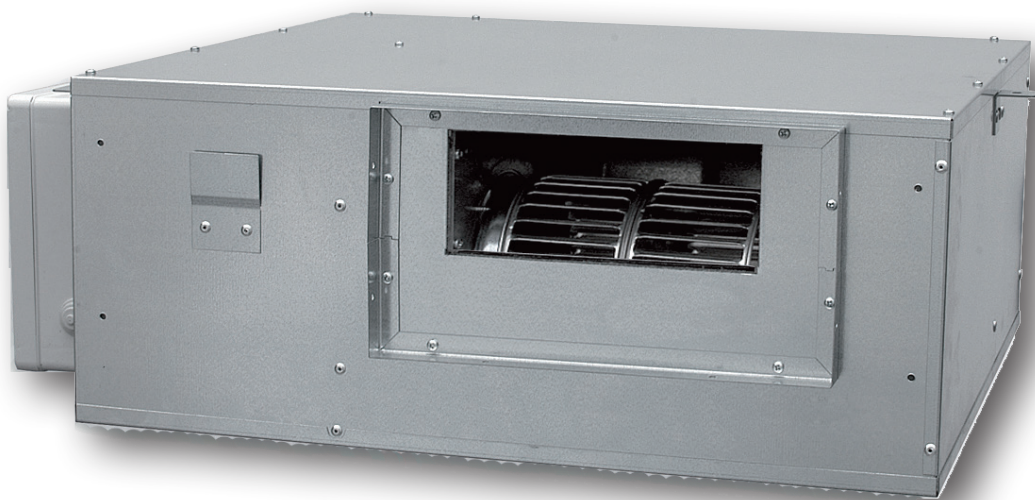


Air Handling Units
Unità Trattamento Aria



RNW 404

Dehumidifier horizontal ceiling mounted
Deumidificatore orizzontale a soffitto



INSTALLATION / TECHNICAL MANUAL
MANUALE INSTALLAZIONE / TECNICO



GENERAL WARNINGS | AVVERTENZE GENERALI

This unit is used to control room humidity in summer in combination with radiant cooling systems. Use is recommended within the operation limits in residential applications and/or commercial ones (e.g. offices). Any other different use MUST be agreed in advance with RDZ technical department.

- *If, after having unpacked the equipment, any anomaly is noted, do not use the equipment and contact an Assistance Centre authorised by the manufacturer.*
- *After installation, dispose of the packaging in accordance with the provisions of the regulations in force in the country of use.*
- *Use original spare parts only: disregarding this rule invalidates the warranty.*
- *The manufacturer declines all responsibility and considers the warranty invalid in the following cases:*
 - *The aforementioned warnings and safety regulations, including those in force in the country of installation, are not respected.*
 - *The information given in this manual is disregarded.*
 - *There is damage or injury to people, animals or objects, resulting from incorrect installation and/or improper use of the products and equipment..*
 - *Inaccuracies or printing and transcription errors are contained in this manual.*
- *The manufacturer also reserves the right to cease production at any time and to make all the modifications which it considers useful or necessary without any obligation to give notice.*

Questa macchina è prevista per il controllo estivo dell'umidità ambiente in abbinamento con impianti di raffrescamento radiante. Il suo utilizzo è raccomandato, entro i limiti di funzionamento, in ambienti civili e/o del settore terziario (uffici, ...), per climatizzazione finalizzata al comfort ambientale. Ogni altra applicazione diversa DEVE essere preventivamente concordata con l'Ufficio tecnico RDZ.

- 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.
- Alla fine dell'installazione smaltire gli imballi secondo quanto previsto dalle normative in vigore nel Paese di utilizzo.
- Esigere solo ricambi originali: la mancata osservazione di questa norma fa decadere la garanzia.
- Il Costruttore declina ogni responsabilità e non ritiene valida la garanzia nei casi seguenti:
 - Non vengano rispettate le avvertenze e le norme di sicurezza sopra indicate, comprese quelle vigenti nei paesi di installazione.
 - Mancata osservanza delle indicazioni segnalate nel presente manuale.
 - Danni a persone, animali o cose, derivanti da una errata installazione e/o uso improprio di prodotti e attrezzature.
 - Inesattezze o errori di stampa e trascrizione contenuti nel presente manuale.
- Il Costruttore, inoltre, si riserva il diritto di cessare la produzione in qualsiasi momento e di apportare tutte le modifiche che riterrà utili o necessarie senza obbligo di preavviso.



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.



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 rubbish bin symbol shown on the equipment indicates that, at the end of its useful life, the product must be collected separately from other waste.

At the end of the life cycle of the unit, before its removal, the following precautions must be taken:

The refrigerating gas contained within it must be recovered separately by specialised personnel and sent to collection centres;

The lubrication oil for the compressors must also be recovered and sent to collection centres;

The structure and the various components, if they can no longer be used, must be demolished and divided up according to the type of product: this is particularly important for the copper and aluminium components, which are included in the machine in moderate quantities.

All this helps collection, disposal and recycling centres reduce the environmental impact this operation requires.

Appropriate separate waste collection for subsequent sending of the disused equipment for recycling, treatment and compatible environmental disposal contributes to preventing possible negative effects on the environment and favours recycling of the materials of which the equipment is composed.

The abusive disposal of the product by the user leads to the application of the penalties envisaged by current regulations regarding the matter.

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.

Al termine del ciclo di vita dell'unità, in previsione di una sua rimozione, andranno seguiti una serie di accorgimenti:

Il gas refrigerante in essa contenuto va recuperato da parte di personale specializzato ed inviato ai centri di raccolta;

L'olio di lubrificazione dei compressori va anch'esso recuperato ed inviato ai centri di raccolta;

La struttura ed i vari componenti, se inutilizzabili, vanno demoliti e suddivisi a seconda del loro genere merceologico: ciò vale in particolare per il rame e l'alluminio presenti in discreta quantità nella macchina.

Tutto ciò per agevolare i centri di raccolta, smaltimento e riciclaggio e per ridurre al minimo l'impatto ambientale che tale operazione richiede.

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 |
|----------|--|---------------------------------------|------------|
| | GENERAL WARNINGS | AVVERTENZE GENERALI | 3 |
| | SAFETY WARNINGS | AVVERTENZE PER LA SICUREZZA | 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 | Safety Checks | Controlli di Sicurezza | 11 |
| 1.6 | Components | Componenti | 11 |
| 2 | INSTALLATION | INSTALLAZIONE | 12 |
| 2.1 | Positioning and fixing to the ceiling | Posizionamento e fissaggio a soffitto | 12 |
| 2.2 | Hydraulic Connections | Collegamenti Idraulici | 14 |
| 2.3 | Electrical Connections | Collegamenti Elettrici | 18 |
| 2.4 | Air Supply Plenum Installation | Installazione Plenum Di Mandata | 21 |
| 3 | START-UP AND TESTING | AVVIAMENTO E COLLAUDO | 23 |
| 4 | FUNCTIONING | FUNZIONAMENTO | 24 |
| 5 | ALARMS | ALLARMI | 25 |
| 5.1 | Signals And Alarms | Segnalazioni E Allarmi | 25 |
| 5.2 | Faults | Guasti | 26 |
| 6 | MAINTENANCE | MANUTENZIONE | 27 |
| 6.1 | Ordinary Maintenance | Manutenzione Ordinaria | 28 |
| 6.2 | Extraordinary Maintenance | Manutenzione Straordinaria | 29 |
| 7 | TECHNICAL DATA AND PERFORMANCE | DATI TECNICI E PRESTAZIONI | 30 |
| 7.1 | Dimensions and Technical data | Dimensioni e Dati tecnici | 30 |
| 7.2 | Acoustic Characteristics | Caratteristiche Acustiche | 31 |
| 7.3 | Operating limits | Limiti di funzionamento | 32 |
| 7.4 | Performance | Prestazioni | 33 |
| 7.5 | Characteristic Curves | Curve Caratteristiche | 34 |
| 7.6 | Pressure Loss Of The Hydraulic Circuit | Perdita Di Carico Circuito Idraulico | 34 |
| 8 | WIRING DIAGRAM | SCHEMA ELETTRICO | 35 |



PRELIMINARY OPERATIONS | OPERAZIONI PRELIMINARI

TESTING, TRANSPORT AND UNPACKAGING

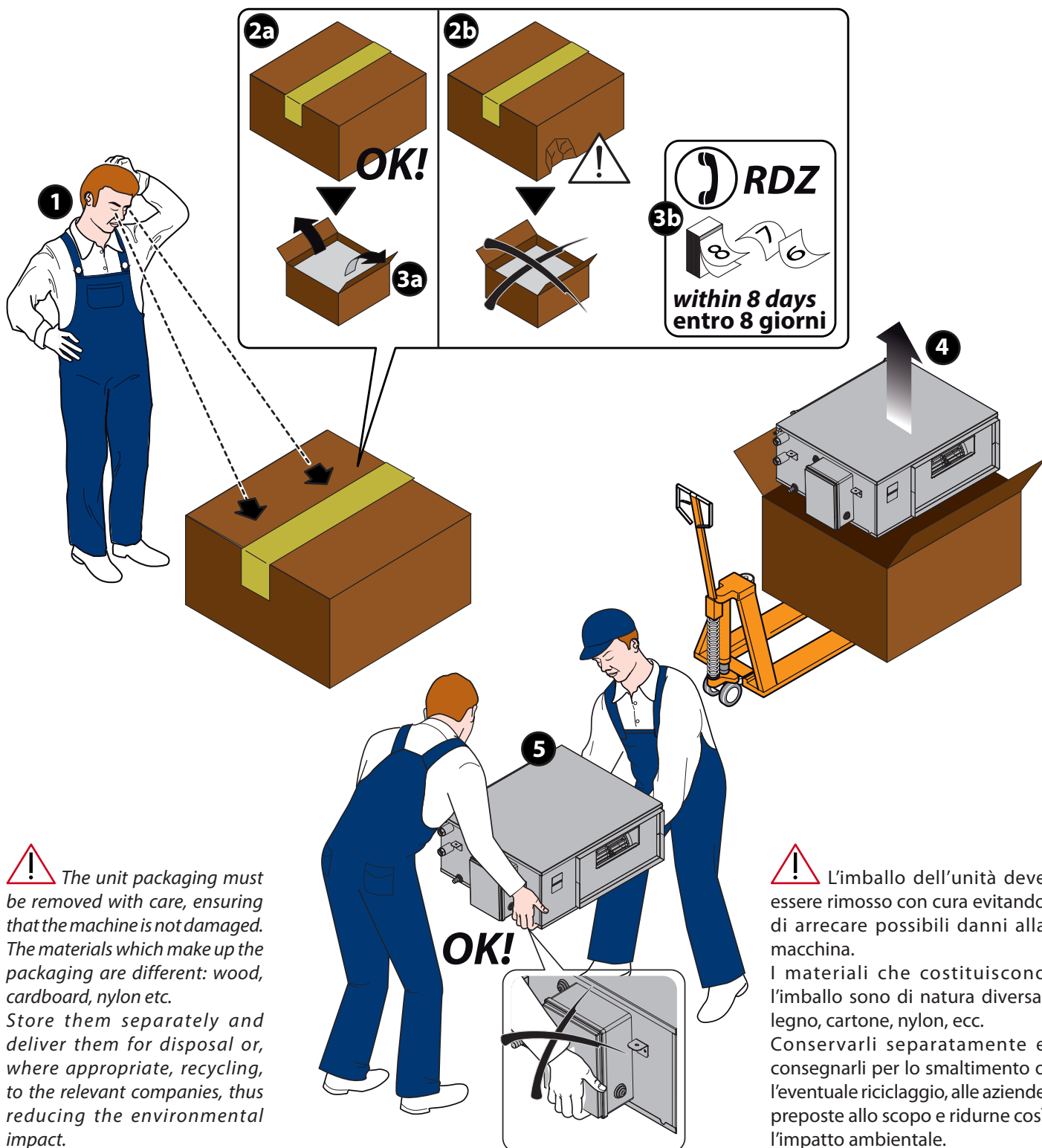
ISPEZIONE, TRASPORTO E DISIMBALLO

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

Ductable isothermal dehumidifier designed for horizontal ceiling installation. It consists of a refrigerant circuit (R134a refrigerant for RNW 404 and R290 refrigerant for RNW 404 V1), centrifugal fan and pre and post-treatment coils to be supplied with cooled water (15 °C).

- Air flow rate: 200 m³/h
- Water flow rate at 15 °C: 240 l/h
- Dehumidification capacity: 25.8 l/24h (26 °C RH 65%)
- Max. electrical power: 360 W

Deumidificatore isotermico canalizzabile previsto per l'installazione orizzontale in controsoffitto.

È costituito da unità frigorifera completa (refrigerante R134a), ventilatore centrifugo e batterie di pre e post trattamento da alimentare con acqua refrigerata (15 °C). Gestione con sistemi di controllo RDZ.

- Portata aria: 200 m³/h
- Portata acqua a 15 °C: 240 l/h
- Capacità di deumidificazione: 25,8 l/24h (26 °C UR 65%)
- Potenza elettrica max: 360 W

1.2 MACHINE COMPONENTS | COMPONENTI APPARECCHIATURA

Table A - Machine Components | Tabella A - Componenti apparecchiatura

| Rif. | Descriptions | Descrizione |
|------|-----------------------------|---------------------------------|
| A | Water outlet (1/2" F) | Uscita acqua (1/2" F) |
| B | Water inlet (1/2" F) | Ingresso acqua (1/2" F) |
| C | Ø 14 mm condensation drain | Scarico Ø 14 mm per condensa |
| D | Electrical panel | Quadro elettrico |
| E | Filter | Filtro |
| F | Fan | Ventilatore |
| G | Compressor | Compressore |
| H | Exchangers | Scambiatori |
| I | Ø 8 mm hole fixing brackets | Staffe di fissaggio foro Ø 8 mm |
| L | Air inlet | Ingresso aria |
| M | Dehumidified air outlet | Uscita aria deumidificata |
| N | Vent | Sfiato |



