

*Air Handling Units*  
Unità Trattamento Aria

 **RDZ**  
*You Feel, We Care*

# RNW 508-CS

*Horizontal ceiling dehumidifier*  
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

**All the installation and extraordinary maintenance operations described in this chapter MUST ALWAYS 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.
- 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.

**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

**Tutte le operazioni di installazione e manutenzione straordinaria descritte in questo capitolo DEVONO ESSERE SEMPRE ESEGUITE 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.**

- È 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.
- 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 attenzione quando si opera nelle loro vicinanze anche ad alimentazione elettrica disconnessa.
- Prestare particolare attenzione alla temperatura elevata quando si opera nelle vicinanze del compressore e della tubazione di mandata
- 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.



## DISPOSAL | SMALTIMENTO



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

*The crossed-out 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.*



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

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

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.



	<b>Description</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pag</b>
	GENERAL WARNINGS	AVVERTENZE GENERALI	3
	SAFETY WARNINGS	AVVERTENZE PER LA SICUREZZA	4
	DISPOSAL	SMALTIMENTO	5
	<b>PRELIMINARY OPERATIONS</b>	<b>OPERAZIONI PRELIMINARI</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>GENERAL OVERVIEW</b>	<b>PANORAMICA GENERALE</b>	<b>8</b>
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
<b>2</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>INSTALLAZIONE</b>	<b>12</b>
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	19
<b>3</b>	<b>START-UP AND TESTING</b>	<b>AVVIAMENTO E COLLAUDO</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>FUNCTIONING</b>	<b>FUNZIONAMENTO</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>ALARMS</b>	<b>ALLARMI</b>	<b>24</b>
5.1	Signals and Alarms	Segnalazione Allarmi	24
5.2	Faults	Guasti	25
<b>6</b>	<b>MAINTENANCE</b>	<b>MANUTENZIONE</b>	<b>25</b>
6.1	Ordinary Maintenance	Manutenzione Ordinaria	26
6.2	Extraordinary Maintenance	Manutenzione Straordinaria	27
<b>7</b>	<b>TECHNICAL DATA AND PERFORMANCE</b>	<b>DATI TECNICI E PRESTAZIONI</b>	<b>28</b>
7.1	Dimensions and Technical data	Dimensioni e Dati tecnici	28
7.2	Acoustic Characteristics	Caratteristiche Acustiche	29
7.3	Operating limits	Limiti di funzionamento	30
7.4	Performance	Prestazioni	31
7.5	Characteristic Curves	Curve Caratteristiche	33
7.6	Pressure Loss Of The Hydraulic Circuit	Perdita Di Carico Circuito Idraulico	34



# PRELIMINARY OPERATIONS | OPERAZIONI PRELIMINARI

## INSPECTION, TRANSPORT AND UNPACKING

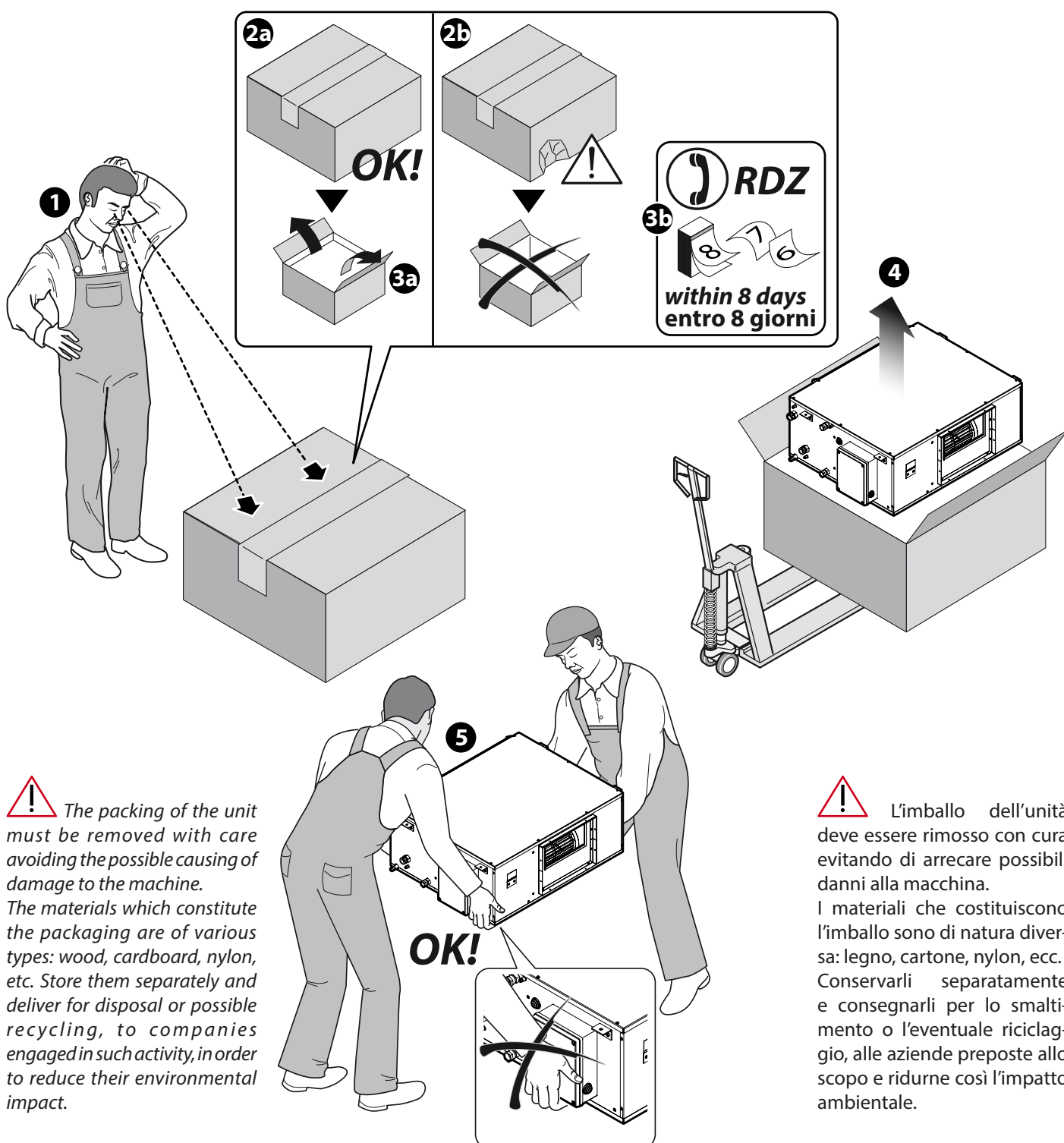
## ISPEZIONE, TRASPORTO E DISIMBALLO

On receipt immediately verify the integrity of the packaging; the machine left the factory in perfect condition, any damage must immediately be contested with the carrier and noted on the Delivery Sheet before countersigning.

The Customer, within 8 days, must notify the Manufacturer on the entity and type of damage detected by preparing a written report: always record the serial number found on the label attached to the side of 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 packing of the unit must be removed with care avoiding the possible causing of damage to the machine. The materials which constitute the packaging are of various types: wood, cardboard, nylon, etc. Store them separately and deliver for disposal or possible recycling, to companies engaged in such activity, in order to reduce their 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 with summer and winter integration for horizontal ceiling installation. It consists in a complete cooling unit (with refrigerant R134a), centrifugal fan and pre and post-treatment coils to be supplied separately with cooled water (15 °C). Siphon on condensate drain mandatory.

- Size lxhxd: 825x287x585 mm
- Max. electrical power: 515 W
- Power supply 230 Vac - 50 Hz
- Pre-treatment coils (water temp. 15 °C) 360 l/h
- Post-treatment coil (water temp. 15 °C): 170 l/h
- Nominal air flow rate 500 m<sup>3</sup>/h
- Refrigerant: R134a (300 g)

Deumidificatore isotermico canalizzabile con integrazione estiva e invernale 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 separatamente con acqua refrigerata (15 °C). Sifone su scarico condensa obbligatorio.

