTI APPARECCHIATURA

Table of machine components - Tabella dei componenti apparecchiatura

| Rif. | Descriptions | Descrizione |
|------|--|--|
| 1 | Free-cooling damper actuator | Servomotore serranda free-cooling |
| 2 | Recovery unit | Recuperatore |
| 3 | Pretreatment coil | Batteria pretrattamento |
| 4 | Evaporating coil (condensing in heat pump) | Batteria evaporante (condensante in pompa di calore) |
| 5 | Condensing coil | Batteria condensante |
| 6 | Condensate drain | Scarico condensa |
| 7 | Water inlet | Ingresso acqua |
| 8 | Vent valve | Valvola sfiato |
| 9 | Water outlet | Uscita acqua |
| 10 | Compressor | Compressore |
| 11 | Switchboard | Quadro elettrico |
| 12 | Condensing coil (evaporating into heat pump) | Batteria condensante (evaporante in pompa di calore) |
| 13 | Thermostatic valve | Valvola termostatica |
| 14 | 4-way valve | Valvola 4 vie |



AIR FLOWS - FLUSSI ARIA



Fresh Air Inlet
Ingresso Aria Esterna



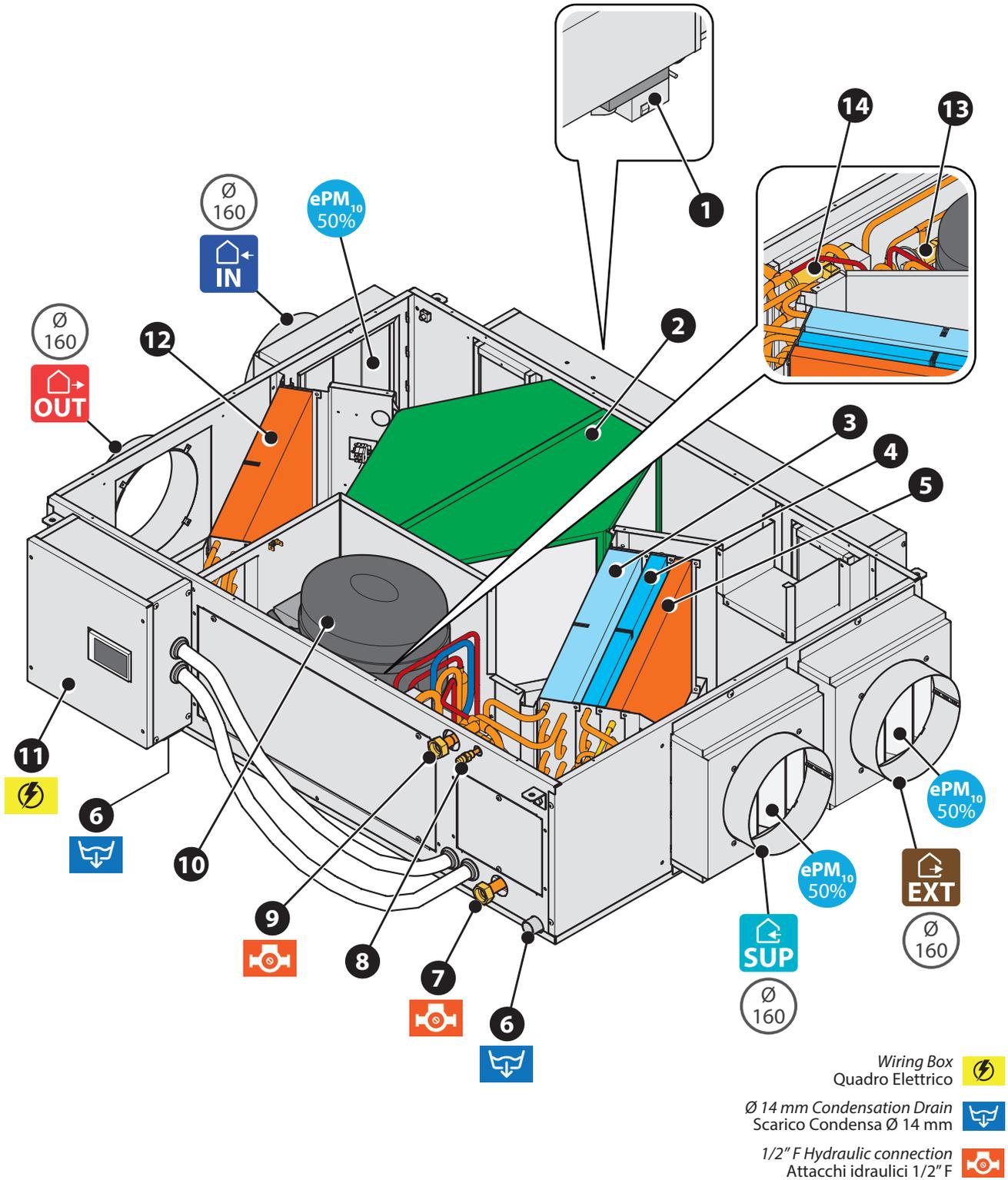
Exhaust Air
Espulsione aria



Stale Air Extraction
Estrazione aria viziata



Supply Air
Immissione Aria



AIR FILTERS - FILTRI ARIA

Classes, Minimum Efficiency, Type Of Particulate / Classi, Efficienza Minima, Tipo Di Particolato



e(PM10) min ≤ 50 %
Hairs - Peli, capelli



e(PM10) min ≥ 50 %
Pollen, sand and dust
Pollini, sabbia e polvere



e(PM2.5) min ≥ 50 %
Bacteria, fungi and molds, pollen
Batteri, funghi e muffe, pollini

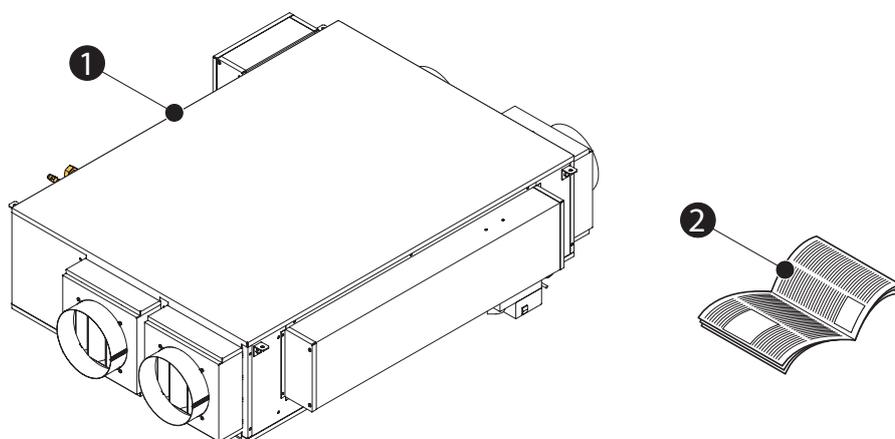


e(PM1) min ≥ 50 %
Viruses, nanoparticles, gases
Virus, nanoparticelle, gas



1.3 PACKAGE CONTENT - CONTENUTO IMBALLO

| Rif. | Descriptions | Descrizione |
|------|---------------------------------|---------------------------------|
| ① | UAP 201-PDC | UAP 201-PDC |
| ② | 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 CONDENZA | | Cod. |
|--------------------------------------|---|----------------|
| | <p>SF-M 13 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>SF-M 13 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>SF-P 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>SF-P 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>USER DISPLAY. Room control panel to display functions and alarms and to change the parameters of the air handling unit. Users can set 24 hour programmable scheduling and running modes, and they can adjust the ventilation rate. Wall installation in 3-module box. Bus connection and direct power supply from the air handling unit.</p> <p>USER DISPLAY. Display ambiente per la visualizzazione degli stati di funzionamento, degli allarmi e la modifica dei parametri dell'unità di trattamento dell'aria. Permette inoltre di impostare la programmazione oraria, le modalità di funzionamento, le portate di ricambio dell'aria. Installazione a parete su scatola 503 orizzontale. Collegamento bus e alimentazione direttamente con unità di trattamento dell'aria.</p> | 7041470 |
| | <p>USER DISPLAY TH. It also integrates an ambient temperature and humidity sensor.</p> <p>USER DISPLAY TH. Integra in aggiunta un sensore di temperatura e umidità ambiente.</p> | 7041475 |
| | <p>KNX-UTA INTERFACE. Interface for integrating the ventilation unit into a home automation system with KNX protocol. It is possible to display operating statuses, alarms and change the unit's settings.</p> <p>INTERFACCIA KNX-UTA. Interfaccia per integrare l'unità di ventilazione in un sistema domotico con protocollo KNX. È possibile visualizzare gli stati di funzionamento, gli allarmi e modificare il settaggio dell'unità.</p> | 7041480 |

**REPLACEMENTS****RICAMBI****AIR FILTERS KIT - KIT FILTRI ARIA****Cod.****UAP 201-PDC FILTER KIT**

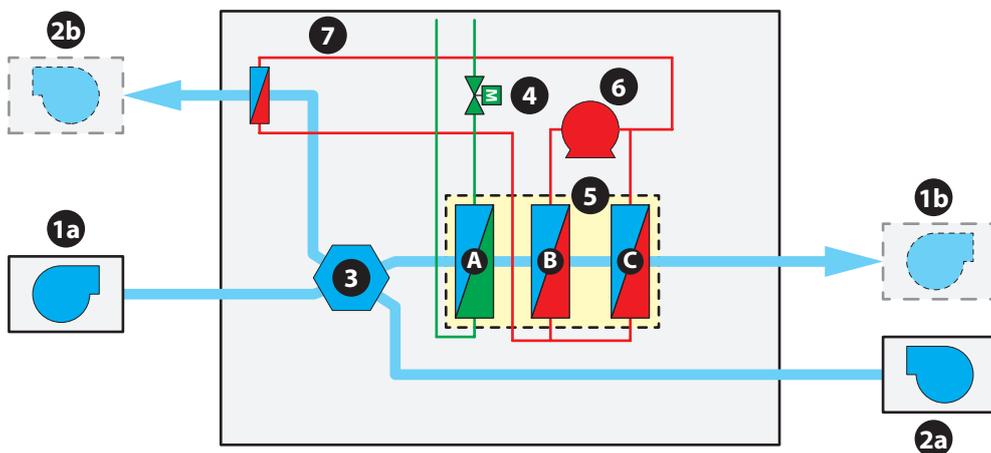
Kit for complete replacement of unit filters containing:

- 3 ePM10 50% filter - Size 200x200x48 mm

KIT FILTRI UAP 201-PDC

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

• 3 filtri ISO ePM10 50% - Misure 200x200x48 mm

7044145**1.5 UNIT CIRCUITS DESCRIPTION - DESCRIZIONE CIRCUITI MACCHINA**

| Rif. | Descriptions | Descrizione |
|------|--|--|
| 1 | Inflow fan | Ventilatore immissione |
| 2 | Exhaust fan | Ventilatore espulsione |
| 3 | Heat recover unit | Recuperatore di calore |
| 4 | 2-way modulating valve | Valvola a 2 vie modulante |
| 5 | Finned pack | A Pre-treatment coil |
| | | B Evaporation coil (Condensation coil in heat pump mode) |
| | | C Condensation coil |
| | | Pacco alettato |
| | | A Batteria pre-trattamento |
| | | B Batteria evaporante (Batteria condensante in funzionamento pompa di calore) |
| | | C Batteria condensante |
| 6 | Compressor | Compressore |
| 7 | Condensation coil exhaust side (Evaporation coil in heat pump mode) | Batteria condensante lato espulsione (Batteria evaporante in funzionamento pompa di calore) |

SAFETY CHECKS

All the control devices are tested in the factory before the equipment is shipped. Their operation is described in the following paragraphs.

Safety check is carried out by the control unit through the values measured by the probes:

- **Delivery probe**
This probe measures the delivery air temperature in a room, and is installed on the mouth of the intake fan outlet.
- **Evaporator probe**
This probe measures the coolant evaporation temperature.
- **Condensator probe**
This probe measures the coolant condensation temperature.
- **H2O probe**
This probes measures the intake water temperature, and is installed on the system's water intake pipe.
- **External probe**
Measurement probe for fresh air suction temperature.

CONTROLLI DI SICUREZZA

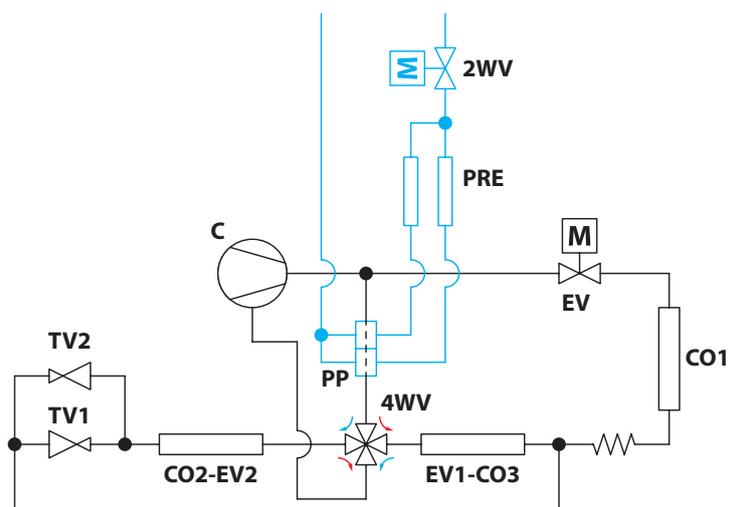
Tutti i dispositivi di controllo sono collaudati in fabbrica prima della spedizione dell'apparecchiatura. La loro funzionalità viene descritta nei paragrafi successivi.

I controlli di sicurezza vengono effettuati dalla centralina tramite i valori rilevati dalle sonde:

- **Sonda di mandata**
Sonda di misura della temperatura di immissione aria in ambiente, è posta sulla bocca di uscita del ventilatore di immissione.
- **Sonda evaporatore**
Sonda di misura della temperatura di evaporazione del refrigerante.
- **Sonda condensatore**
Sonda di misura della temperatura di condensazione del refrigerante.
- **Sonda H2O**
Sonda di misura della temperatura di ingresso dell'acqua, è posta sul tubo di ingresso dell'acqua dell'impianto.
- **Sonda esterna**
Sonda di misura della temperatura aspirazione aria esterna.



1.6 UNIT CIRCUITS DIAGRAM - SCHEMA CIRCUITI MACCHINA



| Rif. | Descriptions | Descrizione |
|---------|---|--|
| 2WV | 2-way valve for water flow modulation on the pre-treatment coil | Valvola 2 vie per la modulazione della portata d'acqua sulla batteria di pre-trattamento |
| PRE | Pre-treatment coil | Batteria di pre-trattamento |
| PP | Tube-in-tube for the pre-cooling of the out-coming gas to the condenser | Tubo in tubo, per pre-raffreddare il gas in uscita al condensatore |
| C | Compressor | Compressore |
| 4WV | 4-way valve for system activation in PDC mode during the winter season | Valvola 4 vie per attivare la macchina in PDC durante la stagione invernale |
| EV1-CO3 | Summer: Evaporating coil Winter: Condensing coil | Estate: Batteria evaporante Inverno: Batteria condensante |
| CO1 | Post-heating condenser | Condensatore di post-riscaldamento |
| EV | Solenoid valve for gas shut-off during the summer integration phase | Elettrovalvola per intercettazione del gas in fase di integrazione estiva |
| TV1 | Thermostatic valve 1 | Valvola termostatica 1 |
| TV2 | Thermostatic valve 2 | Valvola termostatica 2 |
| CO2-EV2 | Summer: Condensing coil Winter: Evaporating coil | Estate: Batteria condensante Inverno: Batteria evaporante |

1.7 UNIT COMPONENTS LIST - ELENCO COMPONENTI MACCHINA

| Components | Description |
|--------------------|---|
| Compressor | Sealed |
| Phase clamp fuse | 250V- 8 A |
| Heat exchanger | High efficiency cross-flow exchanger (approximately 90%). |
| Control Unit | Control unit used to manage temperatures, pressures, to manage electric devices and functions, in accordance with settable parameters |
| Fans | This is a double suction centrifugal fan directly coupled to its motor |
| Filters | Filter with synthetic fibre filtering material, class G3 (EN 779:2002) |
| Pre-treatment coil | Copper pipes with "hydrophilic" treated aluminium fins |
| Evaporator coil | Copper pipes with "hydrophilic" treated aluminium fins |
| Condenser coil | Copper pipes with aluminium fins |
| Coolant gas | R 134a |

| Componente | Descrizione |
|--------------------------|--|
| Compressore | Di tipo ermetico |
| Fusibile morsetto fase | 250V- 8 A |
| Scambiatore di calore | Scambiatore ad alta efficienza (circa 90%) a flussi incrociati. |
| Centralina | Centralina per il controllo delle temperature, pressioni, la gestione dei dispositivi elettrici e delle funzionalità, secondo dei parametri impostabili. |
| Ventilatori | Di tipo centrifugo a doppia aspirazione con motore direttamente accoppiato |
| Filtri | Filtro con materiale filtrante in fibra sintetica, classe G3 (EN 779:2002) |
| Batteria pre-trattamento | Tubi in rame e alette in alluminio con trattamento "idrofilico" |
| Batteria evaporante | Tubi in rame e alette in alluminio con trattamento "idrofilico" |
| Batteria condensante | Tubi in rame e alette in alluminio |
| Gas refrigerante | R 134a |



2 | INSTALLATION - INSTALLAZIONE

2.1 | AERAILIC SYSTEM - RETE AERAILICA

AIR FLOWS - FLUSSI ARIA



Fresh Air Inlet
Ingresso Aria Esterna



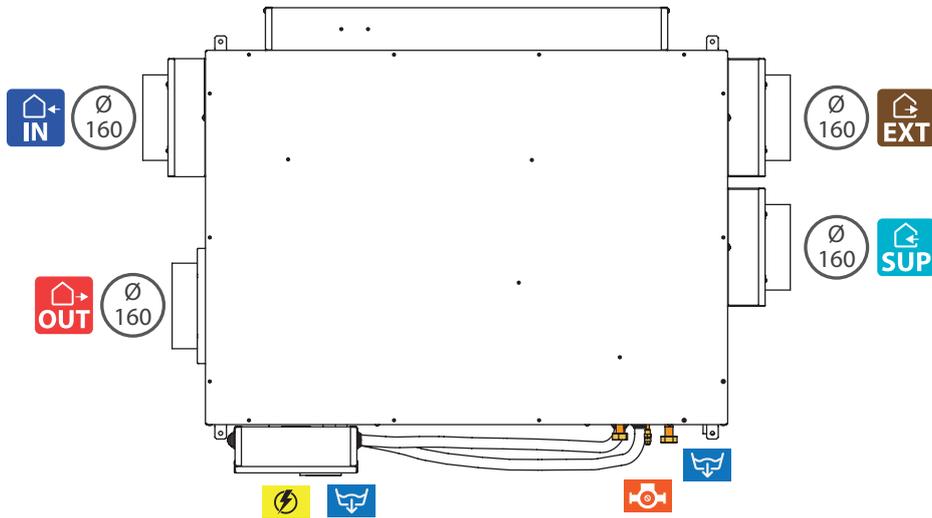
Exhaust Air
Espulsione aria



Stale Air Extraction
Estrazione aria viziata

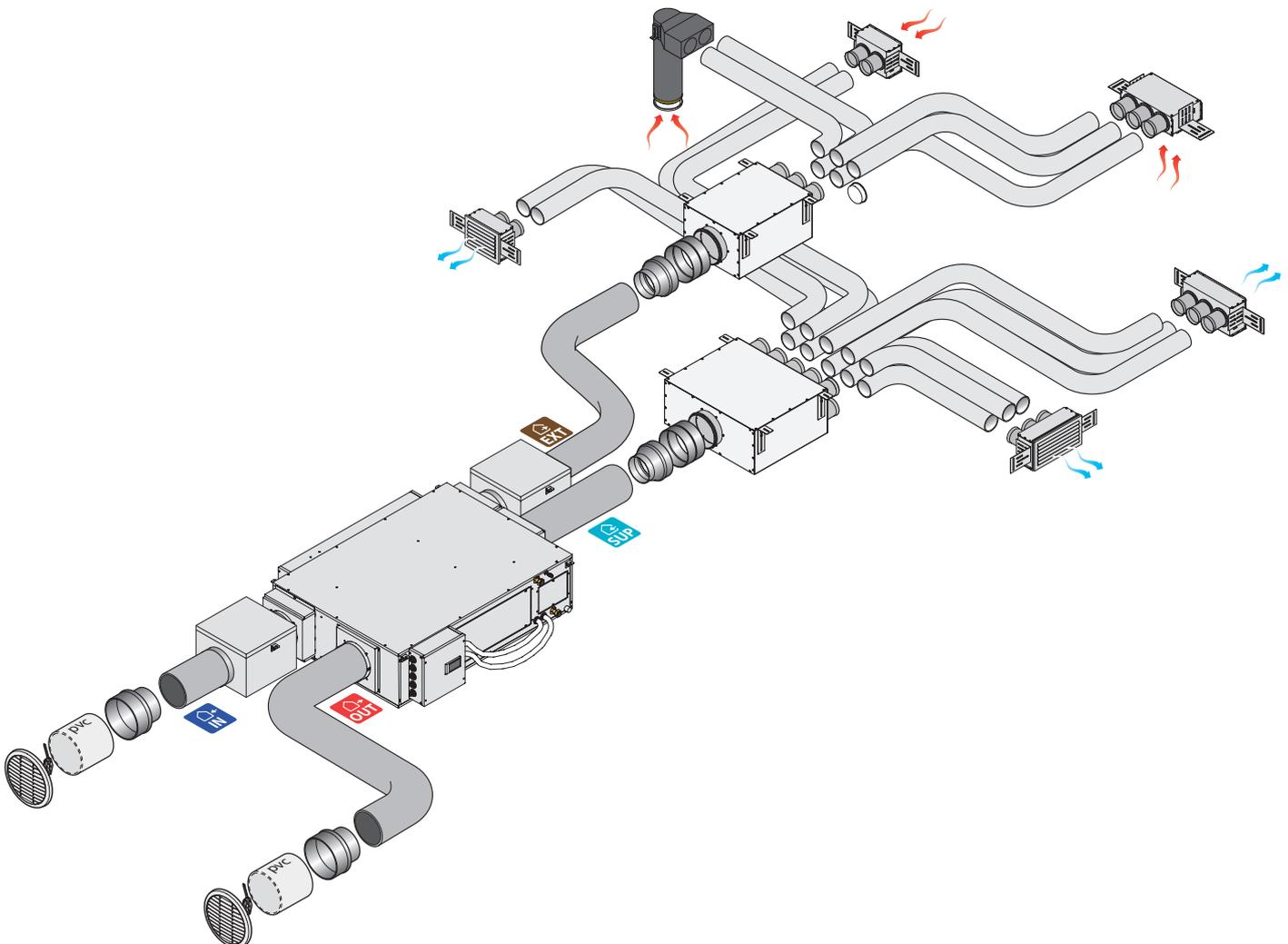


Supply Air
Immissione Aria



EXAMPLE OF AIR DISTRIBUTION

ESEMPIO DI DISTRIBUZIONE ARIA





2.2 AERULIC CONNECTIONS / COLLEGAMENTI AERULICI

Four Ø 160 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 five 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-FC 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 decrease the duct diameter with respect to the nominal diameter of the machine unless expressly requested by the aerulic project. 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.



For an optimal level of acoustic comfort it is advisable to silence all the aerulic connections of the unit using special silencers (supplied on request), in particular the delivery channel to the rooms used for rest (rooms).

Sono disponibili quattro bocchette di diametro Ø 160 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 cinque 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 diminuire il diametro di canalizzazione rispetto a quello nominale della macchina se non richiesto espressamente dal progetto aerulico. 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.

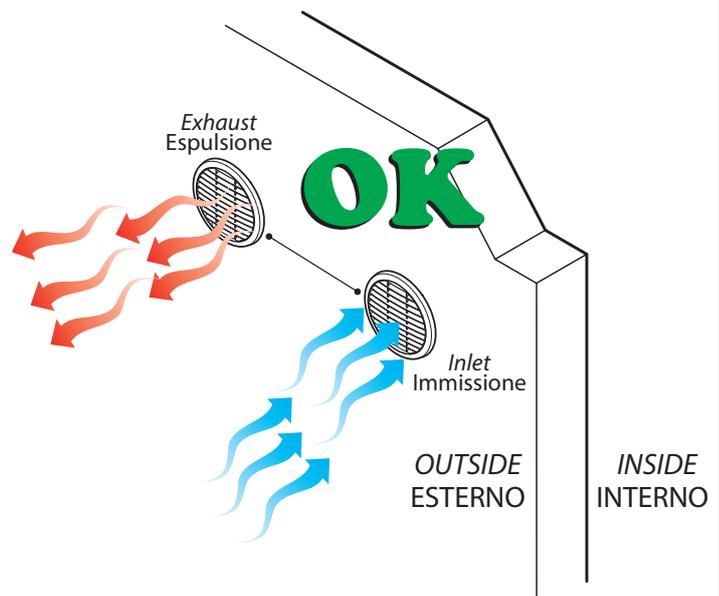
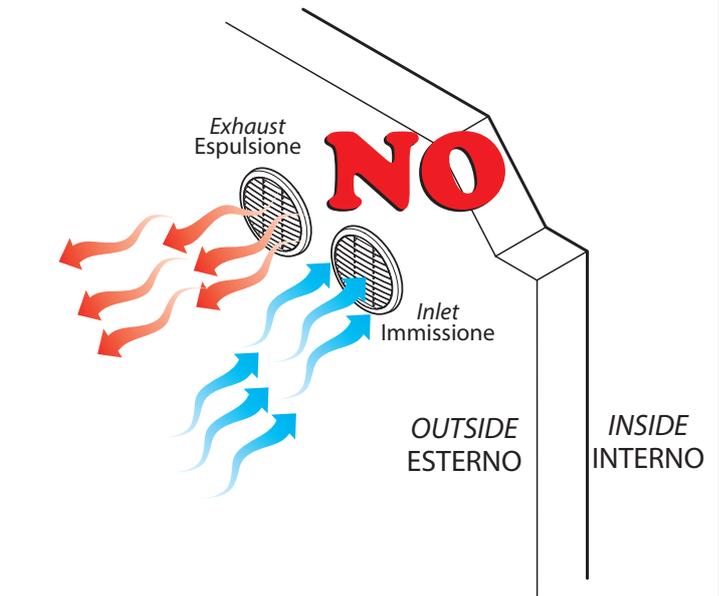
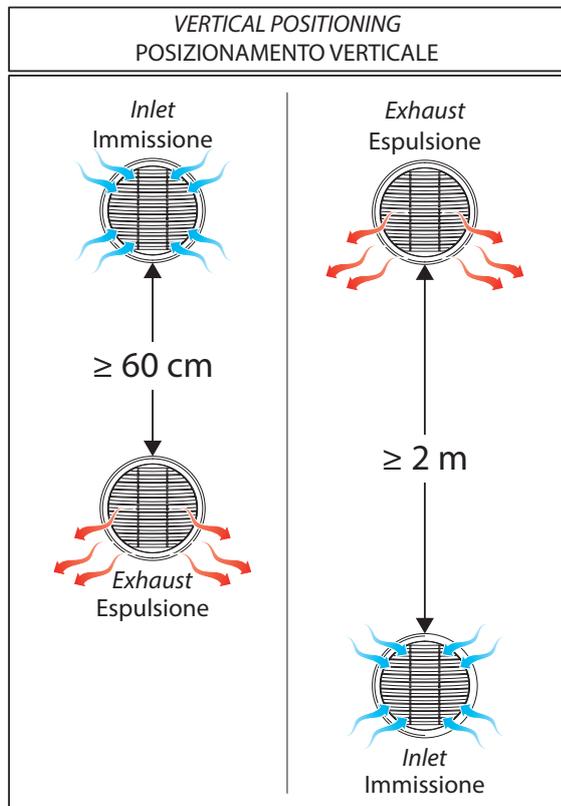
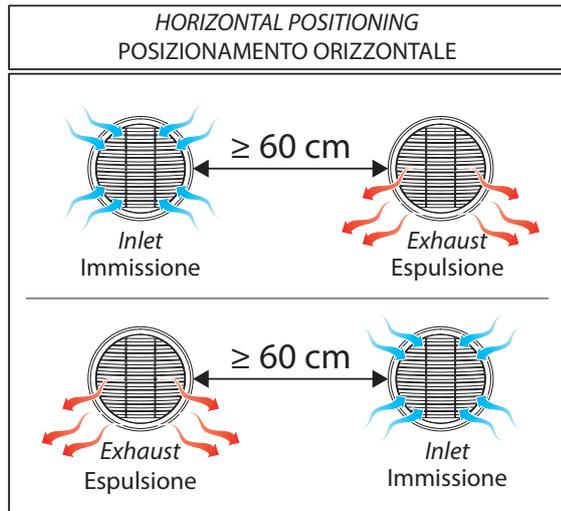
N.B.: L'aria in ingresso di rinnovo deve essere aspirata dall'esterno dell'edificio. L'aria in espulsione deve essere espulsa all'esterno dell'edificio. Prevedere delle griglie di protezione per le tubazioni sul lato esterno, si raccomanda di rispettare le indicazioni di posizionamento e le distanze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



Per un ottimale livello di Comfort acustico è consigliabile silenziare per mezzo di appositi silenzianti (forniti su richiesta) tutte le connessioni aeruliche dell'unità, in particolare modo il canale di Immissione aria in ambiente verso i locali adibiti al riposo (camere).