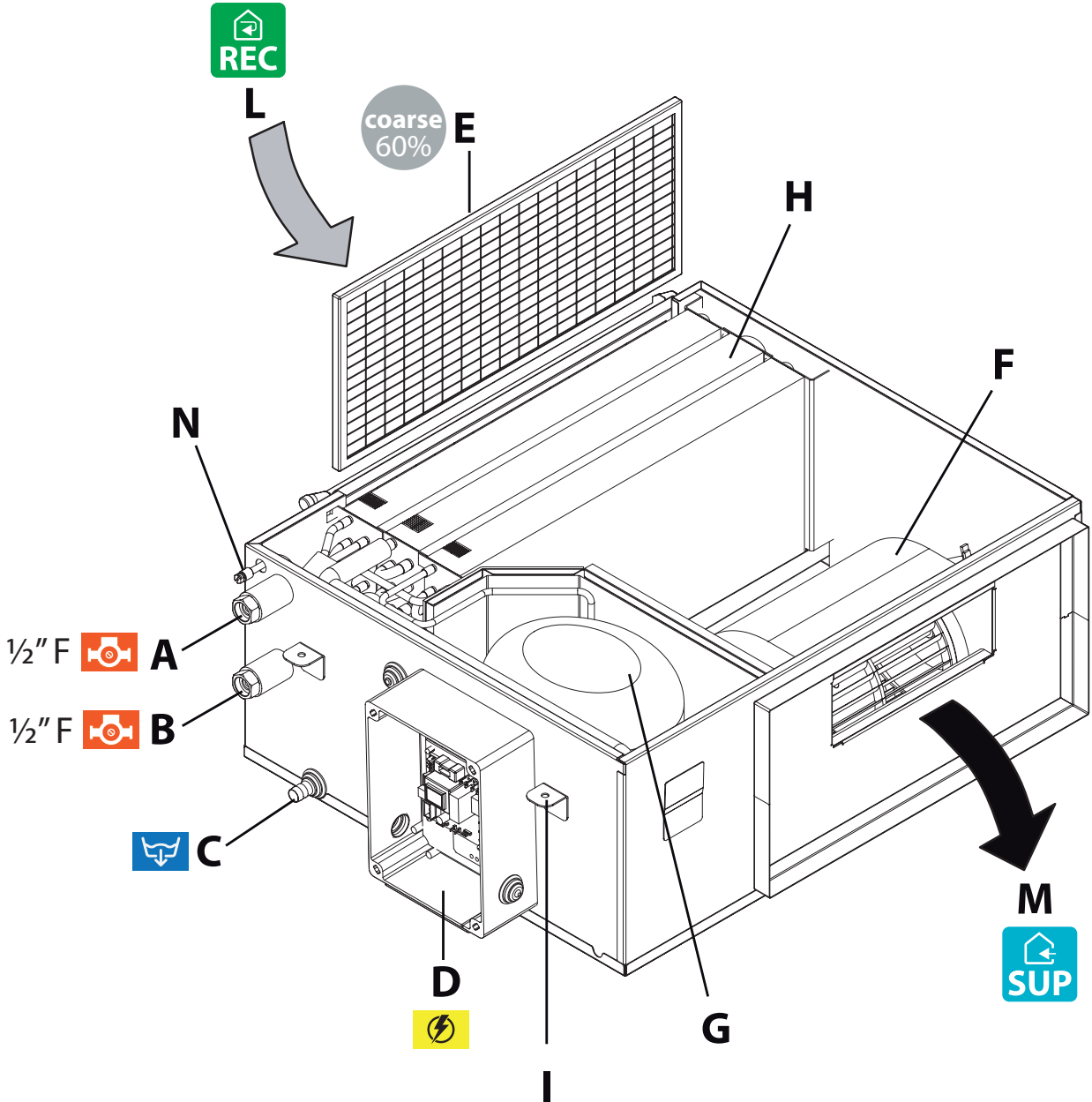
FLUSSI ARIA - AIR FLOWS



Recirculation Air
Ricircolo Aria



Supply Air
Immissione Aria



Hydraulic connection
Attacchi idraulici



Ø 14 mm Condensation Drain
Scarico Condensa Ø 14 mm



Wiring Box
Quadro Elettrico

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

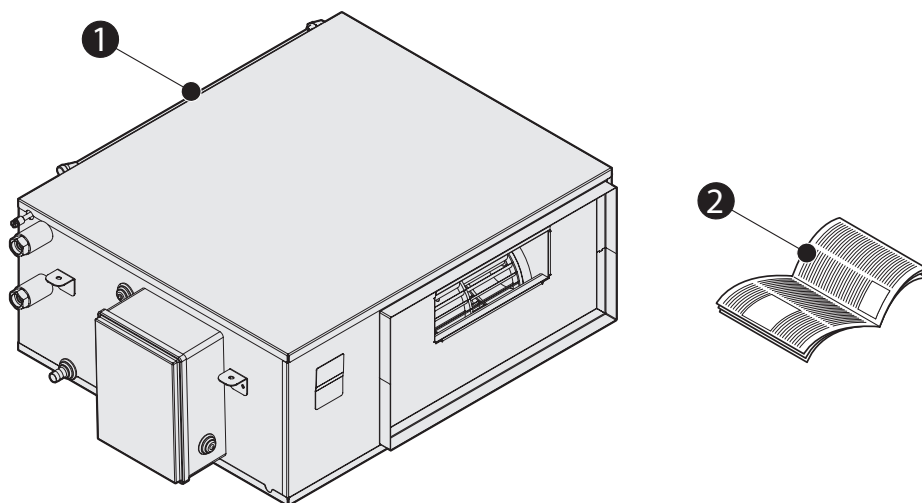


e(PM1) min ≥ 50 %
Viruses, nanoparticles, gases
Virus, nanoparticelle, gas



1.3 PACKAGE CONTENT | CONTENUTO IMBALLO

| Rif. | Descriptions | Descrizione |
|------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 | RNW 404 | RNW 404 |
| 2 | Installation / Technical Manual | Manuale Installazione / Tecnico |



1.4 COMPLEMENTS | COMPLEMENTI

MANDATORY

The installation of no. 1 Condensate drain choosing, according to the needs, among those proposed.

OBBLIGATORI

E' obbligatoria l'installazione di nr. 1 Scarico Condensa scegliendo, in base alle necessità, fra quelli proposti.

| CONDENSATE DRAIN - SCARICHI CONDENSA | | 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

| HYDRAULICS IDRAULICA | | Cod. |
|------------------------|---|---------|
| | <p>MP 2-8 Ø¾" Flow Meter - Kv 1,8</p> <p>MP 2-8 Misuratore di portata Ø ¾" - Kv 1,8</p> | 7045554 |

REPLACEMENTS

RICAMBI

| AIR FILTERS KIT - KIT FILTRI ARIA | | Cod. |
|-----------------------------------|---|---------|
| | <p>RNW 404 FILTER KIT</p> <p>Kit for complete replacement of unit filters containing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 ISO Coarse 60% filter - Size 448x197x10 mm <p>KIT FILTRO RNW 404</p> <p>Kit per la sostituzione completa dei filtri dell'unità contenente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 filtro ISO Coarse 60% - Misure 448x197x10 mm | 7044135 |



1.5 SAFETY CHECKS | CONTROLLI DI SICUREZZA

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:

- condenser temperature probe
- water temperature probe
- evaporator temperature probe

Activation of the dehumidification function

The dehumidification function is activated by closing the terminals relative to the "dehumidification consent"; see chapter "**Electrical connections**".

In the start-up phase, the unit activates the fan and, after a set time, the compressor, in sequence. The compressor (and therefore dehumidification) is excluded if the pre-treatment water exceeds 24 °C.

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 temperatura condensatore
- sonda temperatura acqua
- sonda temperatura evaporatore

Attivazione della funzionalità di deumidificazione

L'attivazione della funzionalità di deumidificazione avviene attraverso la chiusura dei morsetti relativi al "consenso deumidificazione"; vedi cap. "**Collegamenti elettrici**".

In fase di avviamento l'unità attiva in sequenza il ventilatore e, dopo un certo ritardo, il compressore.

Il compressore (e quindi la deumidificazione) viene escluso se la temperatura dell'acqua del pretrattamento supera i 24 °C.

1.6 COMPONENTS | COMPONENTI

Compressor

Hermetically sealed with a bipolar single-phase asynchronous motor coupled with an alternative single cylinder compressor.

Pre-cooling coil

Copper pipe (2 sets) and aluminium fins with hydrophilic treatment.

Evaporating coil

Copper pipes and aluminium fins with hydrophilic treatment.

Post-heating coil

Copper pipes and aluminium fins with hydrophilic treatment.

Fan

Double suction centrifugal fan with with 3-speed directly coupled motor.

Air filter

With filtering material made of synthetic fibres - class G3 (EN779:2002).

Condenser temperature probe

NTC sensor which measures the temperature of the condenser.

Water temperature probe

NTC sensor which measures the temperature of the water.

Evaporator temperature probe

NTC sensor which measures the temperature of the evaporator.

Circuit board fuse: 250V- 500 mA

Compressore

Di tipo ermetico con motore asincrono monofase bipolare accoppiato ad un compressore monocilindrico alternativo.

Batteria di pre-raffreddamento

Tubi in rame (2 ranghi) e alette in alluminio con trattamento idrofilico.

Batteria evaporante

Tubi in rame e alette in alluminio con trattamento idrofilico.

Batteria di post-riscaldamento

Tubi in rame e alette in alluminio con trattamento idrofilico.

Ventilatore

Centrifugo a doppia aspirazione con motore direttamente accoppiato, a 3 velocità.

Filtro Aria

Con materiale filtrante in fibra sintetica - classe G3 (EN779:2002).

Sonda di temperatura Condensatore

Sensore NTC che rileva la temperatura del condensatore.

Sonda di temperatura Acqua

Sensore NTC che rileva la temperatura dell'acqua.

Sonda di temperatura Evaporatore

Sensore NTC che rileva la temperatura dell'evaporatore

Fusibile scheda elettronica: 250V- 500 mA



2 INSTALLATION - INSTALLAZIONE



CAUTION

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



ATTENZIONE

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

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

2.1 POSITIONING AND FIXING TO THE CEILING | POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO A SOFFITTO

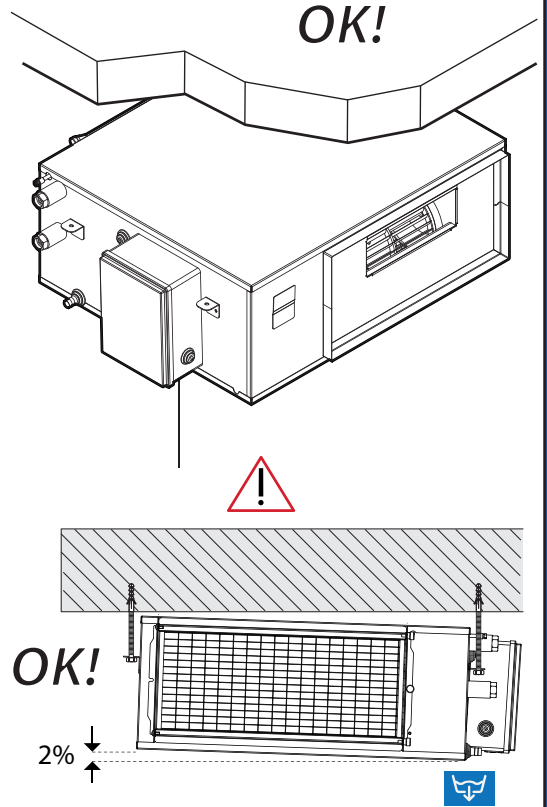
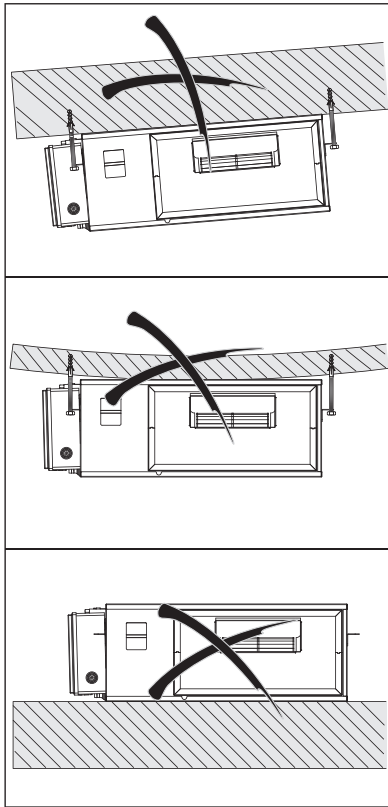
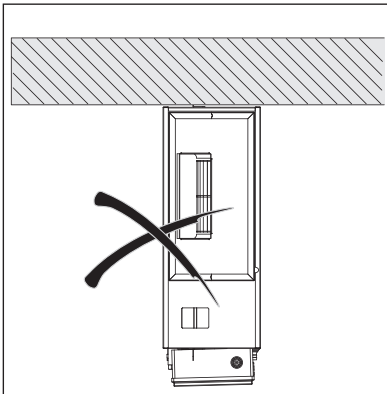
Positioning indications Indicazioni di posizionamento



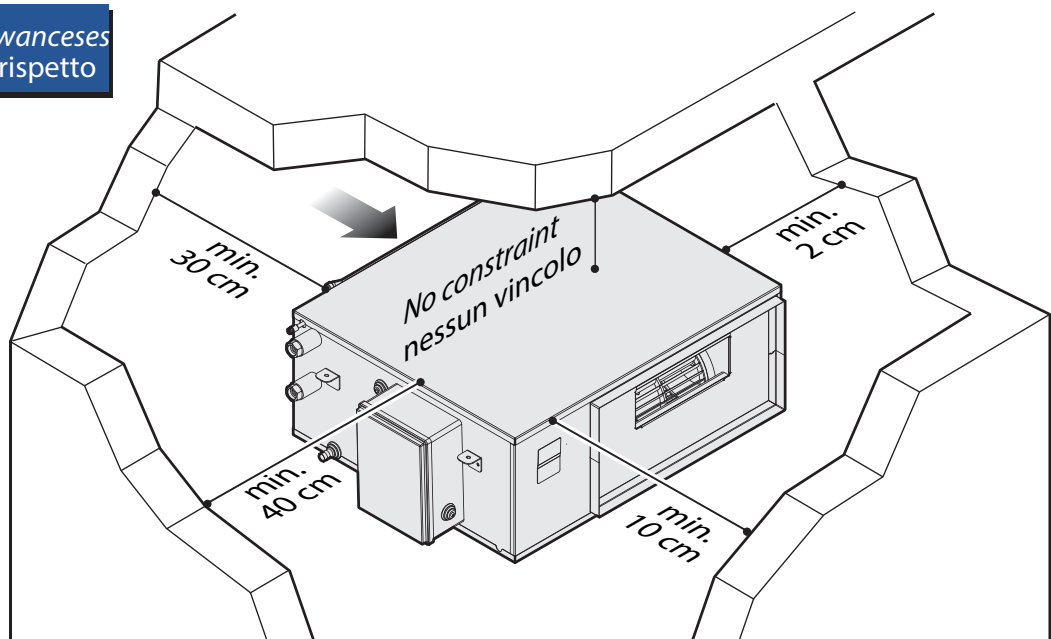
MAX 95%

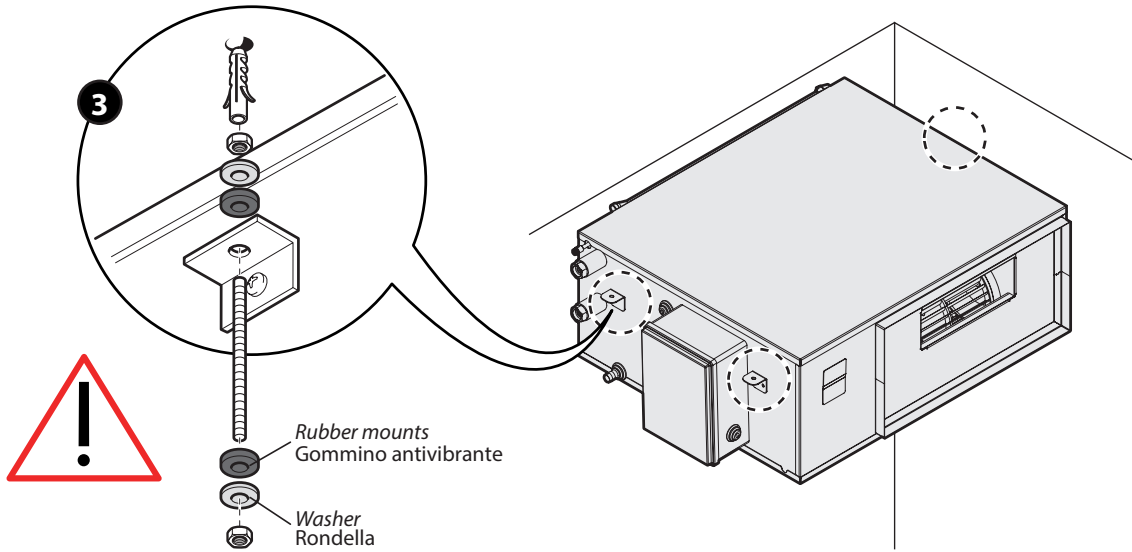
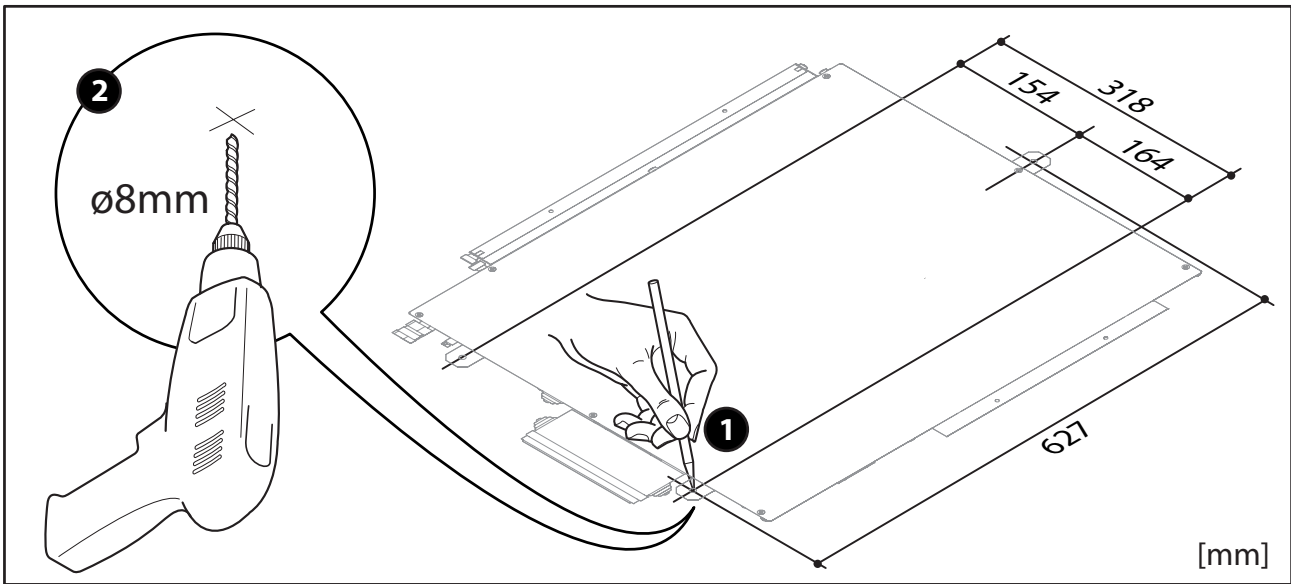