- Misure lxhxp: 825x287x585 mm
- Potenza elettrica max: 515 W
- Alimentazione elettrica 230 Vac - 50 Hz
- Portata acqua pre-trattamento 15 °C 360 l/h
- Portata acqua post-trattamento 15 °C 170 l/h
- Portata aria nominale 500 m<sup>3</sup>/h
- Refrigerante: R134a (300 g)

## 1.2 MACHINE COMPONENTS | COMPONENTI APPARECCHIATURA

**Table A - Machine components / Tabella A - Componenti apparecchiatura**

Rif.	Descriptions	Descrizione
A	Water exit pre-treatment (1/2" F)	Uscita acqua pre-trattam. (1/2" F)
B	Water exit post-treatment (1/2" F)	Uscita acqua post-trattam. (1/2" F)
C	Water inlet pre-treatment (1/2" F)	Ingresso acqua pre-trattam. (1/2" F)
D	Water inlet post-treatment (1/2" F)	Ingresso acqua post-trattam. (1/2" F)
E	Discharge Ø 20 mm for condensation	Scarico Ø 20 mm per condensa
F	Electrical panel	Quadro elettrico
G	Filter	Filtro
H	Ventilator	Ventilatore
I	Compressor	Compressore
L	Exchanger	Scambiatori
M	Brackets for fixage	Staffe di fissaggio foro Ø 8 mm
N	Air inlet	Ingresso aria
P	Exit dehumidified air	Uscita aria deumidificata
Q	Vent	Sfiato





IMMISSIONE ARIA  
SUPPLY AIR



RICIRCOLO ARIA  
RECIRCULATION AIR



Hydraulic connections 1/2 "F  
Attacchi idraulici 1/2"F



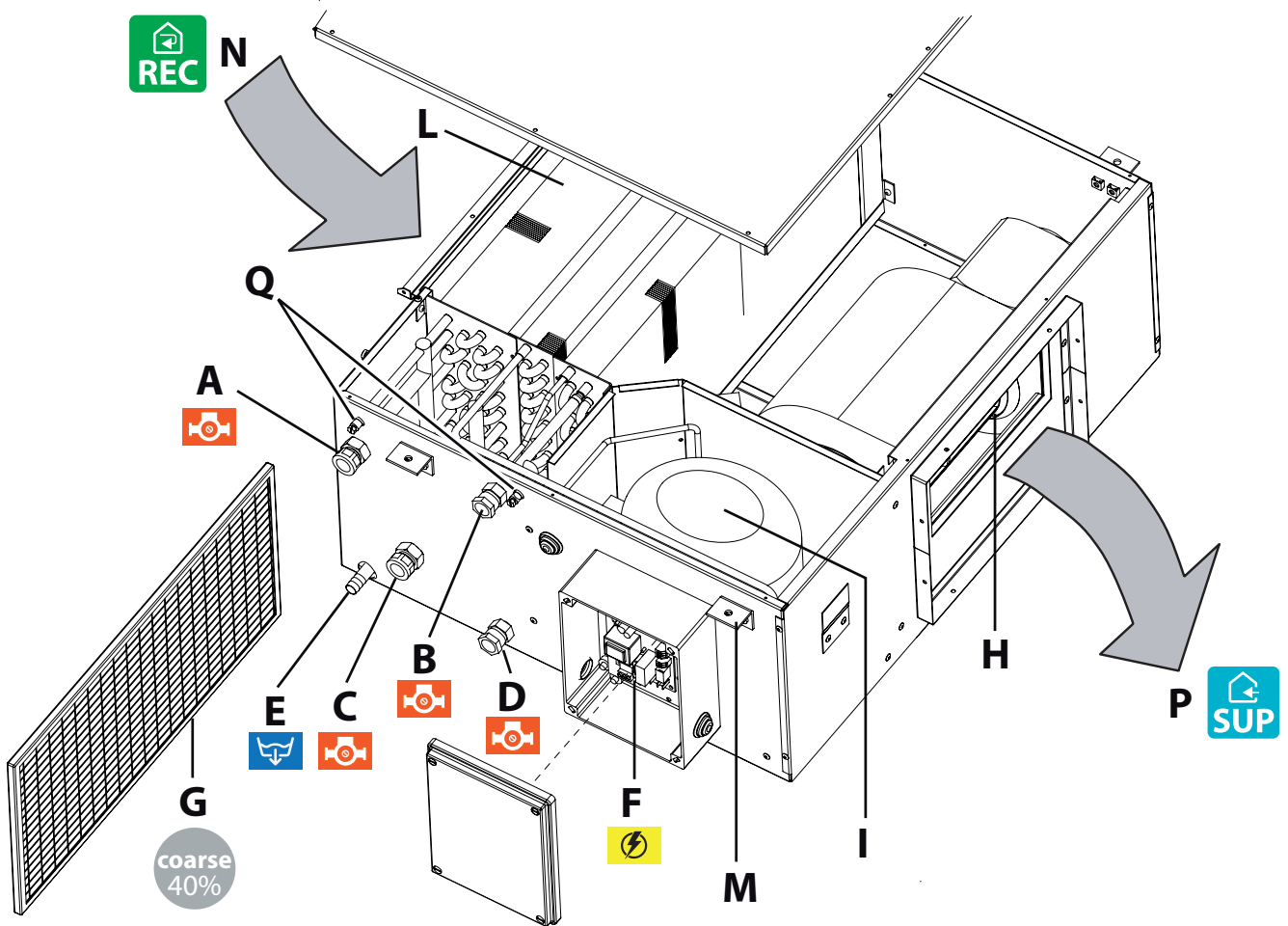
Ø 20 mm Condensation Drain  
Scarico Condensa Ø 20 mm



Wiring Box  
Quadro Elettrico



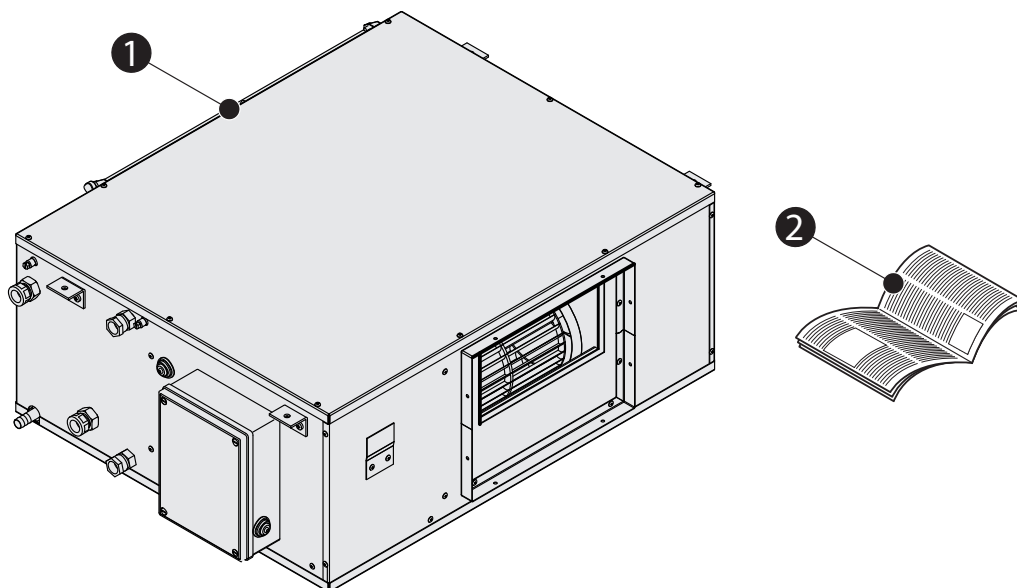
AIR FILTERS - FILTRI ARIA  
e(PM10) min ≤50 %  
Hairs - Peli, capelli