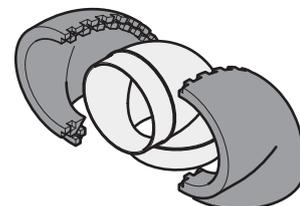
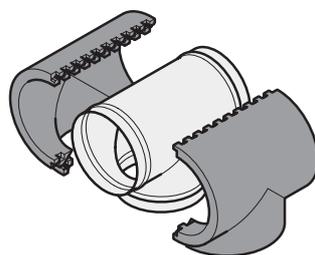
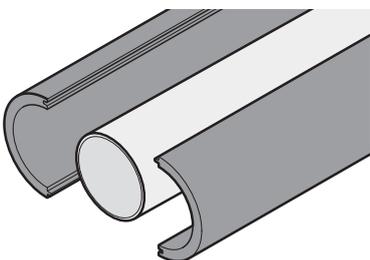


Positioning indications & Minimum space allowances
 Indicazioni di posizionamento & Distanze minime di rispetto



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.





2.3 UNIT POSITIONING AND FIXING - POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO DELL'UNITA'



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.



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.

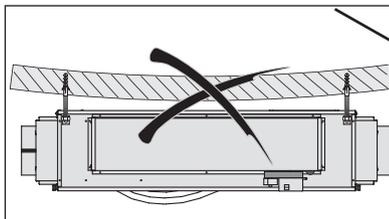
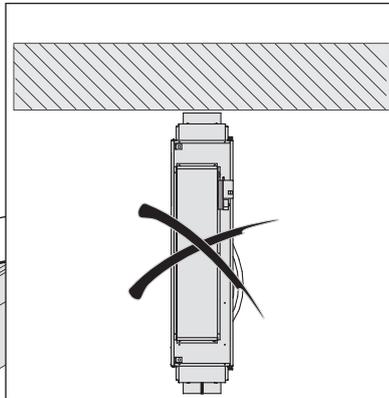
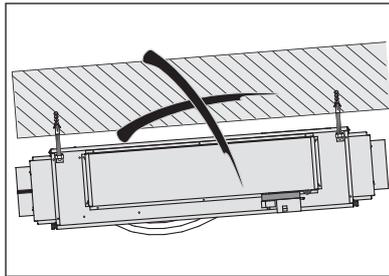
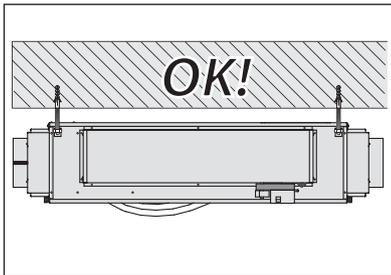


It shall be installed only inside the building.



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

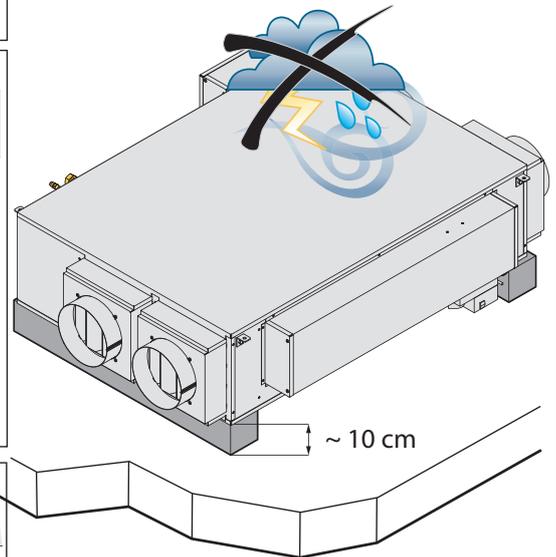
Positioning indications Indicazioni di posizionamento



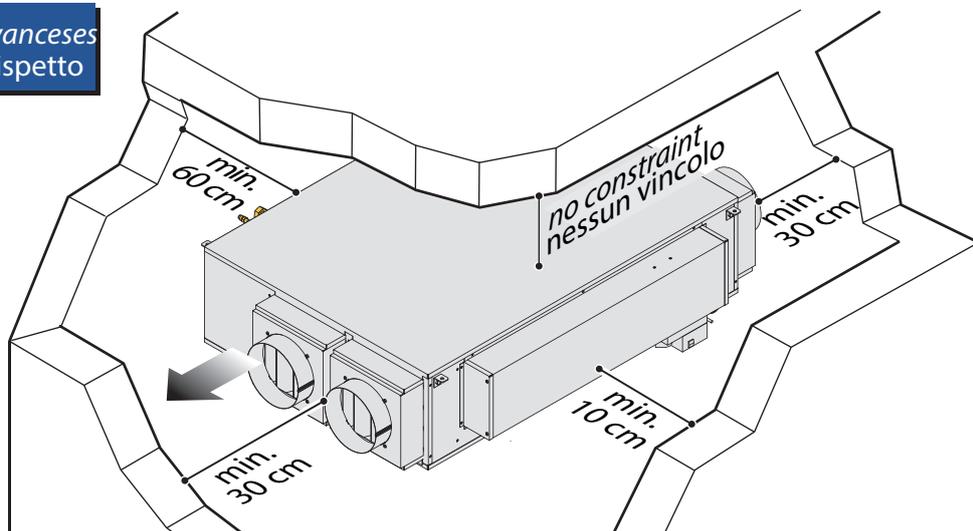
MAX 95%



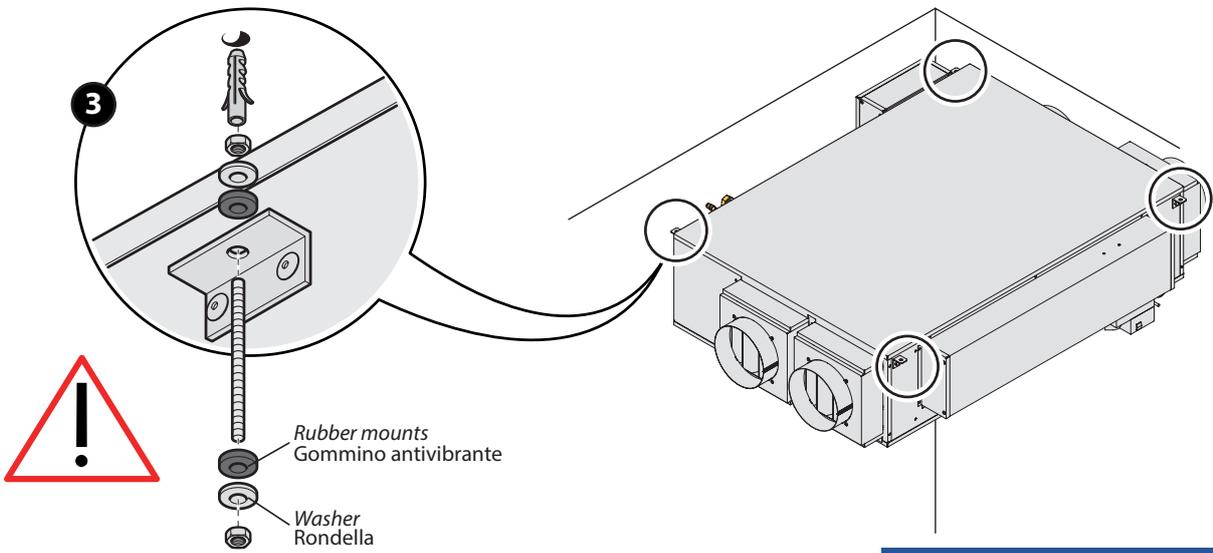
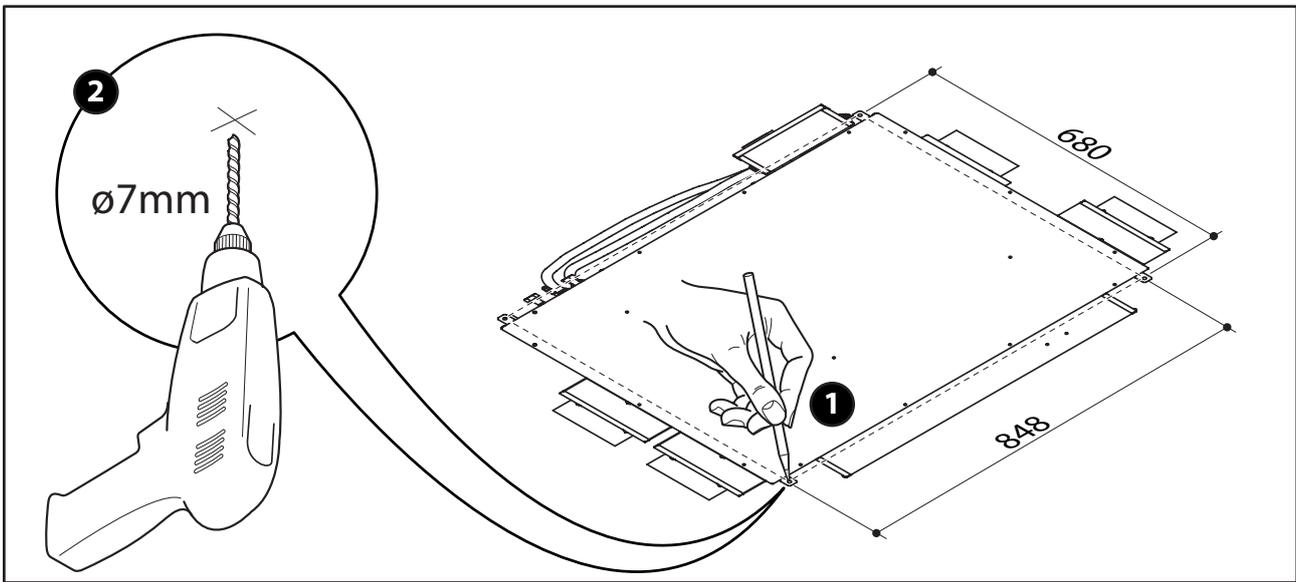
MAX 30°C



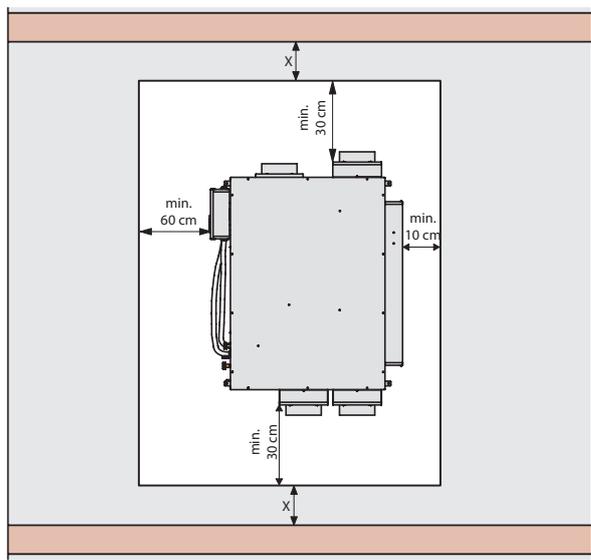
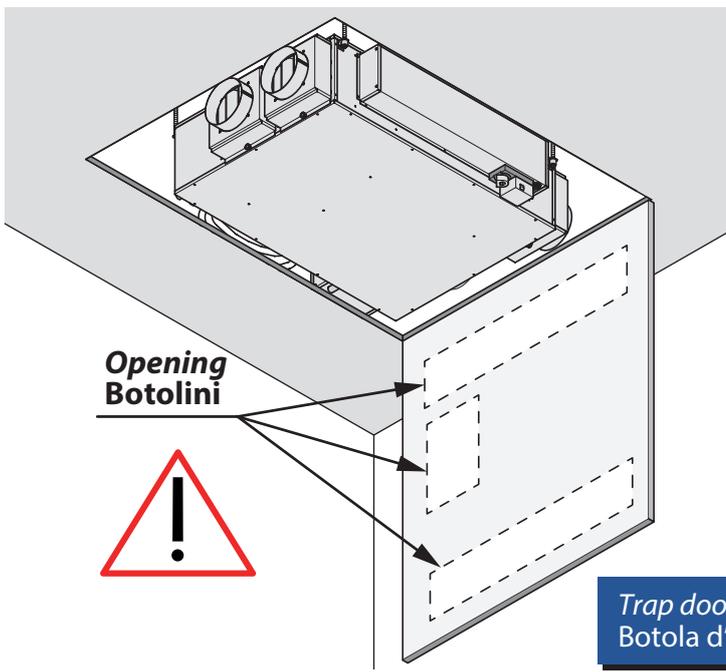
Minimum space allowances Distanze minime di rispetto



- * min 40 cm with free-cooling
- * min 40 cm con free-cooling



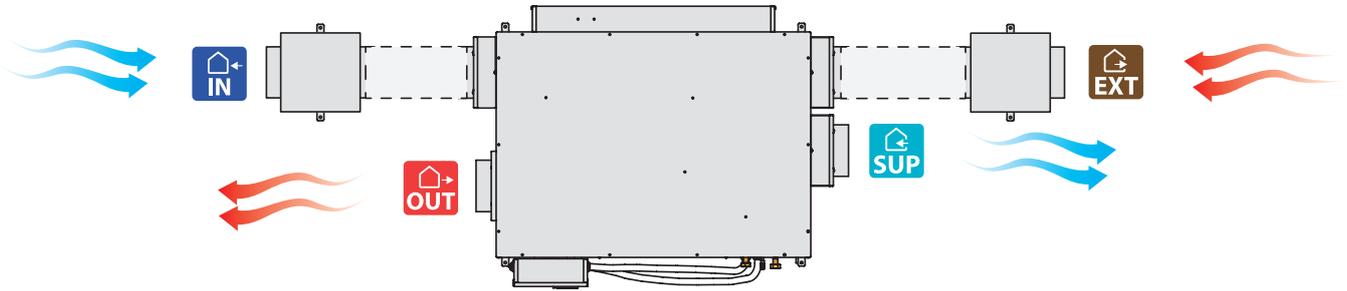
Fixing to ceiling
Fissaggio a soffitto



Trap door
Botola d'ispezione



**RECOMANDED INSTALLATION
INSTALLAZIONE CONSIGLIATA**



AIR FLOWS - FLUSSI ARIA



Fresh Air Inlet
Ingresso Aria Esterna



Exhaust Air
Espulsione aria

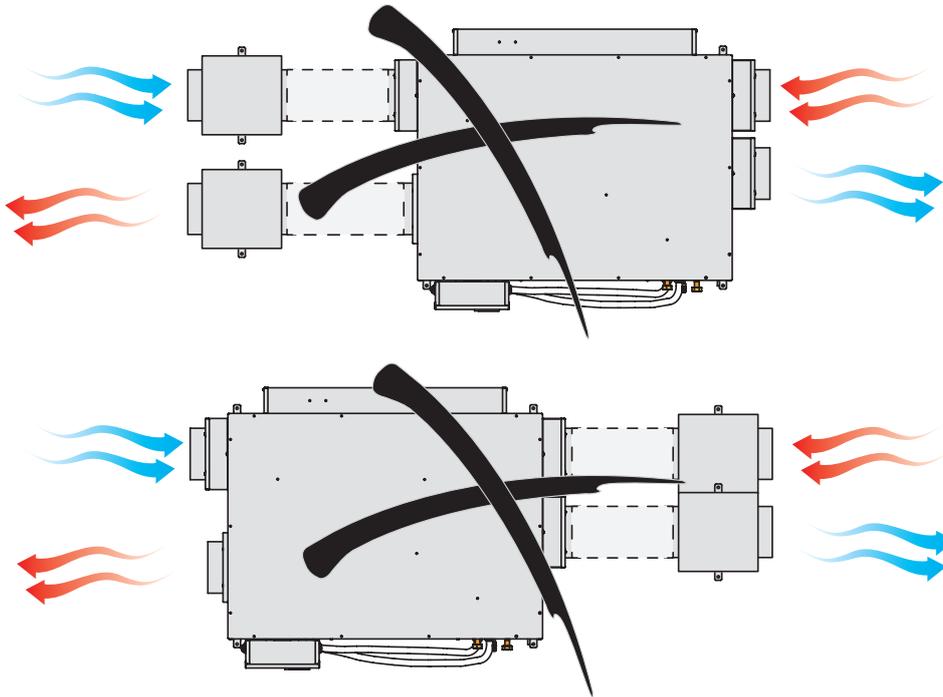


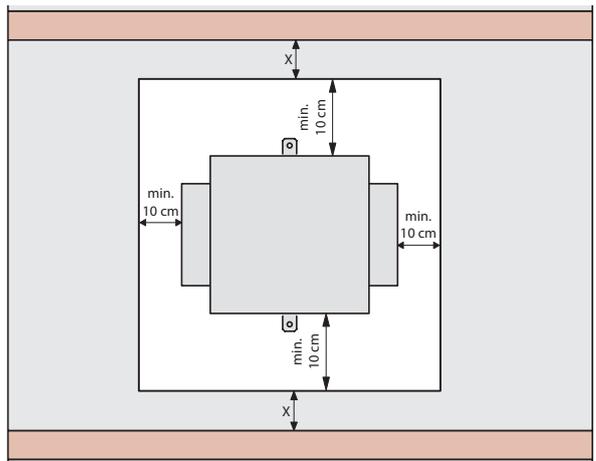
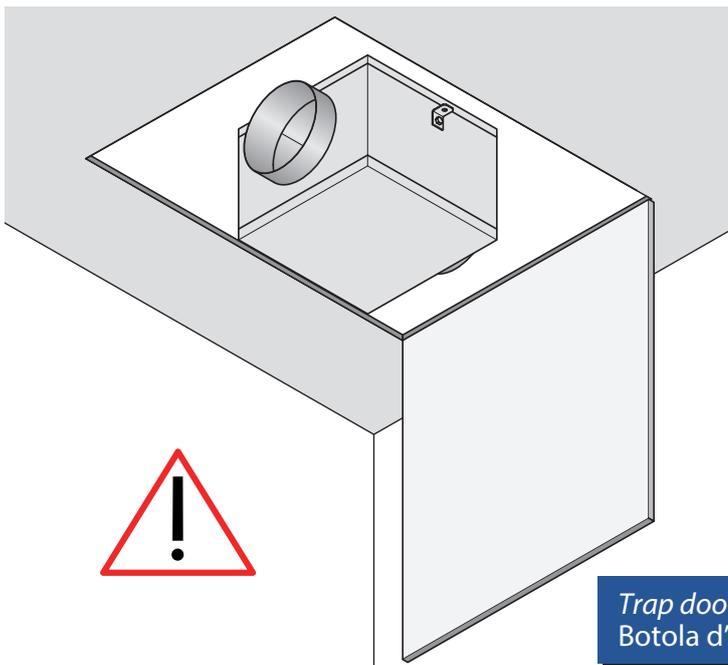
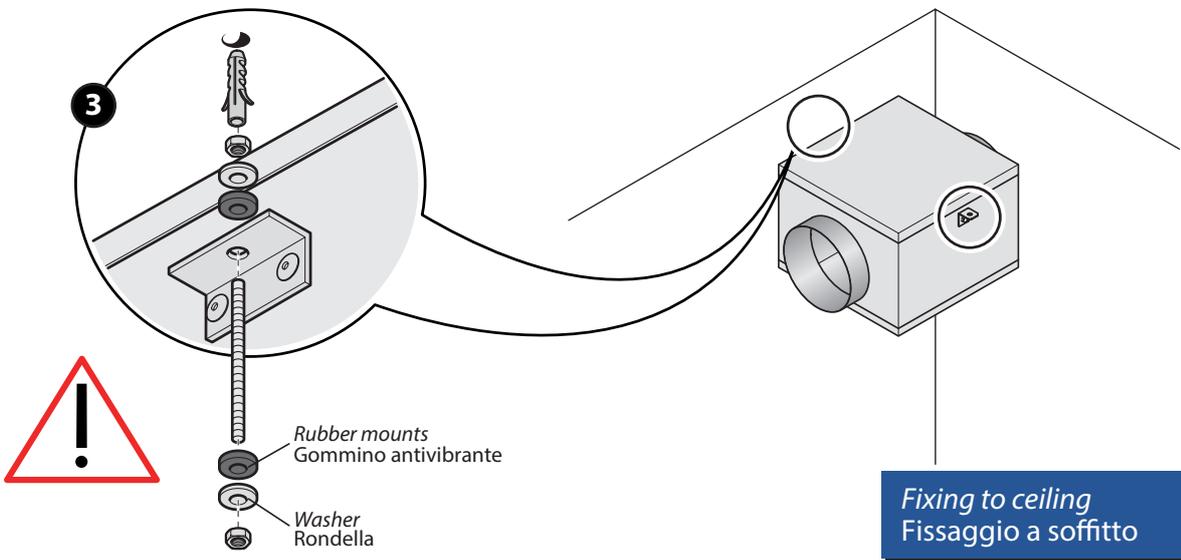
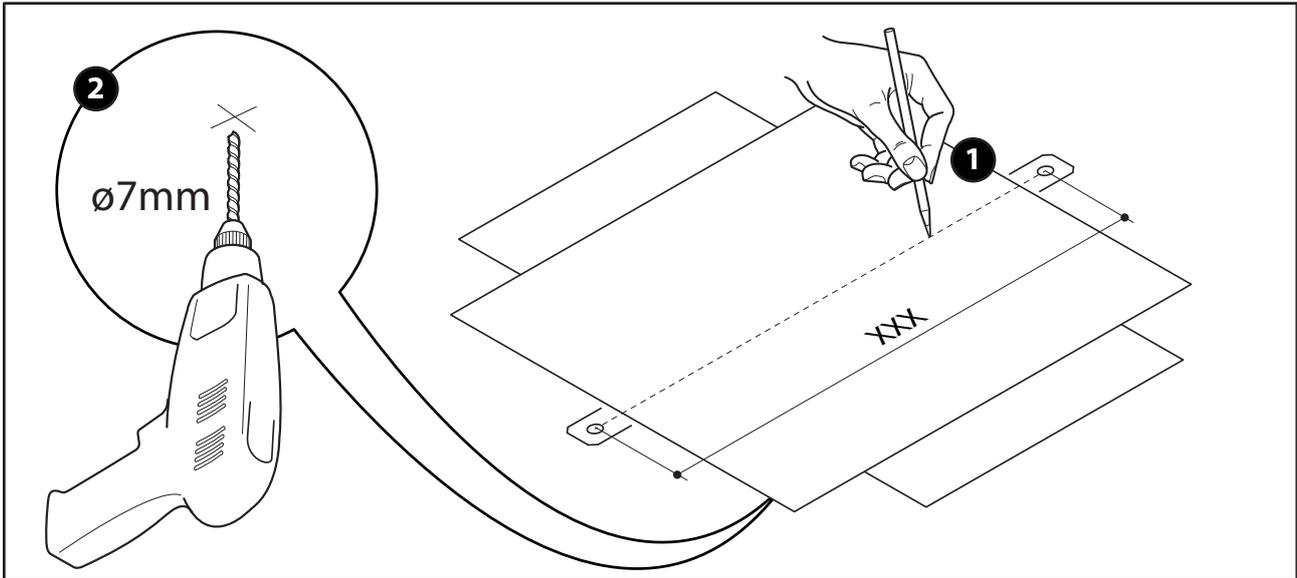
Stale Air Extraction
Estrazione aria viziata



Supply Air
Immissione Aria

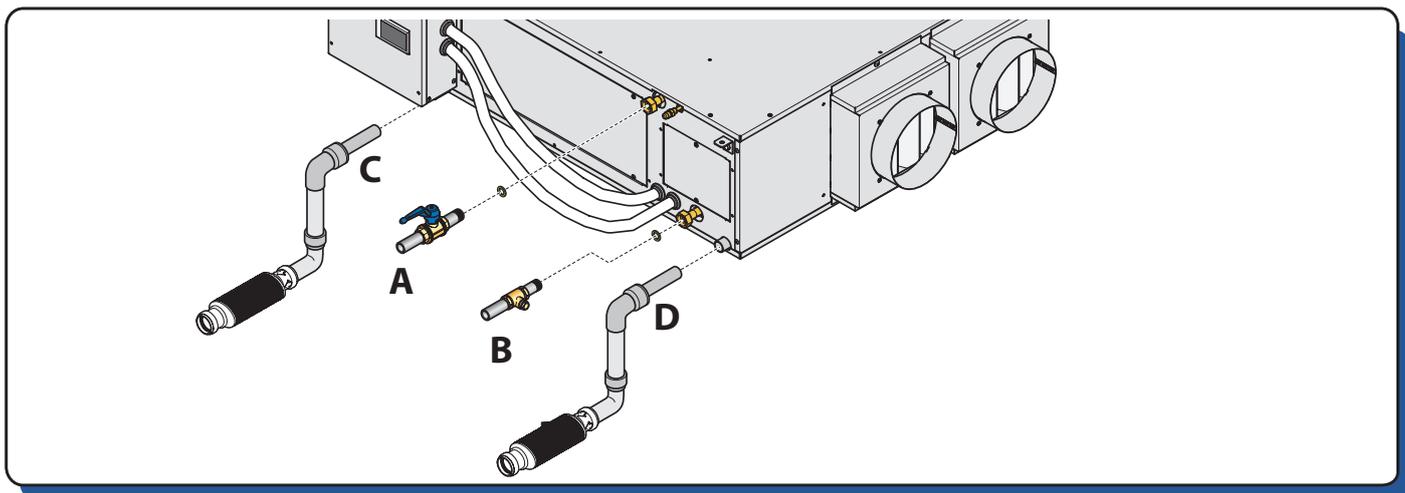
**IMPROPER INSTALLATION
INSTALLAZIONI DA EVITARE**





Trap door
Botola d'ispezione

2.5 HYDRAULIC CONNECTIONS - COLLEGAMENTI IDRAULICI



| Rif. | Description | Descrizione |
|------|--|--|
| A | Pre-treatment water outlet (1/2" F) with cut-off valve to adjust flow rate | Uscita acqua pre-trattamento (1/2" F) con valvola di intercettazione per regolazione portata |
| B | Pre-treatment water inlet (1/2" F) with lockshield to adjust flow rate It is recommended to install metering units to control the water flow rate. | Ingresso acqua pre-trattamento (1/2" F) con detentore di regolazione portata Si consiglia di installare i relativi misuratori di portata per il controllo del flusso dell'acqua. |
| C | Hose connector Ø 14 mm drain for dehumidification condensation | Scarico portagomma Ø 14 mm per condensa deumidificazione |
| D | Hose connector Ø 14 mm drain for recovery unit condensation | Scarico portagomma Ø 14 mm per condensa recuperatore |

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 (hose connector Ø 14 mm) shall be provided with a syphon, considering a flowrate of 15 l/h and minimum inclination, 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.

INSTALLAZIONE SCARICHI CONDENSA



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 (attacco portagomma Ø 14 mm) deve prevedere un adeguato sifone, dimensionato per una portata di 15 l/h e avente una pendenza minima, 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.