MAX 30°C

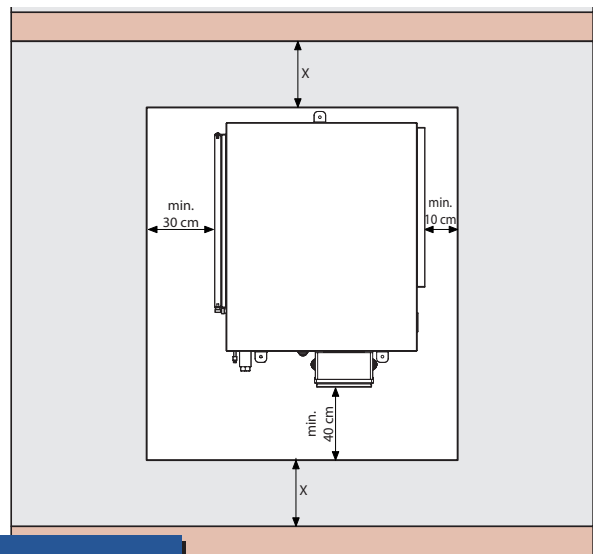
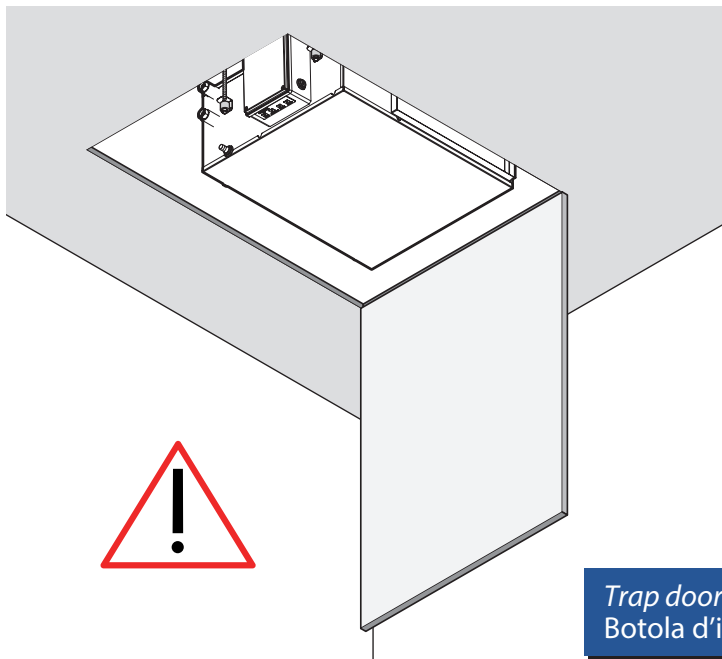


Minimum space allowances Distanze minime di rispetto





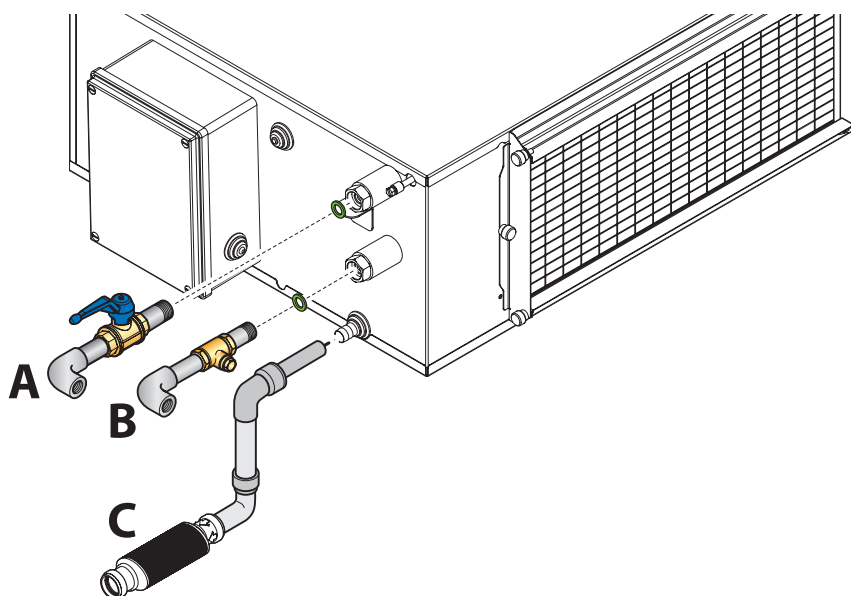
Fixing to ceiling
Fissaggio a soffitto



Trap door
Botola d'ispezione



2.2 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-trattam. (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 unit condensation | Scarico portagomma Ø 14 mm per condensa |

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 drain line 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 CONDENZA



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

Il sistema di scarico (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.



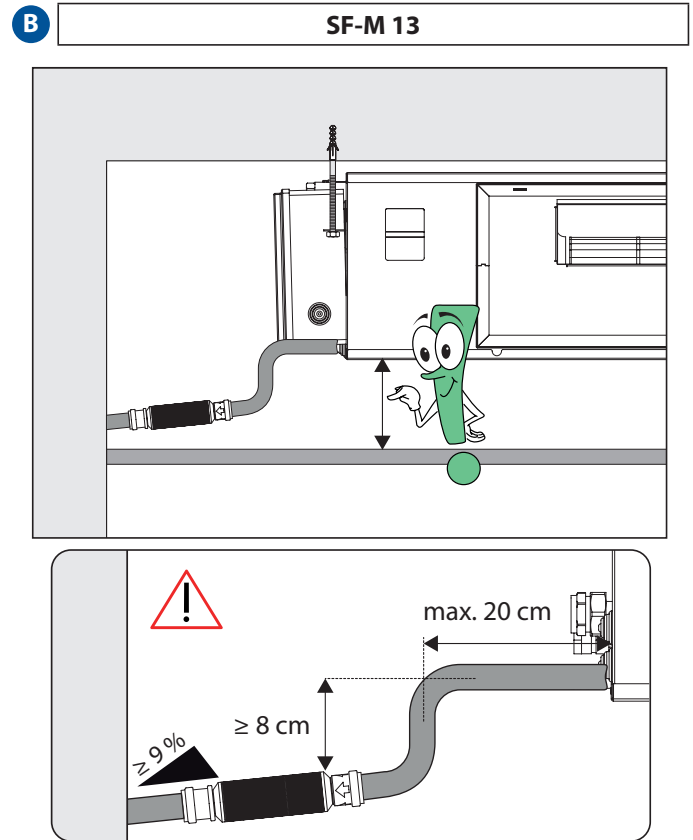
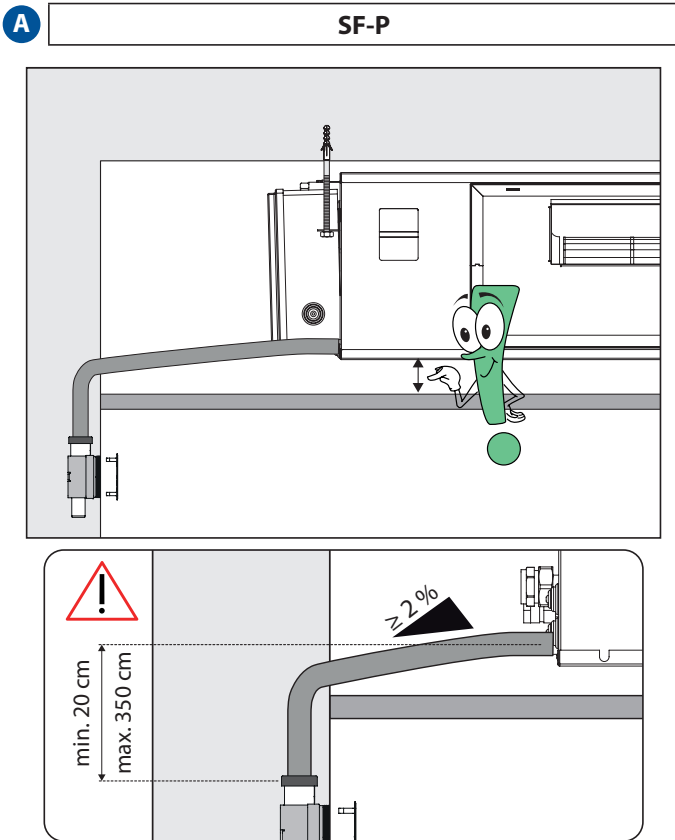
È necessario realizzare il sifone sulla linea di scarico utilizzando e scegliendo, in base alle esigenze, fra i kit di scarico condensa RDZ disponibili (SF-P / SF-M 13). Rispettare, in base al modello scelto, le indicazioni di installazione riportate di seguito.

- 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

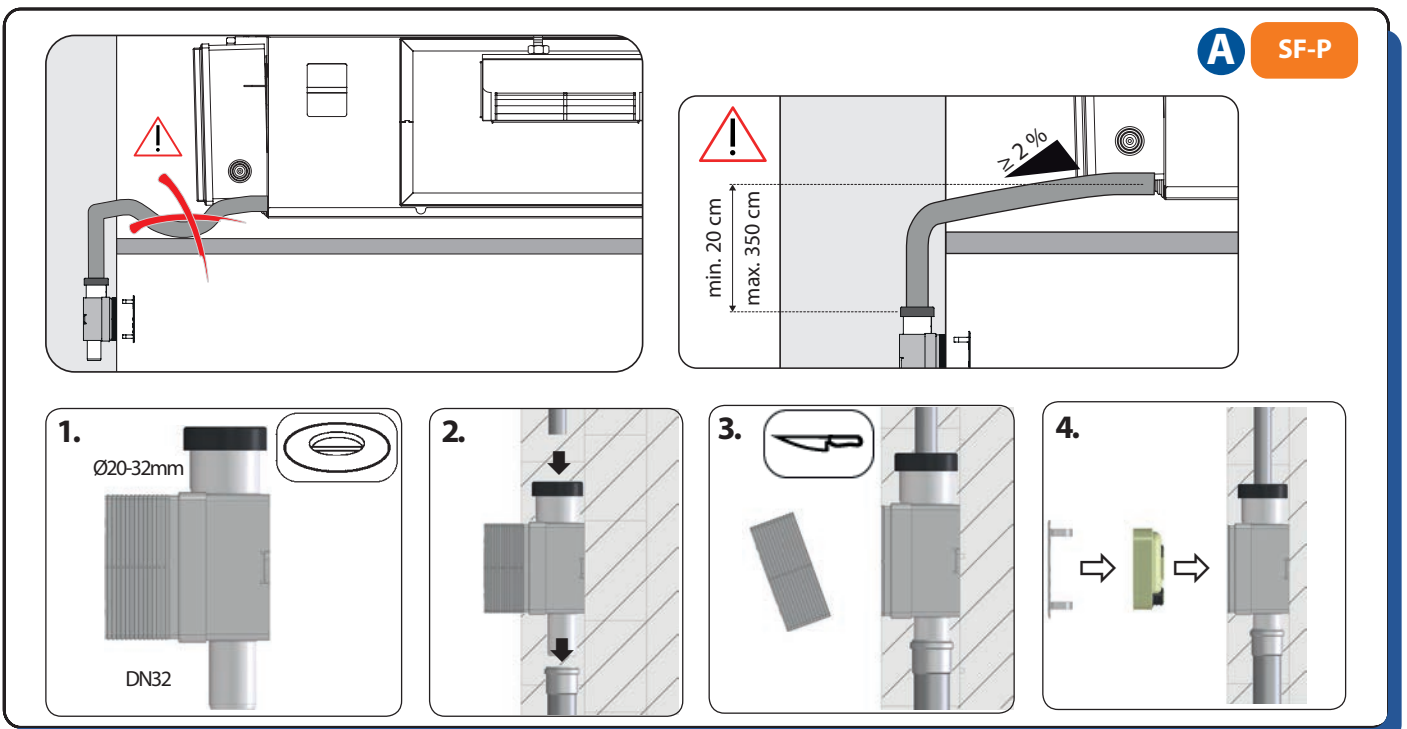
KIT OBBLIGATORI PER SCARICO CONDENSA



| SF-P | | Cod. |
|------|--|----------------|
| | <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 \varnothing 20-32 mm piping. The external shell can be adjusted considering the thickness of the wall. Washable Internal Cartridge. For information see the dedicated technical sheet.</p> <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 \varnothing 20-32 mm. Completo di rivestimento esterno regolabile in base alla profondità della parete. Cartuccia lavabile. Per informazioni consulta la scheda tecnica dedicata.</p> | 7045502 |

INSTALLATION

INSTALLAZIONE





| SF-M 13 | | Cod. |
|---------|--|---------|
| | <p>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>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 |

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 100 cm) to the nearest waste water network.

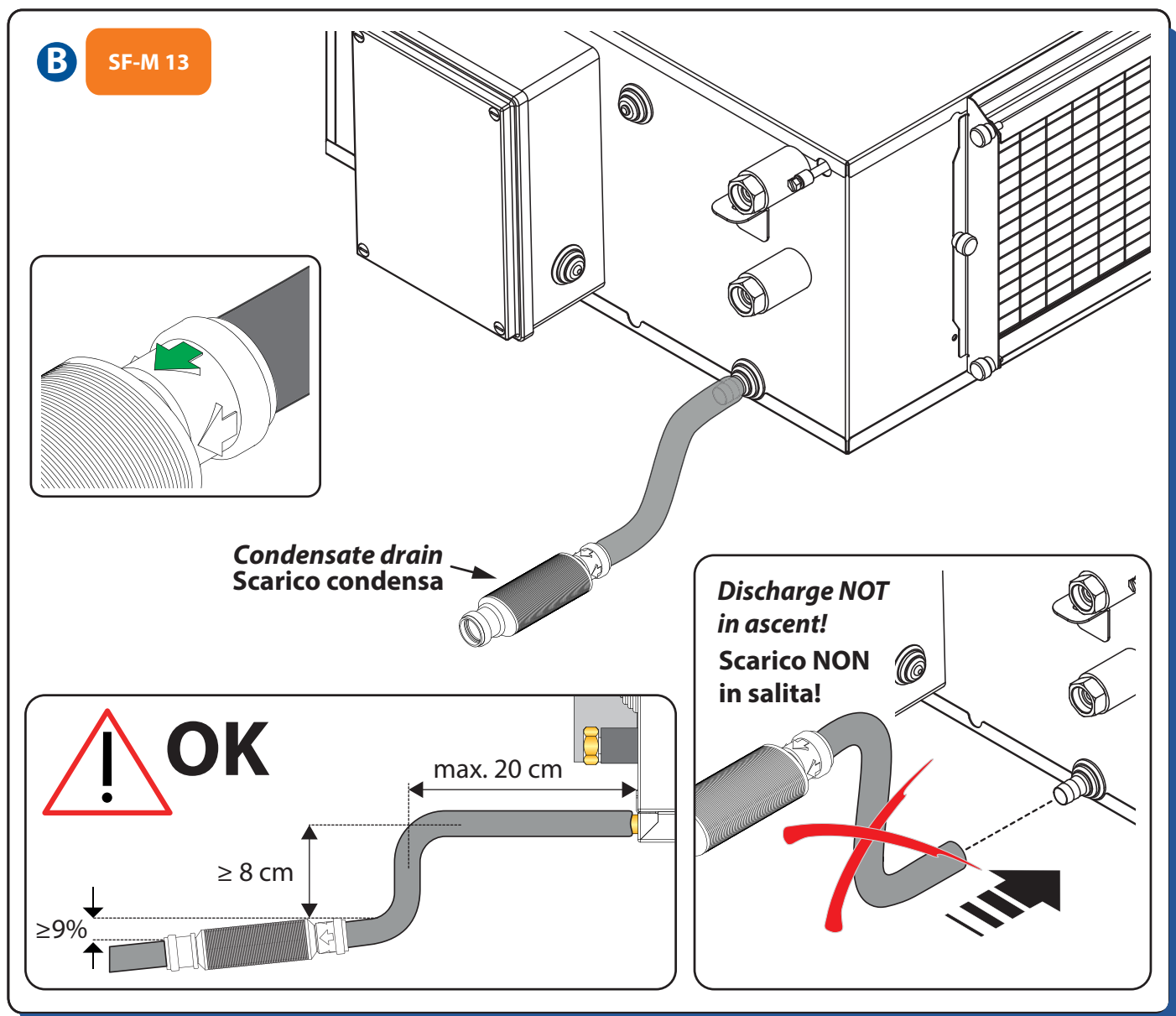
NOTE AGGIUNTIVE PER INSTALLAZIONE KIT SCARICO RDZ