### 1.3 PACKAGE CONTENT | CONTENUTO IMBALLO

Rif.	Descriptions	Descrizione
1	RNW 508-CS	RNW 508-CS
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><b>SF-M 20</b> Condensate drain kit consisting of a siphon with silicone membrane, hose and fitting, to be used in combination with RDZ air handling units.</p> <p><b>SF-M 20</b> Kit di scarico condensa composto da sifone con membrana in silicone, tubo e raccordo, da utilizzare in abbinamento alle unità di trattamento dell'aria RDZ.</p>	<b>3600400</b>
	<p><b>SF-P</b> Condensate drain kit with casing, designed for wall installation. It can be used in combination with RDZ air handling units, and it is suitable for Ø 20-32 mm piping. The external shell can be adjusted considering the thickness of the wall. Washable Internal Cartridge.</p> <p><b>SF-P</b> Sifone per scarico condensa completo di involucro previsto per l'incasso a muro da utilizzare in abbinamento alle unità di trattamento dell'aria RDZ. Predisposto per il collegamento a tubazioni Ø 20-32 mm. Completo di rivestimento esterno regolabile in base alla profondità della parete. Cartuccia lavabile.</p>	<b>7045502</b>

#### REPLACEMENTS

#### RICAMBI

AIR FILTERS KIT - KIT FILTRI ARIA		Cod.
	<p><b>RNW 508-CS FILTERS KIT</b> Kit for complete replacement of unit filters containing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ISO Coarse 40% filter - size: 506x246x10 mm</li> </ul> <p><b>KIT FILTRO RNW 508-CS</b> Kit per la sostituzione completa dei filtri dell'unità contenente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 filtro ISO Coarse 40% - misure: 506x246x10 mm</li> </ul>	<b>7044138</b>



## 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 "external consent/humidistat"; 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 30°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 esterno/umidostato", 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 l'acqua del pretrattamento supera i 30°C.

## 1.6 COMPONENTS | COMPONENTI

### **Compressor**

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

### **Condenser temperature probe**

*NTC sensor which measures the temperature of the air after 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 air after the condenser.*

**Circuit board fuse:** 250V- 8 A

### **Compressore**

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

### **Sonda di temperatura condensatore**

Sensore NTC che rileva la temperatura dell'aria dopo il condensatore.

### **Sonda di temperatura acqua**

Sensore NTC che rileva la temperatura dell'acqua.

### **Sonda di temperatura evaporatore**

Sensore NTC che rileva la temperatura dell'aria dopo l'evaporatore.

**Fusibile scheda elettronica:** 250V- 8 A



## 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

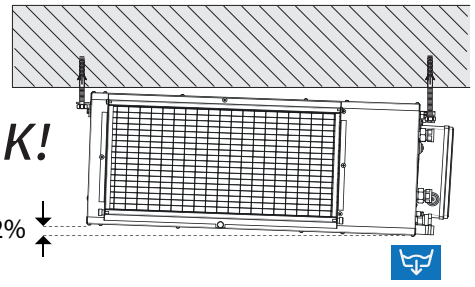
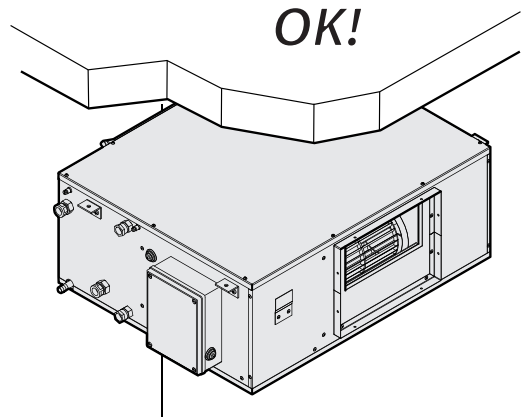
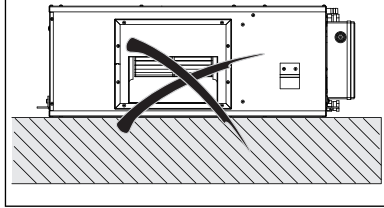
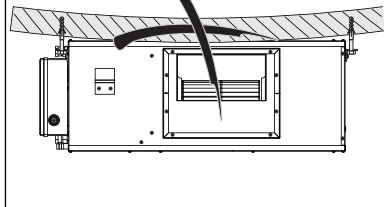
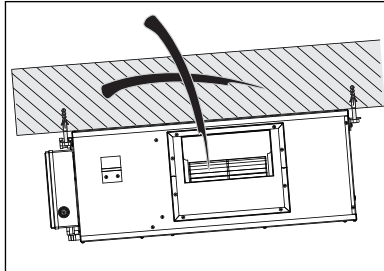
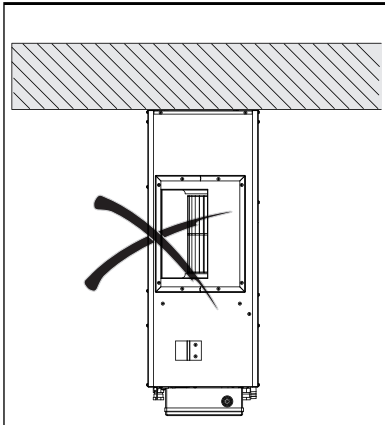
#### Positioning indications Indicazioni di posizionamento