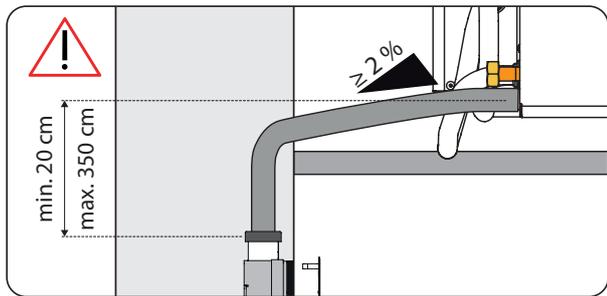
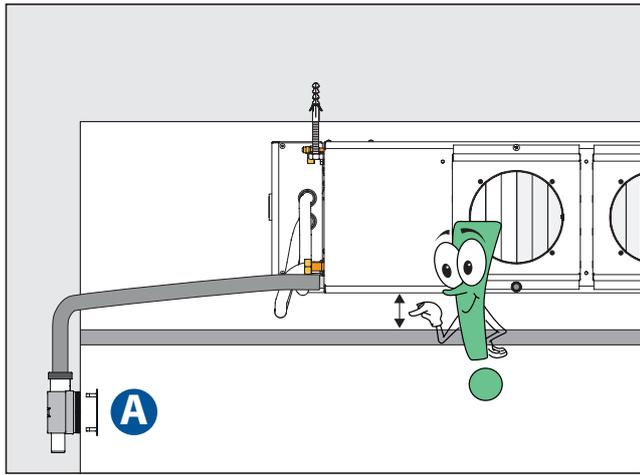
- Il sifone non deve essere posizionato necessariamente sotto la macchina ma può essere spostato lateralmente e posizionato ad una quota comunque inferiore al raccordo di scarico dell'unità.
- Il sifone deve potersi disconnettere facilmente dal punto di scarico sulla macchina e/o sull'accessorio al fine 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.



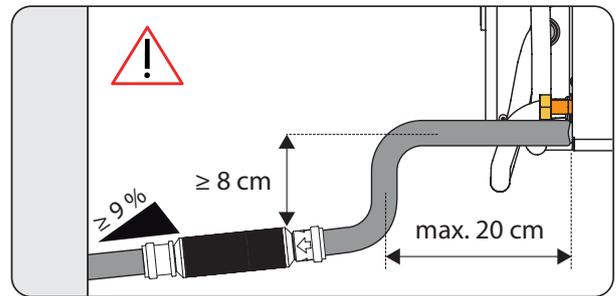
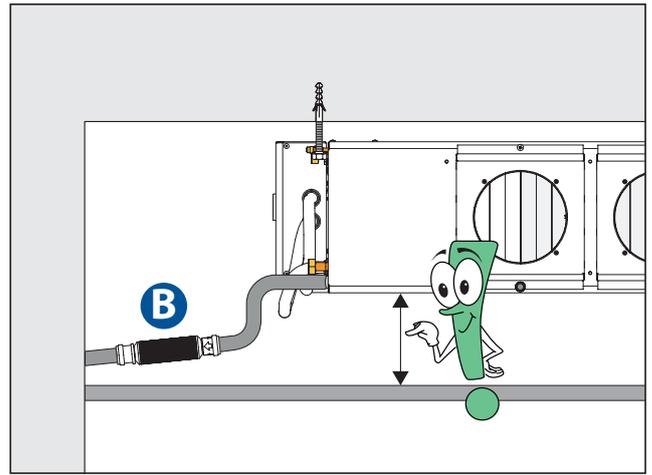
OBLIGATORY KIT FOR CONDENSATE DRAIN

KIT OBBLIGATORI PER SCARICO CONDENSA

A SF-P



B 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 Ø 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 Ø 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

1. Ø20-32mm
DN32
- 2.
- 3.
- 4.

**SF-M 13****Description - Descrizione****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.

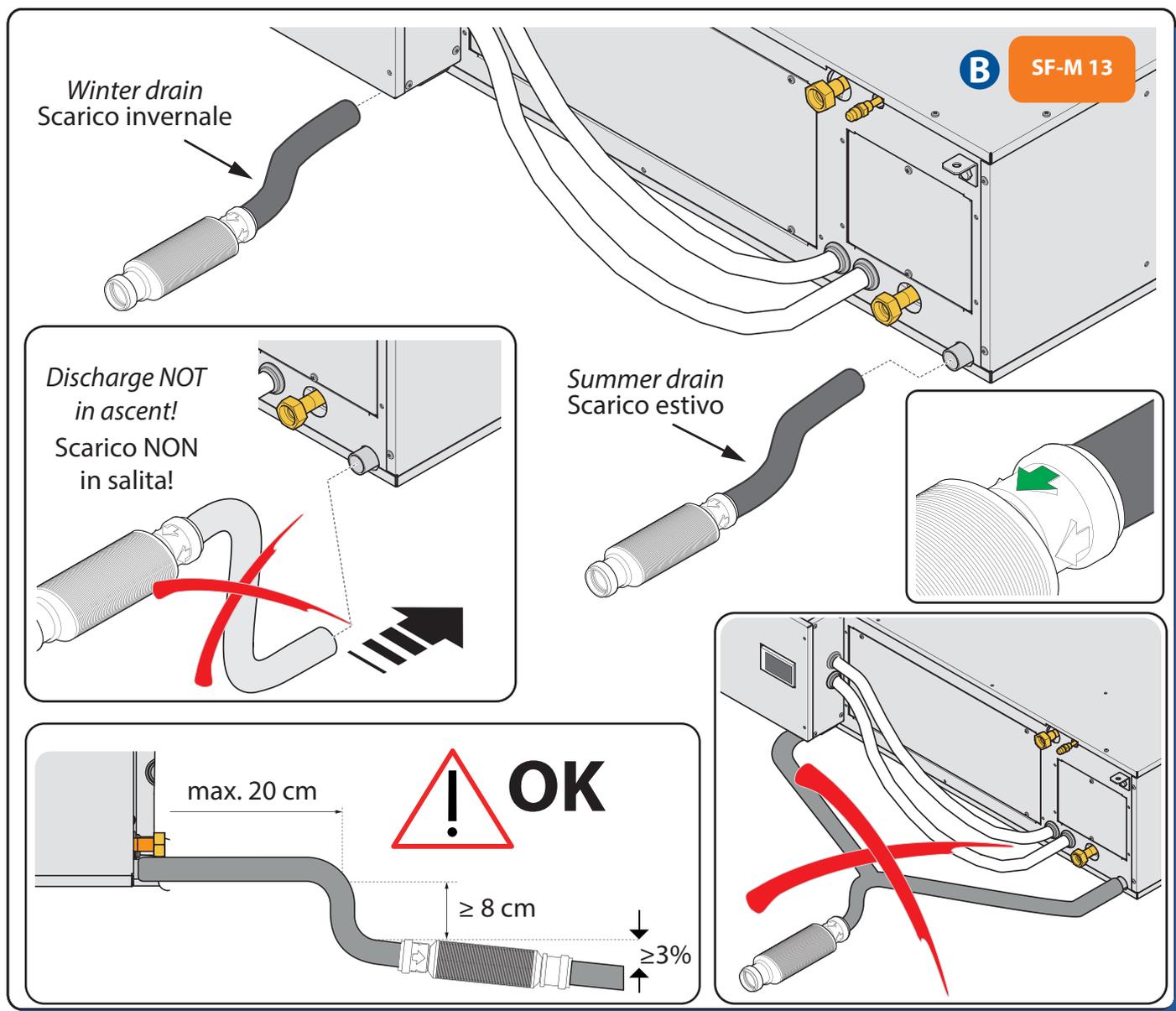
NOTE AGGIUNTIVE PER INSTALLAZIONE KIT SCARICO RDZ

• 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.





HYDRAULIC CONNECTION

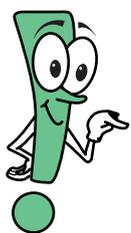
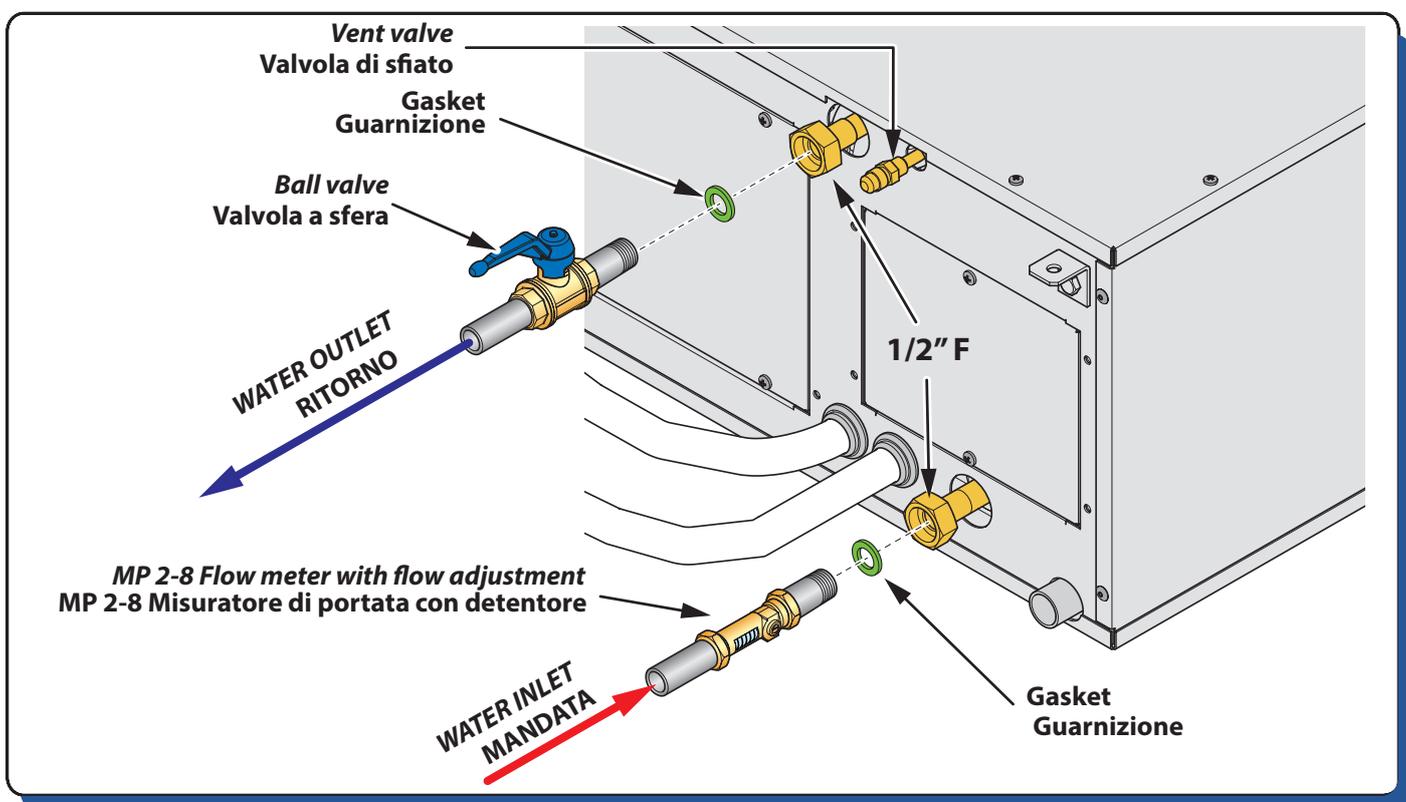
ALLACCIAMENTO IDRAULICO

! *Hydraulic connection to a refrigerating unit capable of supplying chilled water is indispensable. In this case, the dehumidifier can operate without varying the temperature of the air treated with a considerable increase in yield.*

! *L'allacciamento idraulico ad un gruppo frigo in grado di fornire acqua refrigerata risulta indispensabile. In tale caso il deumidificatore potrà operare senza variare la temperatura dell'aria trattata con un sensibile incremento di resa.*

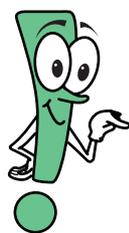
! *After filling the system with water, it is advisable to check that not only the connections but also the machine hydraulic circuit are watertight, as these could be damaged during transportation or on site during installation; on this topic, the manufacturer will only be responsible for factory defects on the dehumidifier and under no circumstances accepts responsibility for indirect damage.*

! *Dopo aver riempito d'acqua l'impianto si raccomanda di verificare attentamente la tenuta non solo dei collegamenti ma anche del circuito idraulico della macchina, che potrebbe essersi danneggiato nel trasporto o in cantiere durante l'installazione; a tale proposito il costruttore risponderà esclusivamente dei difetti "di fabbrica" del deumidificatore e in ogni caso non si assume nessuna responsabilità per danni indiretti.*



Use piping whose sizes are appropriate for the flow rate required.

Utilizzare tubazioni di misura adeguata in funzione delle portate desiderate.



It is better to install on-off valves for the sectioning of the supply pipe of cold water.

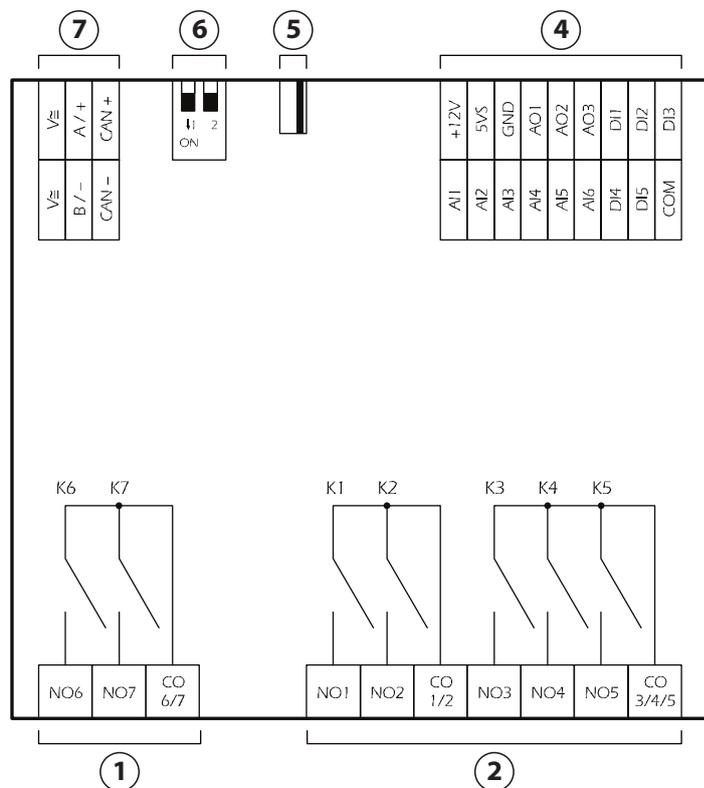
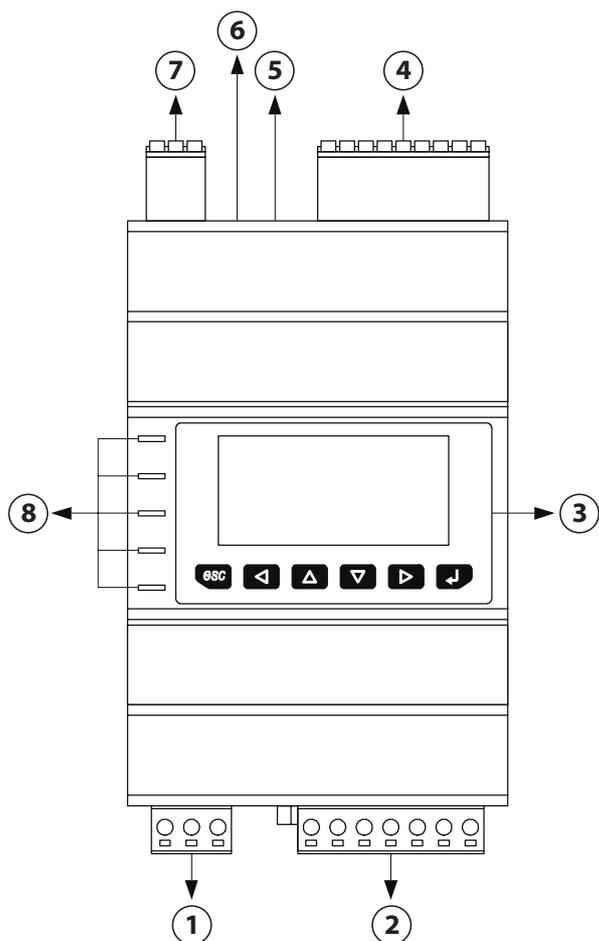
Si consiglia di predisporre delle valvole di intercettazione per il sezionamento delle linee di alimentazione dell'acqua refrigerata.



2.6 ELECTRICAL CONNECTIONS / COLLEGAMENTI ELETTRICI

OVERVIEW OF THE ON BOARD CONTROLLER

PANORAMICA CONTROLLORE A BORDO



| Descriptions | Descrizione |
|--|--|
| 1 Digital Outputs 6 and 7 | Uscite Digitali 6 e 7 |
| 2 Digital Outputs 1... 5 | Uscite Digitali 1... 5 |
| 3 Display and Keyboard | Visualizzatore e tastiera |
| 4 Analog inputs, Digital inputs and Analog outputs | Ingressi analogici, Ingressi digitali e Uscite Analogiche |
| 5 USB OTG port | Porta USB OTG |
| 6 Micro-switch to: - plug in the termination of the RS-485 port - plug in the termination of the CAN port | Micro-switch per: - inserire la terminazione della porta RS-485 - inserire la terminazione della porta CAN |
| 7 Power supply, RS-485 port and CAN port | Alimentazione, porta RS-485 e porta CAN |
| 8 Signalling LEDs | LED di segnalazione |



| | TERM. | Meaning of connectors | Significato dei connettori |
|----------|---|---|--|
| 1 | NO6 | <i>normally open contact digital output 6</i> | contatto normalmente aperto uscita digitale 6 |
| | NO7 | <i>normally open contact digital output 7</i> | contatto normalmente aperto uscita digitale 7 |
| | CO6/7 | <i>common digital outputs 6 and 7</i> | comune uscite digitali 6 e 7 |
| 2 | NO1 | <i>normally open contact digital output 1</i> | contatto normalmente aperto uscita digitale 1 |
| | NO2 | <i>normally open contact digital output 2</i> | contatto normalmente aperto uscita digitale 2 |
| | CO1/2 | <i>common digital outputs 1 and 2</i> | comune uscite digitali 1 e 2 |
| | NO3 | <i>normally open contact digital output 3</i> | contatto normalmente aperto uscita digitale 3 |
| | NO4 | <i>normally open contact digital output 4</i> | contatto normalmente aperto uscita digitale 4 |
| | NO5 | <i>normally open contact digital output 5</i> | contatto normalmente aperto uscita digitale 5 |
| | CO3/4/5 | <i>common digital outputs 3, 4 and 5</i> | comune uscite digitali 3, 4 e 5 |
| 4 | AI1 | <i>analog input 1 (configurable via configuration parameter for NTC probes/0-20 mA/4-20 mA/0-5 V ratiometric/0-10 V transducers)</i> | ingresso analogico 1 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC/trasduttori 0-20 mA/4-20 mA/0-5 V raziometrici/0-10 V) |
| | AI2 | <i>analog input 2 (configurable via configuration parameter for NTC probes/0-20 mA/4-20 mA/0-5 V ratiometric/0-10 V transducers)</i> | ingresso analogico 2 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC/trasduttori 0-20 mA/4-20 mA/0-5 V raziometrici/0-10 V) |
| | AI3 | <i>analog input 3 (configurable via configuration parameter for NTC probes/0-20 mA/4-20 mA/0-5 V ratiometric/0-10 V transducers)</i> | ingresso analogico 3 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC/trasduttori 0-20 mA/4-20 mA/0-5 V raziometrici/0-10 V) |
| | AI4 | <i>analog input 4 (configurable via configuration parameter for NTC probes)</i> | ingresso analogico 4 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC) |
| | AI5 | <i>analog input 5 (configurable via configuration parameter for NTC probes)</i> | ingresso analogico 5 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC) |
| | AI6 | <i>analog input 6 (configurable via configuration parameter for NTC probes)</i> | ingresso analogico 6 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC) |
| | DI4 | <i>digital input 4 (optoisolated, at 24 VAC/DC and up to 2 KHz)</i> | ingresso digitale 4 (optoisolati, a 24 VAC/DC e fino a 2 KHz) |
| | DI5 | <i>digital input 5 (optoisolated, at 24 VAC/DC and at 50/60 Hz)</i> | ingresso digitale 5 (optoisolati, a 24 VAC/DC e a 50/60 Hz) |
| | COM | <i>common digital inputs</i> | comune ingressi digitali |
| | +12V | <i>power supply 0-20 mA/4-20 mA/0-10 V transducers (12 VDC, 120 mA max.)</i> | alimentazione trasduttori 0-20 mA/4-20 mA/0-10 V (12 VDC, 120 mA max.) |
| | 5VS | <i>power supply 0-5 V ratiometric transducers (5 VDC, 60 mA max.)</i> | alimentazione trasduttori raziometrici 0-5 V (5 VDC, 60 mA max.) |
| | GND | <i>common analog inputs and analog outputs</i> | comune ingressi analogici e uscite analogiche |
| | AO1 | <i>analog output 1 (configurable via configuration parameter for PWM/0-10 V signal)</i> | uscita analogica 1 (configurabile via parametro di configurazione per segnale di tipo PWM/0-10 V) |
| | AO2 | <i>analog output 2 (configurable via configuration parameter for PWM/0-10 V signal)</i> | uscita analogica 2 (configurabile via parametro di configurazione per segnale di tipo PWM/0-10 V) |
| | AO3 | <i>analog output 3 (configurable via configuration parameter for 0-20 mA/4-20 mA/0-10 V signal)</i> | uscita analogica 3 (configurabile via parametro di configurazione per segnale di tipo 0-20 mA/4-20 mA/0-10 V) |
| | DI1 | <i>digital input 1 (optoisolated, at 24 VAC/DC and at 50/60 Hz)</i> | ingresso digitale 1 (optoisolati, a 24 VAC/DC e a 50/60 Hz) |
| | DI2 | <i>digital input 2 (optoisolated, at 24 VAC/DC and at 50/60 Hz)</i> | ingresso digitale 2 (optoisolati, a 24 VAC/DC e a 50/60 Hz) |
| DI3 | <i>digital input 3 (optoisolated, at 24 VAC/DC and up to 2 KHz)</i> | ingresso digitale 3 (optoisolati, a 24 VAC/DC e fino a 2 KHz) | |
| 5 | USB | <i>USB OTG port</i> | Porta USB OTG |
| 6 | CAN LT | <i>Micro-switch to plug in the termination of the CAN port. Position micro-switch 2 on position ON to plug in the termination of the CAN port.</i> | Micro-switch per inserire la terminazione della porta CAN. Posizionare il microinterruttore 2 nella posizione ON per inserire la terminazione della porta CAN |
| | RS485 LT | <i>Micro-switch to plug in the termination of the RS-485 port with Modbus slave communication protocol. Position micro-switch 1 on position ON to plug in the termination of the RS-485 port.</i> | Micro-switch per inserire la terminazione della porta RS-485 con protocollo di comunicazione Modbus slave. Posizionare il microinterruttore 1 nella posizione ON per inserire la terminazione della porta RS-485. |
| 7 | V+ | <i>power supply controller 12 VAC; connect the phase</i> | alimentazione controllore 12 VAC; collegare la fase |
| | V- | <i>power supply controller 12 VAC; connect the neutral</i> | alimentazione controllore 12 VAC; collegare il neutro |
| | A/+ | <i>terminal 1 of the transceiver RS-485 port</i> | terminale 1 del transceiver porta RS-485 |
| | B/- | <i>terminal 0 of the transceiver RS-485 port</i> | terminale 0 del transceiver porta RS-485 |
| | CAN + | <i>signal + CAN port</i> | segnale + porta CAN |
| | CAN - | <i>signal - CAN port</i> | segnale - porta CAN |



INSTALLATION INSTRUCTIONS

! *The dehumidifier 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

! Il deumidificatore deve essere collegato 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.

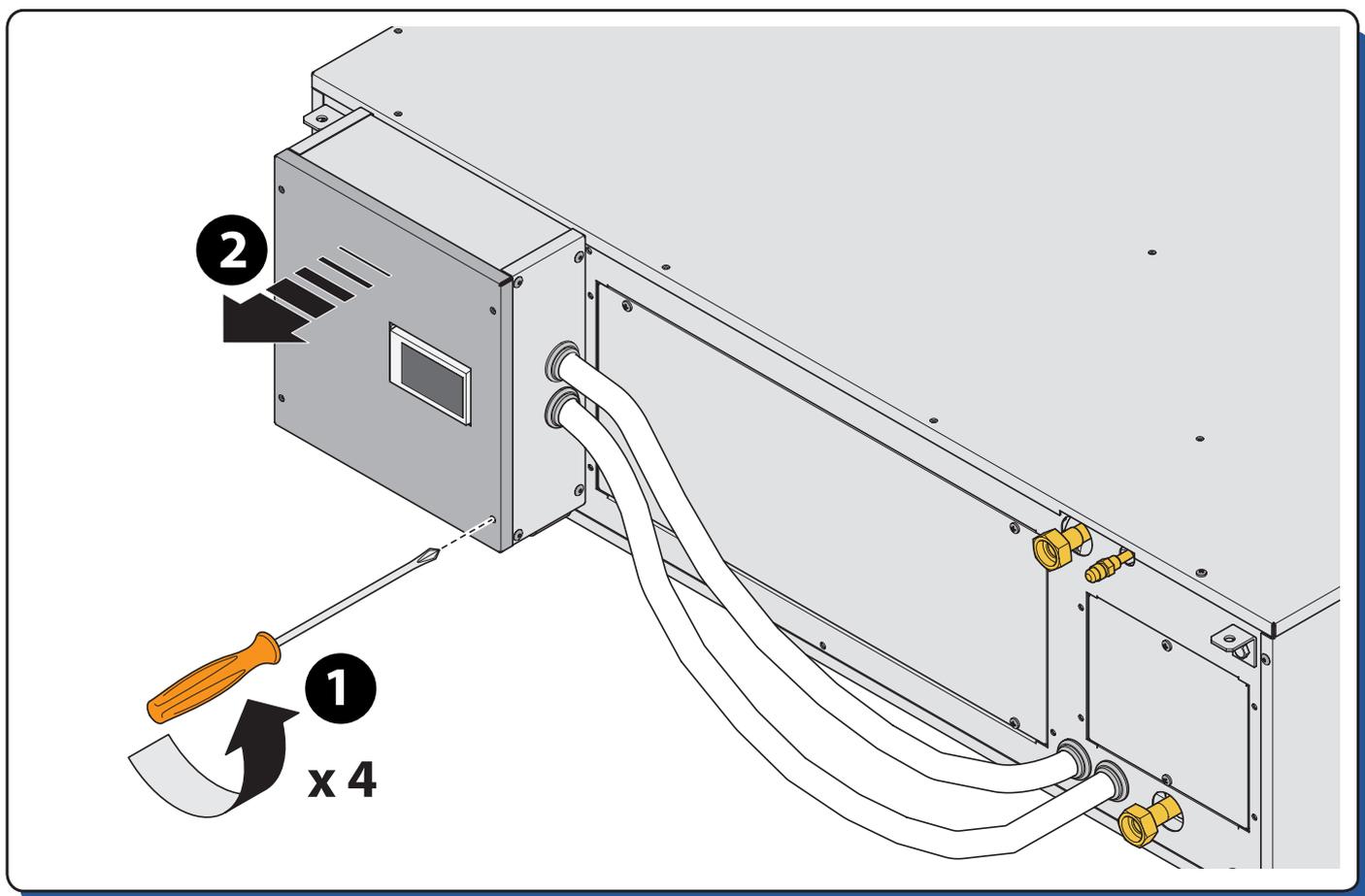
! La linea elettrica di alimentazione deve essere protetta da un interruttore differenziale magnetotermico.