- 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 100 cm 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*

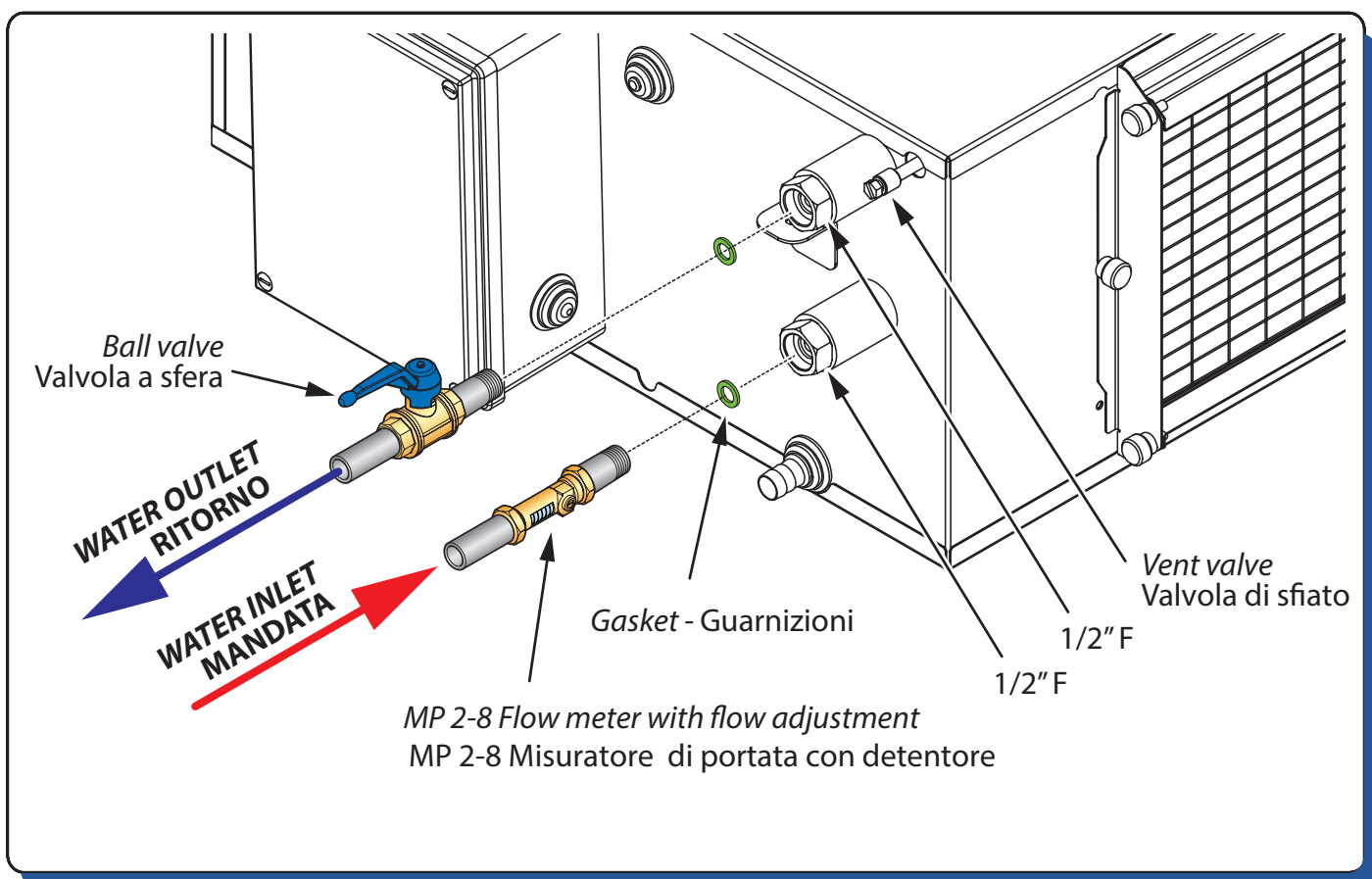
! *L'allacciamento idraulico ad un gruppo frigo in grado di fornire acqua refrigerata risulta indispensabile. In tale caso il deumidificatore potrà operare senza variare la temperatura dell'aria trattata con un sensibile incremento di resa.*

! *Minimum flow rates: 240 l/h for pre-treatment coil.*

! *Le portate da garantire all'unità sono di 240 l/h per la batteria di pretrattamento.*

! *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.*



! *Follow the instructions referring to water inlet and water outlet in the coil to make air venting easier.*

! *Rispettare le indicazioni di ingresso e uscita acqua della batteria per agevolare lo sfiato dell'aria*

! *A wrong connection may affect the start-up operation for the unit and may also cause malfunctioning.*

! *Un errato collegamento potrebbe inoltre precludere l'avviamento dell'unità con conseguente anomalia nel funzionamento della stessa.*

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

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



Utilizzare tubazioni di misura adeguata in funzione delle portate desiderate.

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



2.3 ELECTRICAL CONNECTIONS | COLLEGAMENTI ELETTRICI

! 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 $\pm 5\%$.

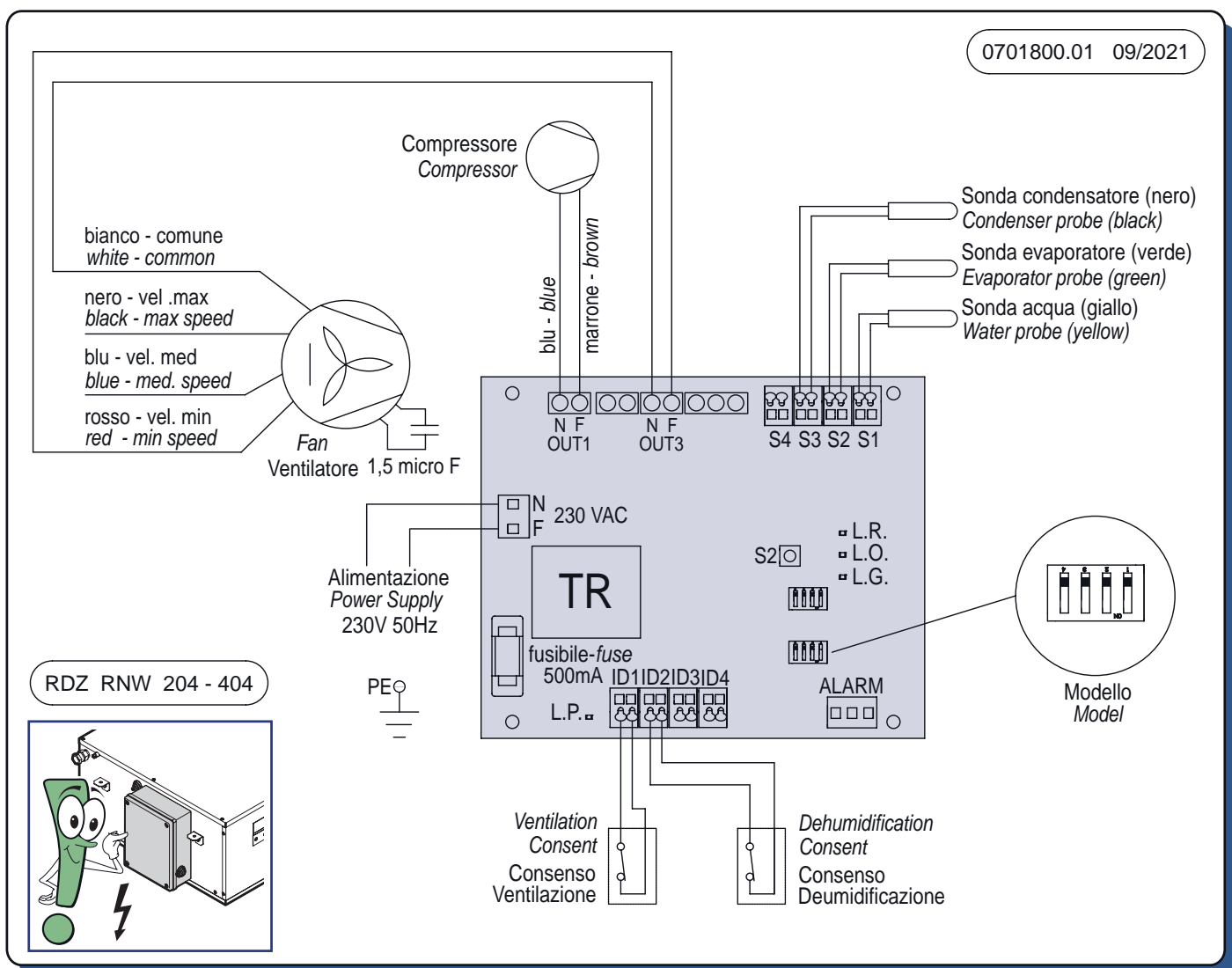
! Operation must take place within the aforementioned values: if this is not the case, the warranty is invalidated immediately, and there are electrical risks for people and for the product.

! 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.



**Table D - Electrical connections to be made**

| Connections | | |
|-------------|--------------------------------------|--|
| | Electrical power supply 230 V - 50Hz | Cable 3x1.5mm ² |
| | Ventilation Consent | ID1 Terminals cable 2x1,5 mm ² |
| | Dehumidification Consent | ID2 Terminals cable 2x1,5 mm ² |
| | Alarm Output (optional) | ALARM Terminals cable 2x1,5 mm ² |

Tabella D - Collegamenti elettrici da effettuare

| Collegamenti | | |
|--------------|-------------------------------------|--|
| | Alimentazione elettrica 230V - 50Hz | cavo 3x1,5 mm ² |
| | Consenso Ventilazione | morsetti ID1 cavo 2x1,5 mm ² |
| | Consenso Deumidificazione | morsetti ID2 cavo 2x1,5 mm ² |
| | Uscita Allarme (opzionale) | morsetti ALARM cavo 2x1,5 mm ² |

POWER SUPPLY

Connect the 2 terminals with a 1,5 mm² bipolar cable:

- Phase (F)
- Neutral (N)

Connect the Earth connector with a 1,5 mm² unipolar cable

ALIMENTAZIONE

Collegare con cavo bipolare da 1,5 mm² i 2 morsetti:

- Fase (F)
- Neutro (N)

Collegare con cavo unipolare da 1,5 mm² il connettore di Terra

CHOOSING THE FAN SPEED

The machine is normally supplied with the connection on the "MIN" - minimum speed (red wire + white wire) which guarantees 200 m³/h with head of approximately 10 Pa.

The other speeds can be obtained using the blue or black wires together with the common wire (white wire) as shown in Table "E" below:

SCELTA DELLA VELOCITÀ DEL VENTILATORE

La macchina viene normalmente fornita con il collegamento sulla velocità "MIN" - minima (filo rosso+ filo bianco) che garantisce i 200 m³/h con una prevalenza di circa 10 Pa.

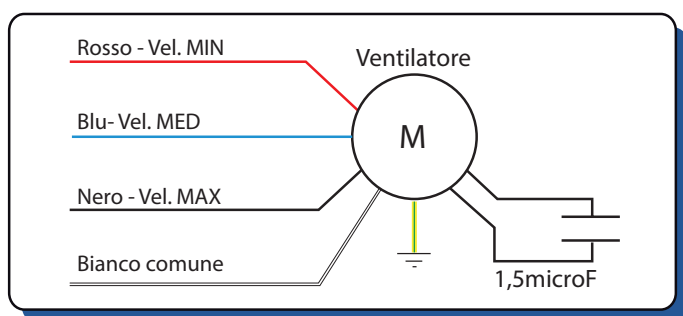
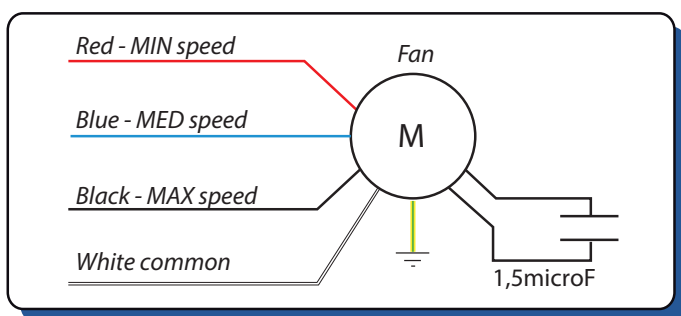
Le altre velocità si ottengono utilizzando assieme al comune (filo bianco) il filo blu oppure quello nero secondo quanto indicato nella **Tabella "E"** sottostante:

Table E - Fan speed variation

| Wires | Air Flow Rate |
|------------------------|------------------------------------|
| red + white (common) | 200 m ³ /h - head 10 Pa |
| blue + white (common) | 200 m ³ /h - head 50 Pa |
| black + white (common) | 200 m ³ /h - head 78 Pa |

Tabella E - Variazione velocità ventilatore

| Fili | Portata aria |
|-------------------------|--|
| rosso + bianco (comune) | 200 m ³ /h - prevalenza 10 Pa |
| blu + bianco (comune) | 200 m ³ /h - prevalenza 50 Pa |
| nero + bianco (comune) | 200 m ³ /h - prevalenza 78 Pa |



Using the machine with flow rates which exceed the rated flow rate does not lead to any operating defect but the outlet air conditions change compared to the declared ones.



Utilizzare la macchina con portate maggiori alla nominale non comporta alcun vizio funzionale ma cambiano le condizioni dell'aria in uscita rispetto a quelle dichiarate.



VENTILATION CONSENT

Two terminals are available on the dehumidifier circuit board which allow the unit to be operated in ventilation mode only. The closure of the "ventilation consent" activates only the fan.

DEHUMIDIFICATION CONSENT

Two terminals are available on the dehumidifier circuit board which allow the unit to be operated in dehumidification mode. The unit may only be started up if the dehumidification consent connections (e.g. humidistat, remote microprocessor control etc.) have been made correctly.

On this topic, follow the information shown on the wiring diagram very carefully.

When the dehumidification contact is closed, the fan starts working. Also the compressor may be activated according to the corresponding logics if the conditions are suitable.

ALARM OUTPUT

The alarm relay can be used as a normally closed contact (C-NC) or normally open contact (C-NO).



Information about the main electrical connections which must be made by the installer is shown on the back of the electrical panel cover.

CONSENSO VENTILAZIONE

Sono disponibili sulla scheda elettronica di controllo del deumidificatore due morsetti che permettono di far funzionare l'unità nella modalità di sola ventilazione.

La chiusura del "consenso ventilazione" attiva solo il ventilatore.

CONSENSO DEUMIDIFICAZIONE

Sono disponibili sulla scheda elettronica di controllo del deumidificatore due morsetti che permettono di far funzionare l'unità nella modalità di deumidificazione. L'unità potrà essere avviata solo se saranno stati effettuati correttamente i collegamenti del consenso deumidificazione (ad es. umidostato, controllo remoto a microprocessore, ecc.).

A tale riguardo attenersi scrupolosamente a quanto riportato nello schema elettrico.

La chiusura del consenso di deumidificazione attiva il ventilatore ed eventualmente il compressore secondo la logica implementata solamente se vi sono le condizioni adeguate.