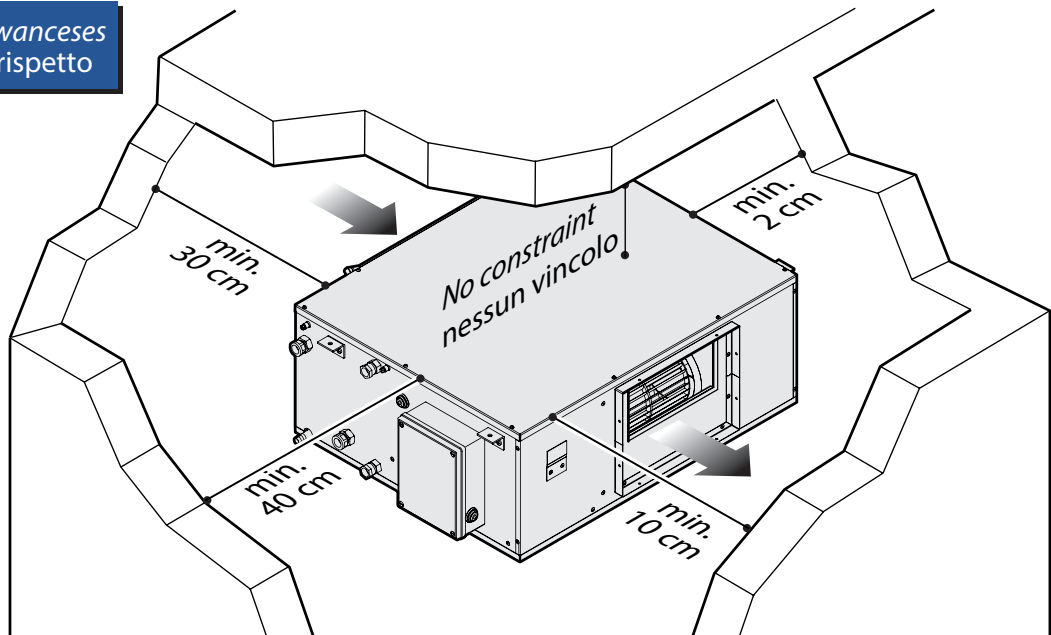
MAX 95%



MAX 30°C

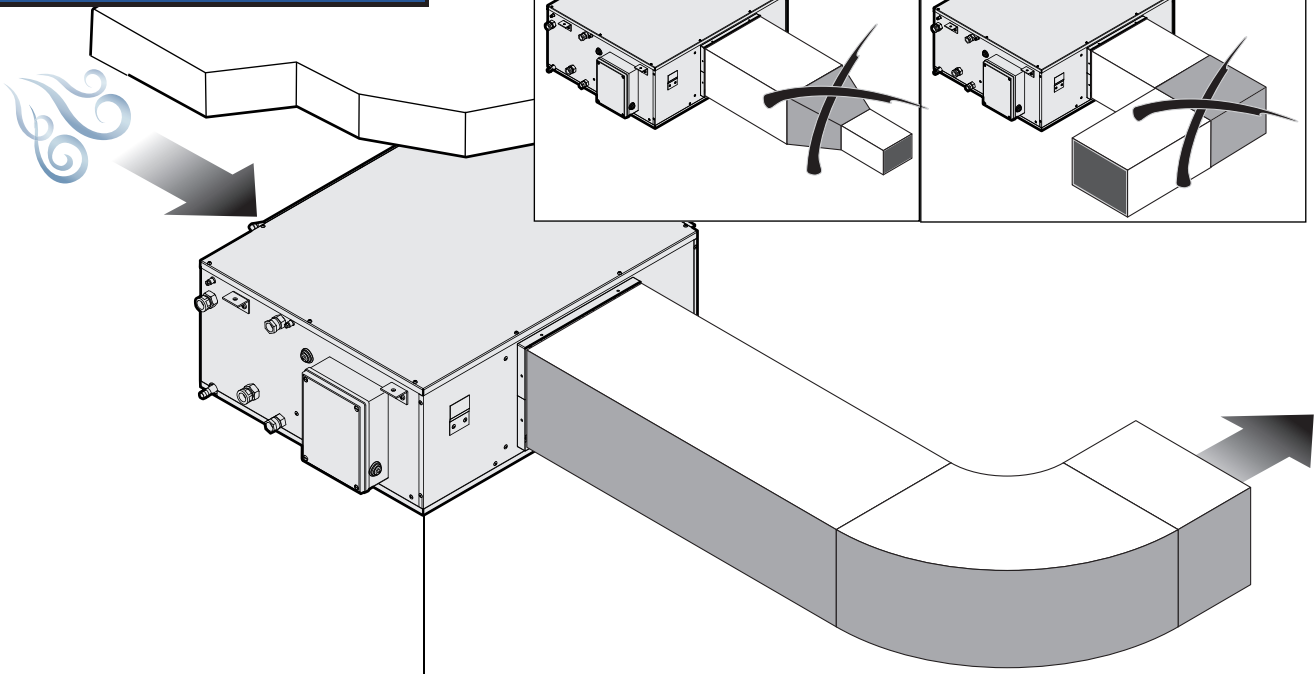


#### Minimum space allowances Distanze minime di rispetto

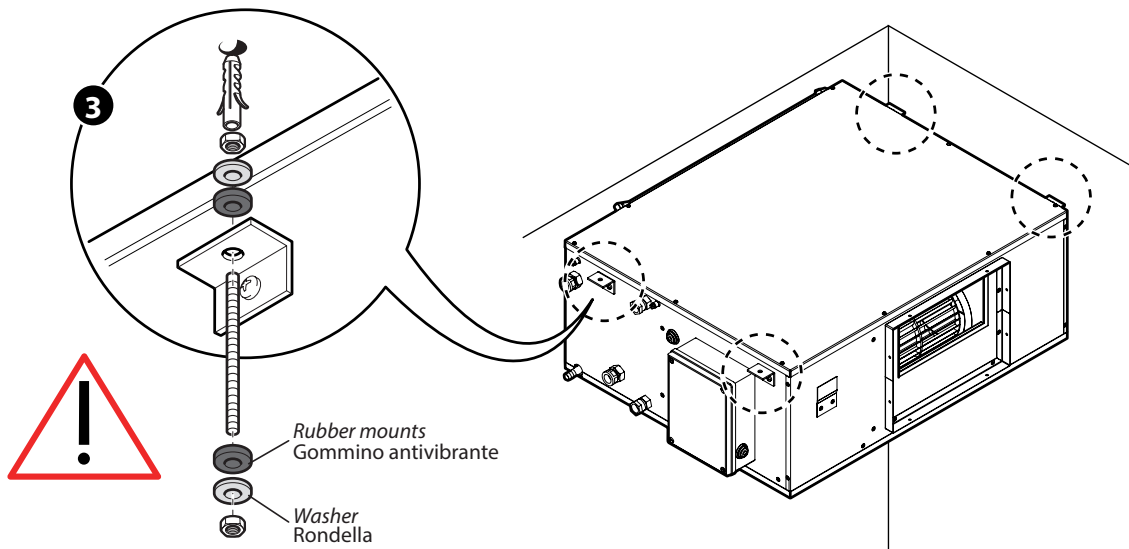
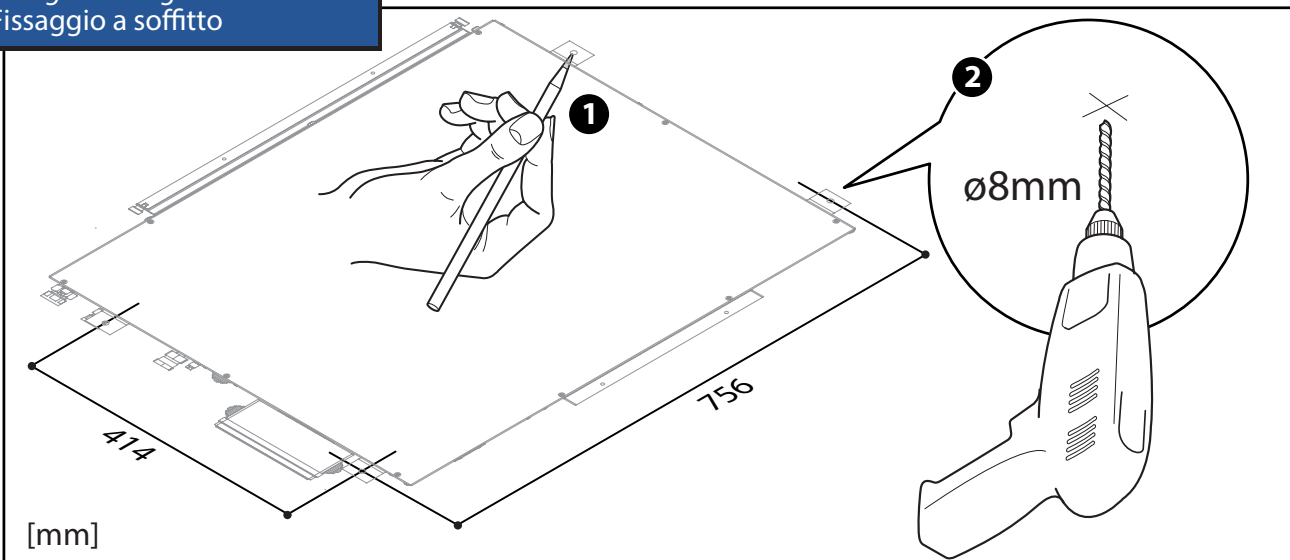