! 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





POWER SUPPLY

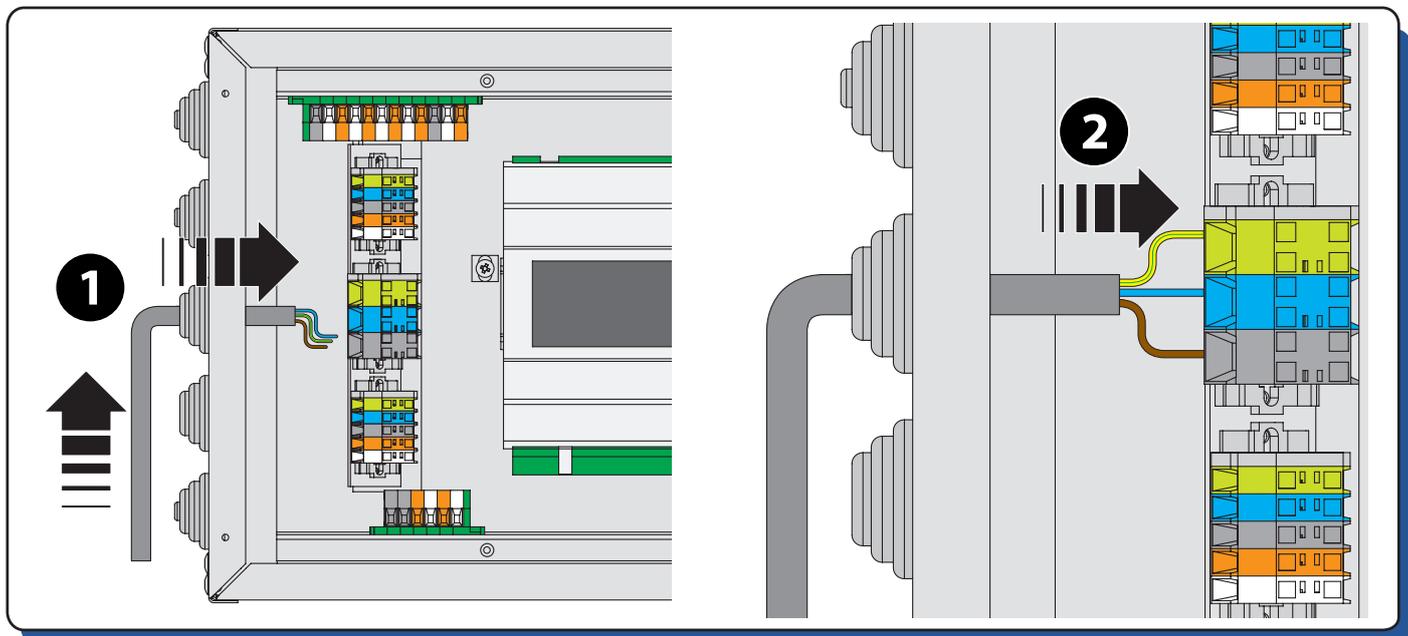
Connect the 3 terminals with 3x1.5mm² cable:
phase (F), neutral (N), earth

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

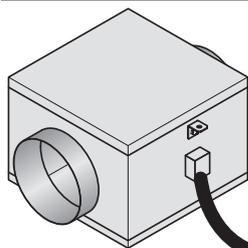
ALIMENTAZIONE

Portare e collegare con cavo 3x1.5mm² i 3 morsetti:
fase (F), neutro (N) e terra

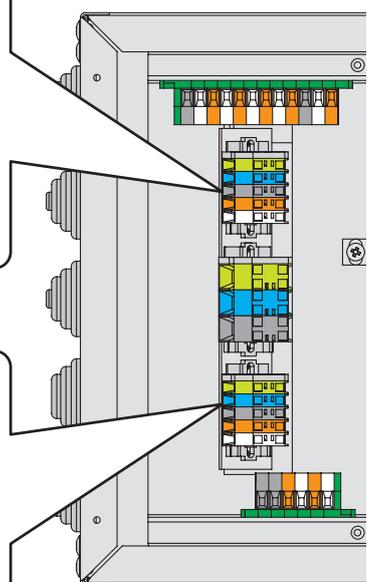
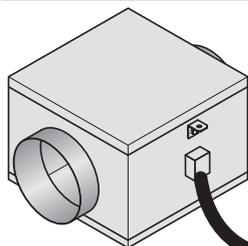
Il morsetto di linea dell'alimentazione elettrica è dotato di fusibile da 8 A, in caso di non avviamento della macchina ma presenza di tensione verificare il fusibile.



AIR EXPULSION FAN VENTILATORE ESPULSIONE



AIR SUPPLY FAN VENTILATORE IMMISSIONE

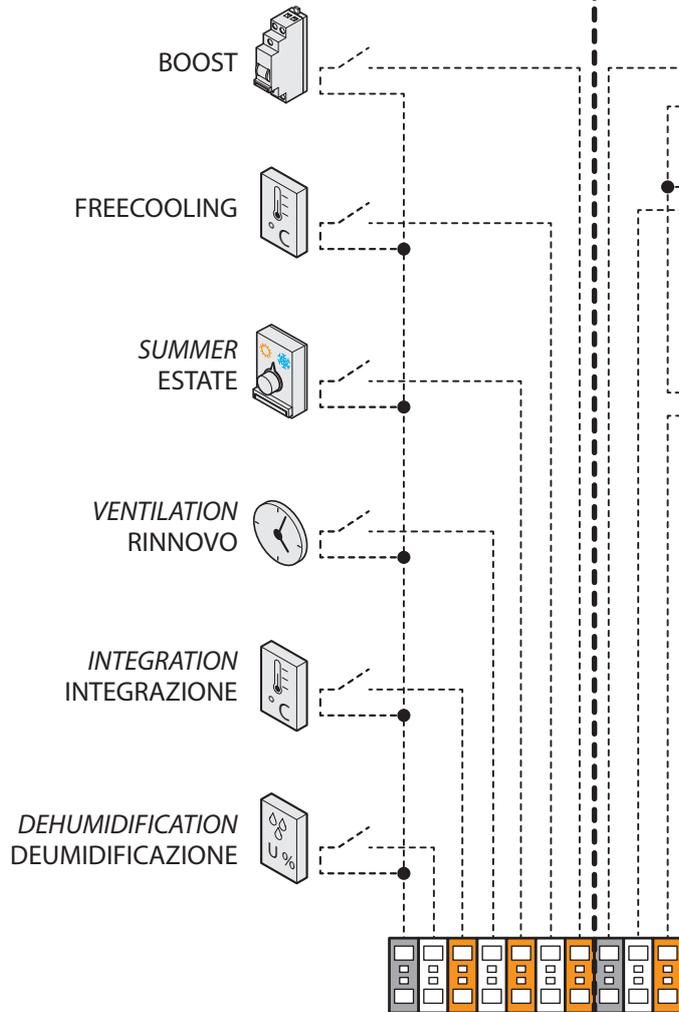




2.7 DIGITAL COMMANDS / COMANDI DIGITALI

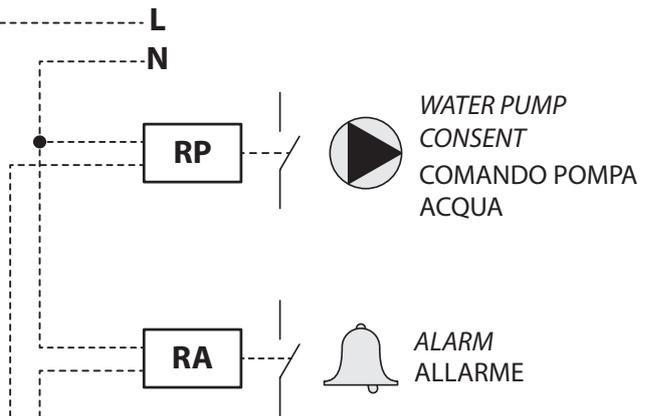


DIGITAL INPUT INGRESSI DIGITALI



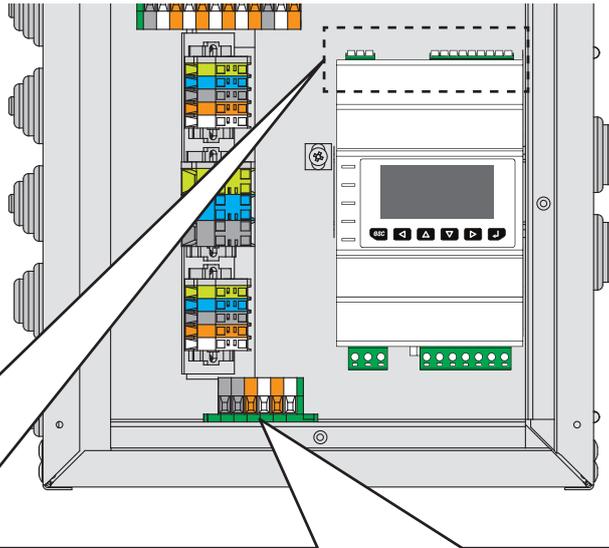
DIGITAL OUTPUT USCITE DIGITALI

(max 2A)



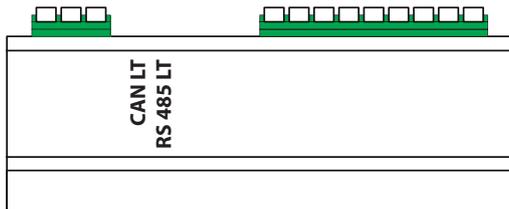


2.8 CONTROL UNIT / CENTRALINE DI COMANDO



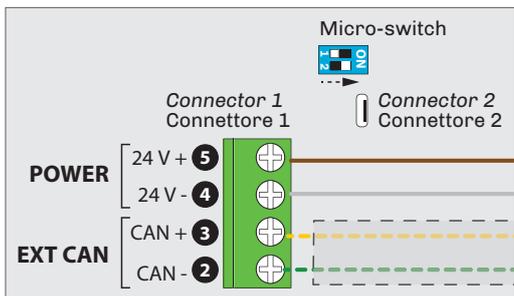
USER DISPLAY / USER DISPLAY TH

UAP 201 BOARD CONTROLLER
UAP 201 - CONTROLLORE A BORDO



PUSH micro-switch 2 (CAN LT) on position ON;
SPINGERE il micro-switch 2 (CAN LT) in posizione ON.

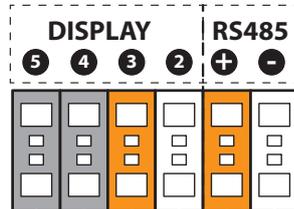
USER DISPLAY



To insert the termination of the CAN port, place the micro-switch 2 in the ON position
Per inserire la terminazione della porta CAN posizionare il micro-switch 2 nella posizione ON

(* Max 30 m if the Control is powered externally (not powered by the U.T.A. controller)

(* Max 30 m se il Controllo è alimentato esternamente (non alimentato dal controllore U.T.A.)



brown - marrone

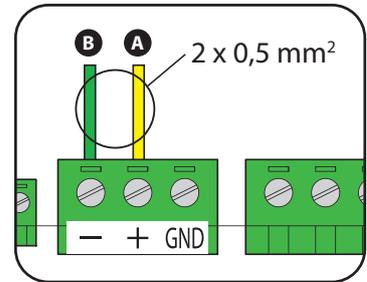
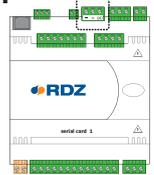
white - bianco

yellow - giallo

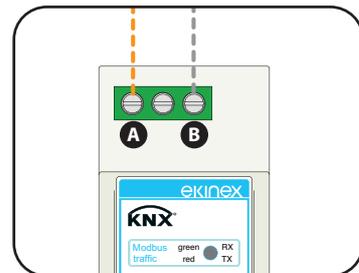
green - verde

MODBUS

WI UNIT CONTROLLER
CENTRALINA "WI"



KNX-AHU INTERFACE
INTERFACCIA KNX-UTA



RS485 AWG 20
2 x 0,5 mm²
Lenght - Lunghezza
10 m(*)

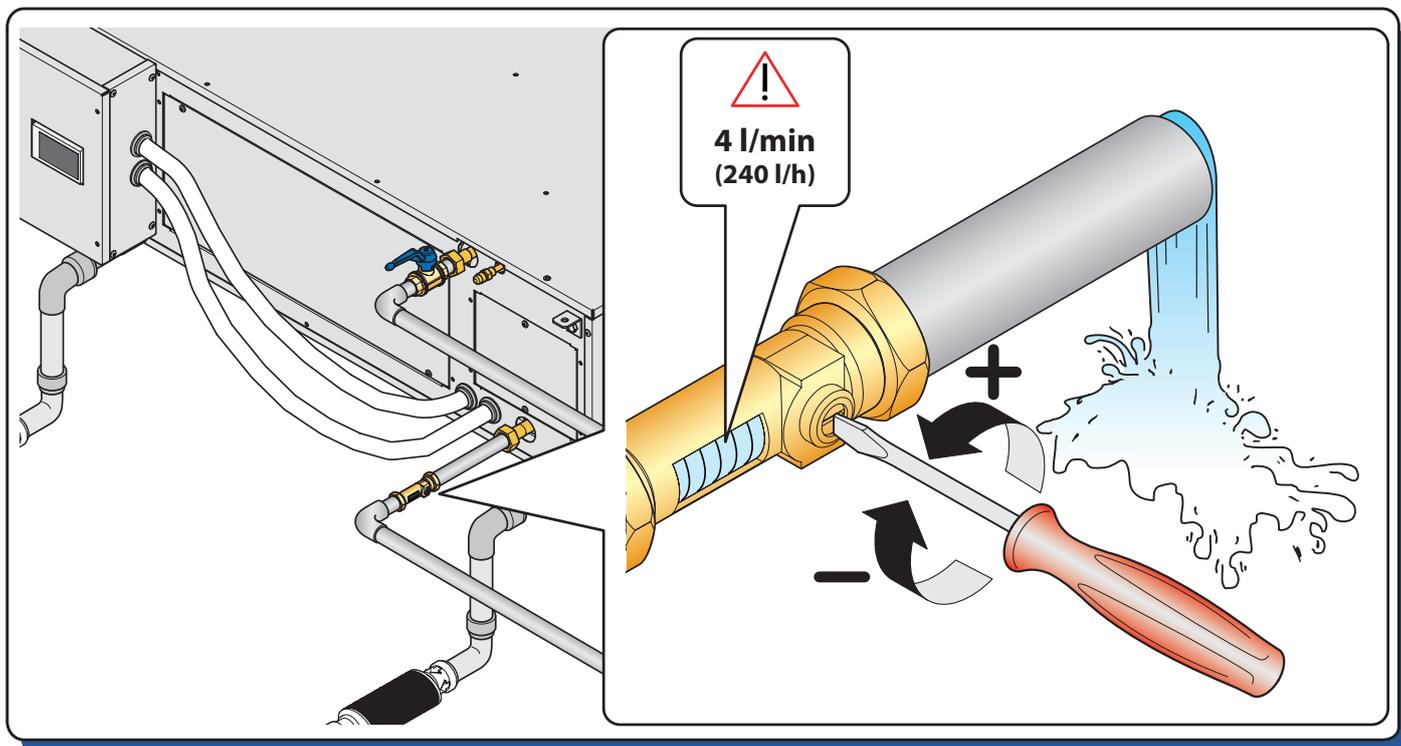


3 START-UP AND TESTING - AVVIAMENTO E COLLAUDO

3.1 HYDRAULIC CIRCUIT ADJUSTING / TARATURA CIRCUITO IDRAULICO

The dehumidifier must be tested together with the panel system in summer operating mode; the main check which must be performed regards the cooling water flow rate which must be approximately **240 l/h** when the water temperature is approximately 15 °C. By using lower temperatures, water flow rates will be inferior too.

Il collaudo del deumidificatore andrebbe effettuato contestualmente a quello dell'impianto a pannelli in funzionamento estivo; la principale verifica da effettuare riguarda la portata dell'acqua di raffreddamento che dovrebbe essere di circa **240 l/h** quando la temperatura dell'acqua è di circa 15 °C. Con temperature dell'acqua più basse, anche le portate devono essere inferiori.



! Very low flow rate values can cause malfunctioning in UAP 201-PDC unit and they can activate relevant alarms. In this case the unit stops working and shall be restarted manually.

! Portate insufficienti causano malfunzionamenti all'unità UAP 201-PDC e l'attivazione di allarmi con blocco macchina a riarmo manuale.

! Do not use the dehumidifier without the chilled water: this may damage the machine itself!

! Non utilizzare il deumidificatore senza l'acqua refrigerata: questo può portare al danneggiamento della macchina stessa!

3.2 UNIT STARTING / ACCENSIONE MACCHINA

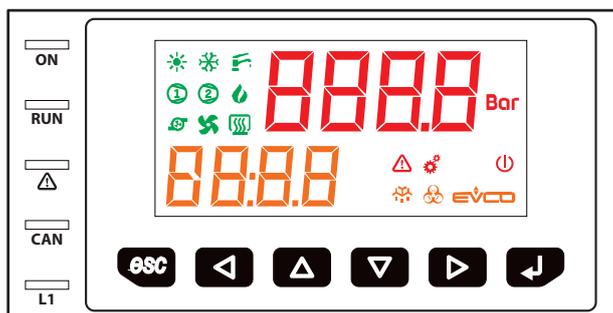
! Before switching on the unit, make sure that wiring connection has been carried out in the right way.

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



4 CONTROLLER ON BOARD - CONTROLLORE A BORDO

4.1 CONTROLLER DESCRIPTION / DESCRIZIONE CENTRALINA



DISPLAY

By using the controller screen it is possible:

- To change the parameter;
 - To read the status of inlets and outlets at any moment;
 - To detect the alarm type in case of anomaly or malfunctioning.
- Each symbol on the screen is associated with a device which can be activated (symbol on) or stand-by (flashing symbol)

In the main screenshot different symbols for operations can be displayed, and it is possible to read the output air temperature from the relevant outlet.

DISPLAY

Tramite il display del controllore è possibile:

- Effettuare la modifica dei parametri;
- Sapere in ogni momento lo stato degli ingressi e delle uscite;
- Il tipo di allarme, in caso di anomalia o malfunzionamento.

Ogni simbolo del display è associato ad un dispositivo che può essere attivato (simbolo acceso oppure in attesa (simbolo lampeggiante))

Nella maschera principale, oltre a visualizzare le icone dei vari funzionamenti, è possibile leggere la temperatura di uscita dell'aria dalla bocchetta di immissione.

Display icons description

Descrizione icone del display

| Ico. | | Description | Descrizione |
|------------|-----|---|---|
| | | Indicates SUMMER season as active | Indica la stagione ESTATE attiva |
| | | Indicates WINTER season as active | Indica la stagione INVERNO attiva |
| | | DEHUMIDIFICATION function activated | Funzionalità DEUMIDIFICAZIONE attiva |
| | UD1 | It means that the compressor operates; if it flashes it means that the fan is going to start (e.g. at the beginning or in case of defrosting) | Indica il compressore attivato, se lampeggia è in attesa di attivarsi (ad esempio all'avviamento oppure in fase di sbrinamento) |
| | UD3 | 4-way valve switching (WINTER season) | Commutazione Valvola 4 vie (stagione INVERNO) |
| | | INTEGRATION function activated | Funzionalità INTEGRAZIONE attiva |
| | UD6 | Pump control activated | Comando pompa attivo |
| | UD4 | VENTILATION function activated | Funzionalità RINNOVO attiva |
| | UD2 | Cooling circuit 2-way valve opened | Valvola 2 vie circuito frigo aperta |
| Bar | | BOOST function activated | Funzionalità BOOST attiva |
| | | Alarm signal | Segnale di allarme presente |
| | | Using commands from the Technical Menu | Utilizzo comandi del Menu Tecnico |
| | | System On (ON) | Sistema Acceso (ON) |
| | | DEFROSTING function activated | Funzionalità SBRINAMENTO attiva |
| | UD5 | BY-PASS function activated | Funzionalità BY-PASS attiva |
| | | Reserved (internal use) | Riservato (uso interno) |

**BUTTONS****TASTI****Buttons description
Descrizione tasti**

| Button Tasto | Description | Descrizione |
|-----------------|--|--|
| | Exit menus, list of parameters and parameter value (without saving the value) and go back to the previous level | Si ottiene l'uscita da menù, da elenco parametri, da valore parametro (senza salvataggio valore) e ritorno a livello precedente |
| | <ul style="list-style-type: none"> Scrolling the folders display upwards | <ul style="list-style-type: none"> Scorrimento verso l'alto della visualizzazione delle cartelle |
| | <ul style="list-style-type: none"> Scrolling the parameters display upwards Parameter value increase (if in parameter value modification mode) | <ul style="list-style-type: none"> Scorrimento verso l'alto della visualizzazione dei parametri Incremento del valore del parametro (se in modifica valore parametro) |
| | <ul style="list-style-type: none"> Scrolling the parameters display downwards Parameter value decrease (if in parameter value modification mode) | <ul style="list-style-type: none"> Scorrimento verso il basso della visualizzazione dei parametri Decremento del valore del parametro (se in modifica valore parametro) |
| | <ul style="list-style-type: none"> Scrolling the folders display downwards | <ul style="list-style-type: none"> Scorrimento verso il basso della visualizzazione delle cartelle |
| | <p>From the operational parameters menu, the SET key allows you to:</p> <ul style="list-style-type: none"> Access to the menu sub-folders Access to the value of any parameter of one of the menu sub-folders Confirm the parameter and/or output value | <p>All'interno dei menù dei parametri funzionali, il tasto SET permette:</p> <ul style="list-style-type: none"> L'accesso alle sottocartelle del menù L'accesso al valore di un qualsiasi parametro di una delle sottocartelle del menù La conferma del valore del parametro e/o uscita |

4.2 USING THE MENUS / UTILIZZO DEI MENU**MAIN MENU FOLDER****CARTELLE MENU PRINCIPALE****Control unit main menu
Menu principale centralina**

| Folder | Description | Cartella | Descrizione |
|--------|-------------|----------|---|
| 1 | rEAd | LEtE | Lecture sensori |
| 2 | FLoW | POrE | Impostazioni delle portate |
| 3 | AdJU | SEt | Impostazioni set di temperature e umidità |
| 4 | ALAr | ALL | Visualizzazione allarmi |
| 5 | FAUL | GUAS | Visualizzazione guasti |
| 6 | tEEC | ntEE | Menu tecnico |
| 7 | CLoC | OrOL | Imposta data-ora |
| 8 | vErS | vErS | Versione software |

**READOUT****LETTURE**

| Param. | Description | Param. | Descrizione |
|--------|-------------|--------|--|
| 1.1 | COnd | COnd | Condensing temperature |
| 1.2 | EUAP | EUAP | Evaporation temperature |
| 1.3 | POST | POST | Post-heating temperature (not used) |
| 1.4 | tH2O | tH2O | Inlet water temperature |
| 1.5 | EHtE | EStE | External temperature |
| 1.6 | dELi | MAnd | Supply temperature |
| 1.7 | r00N | ANb | Room temperature (with User Display TH only) |
| 1.8 | HUNi | UNi d | Room humidity (with User Display TH only) |

FLOW RATE SETTING**SETTAGGIO PORTATE**

| Param. | Description | Param. | Descrizione | Min | Max | Def. |
|--------|-------------|--------|-------------------------------|-----|-----|------|
| 2.1 | i nFC | Pi nE | Portata immissione in estate | 80 | 200 | 150 |
| 2.2 | OUFC | POUE | Portata espulsione in estate | 80 | 200 | 130 |
| 2.3 | i nFH | Pi ni | Portata immissione in inverno | 80 | 200 | 150 |
| 2.4 | OUFH | POUi | Portata espulsione in inverno | 80 | 200 | 130 |
| 2.5 | FC | FC | Portata free-cooling | 80 | 200 | 200 |
| 2.6 | bSt | bSt | Portata boost | 80 | 250 | 200 |
| 2.7 | bSt d | r bSt | Tempo ritardo boost | 0 | 60 | 1 |

TEMPERATURE AND HUMIDITY SETTING**SETTAGGIO TEMPERATURE E UMIDITÀ**

| Param. | Description | Param. | Descrizione | Min | Max | Def. |
|--------|-------------|---------|-----------------------------|-----|-----|------|
| 3.1 | SEtH | SEt i | Set aria neutra in inverno | 10 | 30 | 20 |
| 3.2 | i nEtH | i nEt i | Set integrazione in inverno | 20 | 50 | 40 |
| 3.3 | HUNH | UNi i | Set umidità invernale | 10 | 100 | 40 |
| 3.4 | SEtC | SEt E | Set aria neutra in estate | 10 | 30 | 26 |
| 3.5 | i nEtC | i nEt E | Set integrazione in estate | 10 | 25 | 16 |
| 3.6 | HUNE | UNi E | Set umidità estiva | 10 | 100 | 55 |

ALARMS**ALLARMI**

| Param. | Description | Param. | Descrizione | Min | Max | Def. |
|--------|-------------|--------|-------------------------|-----|-----|------|
| 4.1 | COdE | COdE | Codice allarmi macchina | | | |
| 4.2 | CAnc | CAnc | Reset manuale allarmi | Off | On | Off |
| 4.3 | CAncF | CAnc | Reset allarme filtri | Off | On | Off |

| Alarm Allarme | Description | Descrizione |
|---------------|-----------------|-------------------|
| 1 | High pressure | Alta pressione |
| 2 | Low pressure | Bassa pressione |
| 3 | Low temperature | Bassa temperatura |
| 4 | Gas exhaust | Scarico gas |
| 3072 | Filters Warning | Allarme Filtri |
| 7168 | Machine Block | Blocco Macchina |

**FAULTS****GUASTI**

| Param. | Description | Param. | Descrizione | Min | Max | Def. |
|------------|---------------------------------|-------------|------------------------|-----|-----|------------|
| 5.1 | <i>COdE</i> System faults code | <i>COdE</i> | Codice guasti macchina | | | |
| 5.2 | <i>CRnC</i> Alarms manual reset | <i>CRnC</i> | Reset manuale allarmi | Off | On | Off |

| Alarm Allarme | Description | Descrizione |
|---------------|--|--|
| <i>0</i> | No fault | Nessun guasto |
| <i>1</i> | Fault: check the failed probe type on the reading mask | Guasto presente: verificare nella maschera letture il tipo di sonda guasta |