USCITA ALLARME

E' possibile utilizzare il relé di allarme come contatto normalmente chiuso (C-NC) o contatto normalmente aperto (C-NO)



Le indicazioni sui principali collegamenti elettrici che devono essere effettuati da parte dell'installatore sono riportati sul dorso del coperchio del quadro elettrico.



2.4 AIR SUPPLY PLENUM INSTALLATION / INSTALLAZIONE PLENUM DI MANDATA

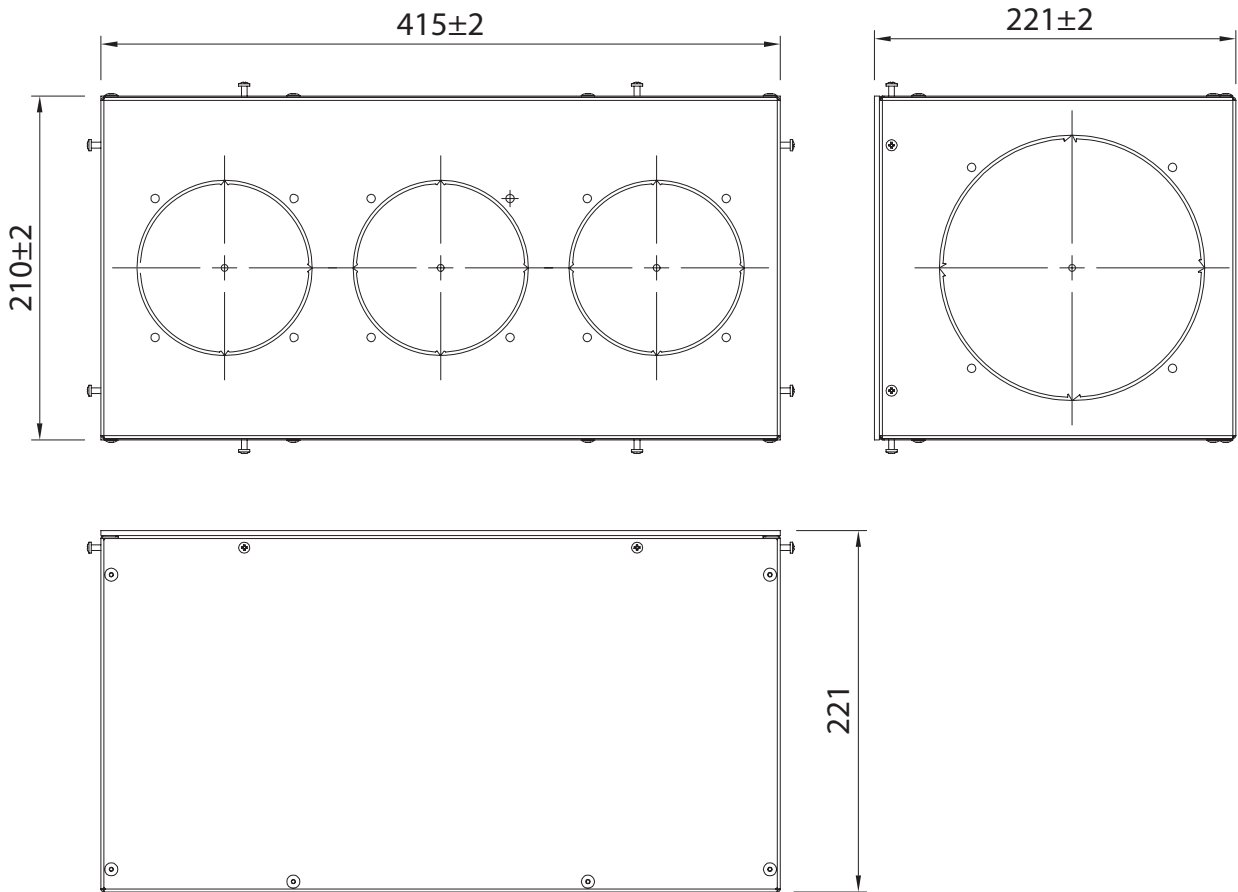
AIR SUPPLY PLENUM

PLENUM DI MANDATA



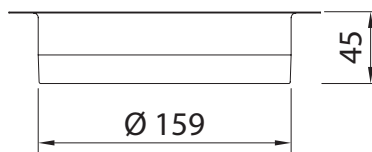
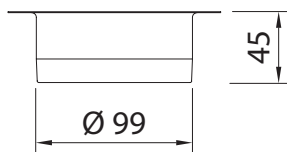
| | Misure Size (lxhxp) | Cod. |
|--------|-----------------------|---------|
| Plenum | 415x210x221 mm | 7041136 |

| Collari Collars | Cod. |
|------------------------------------|---------|
| Ø 100 mm (1 pz) Ø 100 mm (1 pc.) | 7040048 |
| Ø 160 mm (1 pz) Ø 160 mm (1 pc.) | 7040053 |

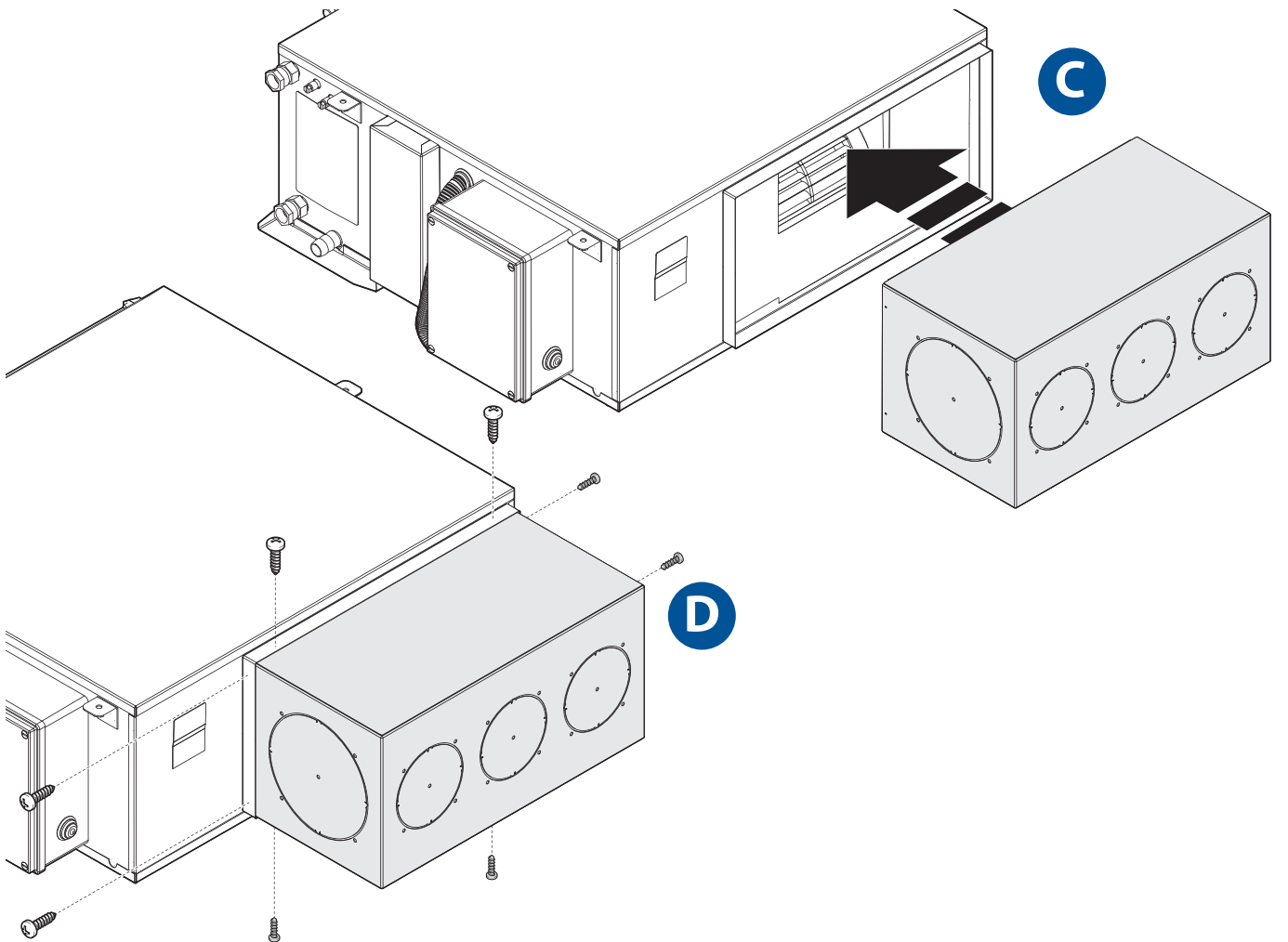
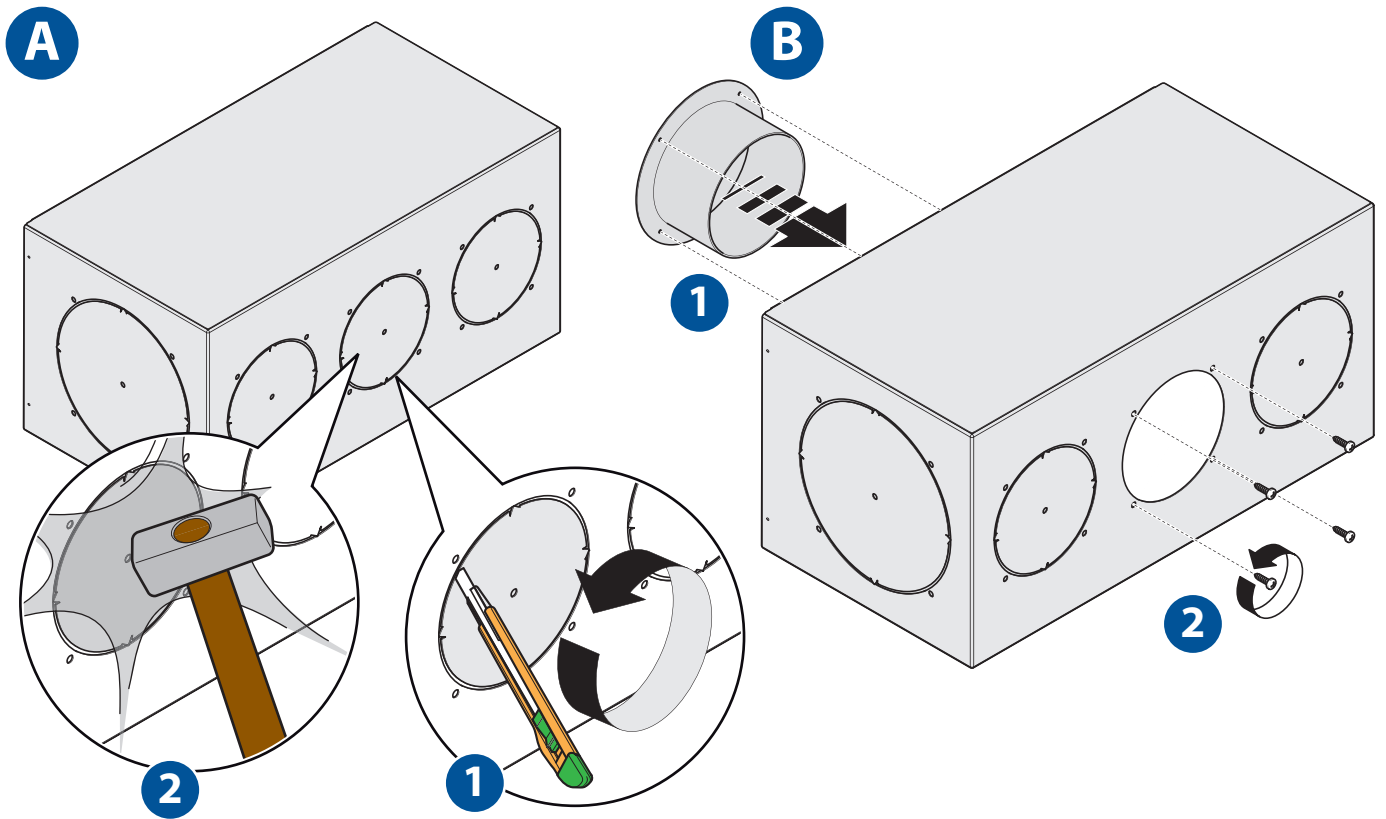


cod. 7040048

cod. 7040053



[mm]





3 START-UP AND TESTING - AVVIAMENTO E COLLAUDO

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.


In the event that it is not possible to measure the water flow rate, verify the condition by checking the delivery air temperature, ensuring that:

- it is within the project conditions;
- the machine has been on for at least 15 minutes;
- at least 10 minutes have passed since the last water flow rate variation.

Check that the delivery air temperature has the same value as the intake temperature (machine neutral) i.e. the desired project value.

$$T_{\text{DELIVERY AIR}} = T_{\text{INTAKE AIR}} = \text{PROJECT VALUE}$$

In order to reach this objective, adjust the water flow rate, varying the opening of the chilled water valve.

(*)  Flow-rate may vary between +20% and -20% than the reported value.

If the water flow-rate is lower than 185 l/h may affect the functioning or even damage the unit.

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.


Nel caso in cui non sia possibile misurare la portata dell'acqua verificare tale condizione controllando la temperatura dell'aria in mandata accertandosi che:

- ci si trovi nelle condizioni di progetto;
- la macchina sia accesa da almeno 15 minuti;
- siano trascorsi almeno 10 minuti dall'ultima variazione di portata dell'acqua.

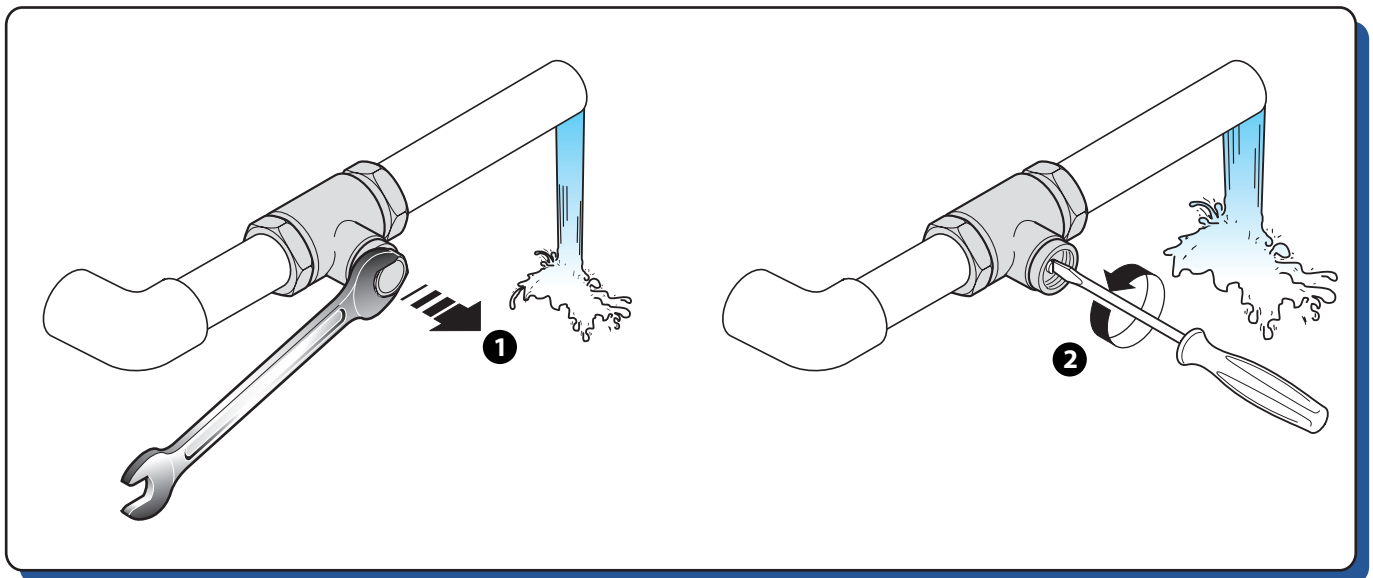
Verificare che la temperatura dell'aria in mandata abbia lo stesso valore della temperatura in aspirazione (macchina neutra) ovvero al valore di progetto desiderato.


$$T_{\text{ARIA IN MANDATA}} = T_{\text{ARIA IN ASPIRAZIONE}} = \text{VALORE DI PROGETTO}$$

Per raggiungere tale obiettivo agire sulla portata dell'acqua variando l'apertura della valvola dell'acqua refrigerata.