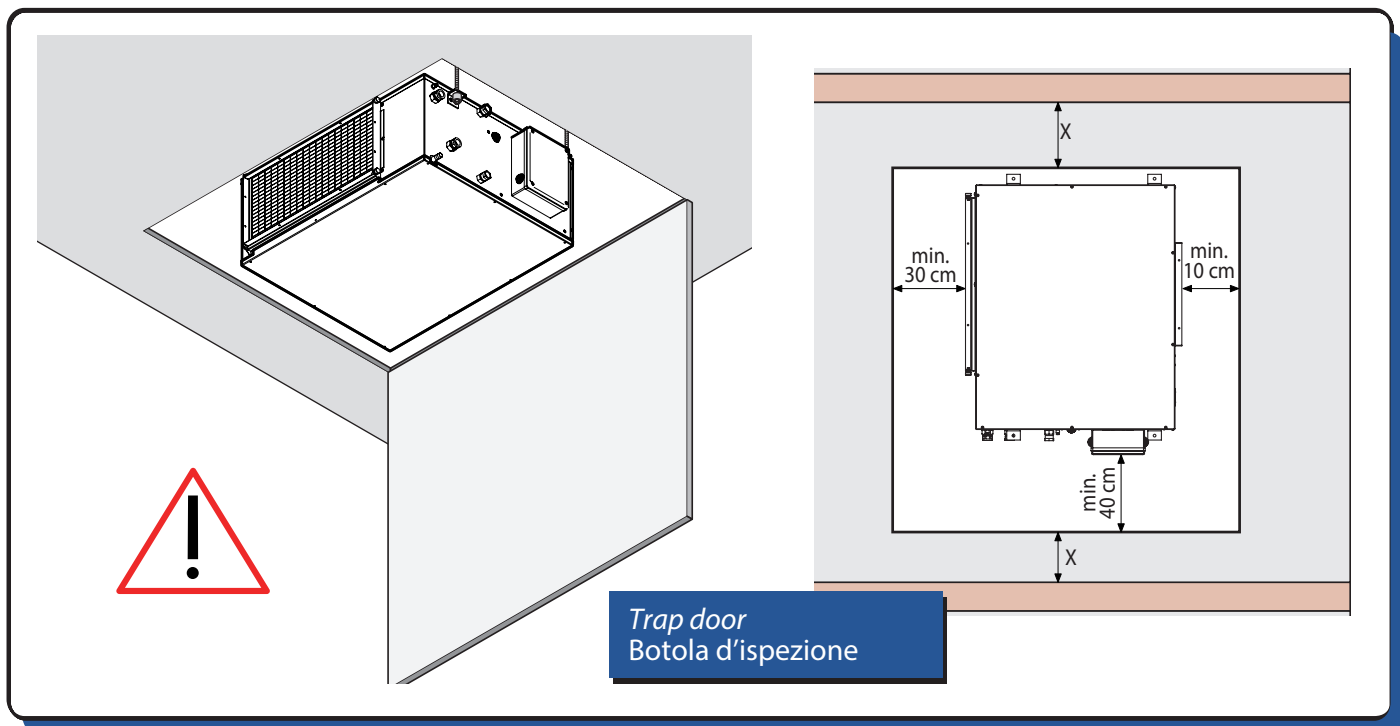


Duct work  
Canalizzazione

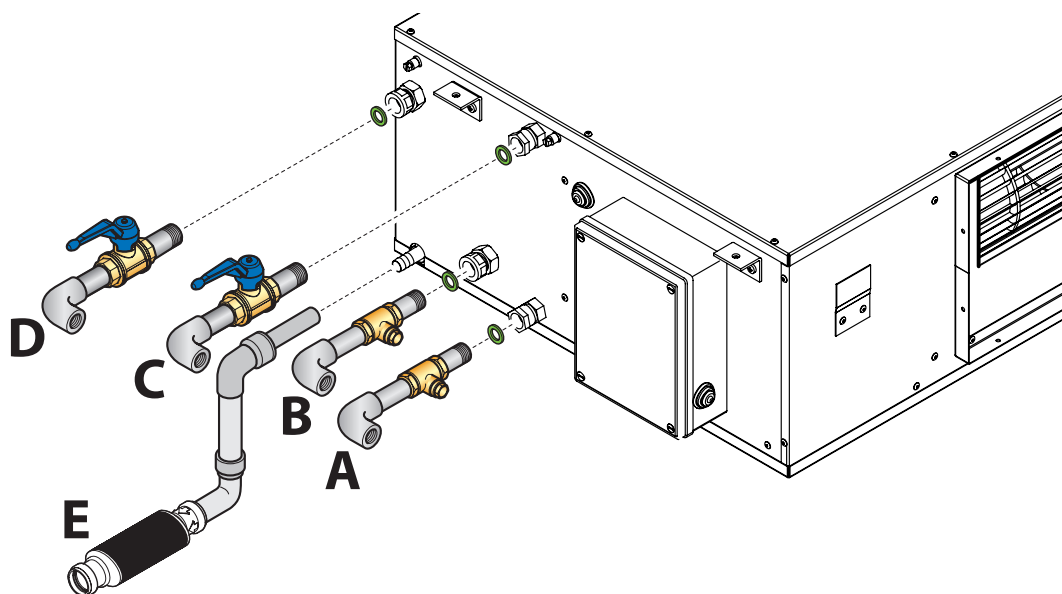


Fixing to ceiling  
Fissaggio a soffitto





## 2.2 HYDRAULIC CONNECTIONS | COLLEGAMENTI IDRAULICI



Rif.	Description	Descrizione
A	Pre-treatment water inlet (1/2" F) with lockshield to adjust flow rate. <b>It is recommended to install metering units to control the water flow rate.</b>	Ingresso acqua pre-trattam. (1/2" F) con detentore di regolazione portata. <b>Si consiglia di installare i relativi misuratori di portata per il controllo del flusso dell'acqua.</b>
B	Post-treatment water inlet (1/2" F) with lockshield to adjust flow rate. <b>It is recommended to install metering units to control the water flow rate.</b>	Ingresso acqua post-trattamento (1/2" F) con detentore di regolazione portata. <b>Si consiglia di installare i relativi misuratori di portata per il controllo del flusso dell'acqua.</b>
C	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
D	Post-treatment water outlet (1/2" F) with cut-off valve to adjust flow rate	Uscita acqua post-trattamento (1/2" F) con valvola di intercettazione per regolazione portata
E	Hose connector Ø 20 mm drain for unit condensation	Scarico portagomma Ø 20 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  $\varnothing$  20 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 20). 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  $\varnothing$  20 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.



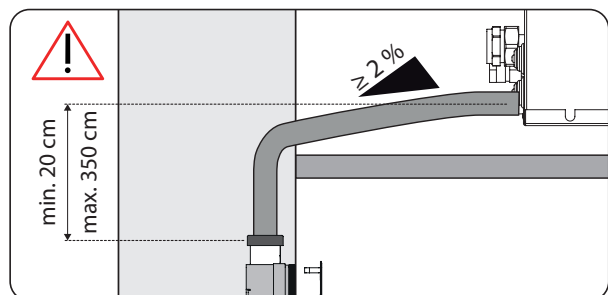
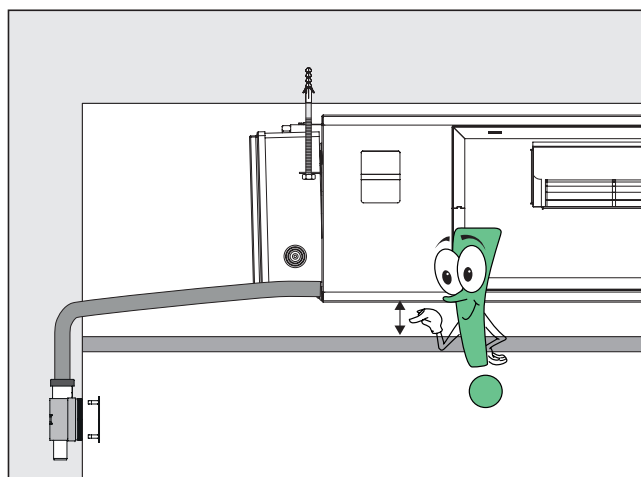
**È necessario realizzare il sifone sulla linea di scarico utilizzando e scegliendo, in base alle esigenze, fra i kit di scarico condensa RDZ disponibili (SF-P / SF-M 20). Rispettare, in base al modello scelto, le indicazioni di installazione riportate di seguito.**