TECHNICAL MENU FOLDER**CARTELLE MENU TECNICO****Technical menu / Menu tecnico**

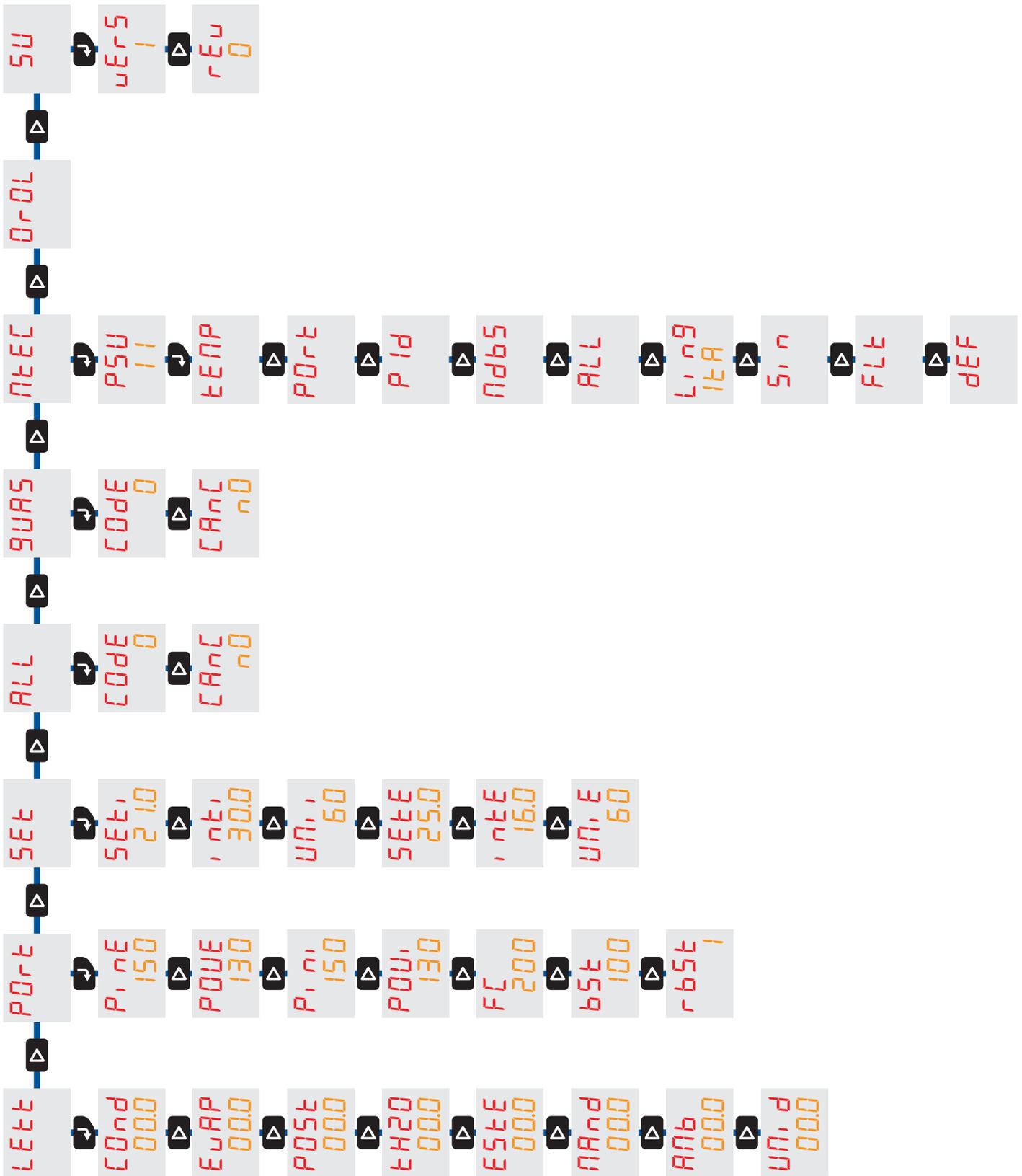
| Folder | Description | Cartella | Descrizione |
|------------|---|-------------|-------------------------------|
| 6.1 | <i>tENP</i> Temperature/humidity parameters | <i>tENP</i> | Parametri temperature/umidità |
| 6.2 | <i>FLrA</i> Flow rate parameters | <i>PORT</i> | Parametri portate |
| 6.3 | <i>Pi d</i> Pid parameters | <i>Pi d</i> | Parametri pid |
| 6.4 | <i>nDbS</i> Modbus parameters | <i>nDbS</i> | Parametri Modbus |
| 6.5 | <i>ALAR</i> Alarm parameters | <i>ALL</i> | Parametri Allarmi |
| 6.6 | <i>LEnG</i> Language | <i>LInG</i> | Lingua |
| 6.7 | <i>Syn</i> Synoptic | <i>SIn</i> | Sinottico |

SYNOPTIC**SINOTTICO**

| Param. | Description | Param. | Descrizione | Min | Max | Def. |
|---|--|---|---|-------------|------|-------------|
| 6.7.1 | <i>EnAb</i> Enable synoptic | <i>Ab, L</i> | Abilita sinottico | 0 | 1 | 0 |
| 6.7.2 | <i>dEHU</i> Activate dehumidification | <i>dEUN</i> | Attiva deumidificazione | 0 | 1 | 0 |
| 6.7.3 | <i>int</i> Activate integration | <i>int</i> | Attiva integrazione | 0 | 1 | 0 |
| 6.7.4 | <i>uEnt</i> Activate renewal | <i>rin</i> | Attiva rinnovo | 0 | 1 | 0 |
| 6.7.5 | <i>SUNN</i> Activate summer season | <i>ESTR</i> | Attiva stagione estiva | 0 | 1 | 0 |
| 6.7.6 | <i>FrEC</i> Activate free-cooling | <i>FrEC</i> | Attiva free-cooling | 0 | 1 | 0 |
| 6.7.7 | <i>bSt</i> Activate boost | <i>bSt</i> | Attiva boost | 0 | 1 | 0 |
| 6.7.8 | <i>inFL</i> Input flow rate setting | <i>P, in</i> | Set portata Immissione | 80 | 250 | 150 |
| 6.7.9 | <i>OUTF</i> Exhaust flow rate setting | <i>POUT</i> | Set portata Espulsione | 80 | 250 | 130 |
| 6.7.10 | <i>nE H</i> Winter neutral air setting | <i>nE, i</i> | Set aria neutra invernale | 10.0 | 30.0 | 20.0 |
| 6.7.11 | <i>nE C</i> Summer neutral air setting | <i>nE, E</i> | Set aria neutra estiva | 10.0 | 30.0 | 26.0 |
| READINGS LETTURE | <i>COnd</i> Condensing temperature | <i>COnd</i> | Temperatura di condensazione | 24.2 | | |
| | <i>EvAP</i> Evaporation temperature | <i>EvAP</i> | Temperatura di evaporazione | 20.1 | | |
| | <i>POST</i> Post-heating temperature (not used) | <i>POST</i> | Temperatura post-riscaldamento (non usata) | 0.0 | | |
| | <i>tH2O</i> Inlet water temperature | <i>tH2O</i> | Temperatura acqua in ingresso | 37.7 | | |
| | <i>EHtE</i> External temperature | <i>ESTE</i> | Temperatura esterna | 34.0 | | |
| | <i>dELi</i> Supply temperature | <i>nRnD</i> | Temperatura di mandata | 20.7 | | |
| | <i>r00n</i> Room temperature (with User Display TH only) | <i>RnB</i> | Temperatura ambiente (solo con user display TH) | 27.0 | | |
| <i>HUNi</i> Room humidity (with User Display TH only) | <i>UNi, d</i> | Umidità ambiente (solo con user display TH) | 52 | | | |



4.3 MAIN MENU DIAGRAM / SCHEMA MENU PRINCIPALE





4.4 TECHNICAL MENU PARAMETER LIST / LISTA PARAMETRI MENU TECNICO

| Param. | Description | Descrizione | Min | Max | Def. | |
|--------|-------------|--|---|------|------|------|
| TEMP | P001 | Summer temperature hysteresis: temperature range above and below the activation settings and interruption of the integration request | 1.0 | 10.0 | 2.0 | |
| | P002 | Summer humidity hysteresis: relative humidity range above and below the activation settings and interruption of the dehumidification request | 1 | 20 | 2 | |
| | P003 | Minimum temperature of the air introduced in summer | 10.0 | 30.0 | 10.0 | |
| | P004 | Maximum temperature of the system water in summer | 5.0 | 30.0 | 19.0 | |
| | P005 | Minimum absolute humidity below which dehumidification is inhibited | 1.0 | 25.0 | 8.0 | |
| | P006 | Winter temperature hysteresis: the temperature range above and below the activation settings and interruption of the integration request | 1.0 | 10.0 | 2.0 | |
| | P007 | Winter humidity hysteresis: the relative humidity range above and below activation settings and interruption of the dehumidification request | 1 | 20 | 2 | |
| | P008 | Minimum temperature of the air introduced in winter | 10.0 | 40.0 | 17.0 | |
| | P009 | Minimum water temperature in winter to consider valid the thermal contribution for integration | 20.0 | 30.0 | 25.0 | |
| | P010 | Maximum water temperature in winter to enable integration | 20.0 | 60.0 | 50.0 | |
| | P011 | Free Cooling Hysteresis (°C) | Isteresi Free Cooling (°C) | 0 | 10 | 3 |
| | P012 | Minimum air temperature in Free Cooling mode | Temperatura minima aria in modalità Free Cooling | 15.0 | 35.0 | 21.0 |
| | P013 | Enable Free Cooling mode (Remote-Automatic) | Abilita modalità Free Cooling (Remoto-Automatico) | Rem | Aut | Rem |
| | P014 | Enable compressor for integration | Abilita compressore per integrazione | 0 | 1 | 0 |
| PORT | P020 | Minimum extraction flow rate | Portata minima estrazione | 60 | 100 | 80 |
| | P021 | Maximum input flow rate | Portata massima immissione | 150 | 250 | 200 |
| P, D | P030 | Period | Periodo | 1 | 100 | 50 |
| | P031 | Integrative action | Azione Integrativa | 1 | 100 | 100 |
| | P032 | Derivative action | Azione Derivativa | 1 | 100 | 50 |
| | P033 | Control hysteresis | Isteresi di regolazione | 0.2 | 10.0 | 2.0 |
| | P034 | Modulating valve minimum opening | Minima apertura valvola modulante | 1 | 100 | 1 |
| | P035 | Modulating valve maximum opening | Massima apertura valvola modulante | 1 | 100 | 100 |
| RS485 | P040 | Remote commands via RS485 ModBus protocol (if = 1) | Comandi da remoto tramite seriale RS485 protocollo ModBus(se=1) | 0 | 255 | 0 |
| | P041 | Unit address (1 to 240) | Indirizzo macchina (da 1 a 240) | 1 | 247 | 9 |
| | P042 | Baud Rate: 0x1200; 1x2400; 2x4800; 3x9600; 4x19200; 5x28800.... | Baud Rate: 0x1200; 1x2400; 2x4800; 3x9600; 4x19200; 5x28800.... | 0 | 7 | 4 |
| | P043 | Parity: 0xNone; 1xOdd; 2xEven | Parità: 0xNessuna; 1xDispari; 2xPari | 0 | 2 | 0 |
| | P044 | Stop bits: 0x1; 1x2 | Bit di stop: 0x1; 1x2 | 0 | 1 | 1 |



| | | | | | | |
|-----|------|--|---|--------------|-------------|--------------|
| ALL | P050 | Minimum evaporation temperature | Temperatura minima di evaporazione | -25.0 | 0.0 | -20.0 |
| | P051 | Low temperature evaporation alarm bypass time | Tempo di By Pass allarme bassa temperatura di evaporazione | 0 | 1200 | 600 |
| | P052 | Maximum condensing temperature | Temperatura massima di condensazione | 50.0 | 65.0 | 60.0 |
| | P053 | Temperature limit below which there is the risk of hydronic coil freezing | Temperatura limite sotto la quale c'è il rischio gelo batteria idronica | 0.0 | 10.0 | 3.0 |
| | P054 | Minimum temperature difference between the heat exchangers for the chilling circuit to be considered valid | Differenza minima di temperatura tra gli scambiatori per considerare ok il circuito frigo | 2.0 | 10.0 | 5.0 |
| | P055 | Minimum check time for temperature difference between heat exchangers | Tempo di verifica minima differenza di temperatura tra scambiatori | 120 | 3600 | 900 |
| FLT | P060 | Enable Filter Control | Abilitazione Controllo Filtri | NO | SI | SI |
| | P061 | Operating hours set for filter alarm signaling | Set ore funzionamento per segnalazione Allarme Filtri | 120 | 1320 | 3000 |
| | P062 | With filter alarm active, it sets the operating hours set before the Machine block | Con segnalazione Allarme filtri attiva, imposta il set ore di funzionamento prima del blocco Macchina | 120 | 480 | 120 |
| | rES | Reset Filters Alarm and Block Alarm | Reset Allarme Filtri e Allarme Blocco | NO | SI | NO |
| DEF | P070 | Load Default Parameters | Carica Parametri Default | NO | SI | NO |



5 FUNCTIONING - FUNZIONAMENTO

5.1 OVERVIEW / PANORAMICA

Some system functions and their special details are summarized below.

FRESH AIR VENTILATION

This function turns on the supply fan and the exhaust fan, and activates the dampers in order to suck fresh outdoor air and supply it into the rooms, while extracting warm air from wet rooms and exhausting it to the outside. Renewal can be managed with different flow rates, according to the time schedule ("Normal" and "Economy" functions).

DEHUMIDIFICATION

When enabled, this function activates the chiller circuit, the ventilation units and the chilled water supply. This function is only possible in summer season.

INTEGRATION

The "integration" function operates differently according to the season:

- **WINTER:** the integration request activates the supply fan, the ventilation units, the cooling circuit in heat-pump mode by operating the 4-way valve and the hot water circulation.
- **SUMMER:** when enabled, this function activates the cooling circuit, the ventilation units and the chilled water supply. Unlike the dehumidification, the cooling circuit condensation in the air post-heating coil is disabled by a 2-way valve. The surplus heat is drained by the water condenser.

BOOST

The booster starts the renewal mode and the ventilation units according to the "Boost" function settings - this makes it possible to increase the air flow rate for fresh air ventilation in order to speed up the evacuation of odors and pollutants, if needed.

FREE-COOLING

In free-cooling mode, the system activates the ventilation units to divert the pulled air outwards, towards the by-pass duct, through the appropriate free-cooling damper, avoiding the treatment by the heat exchanger.



**Note: Boost and fresh air ventilation functions do not substitute extractor hood installed in the kitchen or in other rooms.
Do not connect directly extractor hood and UAP 201-PDC**

Di seguito vengono schematizzati alcuni funzionamenti della macchina evidenziandone le particolarità.

RINNOVO

Questa funzione attiva sia il ventilatore di immissione che il ventilatore di espulsione, attiva le serrande in modo da aspirare aria esterna da immettere in ambiente e prelevare aria sporca da espellere verso l'esterno. Il rinnovo può essere gestito con portate differenziate, secondo un programma orario impostato (funzionamenti "Normale" ed "Economy").

DEUMIDIFICAZIONE

Quando è attiva questa funzionalità viene attivato il circuito frigorifero, le unità ventilanti e la fornitura di acqua refrigerata. Questo funzionamento è previsto per la sola stagione estiva.

INTEGRAZIONE

La funzionalità "integrazione" agisce diversamente a seconda della stagione:

- **INVERNO:** La richiesta di integrazione attiva il ventilatore di immissione, le unità ventilanti, il circuito frigorifero in modalità pompa di calore agendo sulla valvola a 4 vie e la circolazione dell'acqua calda.
- **ESTATE:** Quando è attiva questa funzionalità viene attivato il circuito frigorifero, le unità ventilanti e la fornitura di acqua refrigerata, a differenza della deumidificazione, tramite una valvola 2 vie, viene disattivata la condensazione del circuito frigorifero nella batteria di post-riscaldamento dell'aria.

BOOST

Il booster attiva la modalità di rinnovo e le unità ventilanti secondo i parametri impostati per la funzione "Boost": ciò permette di avere, se desiderato, un aumento delle portate di ricambio aria per una veloce evacuazione di odori e di inquinanti.

FREE-COOLING

Nel funzionamento free-cooling, l'unità attiva le unità ventilanti e tramite l'apposita serranda di free-cooling devia l'aria aspirata esternamente verso il canale di by-pass senza essere così processata dallo scambiatore di calore.



**Nota: La funzione Boost e in generale quelle di rinnovo non sostituiscono l'eventuale cappa di aspirazione in cucina o altro locale.
Evitare nel modo più assoluto il collegamento diretto tra cappa aspirante e UAP 201-PDC**



5.2 FLOW RATE DIAGRAM / SCHEMI GRAFICI GESTIONE PORTATE ARIA

AIR FLOWS - FLUSSI ARIA



Fresh Air Inlet
Ingresso Aria Esterna



Exhaust Air
Espulsione aria



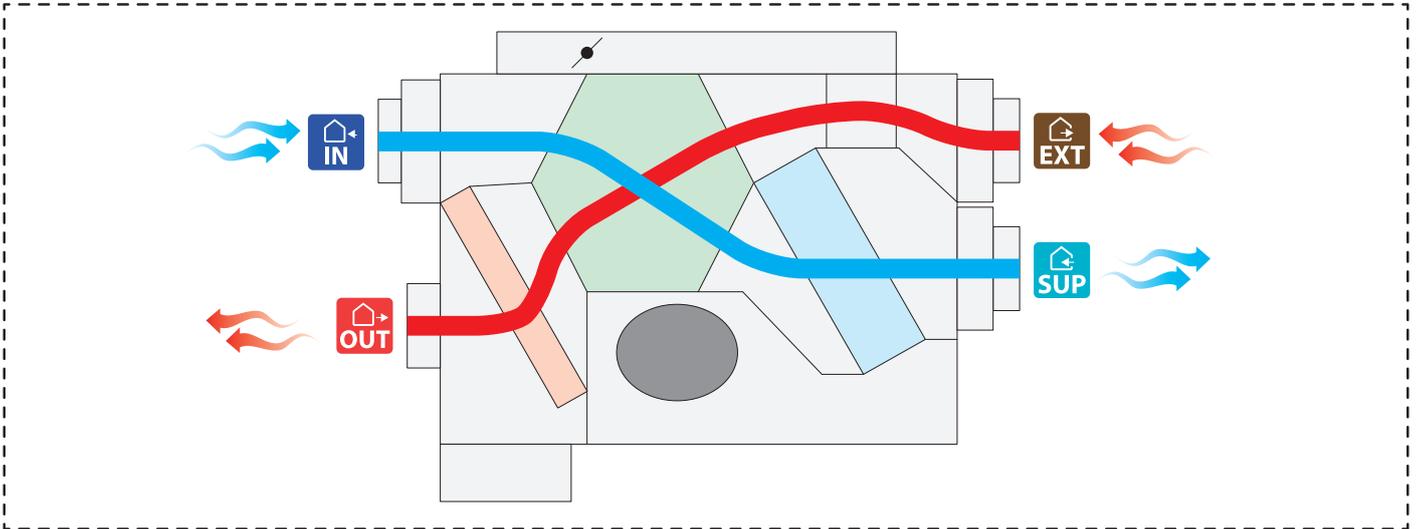
Stale Air Extraction
Estrazione aria viziata



Supply Air
Immissione Aria

MVHR

VMC



| Feature | Value |
|-------------|--|
| Ventilation | Settable flow rate |
| Booster | % setting to be added to the ventilation value |

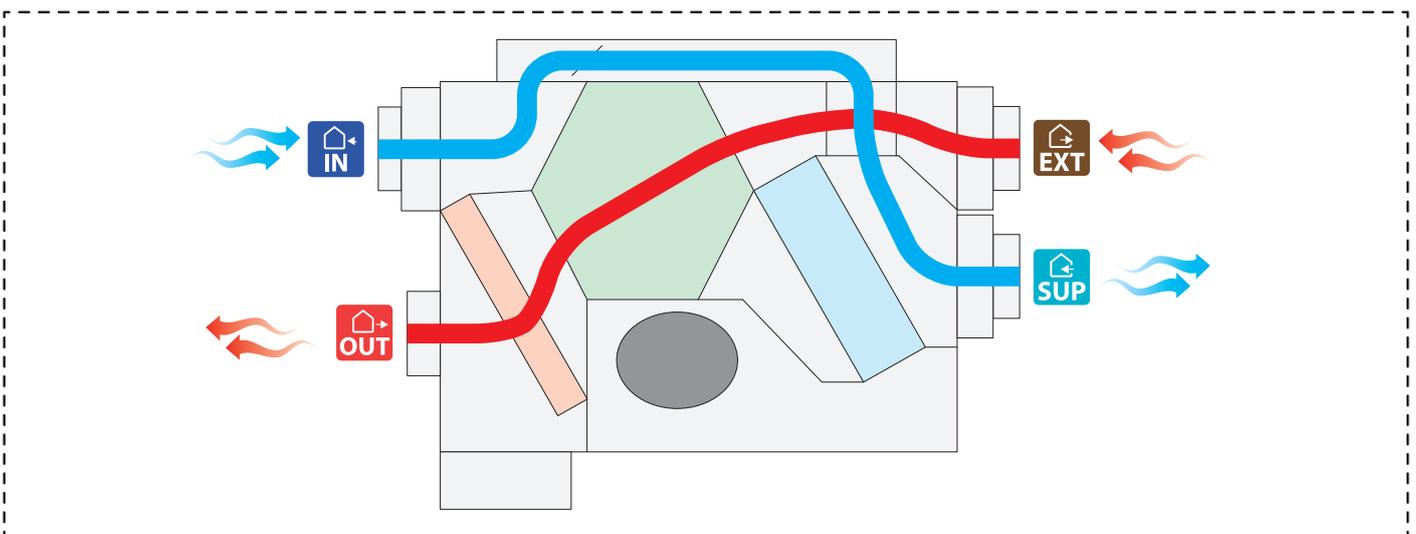
| Funzionalità | Valore |
|--------------|--|
| Rinnovo | Portata impostabile |
| Booster | Impostazione % di maggiorazione su rinnovo |

| Feature | Range [m ³ /h] | |
|---------|-----------------------------|-----|
| | Min | Max |
| Renewal | 80 | 200 |
| Booster | Ventilation set | 250 |

| Funzionalità | Range [m ³ /h] | |
|--------------|-----------------------------|-----|
| | Min | Max |
| Rinnovo | 80 | 200 |
| Booster | Set Rinnovo | 250 |

BY-PASS

BY-PASS



| Feature | Value |
|---------|--------------------|
| By-pass | Settable flow rate |

| Funzionalità | Valore |
|--------------|---------------------|
| By-pass | Portata impostabile |

| Feature | Range [m ³ /h] | |
|---------|-----------------------------|-----|
| | Min | Max |
| By-pass | 80 | 200 |

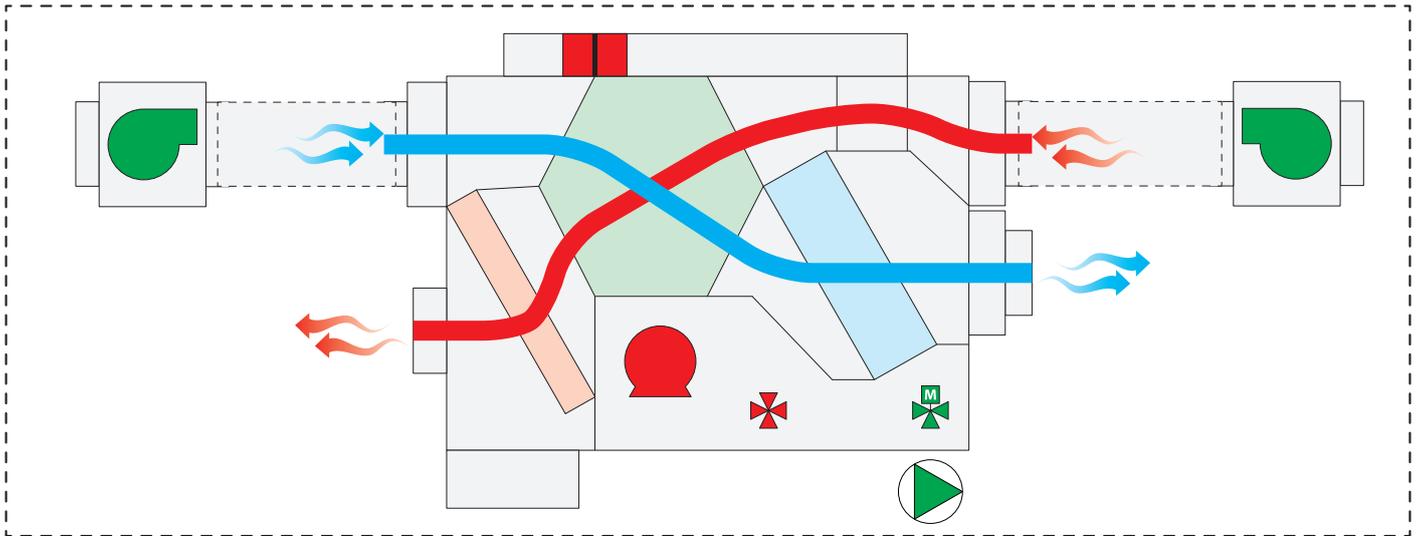
| Funzionalità | Range [m ³ /h] | |
|--------------|-----------------------------|-----|
| | Min | Max |
| By-pass | 80 | 200 |



5.3 COMPONENTS DIAGRAM / SCHEMI GRAFICI GESTIONE COMPONENTI

FRESH AIR VENTILATION

RINNOVO

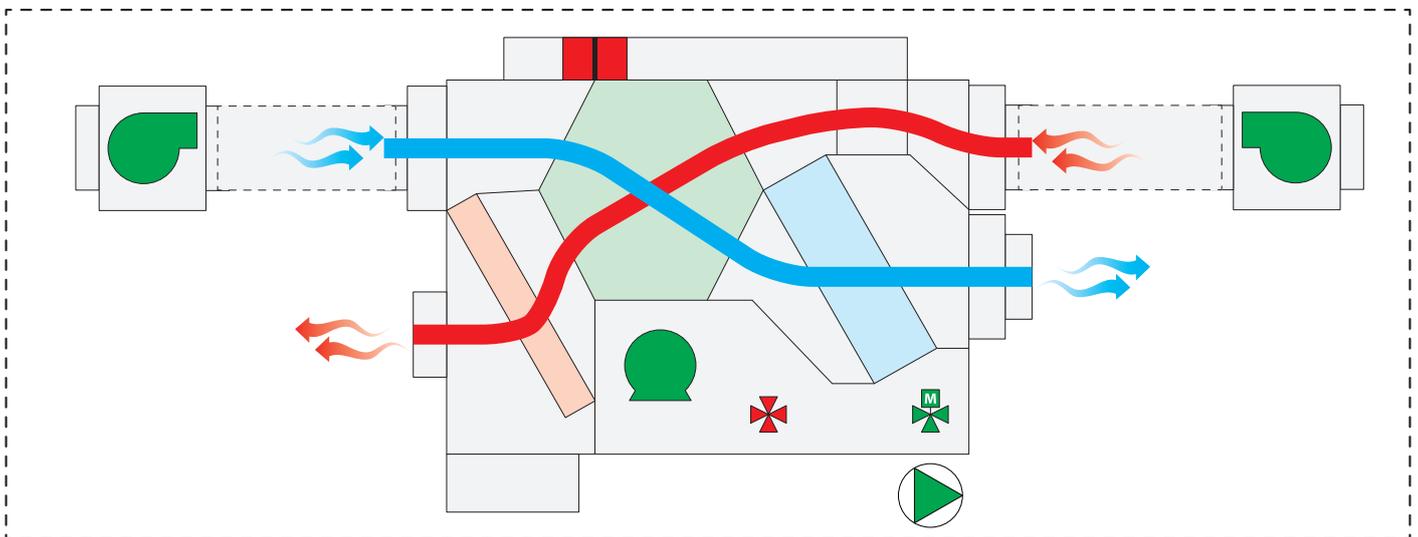


| Rif. | Descriptions | Descrizione | Status |
|------|------------------------------|-----------------------------------|--------|
| | Inflow fan | Ventilatore immissione | ON |
| | Exhaust fan | Ventilatore espulsione | ON |
| | Free-cooling damper actuator | Servomotore serranda free-cooling | OFF |
| | Compressor | Compressore | OFF |

| Rif. | Descriptions | Descrizione | Status |
|------|--------------|----------------|--------|
| | 4-way valve | Valvola 4 vie | OFF |
| | 2-way valve | Valvola 2 vie | ON |
| | Pump Request | Chiamata Pompa | ON |