(*)  Valore di portata con intervallo ammesso tra il +20% e il -20% rispetto al valore indicato.

Una portata d'acqua inferiore a 185 l/h può inibire il funzionamento o danneggiare la macchina.



 After having filled the system with water, the internal exchanger must be bled with air

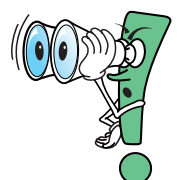
 Dopo aver riempito d'acqua l'impianto è obbligatorio sfiatare dell'aria lo scambiatore interno.

Example:

T incoming AIR: 26°C
 T outgoing AIR: 26°C
 Relative Humidity: 65%
 T WATER: 15°C
 Coil flow rate: 240 l/h

Esempio:

TARIA ingresso: 26°C
 TARIA in uscita: 26°C
 Umidità relativa: 65%
 TACQUA: 15°C
 Portata batterie: 240 l/h





4 FUNCTIONING - FUNZIONAMENTO

The machine is operational when it is powered and the dehumidification consent is closed (see chapter "**Electrical connections**").

Each time it is started up, the fan starts first and after a set time, the compressor starts.

It is also possible to use the ventilation mode only, using the special consent (see chapter "**Electrical connections**").

In winter operating mode, this condition may be combined with the circulation of hot water, allowing the machine to heat the air: in this case, it is not possible to dehumidify and, in any case, the compressor is excluded if the pre-treatment water exceeds 24 °C.



If the room temperature is fairly low and/or the relative humidity is high, it is possible that ice may form on the evaporator (cold exchanger). This phenomenon is normal but causes the machine to change operation, introducing a refrigerating compressor stop at regular intervals in order to allow the frost to melt and this condensation to be evacuated.

The defrost phase is indicated by the LEDs on the machine (see the relevant paragraph Signals and Alarms).



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

La macchina è in funzione quando viene data tensione all'alimentazione ed il consenso deumidificazione è chiuso (vedere cap. "**Collegamenti elettrici**").

Ad ogni avviamento viene prima fatto partire il ventilatore e solo dopo un certo ritardo parte il compressore.

E' consentita anche la sola ventilazione utilizzando l'apposito consenso (vedere cap. "**Collegamenti elettrici**").

Nel caso invernale questa condizione può essere abbinata alla circolazione dell'acqua calda consentendo alla macchina di riscaldare l'aria: in tal caso non è possibile deumidificare e, in ogni caso, il compressore viene escluso se l'acqua del pretrattamento supera i 24 °C.



Se la temperatura ambiente è piuttosto bassa e/o l'umidità relativa è elevata c'è la possibilità che si formi del ghiaccio sull'evaporatore (scambiatore freddo), tale fenomeno è normale ma porta la macchina a cambiare il suo funzionamento introducendo uno stop del compressore frigorifero ad intervalli regolari per consentire lo scioglimento della brina e la conseguente evacuazione di questa condensa. La fase di sbrinamento è segnalata dai led a bordo macchina (vedi relativo paragrafo Segnalazioni e Allarmi).

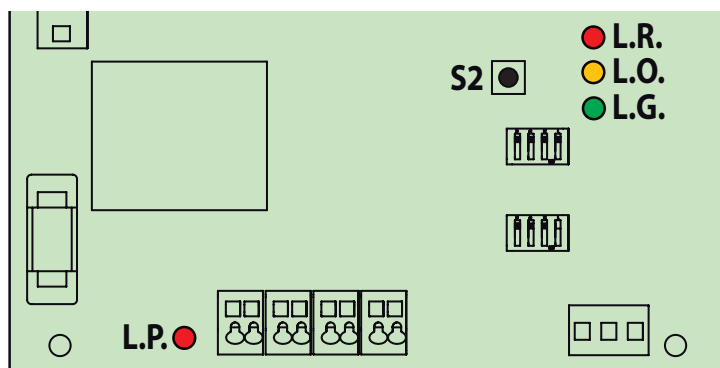


Non utilizzare il deumidificatore senza l'acqua refrigerata: questo può portare al danneggiamento della macchina stessa!



5 ALARMS - ALLARMI

5.1 SIGNALS AND ALARMS | SEGNALAZIONI E ALLARMI



Legend - Legenda

L.P. = Power Led - Led Power

L.G. = Green Led - Led Verde

L.O. = Orange Led - Led Arancione

L.R. = Red Led - Led Rosso

S2 = Alarm Reset Button - Pulsante Reset Allarme

Type of Led Flashing - Tipologia di Lampeggio dei Led

| | | | |
|---|--|---|--|
| ● | Fixed Led - Led Fisso | ○ | Continuous flashing Led - Led lampeggio continuo |
| ⊙ | Slow flashing Led - Led lampeggio lento | ↗ | Flash Led - Led Flash |
| ⦿ | Fast flashing Led - Led lampeggio rapido | | |

SIGNALS

SEGNALAZIONI


| | | | |
|--------------|--|--|-------------|
| POWER | If there is voltage, the led is on ● Se vi è presenza di tensione il Led è acceso fisso ● | | L.P. |
|--------------|--|--|-------------|

| Descrizione Segnalazioni Signals Description | | L.G. | L.O. | L.R. |
|--|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Compressor Timing - Temporizzazione Compressore | | ⊙ | - | - |
| Water Temperature not satisfied - Temperatura Acqua non soddisfatta (>24 °C) | | ⦿ | - | - |
| Compressor started - Compressore avviato | | ● | - | - |
| Evaporation Temp. > Alarm threshold - Temp. Evaporazione > Soglia Allarme | | - | ○ | - |
| Condensation Temp. > Alarm threshold - Temp. Condensazione > Soglia Allarme | | - | - | ○ |
| Water Temp in range (*) Temp. Acqua in range (*) | ≥ 17 °C ÷ < 19 °C | ↗ ↗ | | |
| | ≥ 19 °C ÷ < 21 °C | ↗ ↗ ↗ | | |
| | ≥ 21 °C ÷ ≤ 24 °C | ↗ ↗ ↗ ↗ | - | - |
| Defrosting in progress - Sbrinamento in corso | | ⊙ | ● | - |

(*) Only with active compressor - Solo con compressore attivo


**ALARMS**

























Caution! It is also possible to replace the fan by removing the lower dehumidifier panel.

 **Note: in case of steady alarm (Type M), compressor stops; to reset the alarm press S2 button on the electronic board**

ALLARMI

Gli Allarmi possono essere a riarmo Automatico (Tipo A) o a riarmo Manuale (Tipo M)

 **Nota: in caso di allarme permanente (Tipo M) il compressore si ferma e non riparte; per il reset dell'allarme è necessario premere il pulsante S2 sulla scheda elettronica.**

| Alarms Description Descrizione Allarmi | Type Tipo |  L.G. |  L.O. |  L.R. |
|--|----------------------|--|---|---|
| Short circuit Water Temp. Probe. - Corto circuito Sonda Temp. Acqua | A | - |  | |
| Short circuit Evaporator Temp. Probe. - Corto circuito Sonda Temp. Evaporatore | M | - |   | - |
| Short circuit Condenser Temp. Probe. - Corto circuito Sonda Temp. Condensatore | M | - |    | - |
| Water Temp. Probe disconnected - Sonda Temp. Acqua scollegata | A | - | - |  |
| Evaporator Temp. Probe disconnected - Sonda Temp. Evaporatore scollegata | M | - | - |   |
| Condenser Temp. Probe disconnected - Sonda Temp. Condensatore scollegata | M | - | - |    |
| Nr. of stops for High Evaporator Temp. > Attempts granted Nr. di stop per Alta Temp. Evaporatore > Tentativi concessi | M |  |  |  |
| Nr. of stops for High Condenser Temp. > Attempts granted Nr. di stop per Alta Temp. Condensatore > Tentativi concessi | M |  |  |  |
| Nr. of Defrost attempts exceeded - Nr. di tentativi Sbrinamento superati | M |  |  |  |

N.B. Alarm tables are valid when the unit is functioning for dehumidification (consent closed)

N.B. Le tabelle allarmi sono valide quando la macchina è chiamata in deumidificazione (Consenso chiuso)

5.2 FAULTS | GUASTI

**Table F - Troubleshooting
Tabella F - Ricerca guasti**

| Problem / Problema | Cause / Causa | Remedy / Rimedio |
|--|---|--|
| The unit does not start up L'unità non si avvia | No electrical power Mancanza dell'alimentazione elettrica | Connect the unit to the electrical power supply Collegare l'unità all'alimentazione elettrica |
| | Line switch open Interruttore di linea aperto | Close the line switch Chiudere l'interruttore di linea |
| | Remote consent open Consenso remoto aperto | Close the consent (see chapter "Electrical Connections" Chiudere il consenso (vedere cap. "Collegamenti elettrici") |
| | Faulty circuit board Scheda elettronica difettosa | Replace the circuit board Sostituire la scheda elettronica |
| The fan starts up but the compressor does not Il ventilatore si avvia ma il compressore non parte | - Intake water flow rate or temperature insufficient - Compressor thermal protection device intervened - Faulty compressor | - Check the flow rate and/or temperature according to the project - Wait until the compressor cools down - Replace the compressor |
| | - Portata o temperatura dell'acqua di alimentazione insufficienti - Termica del compressore intervenuta - Compressore difettoso | - Verificare la portata e/o la temperatura dell'acqua secondo progetto - Attendere che il compressore si raffreddi - Sostituire il compressore |
| | Faulty circuit board Scheda elettronica difettosa | Replace the faulty board Sostituire la scheda difettosa |



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.***

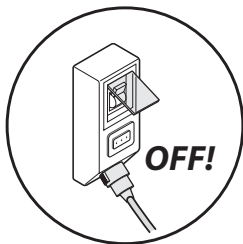
Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità o prima di accedere a parti interne, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica.

All'interno dell'unità sono presenti degli organi in movimento. Prestare particolare attenzione quando si opera 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 opera nelle loro vicinanze.

Prestare particolare attenzione quando si opera 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

CLEANING THE FILTER

The dirty filter increases the pressure drop of the unit, thus reducing the volume of the inflow air and raising the risk for the defrost activation. The filter requires periodic cleaning with a recommended check every 90 days.

To clean or replace the filter follow the instructions on the illustrations below. Vacuum cleaning is allowed.

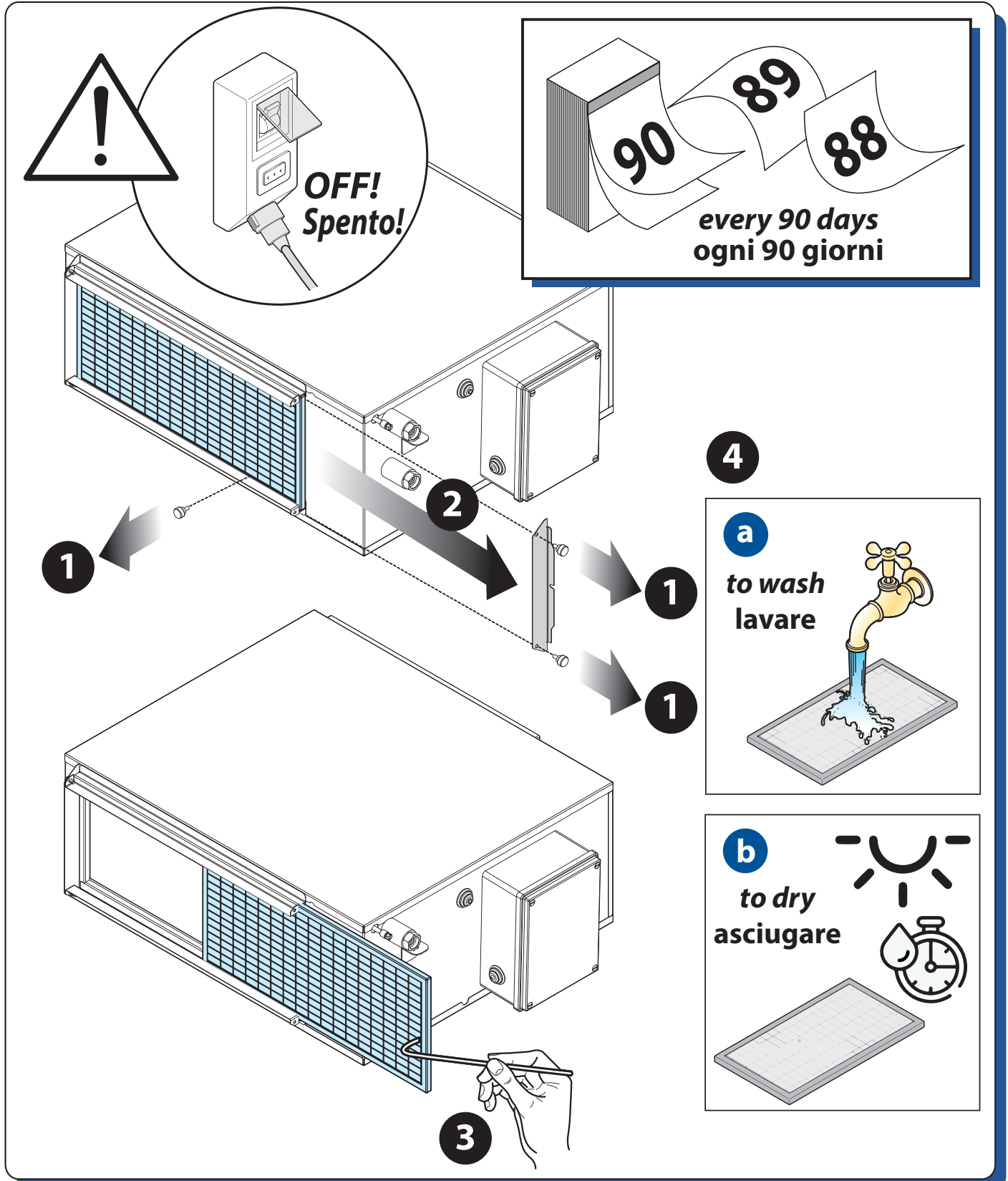
After 3 consecutive cleaning operations, filter must be replaced. Contact RDZ to purchase new filters.

PULIZIA FILTRO

Il filtro sporco aumenta la perdita di carico dell'unità riducendo il volume dell'aria di mandata e aumentando il rischio di attivazione dello sbrinamento. Il filtro richiede una pulizia periodica con controllo consigliato a cadenza di 90 giorni.

Per pulire o sostituire il filtro seguire le indicazioni riportate sulle illustrazioni sottostanti. È consentito pulire i filtri a vapore.

Dopo un ciclo di 3 pulizie consecutive il filtro deve essere sostituito. Contattare RDZ per l'acquisto di nuovi filtri.