- 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

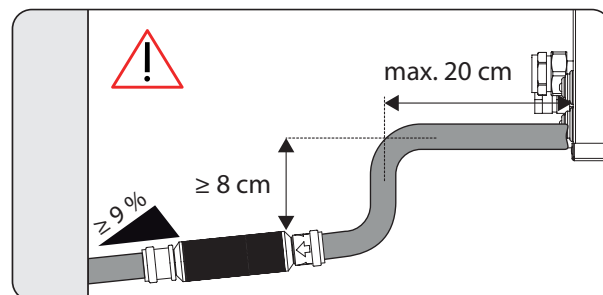
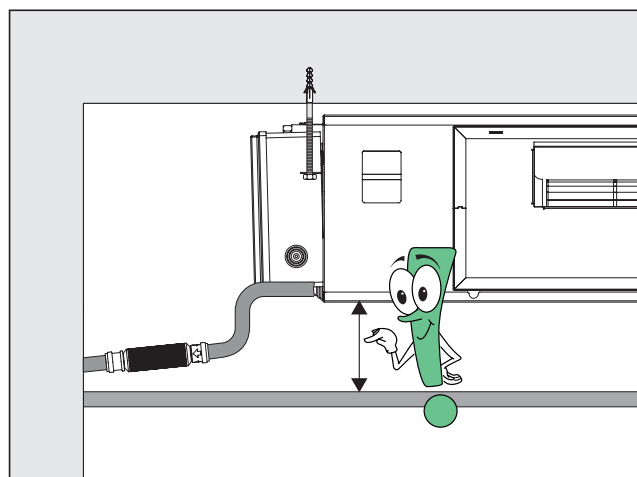
A

SF-P



B

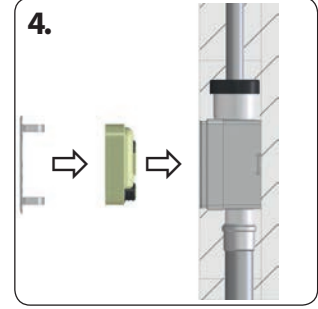
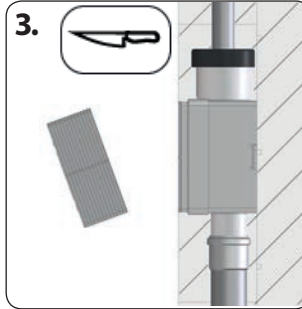
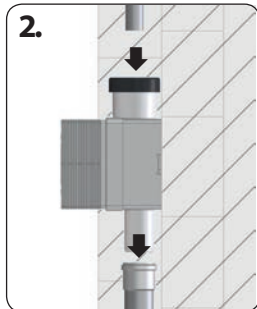
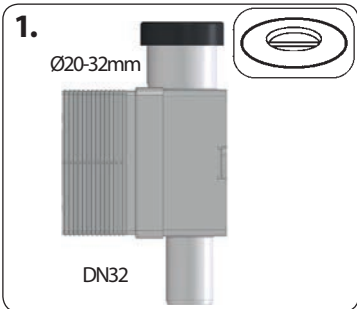
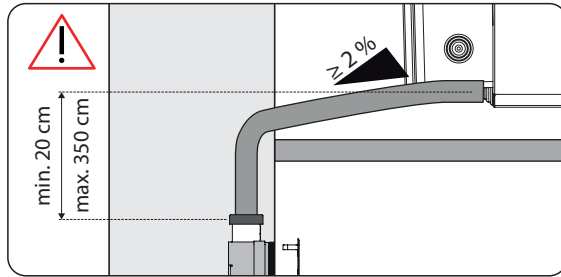
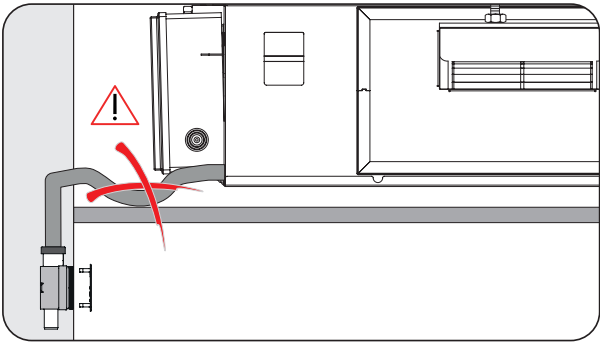
SF-M 20



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

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

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

**7045502****INSTALLATION****INSTALLAZIONE****A SF-P**





SF-M 20		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>	3600400

#### 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.**

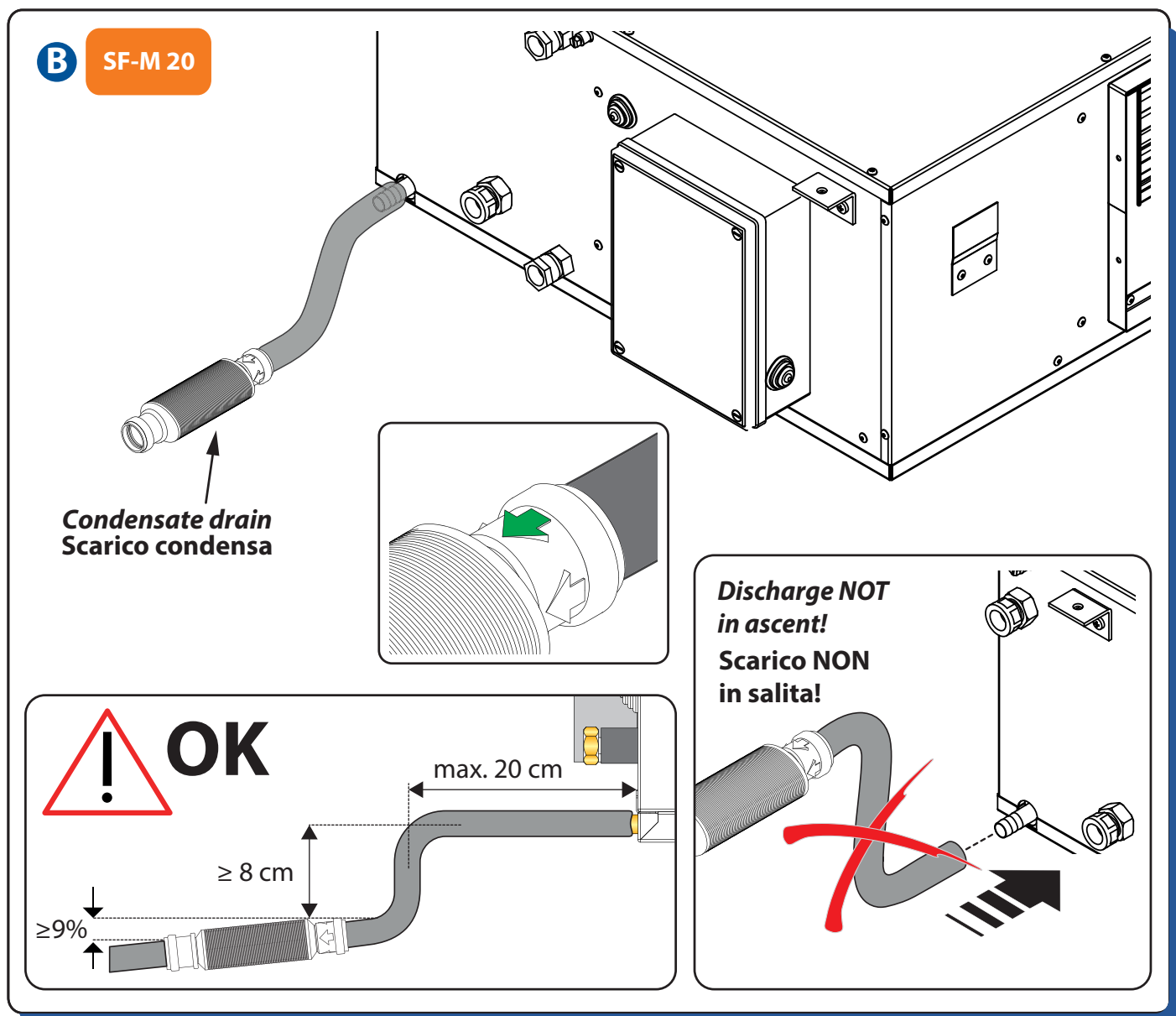
#### NOTE AGGIUNTIVE PER INSTALLAZIONE KIT SCARICO RDZ