DEHUMIDIFICATION / SUMMER INTEGRATION

DEUMIDIFICAZIONE / INTEGRAZIONE ESTIVA



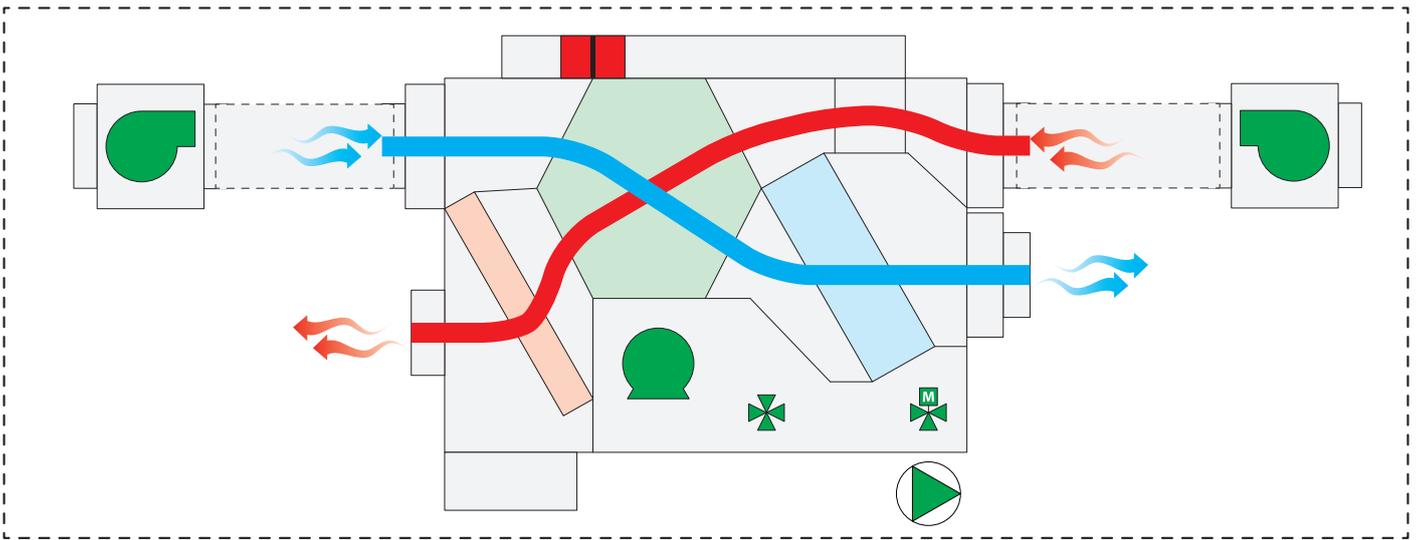
| Rif. | Descriptions | Descrizione | Status |
|------|------------------------------|-----------------------------------|--------|
| | Inflow fan | Ventilatore immissione | ON |
| | Exhaust fan | Ventilatore espulsione | ON |
| | Free-cooling damper actuator | Servomotore serranda free-cooling | OFF |
| | Compressor | Compressore | ON |

| Rif. | Descriptions | Descrizione | Status |
|------|--------------|----------------|--------|
| | 4-way valve | Valvola 4 vie | OFF |
| | 2-way valve | Valvola 2 vie | ON |
| | Pump Request | Chiamata Pompa | ON |



WINTER INTEGRATION

INTEGRAZIONE INVERNALE

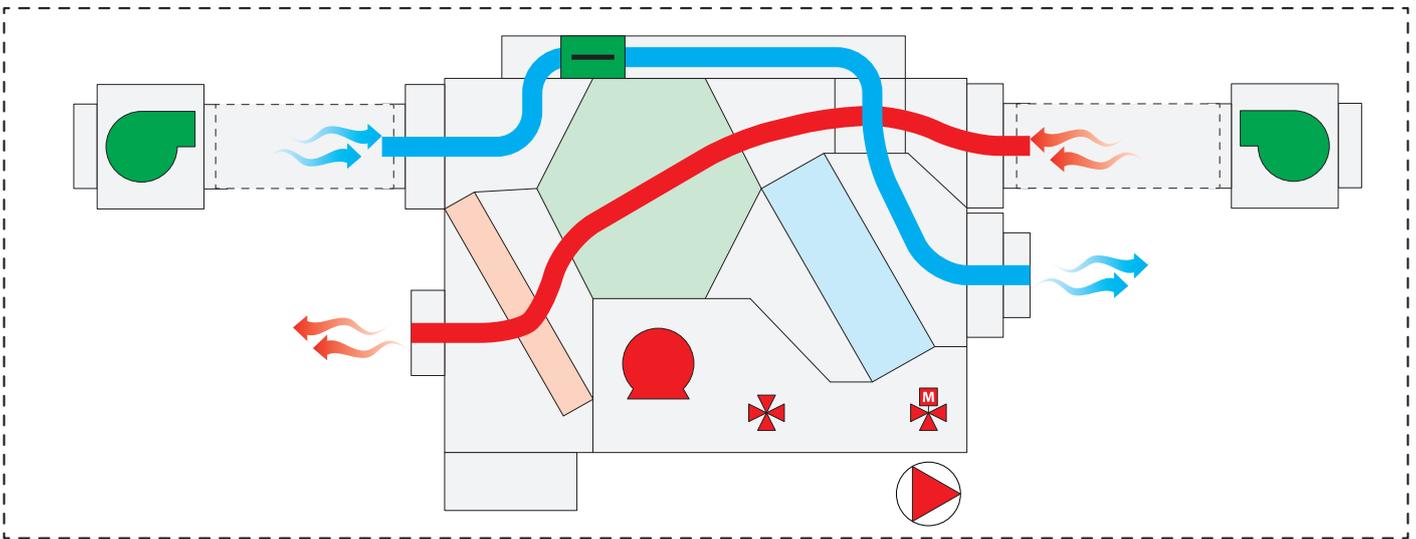


| Rif. | Descriptions | Descrizione | Status |
|------|------------------------------|-----------------------------------|------------|
| | Inflow fan | Ventilatore immissione | ON |
| | Exhaust fan | Ventilatore espulsione | ON |
| | Free-cooling damper actuator | Servomotore serranda free-cooling | OFF |
| | Compressor | Compressore | ON |

| Rif. | Descriptions | Descrizione | Status |
|------|--------------|----------------|-----------|
| | 4-way valve | Valvola 4 vie | ON |
| | 2-way valve | Valvola 2 vie | ON |
| | Pump Request | Chiamata Pompa | ON |

FREE-COOLING / FREE-HEATING

FREE-COOLING / FREE-HEATING



| Rif. | Descriptions | Descrizione | Status |
|------|------------------------------|-----------------------------------|------------|
| | Inflow fan | Ventilatore immissione | ON |
| | Exhaust fan | Ventilatore espulsione | ON |
| | Free-cooling damper actuator | Servomotore serranda free-cooling | ON |
| | Compressor | Compressore | OFF |

| Rif. | Descriptions | Descrizione | Status |
|------|--------------|----------------|------------|
| | 4-way valve | Valvola 4 vie | OFF |
| | 2-way valve | Valvola 2 vie | OFF |
| | Pump Request | Chiamata Pompa | OFF |



6 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.*
- *There are moving components inside the unit. Take particular care when operating in their vicinity, even when the electrical power supply is disconnected.*
- *One part of the compressor casing and the delivery piping are at a high temperature. Take particular care when operating in their vicinity.*
- *Take particular care when operating in proximity to the finned coils as the aluminium fins are particularly sharp.*
- *After maintenance operations, always close the unit using the special panelling, securing it using fixing screws.*



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

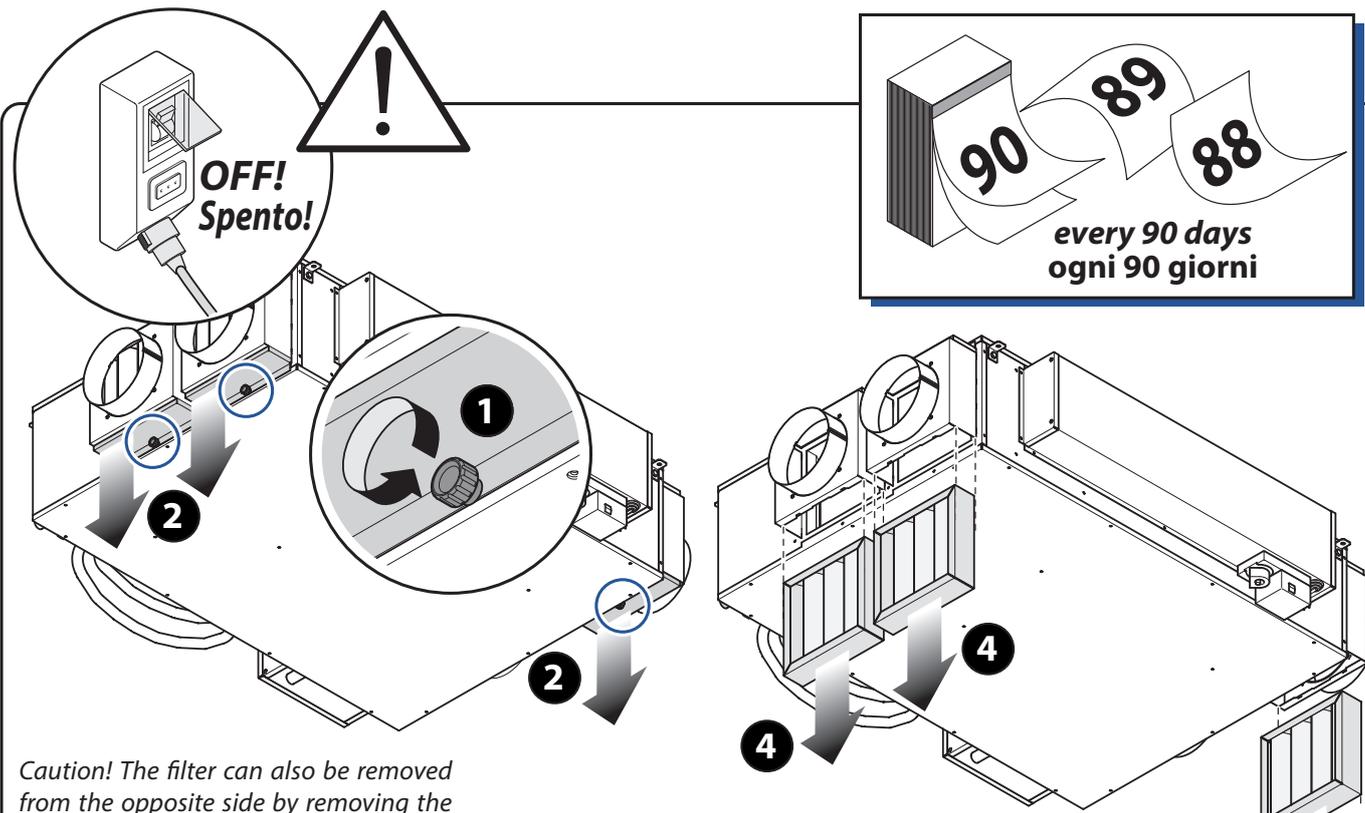
- *Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità o prima di accedere a parti interne, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica.*
- *All'interno dell'unità sono presenti degli organi in movimento. Prestare particolare attenzione quando si operi nelle loro vicinanze anche ad alimentazione elettrica disconnessa.*
- *Una parte dell'involucro del compressore e la tubazione di mandata si trovano a temperatura elevata. Prestare particolare attenzione quando si operi nelle loro vicinanze.*
- *Prestare particolare attenzione quando si operi in prossimità delle batterie alettate in quanto le alette di alluminio risultano particolarmente taglienti.*
- *Dopo le operazioni di manutenzione richiudere sempre l'unità tramite le apposite pannellature, fissandole con le viti di serraggio.*



6.1 ORDINARY MAINTENANCE / MANUTENZIONE ORDINARIA

ORDINARY MAINTENANCE - CLEANING THE FILTER

MANUTENZIONE ORDINARIA - PULIZIA FILTRO



90 89 88

**every 90 days
ogni 90 giorni**

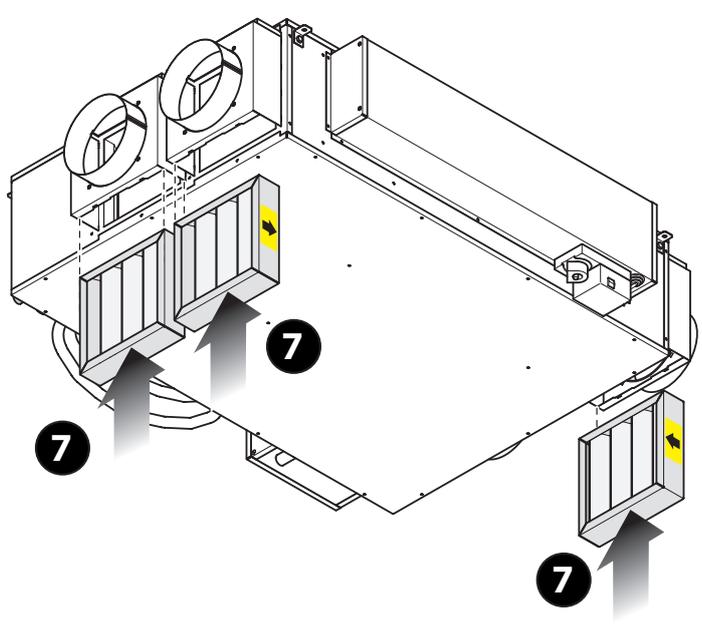
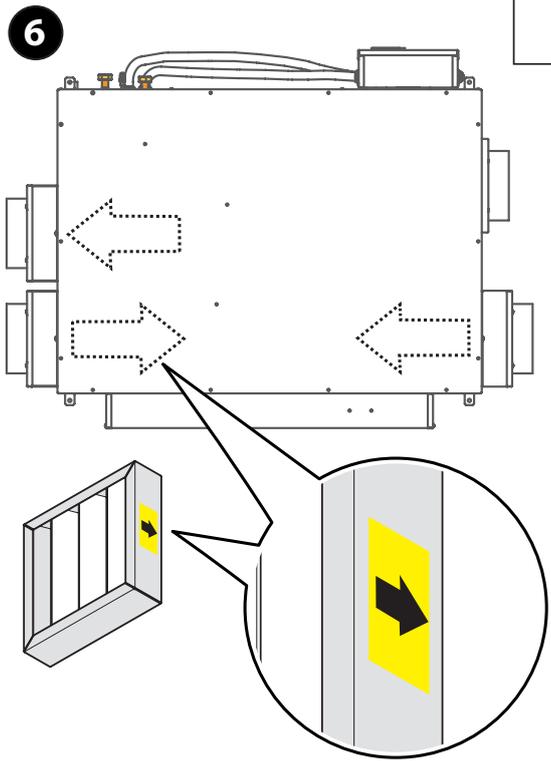
Caution! The filter can also be removed from the opposite side by removing the corresponding guide.

Attenzione! Il filtro può essere rimosso anche dal lato opposto rimuovendo la guida corrispondente.

5

a
to wash
lavare

b
to dry
asciugare



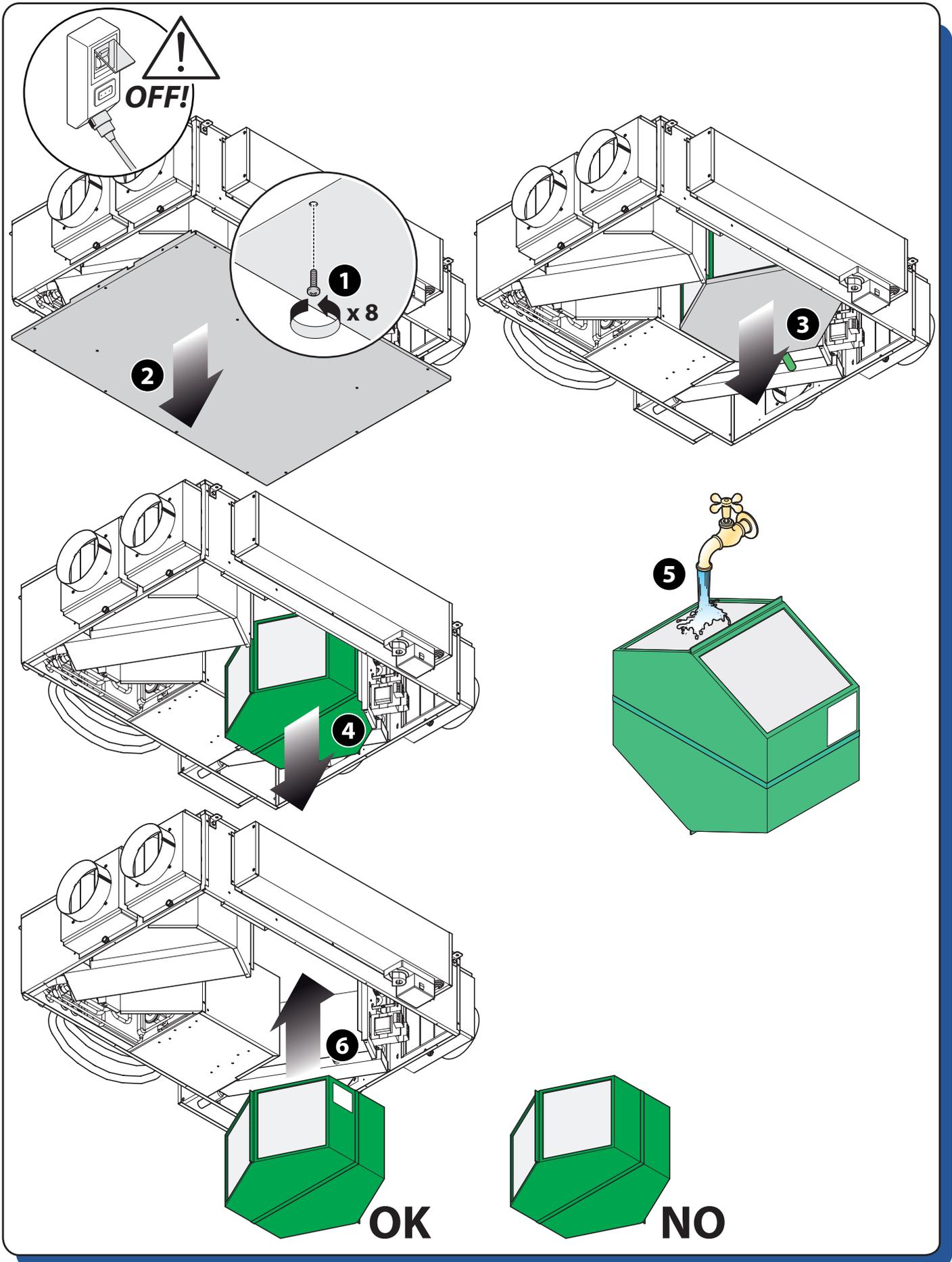


CLEANING THE EXCHANGER

PULIZIA SCAMBIATORE

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

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





6.2 EXTRAORDINARY MAINTENANCE / MANUTENZIONE STRAORDINARIA

REMOVING THE FAN

RIMOZIONE VENTILATORE

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

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

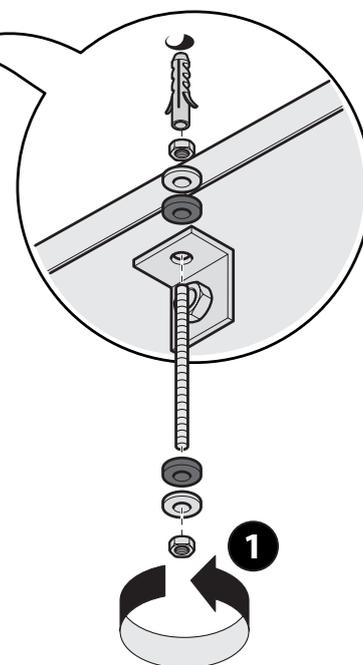
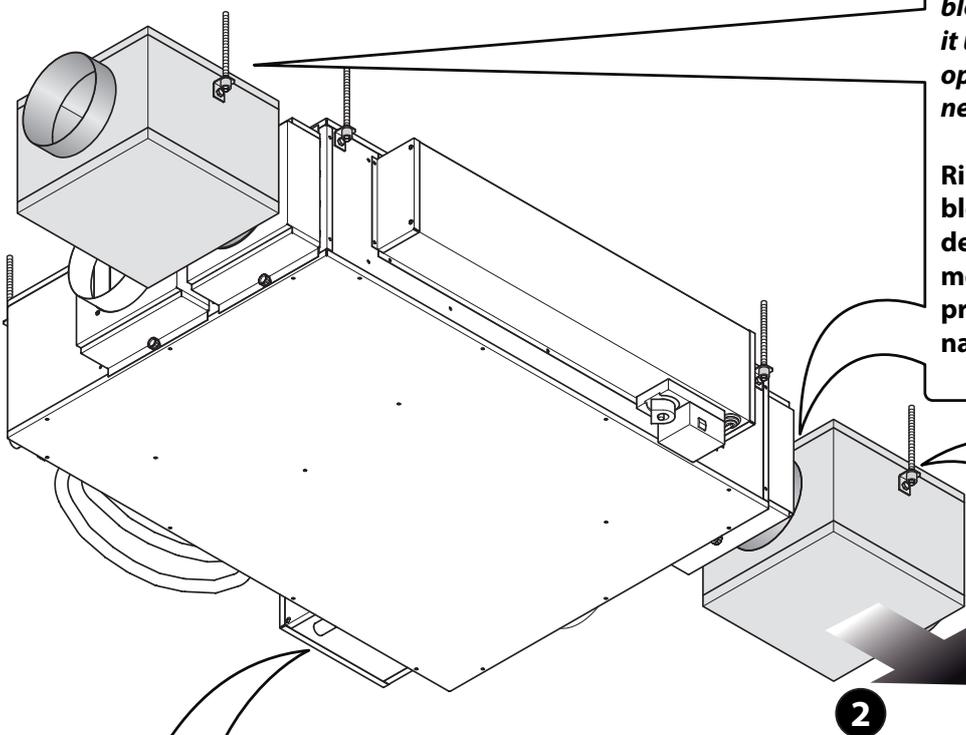


In order to replace the electric fan condenser (at the side of the motor), it is not necessary to remove the fan.

Per la sostituzione del condensatore elettrico del ventilatore (si trova a fianco del motore) non è necessario rimuovere il ventilatore.

Finally remove the screws which block the sides of the fan case, lift it up slightly and slide it out of the opening on the side of the machine.

Rimuovere infine le viti che bloccano lateralmente la cassa del ventilatore, sollevarlo leggermente e sfilarlo dall'apertura presente sul fianco della macchina.



5 Remove the fan power cable.

Rimuovere il cavo di alimentazione del ventilatore.

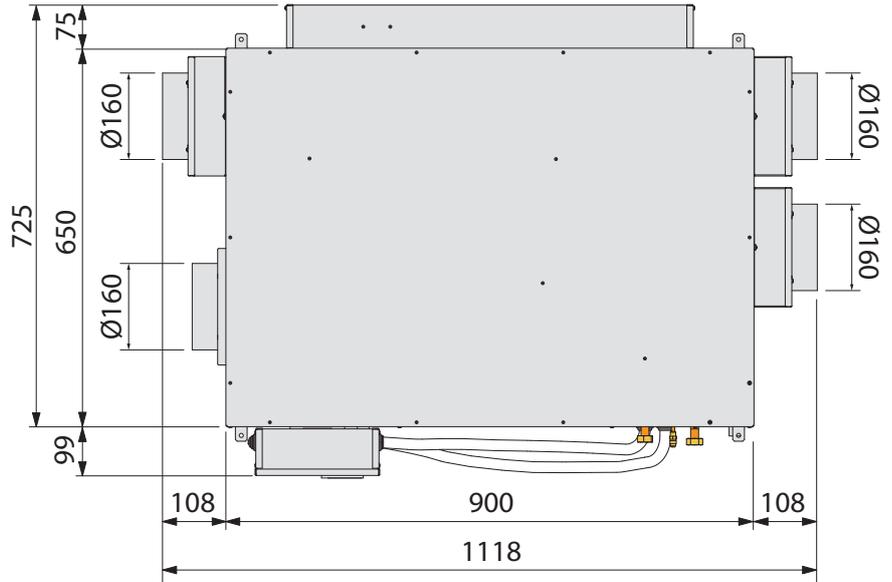
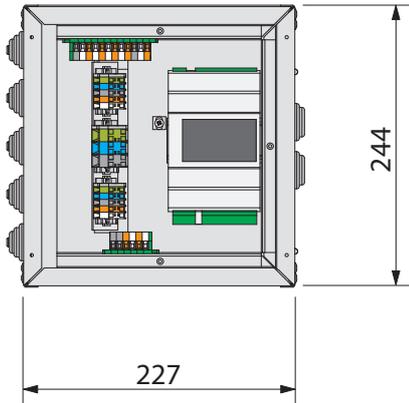
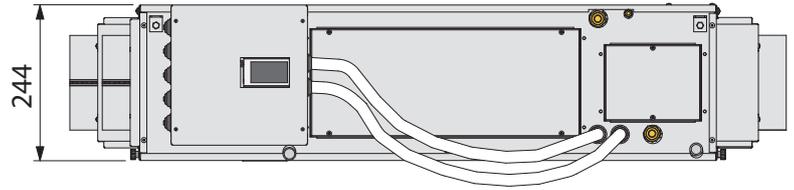
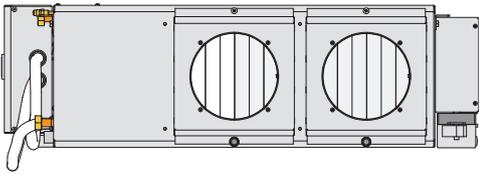
If operating from the bottom, it will not be possible to access the whole path of the electrical cable, when it is removed, use a probe to reposition the electrical cable of the new fan.

Se si opera dal basso verrà a mancare l'accesso all'intero percorso del cavo elettrico, quindi quando viene sfilato prevedere una sonda per riposizionare il cavo elettrico del ventilatore nuovo.



7 | TECHNICAL DATA AND PERFORMANCE - DATI TECNICI E PRESTAZIONI

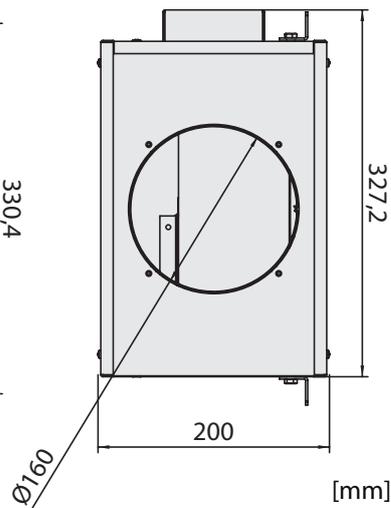
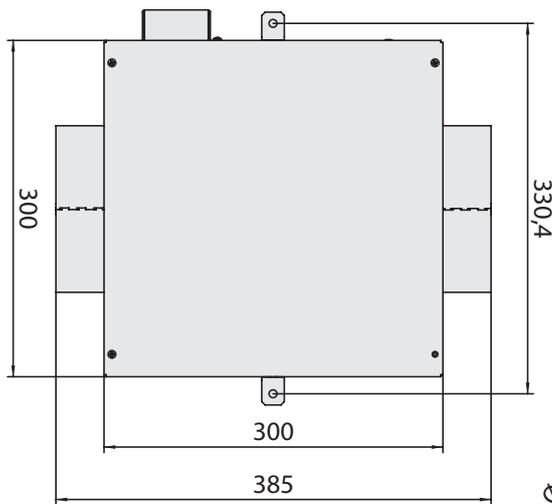
7.1 | DIMENSIONS / DIMENSIONI



[mm]

FAN DIMENSIONS

DIMENSIONI VENTILATORI



[mm]



7.2 TECHNICAL DATA / DATI TECNICI

Table of technical characteristics | Tabella delle caratteristiche tecniche

| Technical specifications | | Specifiche tecniche | |
|---|---|----------------------|------|
| Condensation (35°C - 50% - 200 m ³ /h) | Umidità condensata (35°C - 50% - 200 m ³ /h) | l/day l/giorno | 38,7 |
| Rated electrical power | Potenza elettrica nominale | W | 460 |
| Total max. power consumption of the fans | Potenza elettrica max. assorbita dai ventilatore | W | 130 |
| Nominal air flow rate | Portata aria nominale | m ³ /h | 200 |
| Fan performance | Prevalenza utile ventilatore | Pa | 300 |
| Unit water flow rate | Portata acqua unità | l/h | 240 |
| Hydraulic connections | Attacchi alimentazione acqua | | F1/2 |
| Sound power level (*) | Livello potenza sonora (*) | dB(A) | 44 |
| Sound pressure level (**) | Livello di pressione sonora (**) | d(B(A) | 36 |
| Pre-cooling water head loss | Perdita di carico acqua pre-raffreddamento | DaPa | 920 |
| Refrigerant (R 134A) | Refrigerante (R 134A) | gr | 250 |
| Overall machine dimensions | | Ingombri macchina | |
| Height | Altezza | mm | 244 |
| Width | Larghezza | mm | 825 |
| Depth | Profondità | mm | 1118 |
| Weight | Peso | kg | 51 |
| Fans overall dimensions | | Ingombri ventilatori | |
| Height | Altezza | mm | 200 |
| Width | Larghezza | mm | 327 |
| Depth | Profondità | mm | 385 |
| Weight | Peso | kg | 7 |

(*) Sound power measured at a flow rate of 200 m³/h with no back pressure (DP= 0 Pa) in both air ducts.

(**) Sound pressure measured at a distance of 1 m from the unit in a semi-reflective free field, under the same flow and pressure conditions as the sound power.