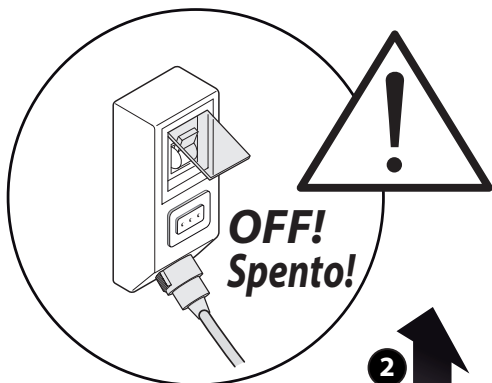
6.2 EXTRAORDINARY MAINTENANCE / MANUTENZIONE STRAORDINARIA

REMOVING THE FAN

RIMOZIONE VENTILATORE

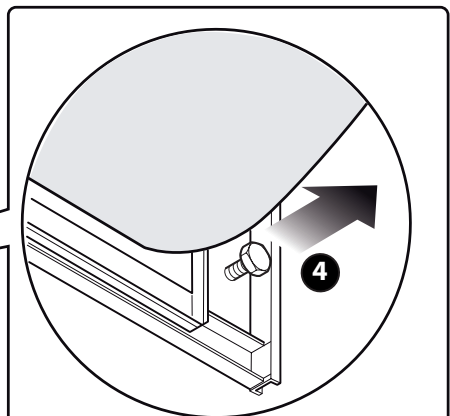
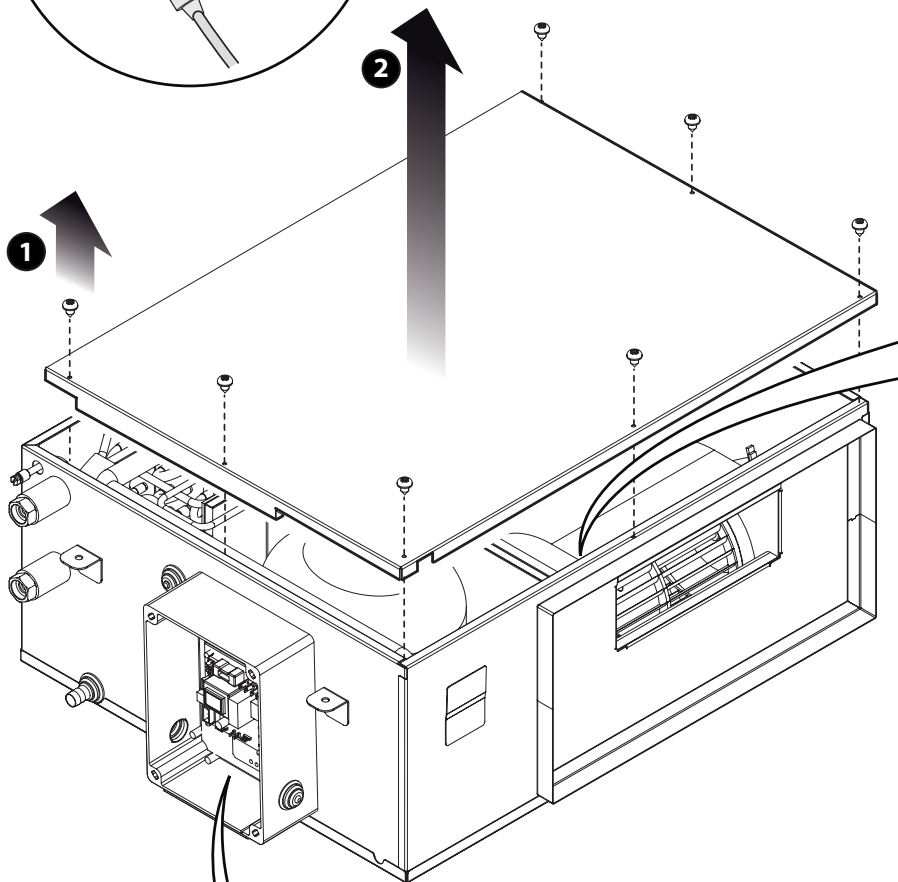
Caution! To replace the fan you must remove the lower dehumidifier panel.

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 two screws (4) 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 due viti (4) che bloccano lateralmente la cassa del ventilatore, sollevarlo leggermente e sfilarlo dall'apertura presente sul fianco della macchina.

3 *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 AND TECHNICAL DATA / DIMENSIONI E DATI TECNICI

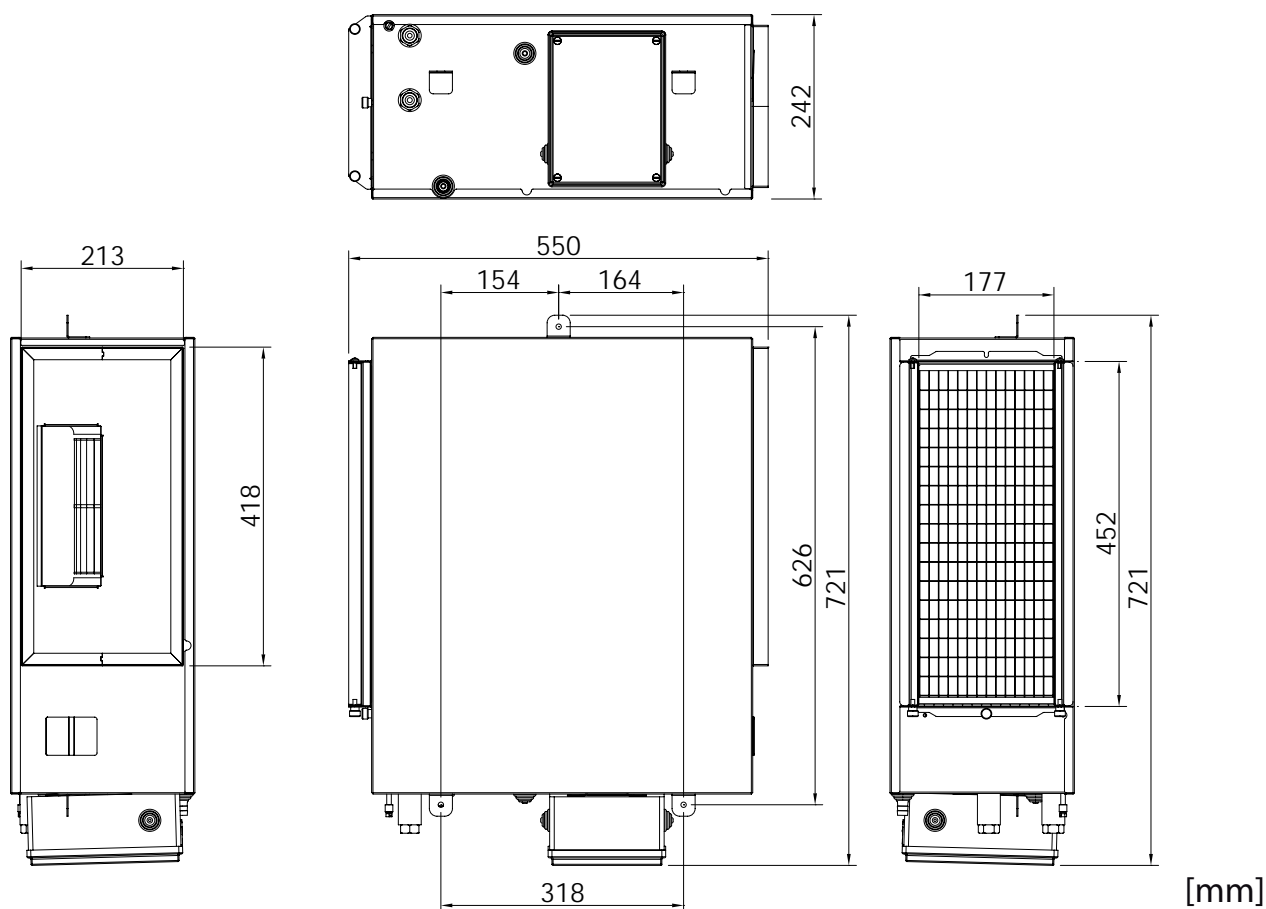


Table G – Technical characteristics | Tabella G - Caratteristiche tecniche

| Technical specifications | Specifiche tecniche | | |
|--|---|-------------------|---------|
| Condensation (26° - 65%) | Umidità condensata (26° - 65%) | l/day l/giorno | 26,6 |
| Rated electrical power | Potenza elettrica nominale | W | 360 |
| Electric power absorbed by the fan | Potenza elettrica assorbita dal ventilatore | W | 30 |
| Total water flow rate | Portata acqua totale | l/h | 240 (*) |
| Pressure loss on the hydraulic circuit | Perdita di carico circuito acqua | DaPa | 940 |
| Nominal air flow rate | Portata aria nominale | m ³ /h | 200 |
| Minimum head (Speed 1) | Prevalenza minima (Vel.1) | Pa | 10 |
| Average head (Speed 2) | Prevalenza media (Vel.2) | Pa | 50 |
| Maximum head (Speed 3) | Prevalenza massima (Vel.3) | Pa | 78 |
| Refrigerant (R134a) | Refrigerante (R134a) | gr | 220 |
| Overall machine dimensions | Ingombri della macchina | | |
| Height | Altezza | mm | 247 |
| Width | Larghezza | mm | 721 |
| Depth | Profondità | mm | 550 |
| Weight | Peso | kg | 37 |
| Machine packaging | Imballi macchina | | |
| Height | Altezza | mm | 290 |
| Width | Larghezza | mm | 760 |
| Depth | Profondità | mm | 600 |

(*) Flow rate value with +20% and -20% than the mentioned value.

(*) Valore di portata con intervallo ammesso fra +20% e -20% rispetto alla portata indicata.



7.2 ACOUSTIC CHARACTERISTICS / CARATTERISTICHE ACUSTICHE

The presence of canalisation and/or plenums further reduces the sound pressure level measured. The sound pressure levels of the equipment were measured in a reverberation chamber with the dehumidifier fully open without plenum.

The measurements, shown in Table "H", were taken at the three different fan speeds with the equipment operating in dehumidification or ventilation mode only.



La presenza della canalizzazione e/o plenum riduce ulteriormente il valore del livello di pressione sonora rilevato. I rilievi dei livelli potenza sonora dell'apparecchiatura sono stati effettuati in camera riverberante con il deumidificatore a bocca libera senza plenum.

Le misurazioni, riportate in Tabella "H", sono state effettuate alle tre diverse velocità del ventilatore con funzionamento dell'apparecchiatura in deumidificazione o in sola ventilazione.

Table H- Acoustic Characteristics
Tabella H- Caratteristiche acustiche

| Band centre frequency [Hz] Frequenza di centro banda [Hz] | | Sound power level [dB] Livello di potenza sonora [dB] | | | | | | | | | | | |
|--|------|--|------|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|----|
| | | Dehumidification Deumidificazione | | | | | | Ventilation Ventilazione | | | | | |
| | | Speed 1 Velocità 1 | | Speed 2 Velocità 2 | | Speed 3 Velocità 3 | | Speed 1 Velocità 1 | | Speed 2 Velocità 2 | | Speed 3 Velocità 3 | |
| 100 | | 50.9 | | 48.7 | | 50.9 | | 41.4 | | 44.0 | | 47.5 | |
| 125 | 125 | 46.4 | 53.5 | 50.1 | 54.5 | 53.5 | 58.3 | 39.6 | 44.5 | 44.8 | 48.8 | 50.3 | 54 |
| 160 | | 47.7 | | 50.2 | | 55.2 | | 37.3 | | 43.0 | | 48.8 | |
| 200 | | 53.0 | | 50.7 | | 52.0 | | 40.2 | | 45.2 | | 50.2 | |
| 250 | 250 | 44.8 | 53.8 | 45.3 | 52.1 | 48.6 | 54 | 37.8 | 42.7 | 42.4 | 47.5 | 47.3 | 52 |
| 315 | | 39.4 | | 40.2 | | 43.2 | | 33.2 | | 37.6 | | 42.3 | |
| 400 | | 35.2 | | 37.6 | | 41.1 | | 32.0 | | 36.2 | | 40.6 | |
| 500 | 500 | 35.6 | 39.5 | 39.1 | 42.5 | 42.7 | 46.2 | 33.7 | 37 | 38.3 | 41.5 | 42.5 | 46 |
| 630 | | 32.9 | | 35.7 | | 40.0 | | 30.3 | | 35.0 | | 39.9 | |
| 800 | | 31.8 | | 35.9 | | 40.3 | | 30.5 | | 35.7 | | 40.4 | |
| 1000 | 1000 | 31.9 | 36.2 | 37.1 | 41 | 41.9 | 45.8 | 31.1 | 35 | 37.1 | 40.8 | 42.0 | 46 |
| 1250 | | 30.3 | | 35.6 | | 40.7 | | 28.7 | | 35.2 | | 40.6 | |
| 1600 | | 27.8 | | 32.7 | | 38.2 | | 25.2 | | 32.2 | | 38.2 | |
| 2000 | 2000 | 26.5 | 30.9 | 31.9 | 36.1 | 37.7 | 41.7 | 25.2 | 28.9 | 31.8 | 35.8 | 37.7 | 42 |
| 2500 | | 22.3 | | 28.0 | | 33.9 | | 20.5 | | 27.8 | | 34.0 | |
| 3150 | | 20.3 | | 24.9 | | 30.9 | | 16.0 | | 24.4 | | 30.7 | |
| 4000 | 4000 | 19.3 | 24.5 | 21.6 | 27.3 | 27.3 | 33.2 | 11.0 | 17.7 | 20.6 | 26.7 | 26.9 | 33 |
| 5000 | | 19.4 | | 18.9 | | 24.9 | | 8.1 | | 18.9 | | 24.3 | |
| 6300 | | 18.5 | | 16.7 | | 23.5 | | 6.4 | | 17.7 | | 23.1 | |
| 8000 | 8000 | 17.6 | 23.6 | 14.9 | 20 | 21.4 | 26.6 | 5.0 | 8.9 | 18.6 | 29.7 | 20.7 | 26 |
| 10000 | | 20.0 | | 13.7 | | 19.7 | | 3.9 | | 29.0 | | 18.9 | |
| db(A) | | 46,9 | | 47,5 | | 51,2 | | 40 | | 45,4 | | 50,4 | |



7.3 OPERATING LIMITS / LIMITI DI FUNZIONAMENTO

The graphs shown below describe the operating range of the unit.

I grafici sottoriportati descrivono il campo operativo dell'unità.

In SUMMER operation:

- The maximum water temperature allowed to activate the Dehumidification function is **23 °C**.
- With water temperature between 17 °C and 24 °C and the Dehumidification function in progress, the appropriate signaling is carried out by LEDs on the machine (see Signals Description)
- With water temperature above 24 °C the compressor is excluded, leaving only the fan running. The signaling always takes place by means of LEDs on the machine (see Signals Description: "Water temperature not satisfied")

Nel funzionamento ESTIVO:


- La massima temperatura dell'acqua ammessa per attivare la funzione di Deumidificazione è di **23 °C**.
- Con temperatura dell'acqua tra i 17 °C e i 24 °C e funzione di Deumidificazione in corso, avviene la segnalazione apposita tramite led a bordo macchina (vedi su descrizione Segnalazioni)
- Con temperatura dell'acqua al di sopra dei 24 °C il compressore viene escluso, lasciando in funzione solamente il ventilatore. La segnalazione avviene sempre tramite led a bordo macchina (vedi su descrizione Segnalazioni: "Temperatura Acqua non soddisfatta")

In WINTER mode:


With water temperature between 24 °C and 50 °C, only ventilation can be activated for the heating only function.


Nel funzionamento INVERNALE:

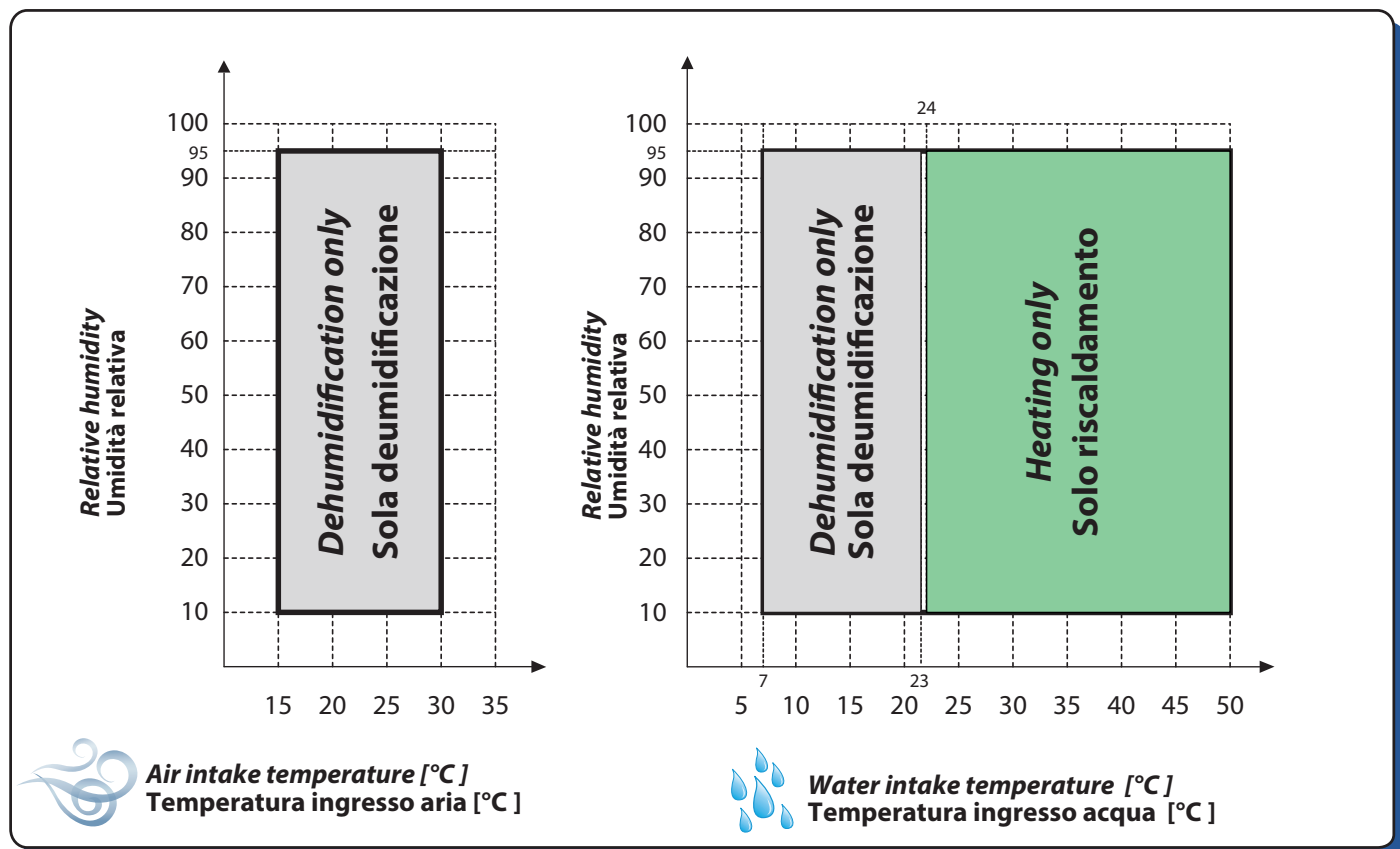
Con temperatura dell'acqua tra i 24 °C e i 50 °C, è possibile attivare la sola ventilazione per la funzione di solo riscaldamento.