- 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

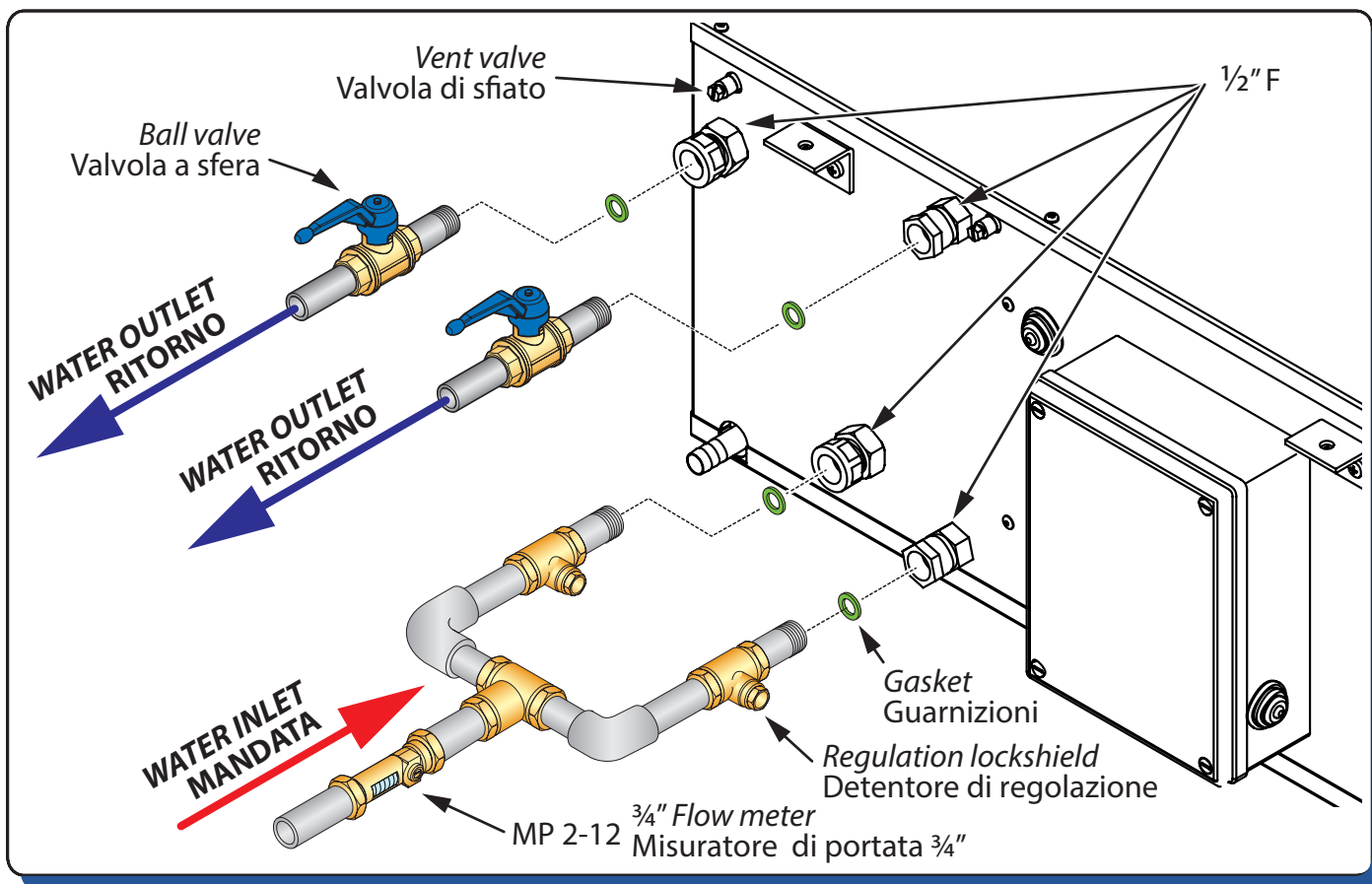
**!** L'allacciamento idraulico ad un gruppo frigo in grado di fornire acqua refrigerata risulta indispensabile. In tale caso il deumidificatore potrà operare senza variare la temperatura dell'aria trattata con un sensibile incremento di resa.

**!** The flow rates to be guaranteed to the unit are 360 l/h for the pre-treatment coil and 170 l/h for the post-treatment coil

**!** Le portate da garantire all'unità sono di 360 l/h per la batteria di pre-trattamento e 170 l/h per la batteria di post-trattamento.

**!** 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 sectional electrical outlet provided with an earthing connection. The electrical power system must be protected against overloads, short circuits, direct or indirect contacts, in accordance with local laws and regulations in force. The electrical interventions must be carried out by qualified personnel.

**!** The electrical power line must be protected by a differential magnetic-thermic circuit-breaker (RCD).

**!** Verify that the power supply voltage corresponds to the nominal data of the unit (voltage, number of phases, frequency) shown on the label on the machine and in the chapter «Electrical connections» of the present manual. The power connection is via bipolar with earthing. The supply voltage must not be subject to variations greater than  $\pm 5\%$ .