(*) Potenza sonora rilevata alla portata di 200 m³/h in assenza di contropressioni (DP= 0 Pa) in entrambi i canali dell'aria.

(**) Pressione sonora rilevata ad 1 m di distanza dall'unità in campo libero semiriflettente, nelle medesime condizioni di portata e pressione della potenza sonora.

7.3 SUMMER PERFORMANCE / PRESTAZIONI ESTIVE

Yield during dehumidification, depending on room temperature, relative humidity, considering a unit supplied with water at 15°C.

Resa in deumidificazione, in funzione della temperatura ambiente, umidità relativa considerando l'unità alimentata con acqua a 15°C.

Performance in dehumidification mode | Resa in deumidificazione

| Inlet air | | Outlet air | | Latent cooling power | | Sens. cooling power Pot. frig. sensibile | Cooling power to be supplied to the unit Potenza frigorifera da fornire all'unità |
|----------------------------|------|----------------|------|----------------------|------|---|--|
| Aria in ingresso | | Aria in uscita | | Pot. frig. latente | | | |
| ° C | % UR | ° C | % UR | W | l/g | W | W |
| 100 m³/h | | | | | | | |
| 33 | 50 | 26 | 35,1 | 729 | 25,2 | 374 | 560 |
| 35 | 50 | 26 | 36,9 | 859 | 29,7 | | 650 |
| 150 m³/h | | | | | | | |
| 33 | 50 | 26 | 44,0 | 855 | 29,5 | 561 | 710 |
| 35 | 50 | 26 | 46,7 | 1023 | 35,3 | | 820 |
| 200 m³/h | | | | | | | |
| 33 | 50 | 26 | 50,2 | 913 | 31,5 | 748 | 820 |
| 35 | 50 | 26 | 53,6 | 1121 | 38,7 | | 940 |



7.4 OPERATING LIMITS / LIMITI DI FUNZIONAMENTO

The graphs shown below describe the operating range of the unit. The maximum permitted temperature of the water for operation in summer mode is **18 °C**.

Above 25°C, the compressor is excluded, leaving only the fan running.

Between 30 and 55 °C it is possible to activate the ventilation mode only for use of the appliance in winter.

 **With water temperatures higher than 55°C, the appliance could be damaged.**

 **It is important to ensure that the units operate within the limits shown. Beyond these limits, normal operation is not guaranteed, nor is the reliability and integrity of the units (for special applications, contact the manufacturers technical office).**

 **While the unit is working in fresh air ventilation mode with outdoor temperature below -5 °C, the heat exchanger can freeze; it is recommended to use a safety thermostat to interrupt the operation.**

I grafici sottoriportati descrivono il campo operativo dell'unità. La massima temperatura dell'acqua ammessa nel funzionamento estivo è di **18 °C**.

Al di sopra di 25°C, il compressore viene escluso, lasciando in funzione solamente il ventilatore. Tra i 30 e 55 °C è possibile attivare la sola ventilazione per un uso invernale dell'apparecchio.

 **Con temperature dell'acqua superiori a 55°C l'apparecchio potrebbe danneggiarsi.**

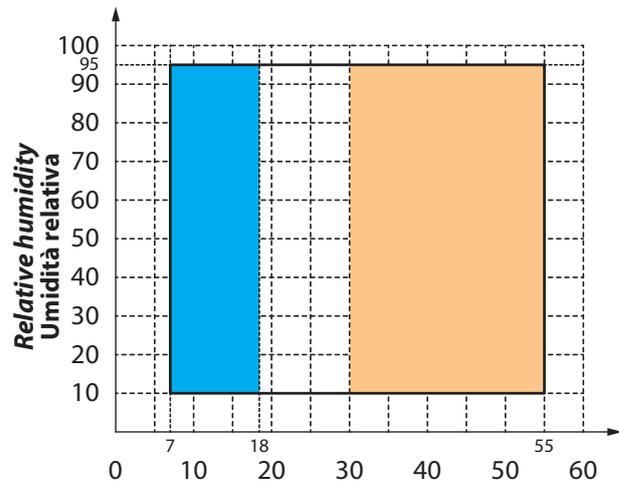
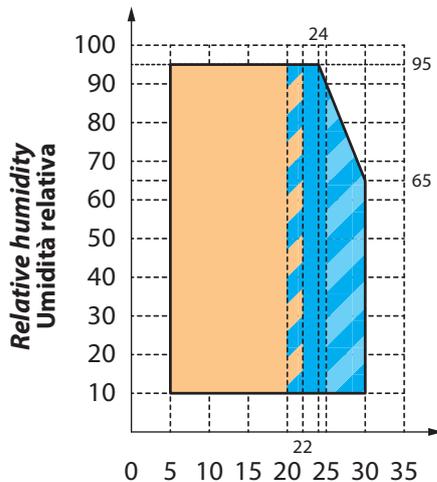
 **È importante fare in modo che le unità operino nei limiti riportati. Al di fuori di tali limiti non sono garantiti né il normale funzionamento né tantomeno l'affidabilità e l'integrità delle unità (per applicazioni particolari contattare l'ufficio tecnico del Costruttore).**

 **In funzionamento Rinnovo, con temperature esterne inferiori a -5 °C il recuperatore potrebbe gelare, si consiglia quindi di prevedere un termostato di sicurezza per intercettare la funzionalità.**

 Winter integration / free-cooling
Integrazione invernale / free-cooling

 Dehumidification
Deumidificazione

 Summer integration
Integrazione estiva



Air intake temperature to the coil [°C]
Temperatura ingresso aria alle batterie [°C]



Water intake temperature [°C]
Temperatura ingresso acqua [°C]



EXAMPLE OF RENEWAL PERFORMANCE

Yield during dehumidification in renewal mode, with a flow rate of 150 m³/h, with a unit supplied with water at a temperature of 15 °C, with outdoor air delivery at 35° and a R.H. of 50% and later delivered back into the room at 26° and R.H. of 46.7%.

ESEMPIO PRESTAZIONE RINNOVO

Resa in deumidificazione in modalità rinnovo con portata di 150 m³/h, unità alimentata con acqua a 15 °C, Ingresso Aria Esterna a 35° e 50% U.R. e successiva Immissione in ambiente a 26° e 46.7% U.R.

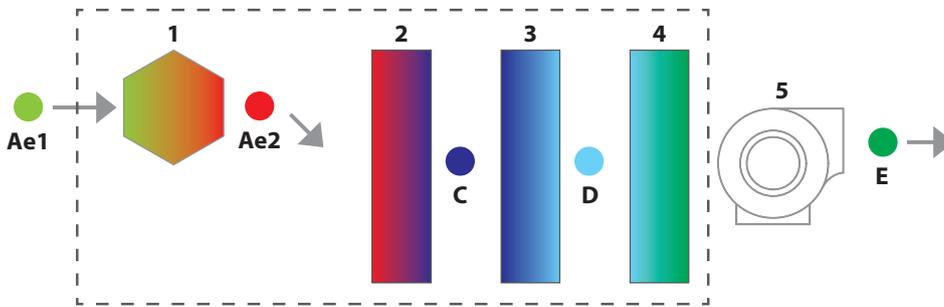
Air key Legenda aria

| | | |
|------------|--|--|
| Ae1 | | Outdoor Air Intake Ingresso aria esterna |
| Ae2 | | Post Recovery Unit Outdoor Air Aria Esterna Post Recuperatore |
| C | | Pre-Treatment Post-Coil Post Batteria Pre-Trattamento |
| D | | Evaporator Post-Coil Post Batteria Evaporante |
| E | | Room Air Delivery Immissione Aria ambiente |

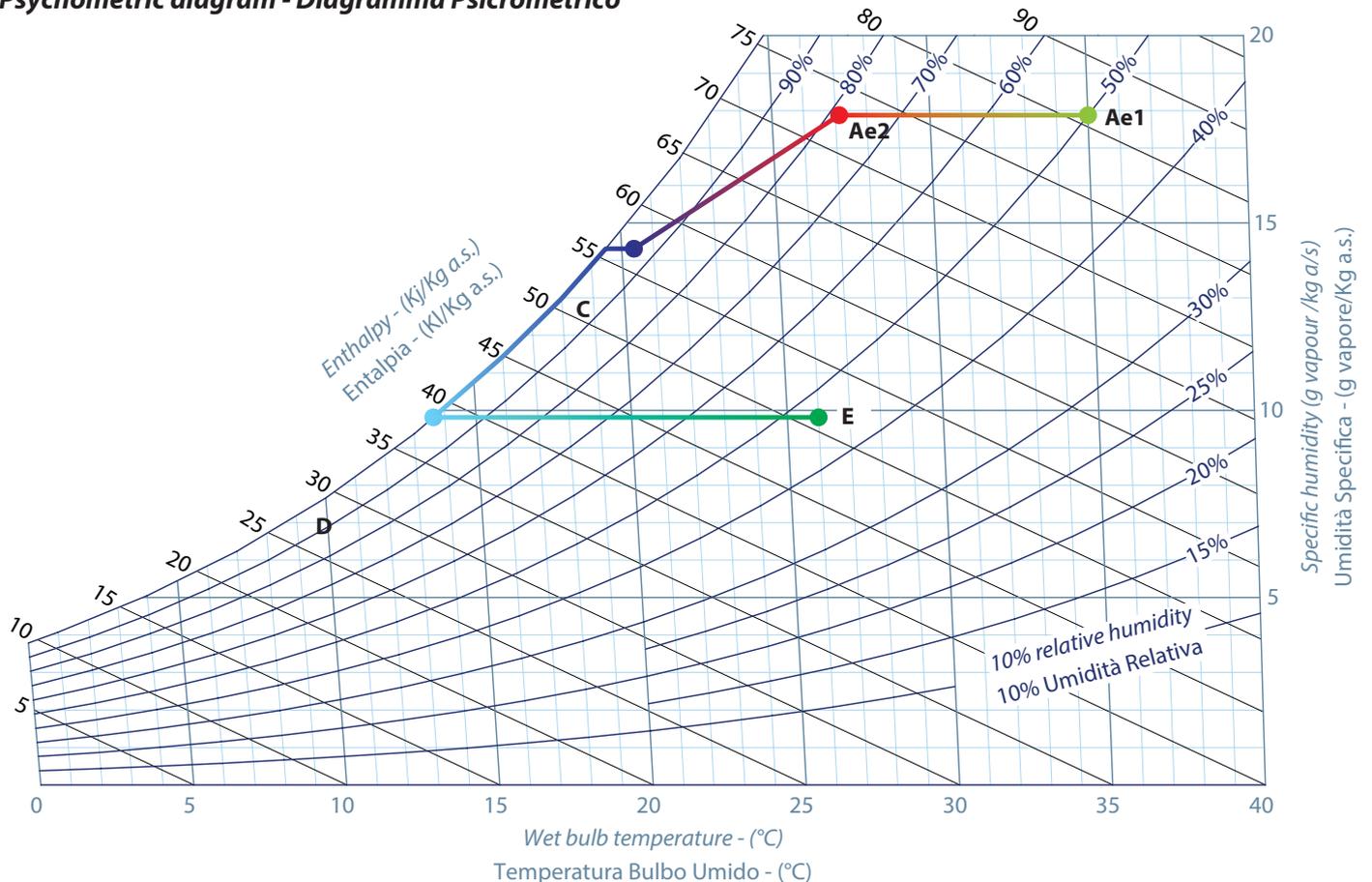
Parts key Legenda componenti

| | | |
|----------|--|--|
| 1 | | Recovery unit Recuperatore |
| 2 | | Pre-treatment coil Batteria Pre-Trattamento |
| 3 | | Evaporator coil Batteria Evaporante |
| 4 | | Condenser coil Batteria Condensante |
| 5 | | Delivery fan Ventilatore Immissione |

Air flow diagram - Schema Flusso Aria



Psychrometric diagram - Diagramma Psicrometrico





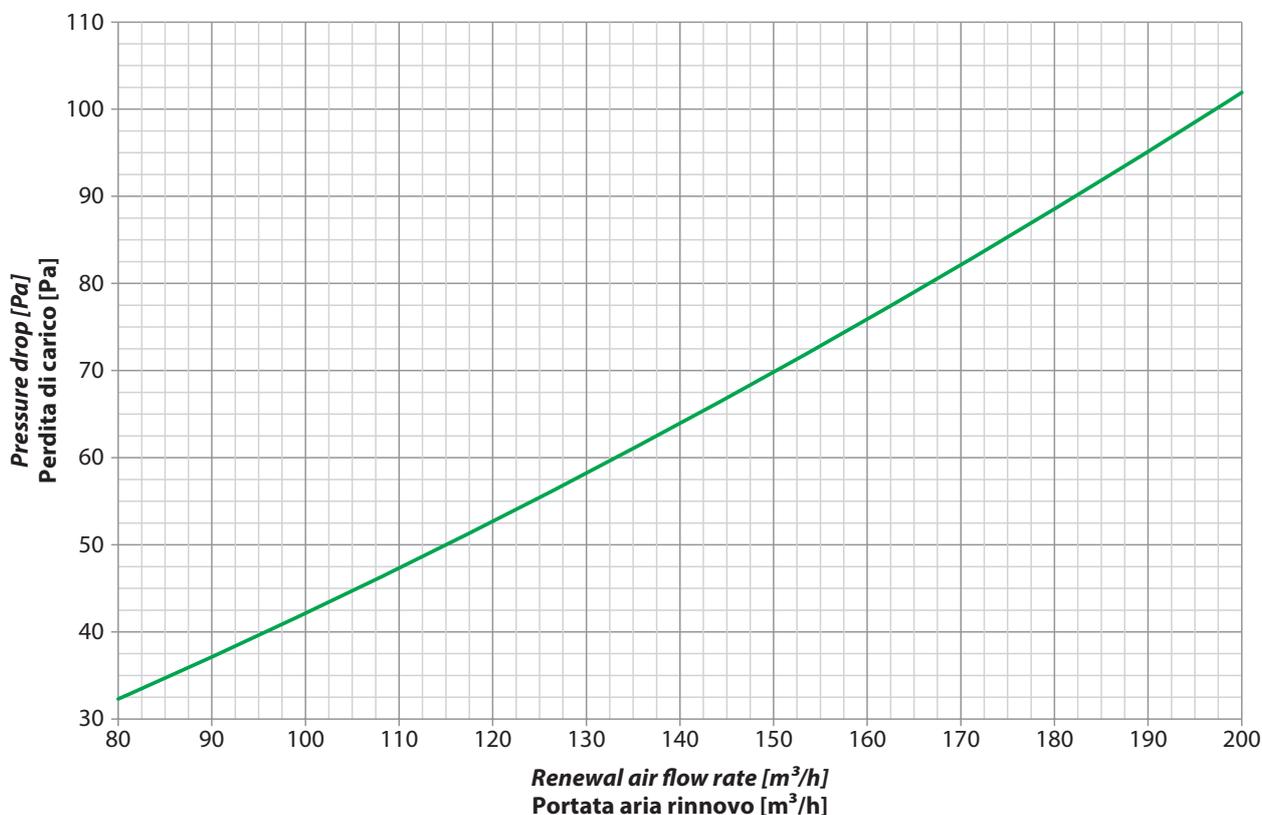
RECOVERY UNIT PERFORMANCE

PRESTAZIONI RECUPERATORE

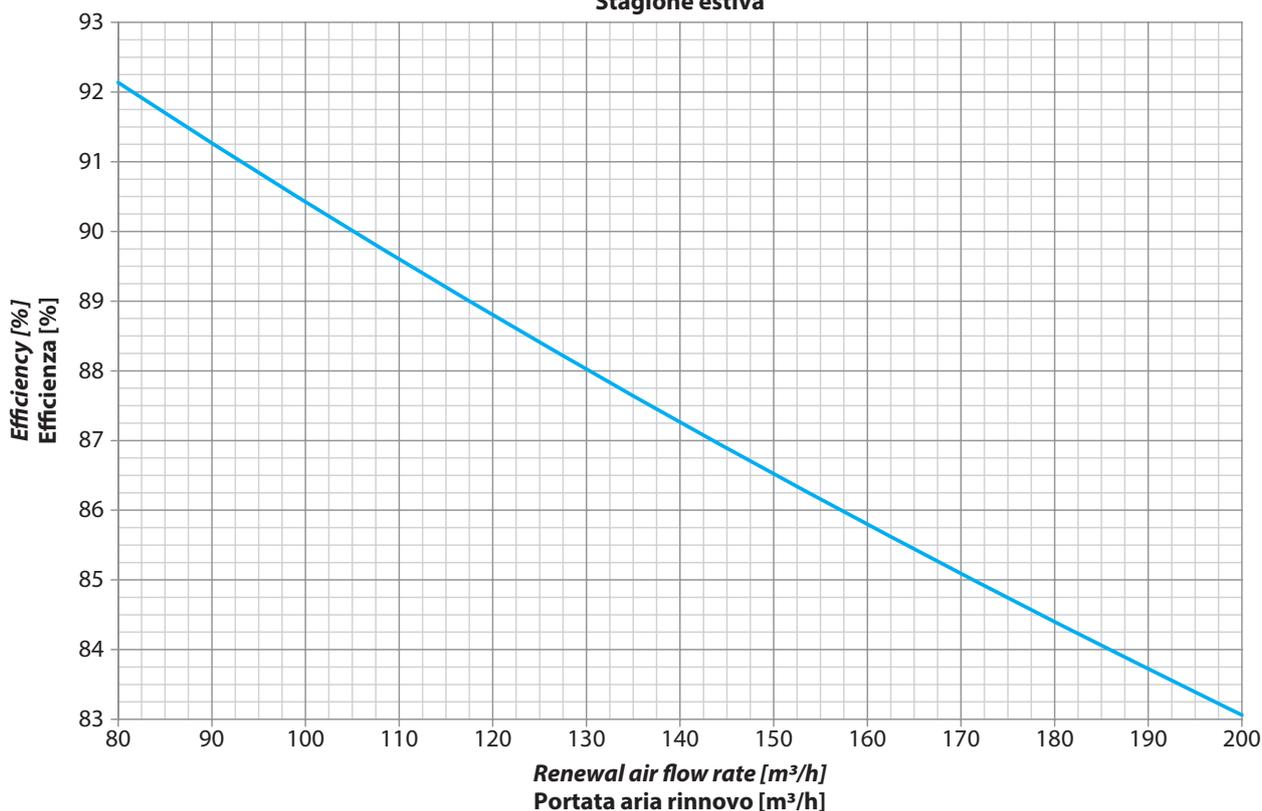
The heat recovery unit is of high efficiency type (~90%). The performance, however, must not be considered fixed. It can vary according to various factors: air flow rate, outdoor temperature and relative humidity (the last two factors only apply to winter mode). Several graphs are provided below, which group together various possible solutions, and can be used to find a more exact efficiency value.

Il recuperatore di calore dell'unità è del tipo ad alta efficienza ~90%. Le prestazioni però, non sono da considerarsi fisse, possono variare secondo diversi fattori: portate dell'aria, temperatura esterna e umidità ambiente (per le ultime due solo nel caso invernale).

Qui di seguito vengono riportati più grafici, realizzati raggruppando più soluzioni possibili, da cui poter ricavare un valore di efficienza più preciso.