 **With water temperatures higher than 50 °C, the appliance could be damaged.**

 **Con temperature dell'acqua superiori a 50 °C l'apparecchio potrebbe danneggiarsi.**

 **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).**

 **E' 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 tanto meno l'affidabilità e l'integrità delle unità (per applicazioni particolari contattare l'ufficio tecnico del Costruttore).**





7.4 PERFORMANCE / PRESTAZIONI

Performance in dehumidification mode, according to the room temperature, relative humidity and temperature of the chilled water.

The refrigerating power to supply to the dehumidifier through the coils with chilled water (to neutralise the sensitive heat and send neutral air into the room) is 800 W on average.

Resa in deumidificazione, in funzione della temperatura ambiente, umidità relativa e temperatura dell'acqua refrigerata. La potenza frigorifera da fornire al deumidificatore attraverso le batterie con acqua refrigerata (per neutralizzare il calore sensibile ed immettere in ambiente aria neutra) è mediamente di 800 W.

Table I- Performance in dehumidification mode

Tabella I- Resa in deumidificazione

| Room Temperature: 26°C / Temperatura ambiente: 26°C | | |
|--|----------------------------------|--------|
| | <i>Litres/Day - Litri/Giorno</i> | |
| <i>Water Temp. - Temp. acqua</i> | 55% UR | 65% UR |
| 21 | 14,3 | 17,6 |
| 18 | 17,8 | 21,7 |
| 15 | 21,0 | 26,6 |
| Room Temperature: 24°C / Temperatura ambiente: 24°C | | |
| | <i>Litres/Day - Litri/Giorno</i> | |
| <i>Water Temp. - Temp. acqua</i> | 55% UR | 65% UR |
| 21 | 10,4 | 14,8 |
| 18 | 13,4 | 18,8 |
| 15 | 16,9 | 23,1 |

OPERATION IN VENTILATION MODE ONLY

If the ventilation option is activated, keeping the circulation of the chilled water used in dehumidification, the dehumidifier can emit a considerable amount of heat into the room.

The same happens by feeding the machine with hot water in the winter period. In this situation, the dehumidification function is automatically excluded.

FUNZIONAMENTO IN SOLA VENTILAZIONE

Se viene attivata l'opzione di ventilazione mantenendo la circolazione di acqua refrigerata utilizzata nel funzionamento in deumidificazione, il deumidificatore può introdurre in ambiente una quota di calore sensibile.

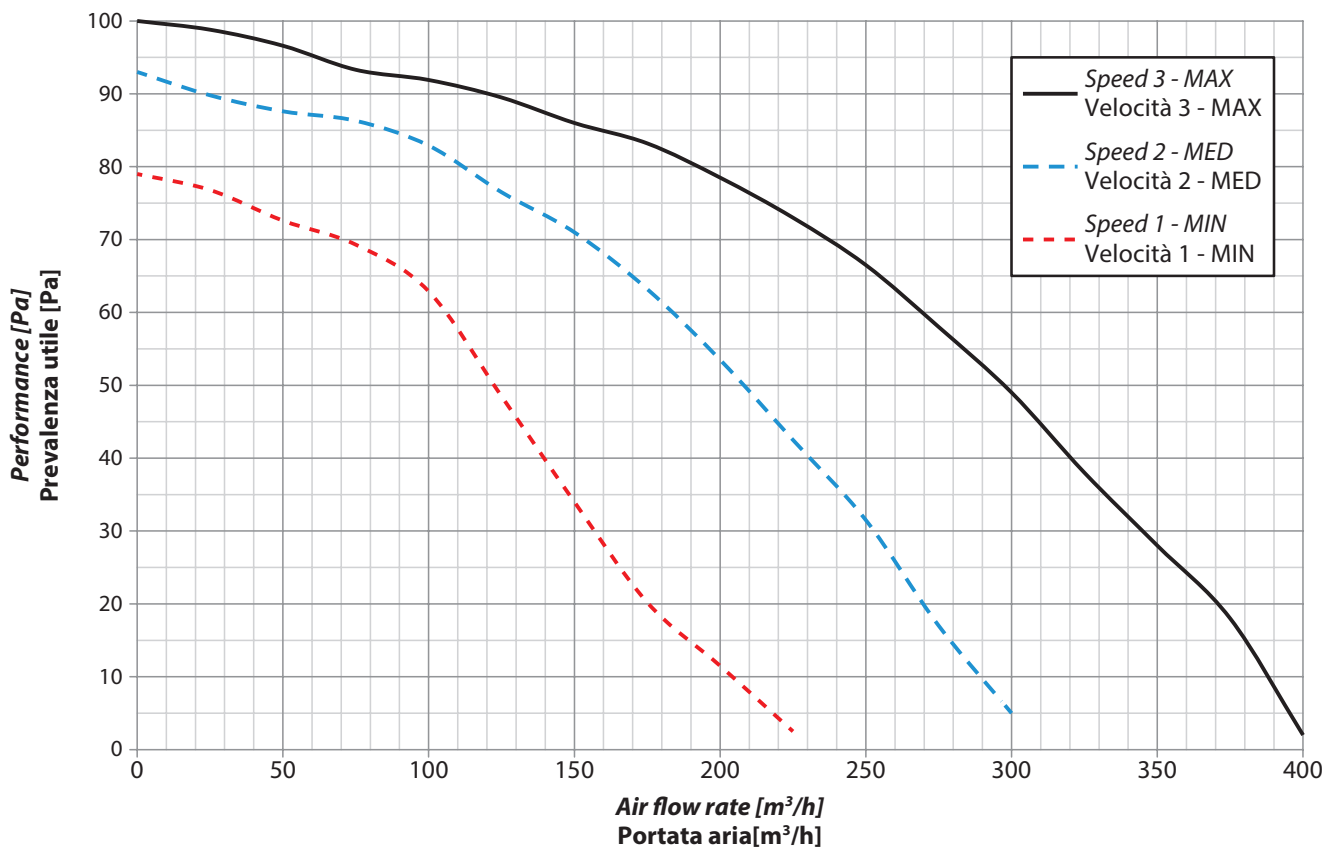
Lo stesso accade alimentando la macchina con acqua calda nel periodo invernale, in tale situazione la funzionalità di deumidificazione viene automaticamente esclusa.



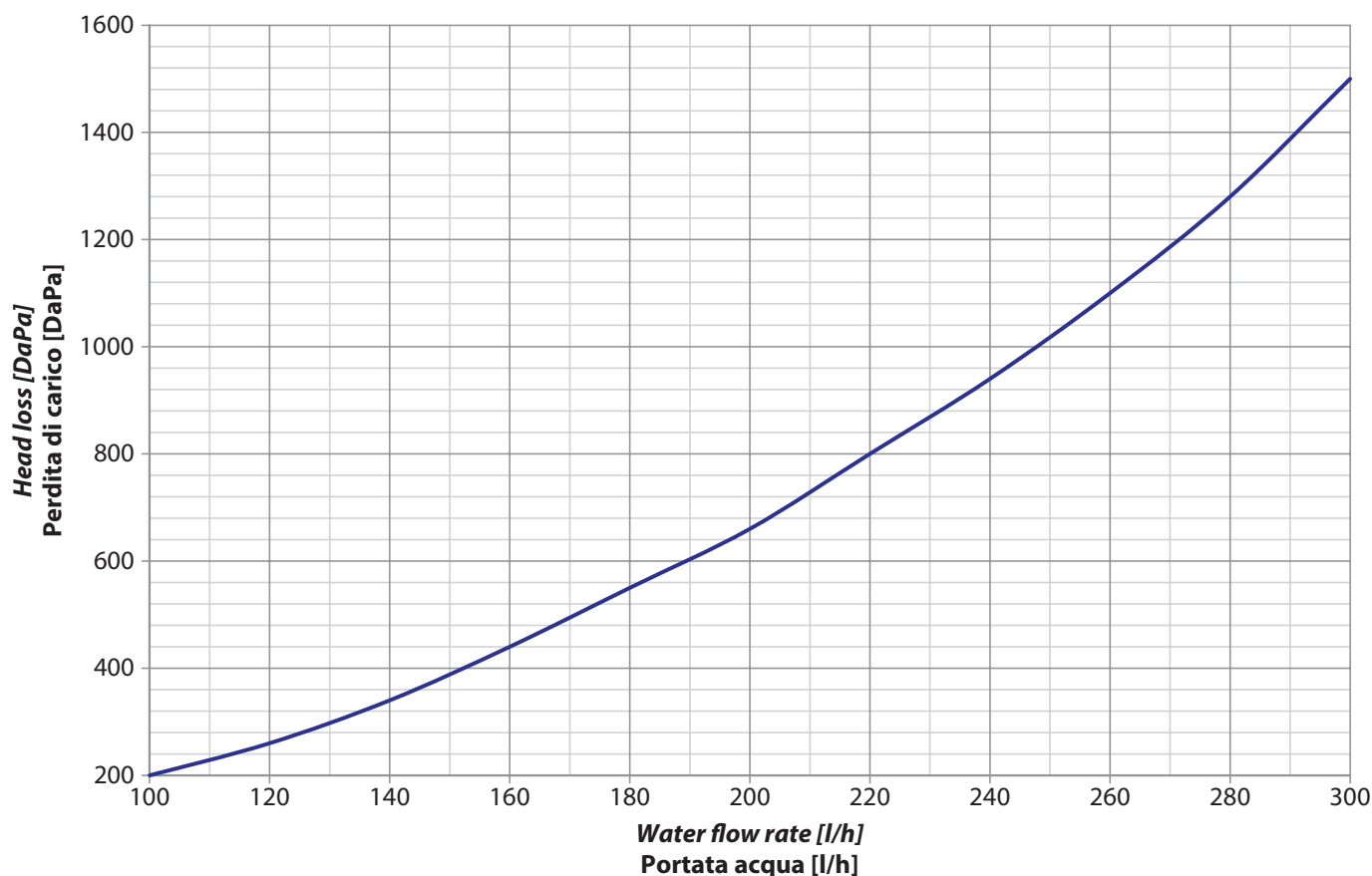
The ideal flow rate for the correct functioning of the unit (considering water temperature of 15 °C) is 240 L/h, that is 4 L/min. The relevant head loss of the hydraulic circuit inside the unit is about 940 DaPa.

La portata consigliata per un corretto funzionamento dell'apparecchiatura considerando una temperatura dell'acqua di 15°C è di 240 l/h ovvero 4 l/min cui corrisponde una perdita di carico sul circuito idraulico interno alla macchina di circa 940 DaPa

7.5 CHARACTERISTIC CURVES | CURVE CARATTERISTICHE



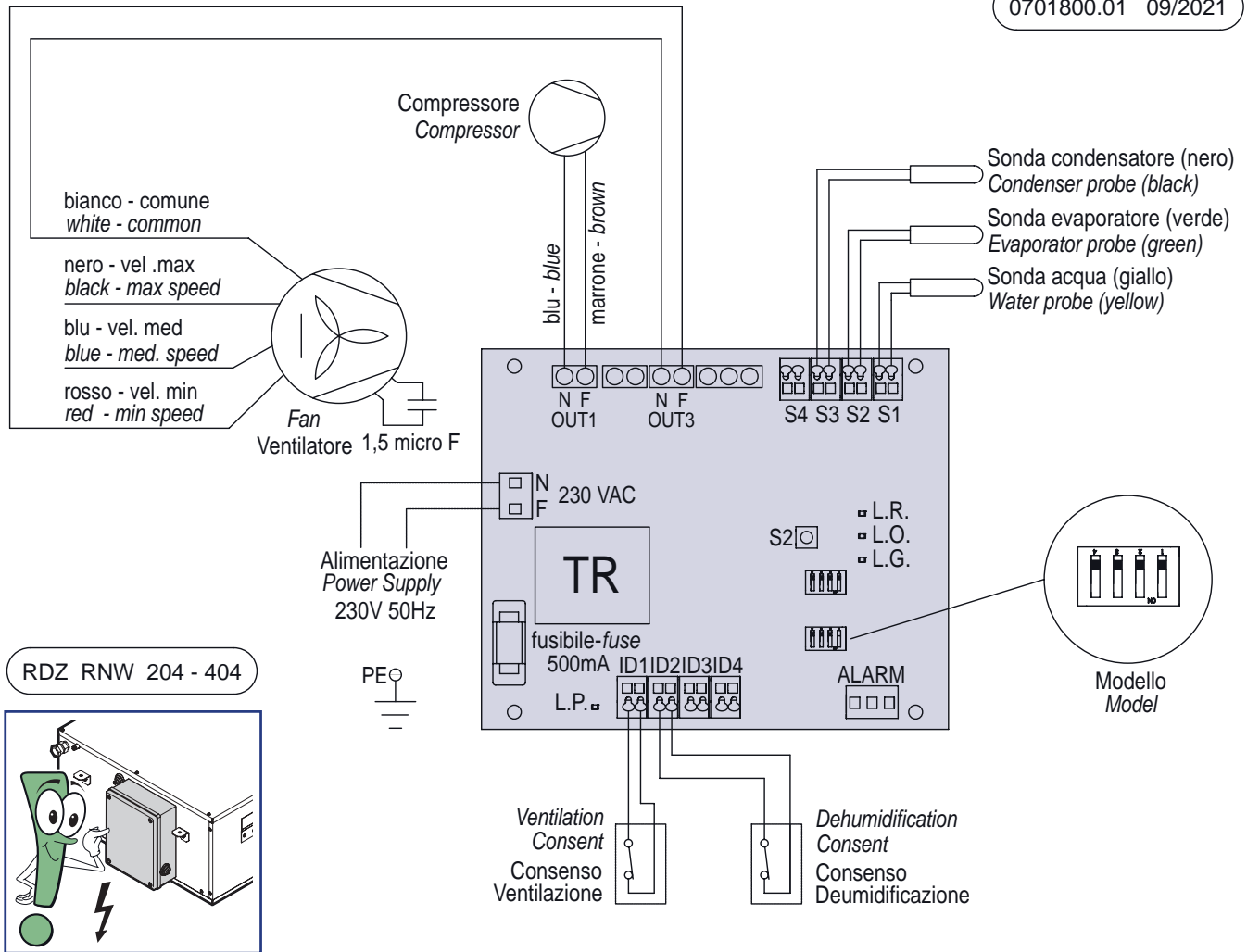
7.6 PRESSURE LOSS OF THE HYDRAULIC CIRCUIT | PERDITA DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO





8 WIRING DIAGRAM | SCHEMA ELETTRICO

0701800.01 09/2021









CLICK | SCAN



qr.rdz.it/?qr=P72

FAGOCA028AB.03
09/2021



RDZ S.p.A.

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

☎ Tel. +39 0434.787511 📠 Fax +39 0434.787522

✉ info@rdz.it 🌐 www.rdz.it

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