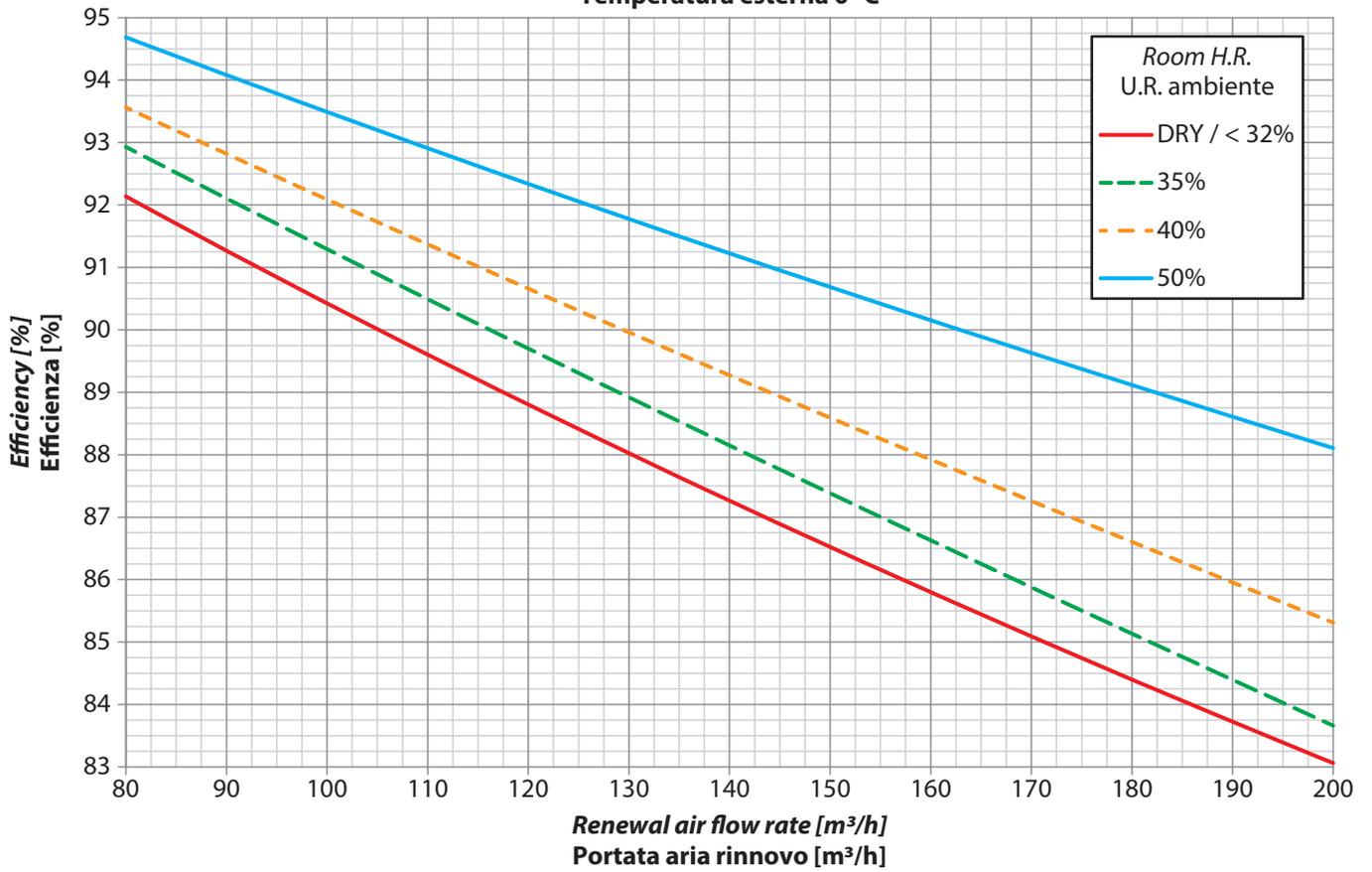


Summer season
Stagione estiva

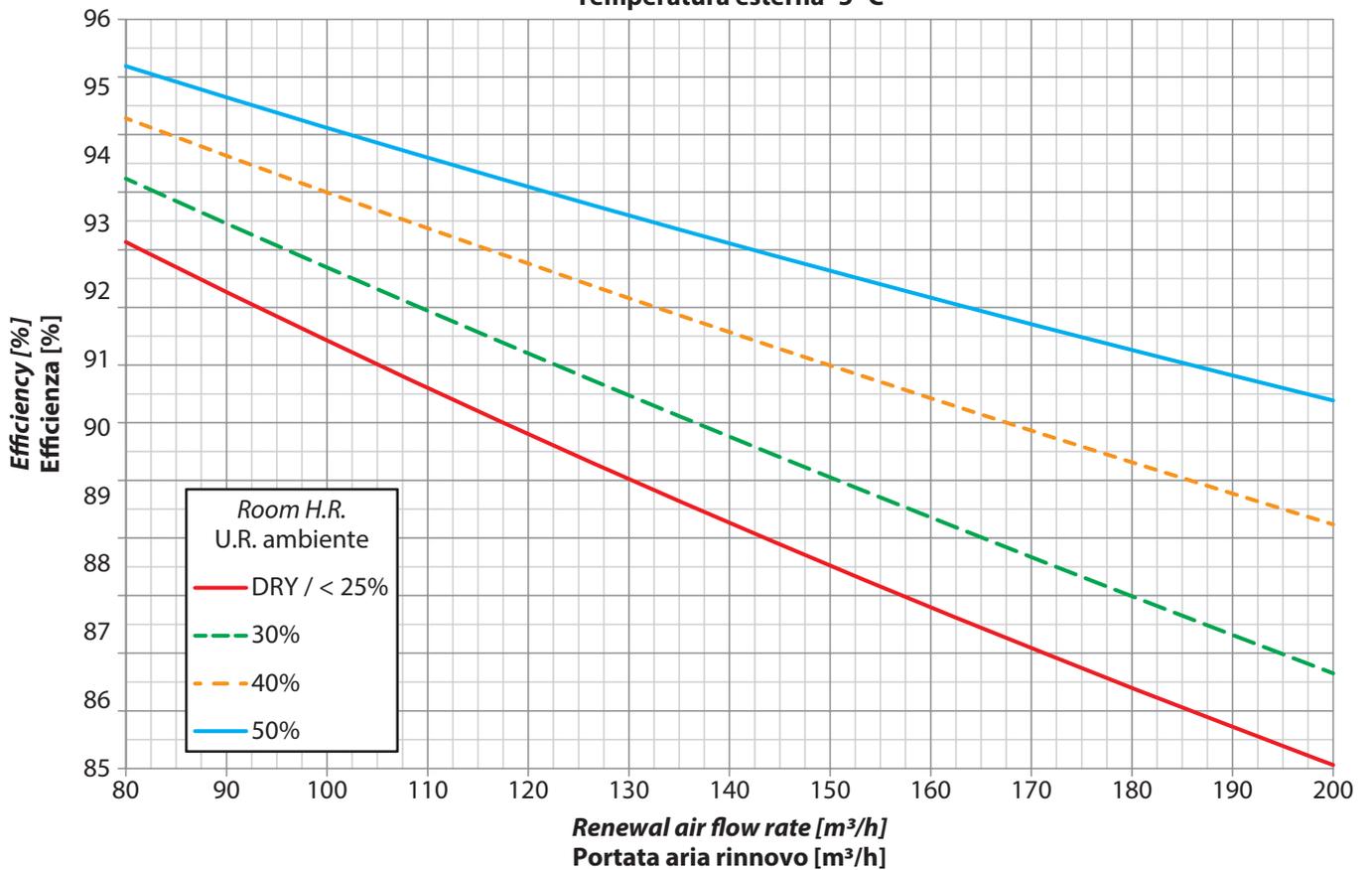




External temperature 0 °C
Temperatura esterna 0 °C

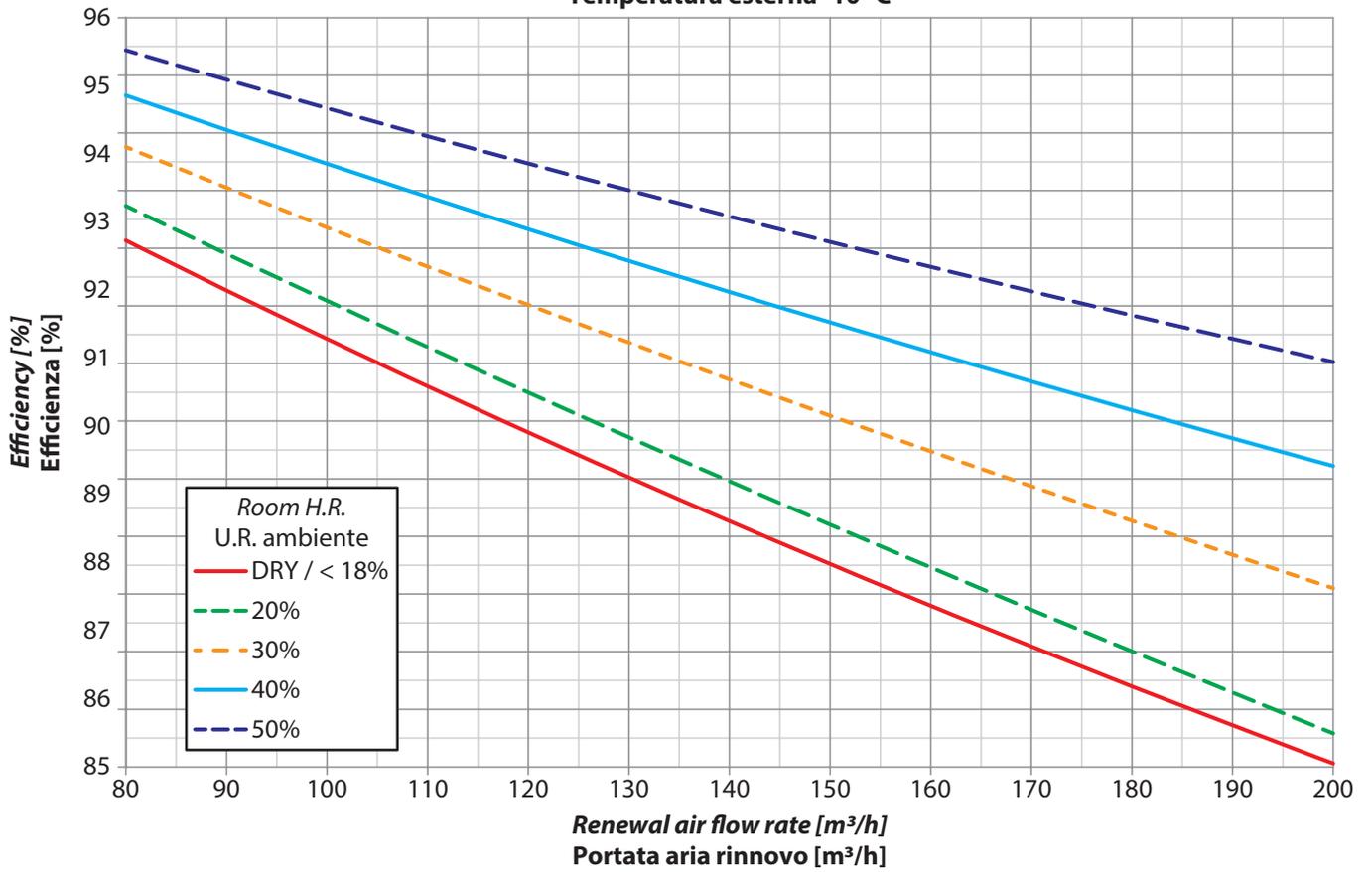


External temperature -5 °C
Temperatura esterna -5 °C

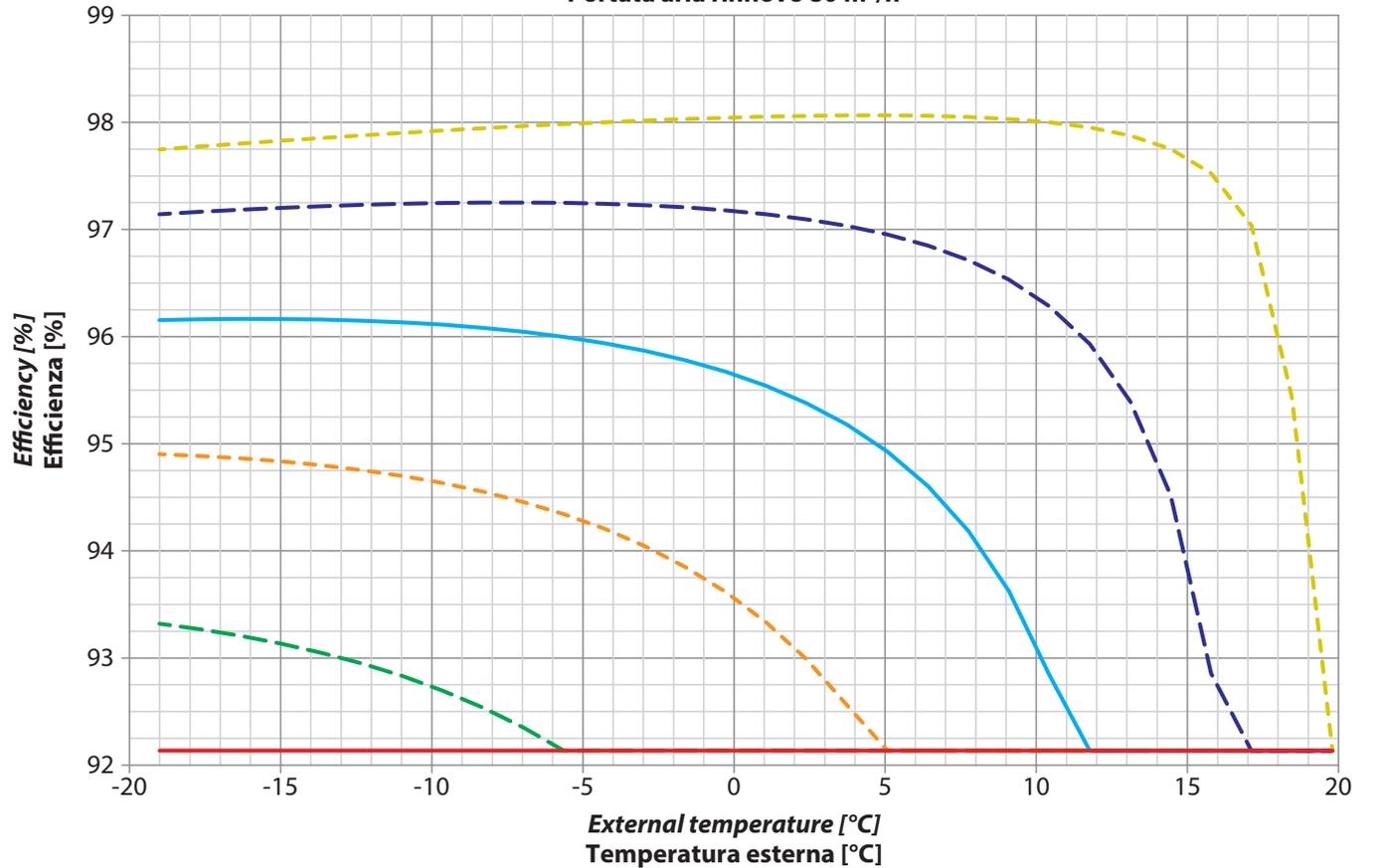




External temperature -10 °C
 Temperatura esterna -10 °C



Renewal air flow rate 80 m³/h
 Portata aria rinnovo 80 m³/h





Room R.H.
U.R. ambiente

— DRY

- - - 20%

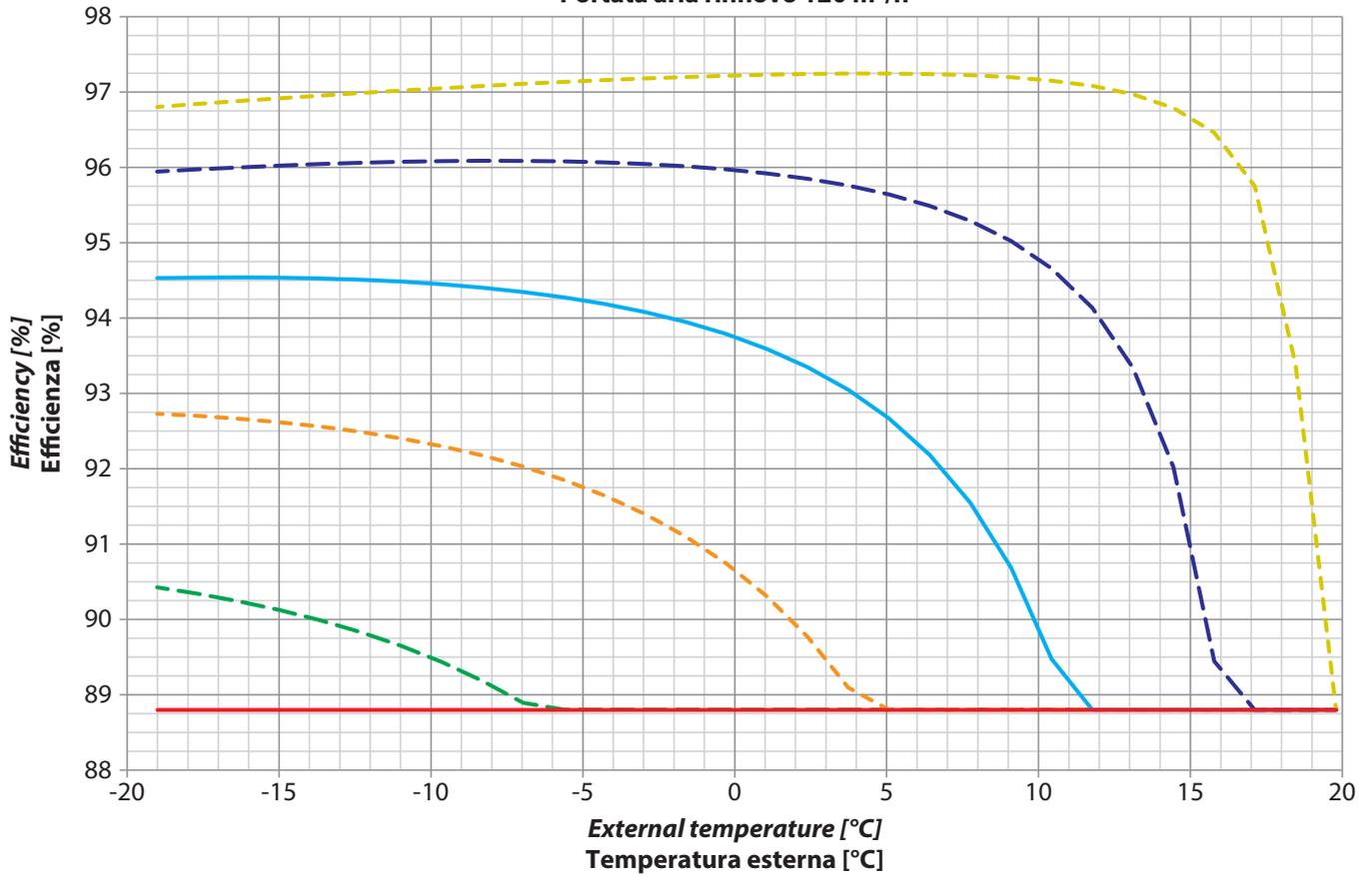
- - - 40%

— 60%

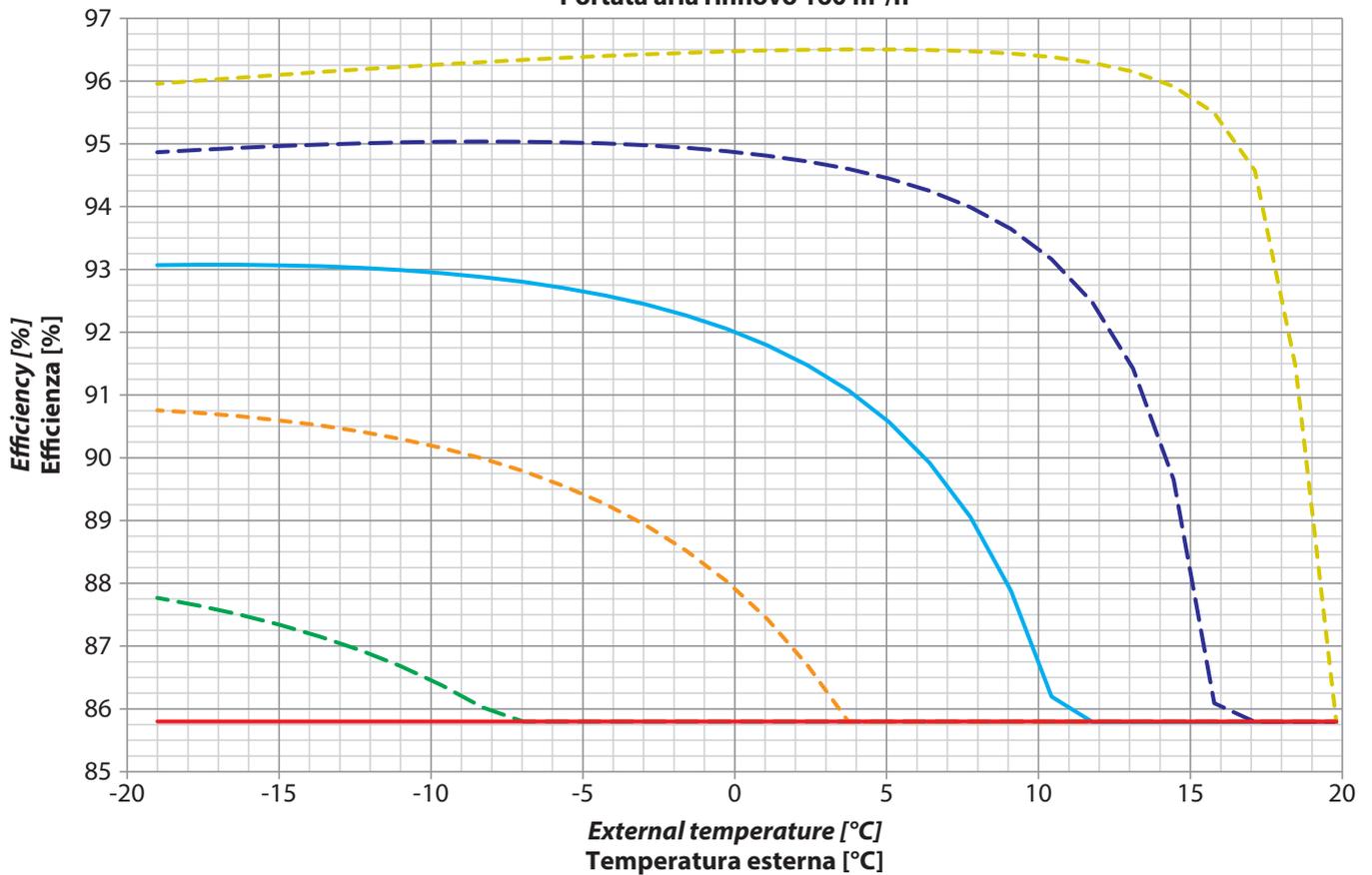
- - - 80%

- - - 95%

Renewal air flow rate 120 m³/h
Portata aria rinnovo 120 m³/h

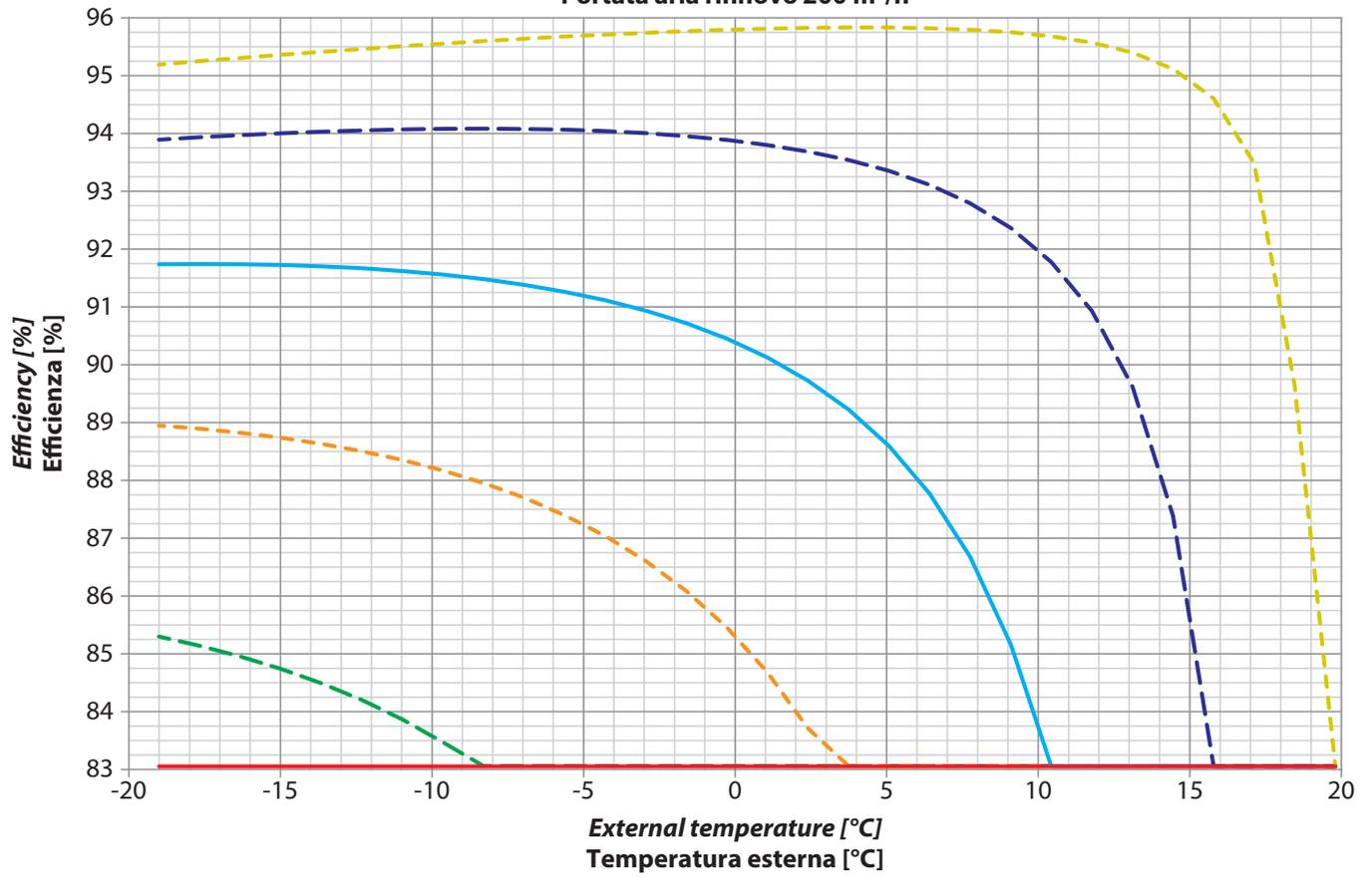


Renewal air flow rate 160 m³/h
Portata aria rinnovo 160 m³/h





Renewal air flow rate 200 m³/h
Portata aria rinnovo 200 m³/h





7.5 ACOUSTIC CHARACTERISTICS / CARATTERISTICHE ACUSTICHE

Power and Sound Pressure data are available in the Technical Characteristics table (paragraph 7.2)



Sono disponibili i dati di Potenza e Pressione sonora nella tabella delle Caratteristiche Tecniche (paragrafo 7.2)

The sound of the fan can be transmitted through the distribution ducts into the room.

Il rumore dei ventilatori può essere trasmesso attraverso la linea di distribuzione e trasportato nei vari locali.

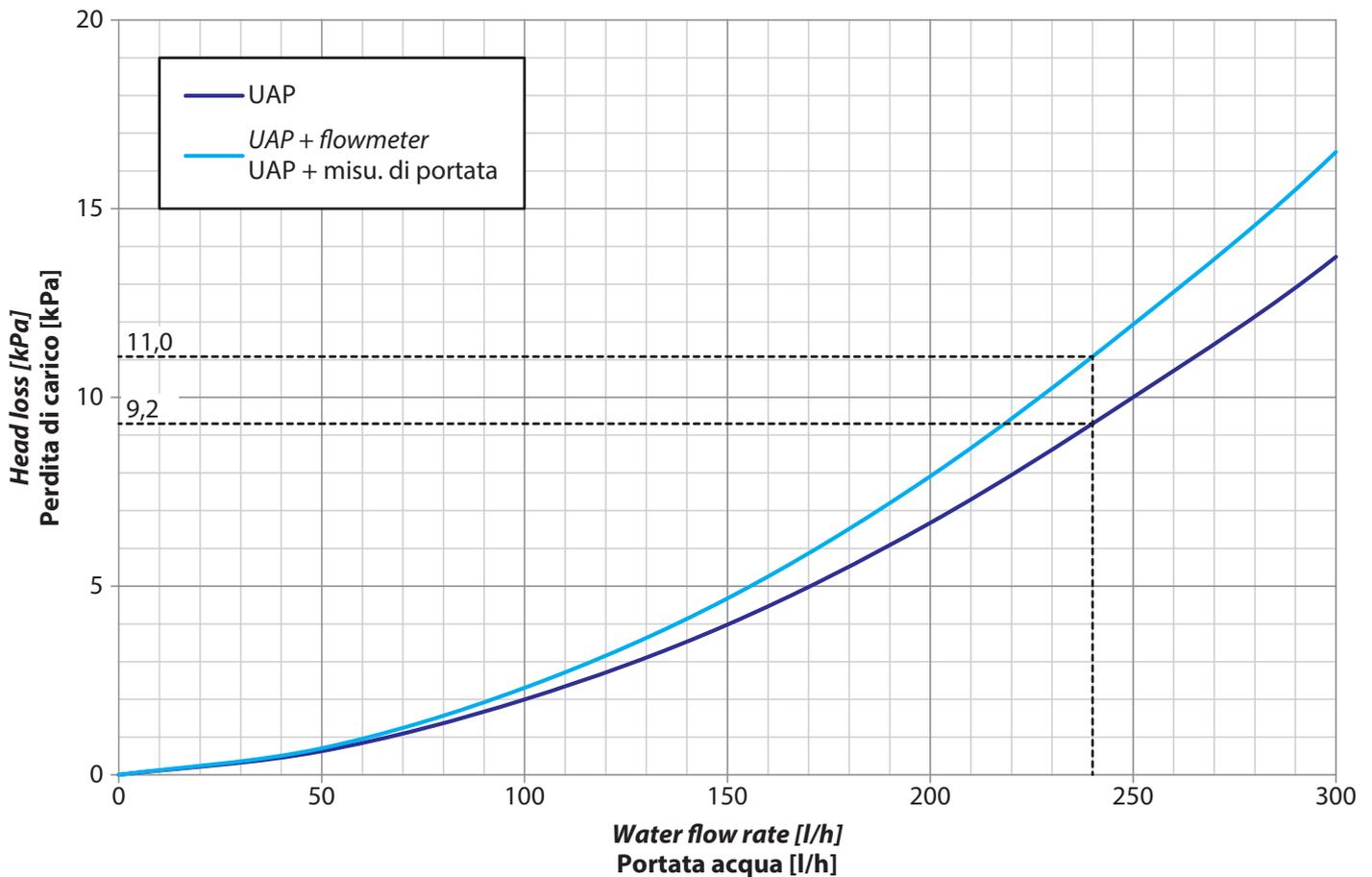


It is recommended to install a silencer close to the supply terminal and in the rigid ducts used to connect it.



Si consiglia di prevedere un silenziatore in prossimità della bocchetta di mandata e tubazioni rigide per il collegamento ad essa.

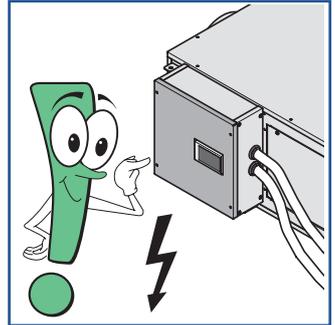
7.6 PRESSURE LOSS OF THE HYDRAULIC CIRCUIT / PERDITA DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO



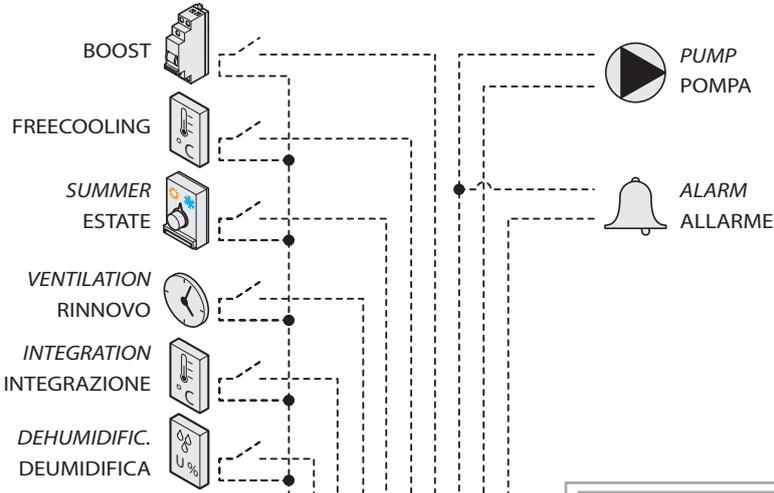


8 WIRING DIAGRAM - SCHEMI ELETTRICI

UAP 201-PCD - Rev 00



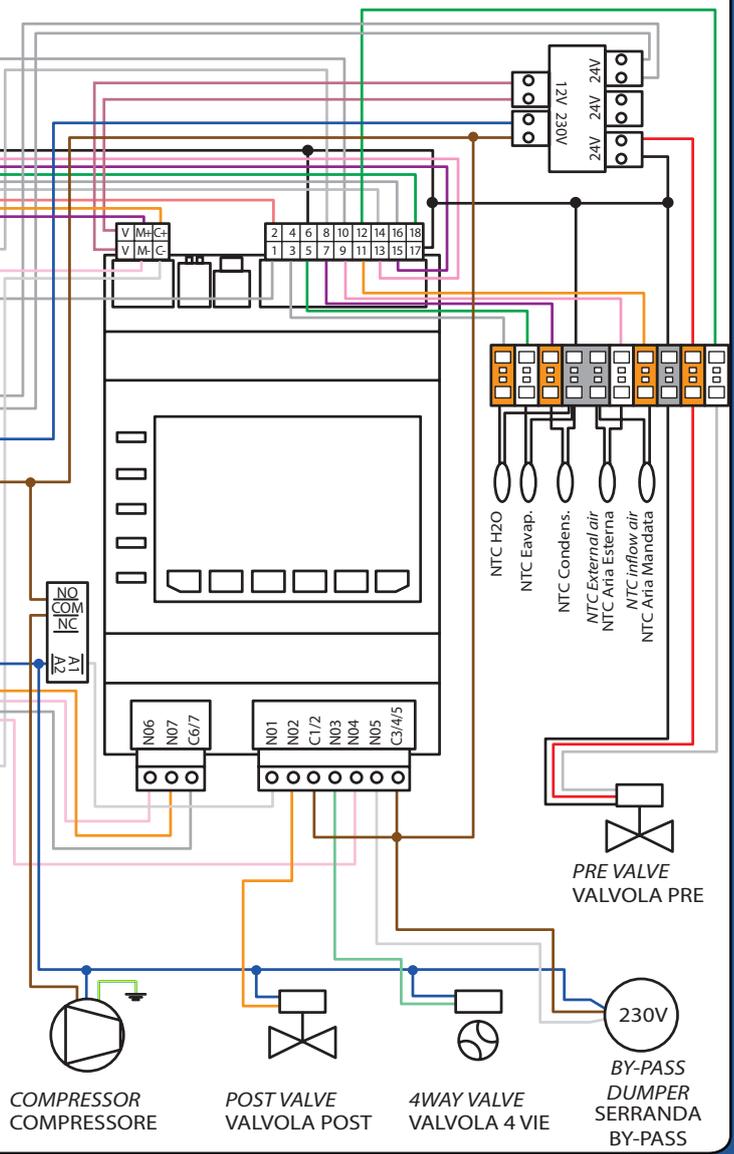
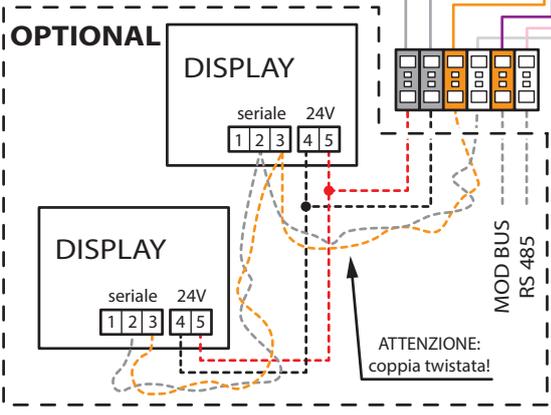
DIGITAL INPUT
INGRESSI DIGITALI



FREE CONTACT
OUTPUT
USCITE
CONTATTO PULITO
(max 2A)



POWER
230V - 50Hz







CLICK | SCAN



qr.rdz.it/?qr=P89

FAGOCA036AB.04
03/2024



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
ISO 9001