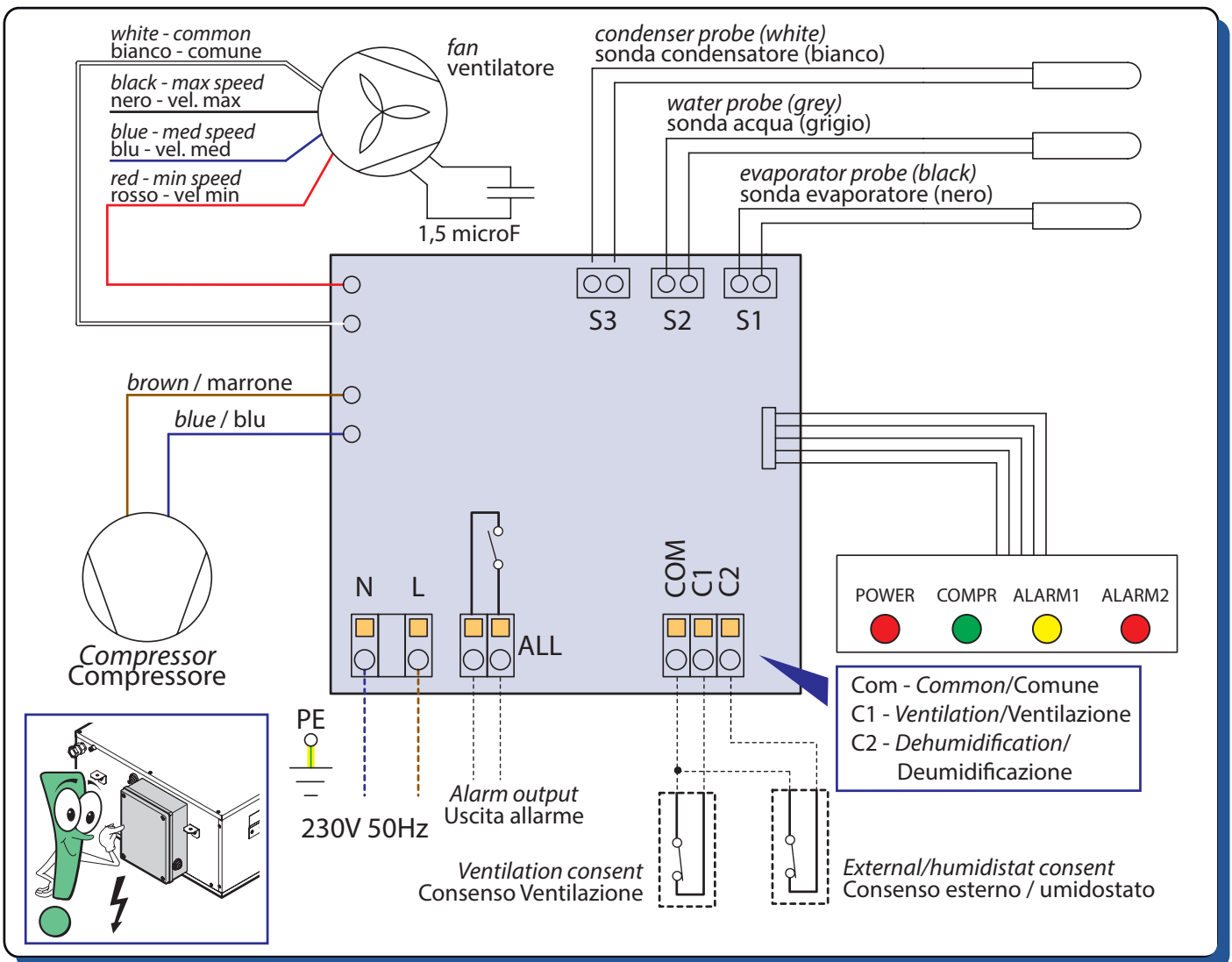
**!** The machine operation must be within the values above cited: in cases contrary, the guarantee immediately is terminated and there are electrical dangers to people and the product.

**!** 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 sulla targhetta a bordo macchina e nel capitolo "Collegamenti elettrici" del presente manuale. 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 3x1,5 mm <sup>2</sup>
	Ventilation Consent	ID1 Terminals cable 2x1,5 mm <sup>2</sup>
	Dehumidification Consent	ID2 Terminals cable 2x1,5 mm <sup>2</sup>
	Alarm Output (optional)	ALARM Terminals cable 2x1,5 mm <sup>2</sup>

**POWER SUPPLY**

Connect the 2 terminals with a 1,5 mm<sup>2</sup> bipolar cable:

- Phase (F)
- Neutral (N)

Connect the Earth connector with a 1,5 mm<sup>2</sup> unipolar cable

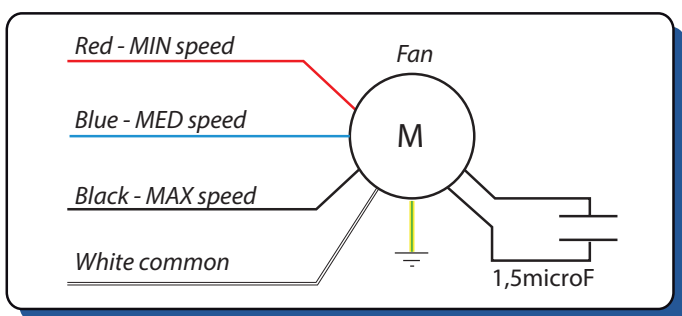
**CHOOSING THE FAN SPEED**

The machine is normally supplied with the connection on the "MIN" - minimum speed (red wire + white wire) which guarantees 500 m<sup>3</sup>/h with head of approximately 12 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:

**Table E - Fan speed variation**

Wires	Air Flow Rate
red + white (common)	500 m <sup>3</sup> /h - head 13 Pa
blue + white (common)	500 m <sup>3</sup> /h - head 52 Pa
black + white (common)	500 m <sup>3</sup> /h - head 68 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.



**Do not use air flow rates lower than 200 m<sup>3</sup>/h as the machine could work at temperatures which are too high.**

**Tabella D - Collegamenti elettrici da effettuare**

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

**ALIMENTAZIONE**

Collegare con cavo bipolare da 1,5 mm<sup>2</sup> i 2 morsetti:

- Fase (F)
- Neutro (N)

Collegare con cavo unipolare da 1,5 mm<sup>2</sup> il connettore di Terra

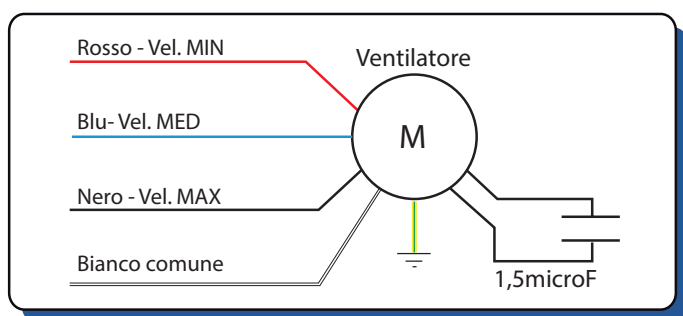
**SCELTA DELLA VELOCITÀ DEL VENTILATORE**

La macchina viene normalmente fornita con il collegamento sulla velocità "MIN" - minima (filo rosso+ filo bianco) che garantisce i 500 m<sup>3</sup>/h con una prevalenza di circa 12 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:

**Tabella E - Variazione velocità ventilatore**

Fili	Portata aria
rosso + bianco (comune)	500 m <sup>3</sup> /h - prevalenza 13 Pa
blu + bianco (comune)	500 m <sup>3</sup> /h - prevalenza 52 Pa
nero + bianco (comune)	500 m <sup>3</sup> /h - prevalenza 68 Pa



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.



**Non scendere a portate inferiori a 200 m<sup>3</sup>/h d'aria in quanto la macchina potrebbe lavorare a temperature troppo elevate.**



### 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

The unit may only be started up if the remote 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. If no remote consent is available, jumper the relative terminals.

**The remote consent terminals are jumpered in the factory and labelled with the wording HUMIDISTAT: if a remote consent device is available, remove this jumper and connect it as shown on the diagram.**

### 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

L'unità potrà essere avviata solo se saranno stati effettuati correttamente i collegamenti del consenso remoto (ad es. umidostato, controllo remoto a microprocessore, ecc.).

A tale riguardo attenersi scrupolosamente a quanto riportato nello schema elettrico. Nel caso non fosse disponibile alcun consenso remoto ponticellare i relativi morsetti.

**I morsetti del consenso remoto vengono ponticellati in fabbrica ed etichettati con la scritta UMIDOSTATO: se si dispone di un dispositivo di consenso remoto rimuovere tale ponte e procedere al suo collegamento secondo quanto indicato nello schema.**

### 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.**



### 3 START-UP AND TESTING - AVVIAMENTO E COLLAUDO

The testing of the dehumidifier should be made at the same time as that of the summer panel system; the main item to be made regards the cooling **water flow rate**, which varies depending on the desired operating conditions (see **Table "I"**).

If it is not possible to measure the flow of water verify this condition by controlling the **temperature of the outlet air**, making sure that:

- that the conditions of the project exist;
- the machine is turned on for at least 15 minutes;
- at least 10 minutes have passed from the last variation of water flow rate.

Verify that the **temperature of the outlet air** has the same value as that of the **aspiration temperature** (neutral machine) or the desired project value.

$$T_{\text{OUTLET AIR}} = T_{\text{ASPIRATION AIR}} = \text{PROJECT VALUE}$$

To achieve this objective act on the water flow rate by varying the opening of the chilled water valve.

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 variabile a seconda delle condizioni di funzionamento desiderate (vedi **Tabella "I"**).

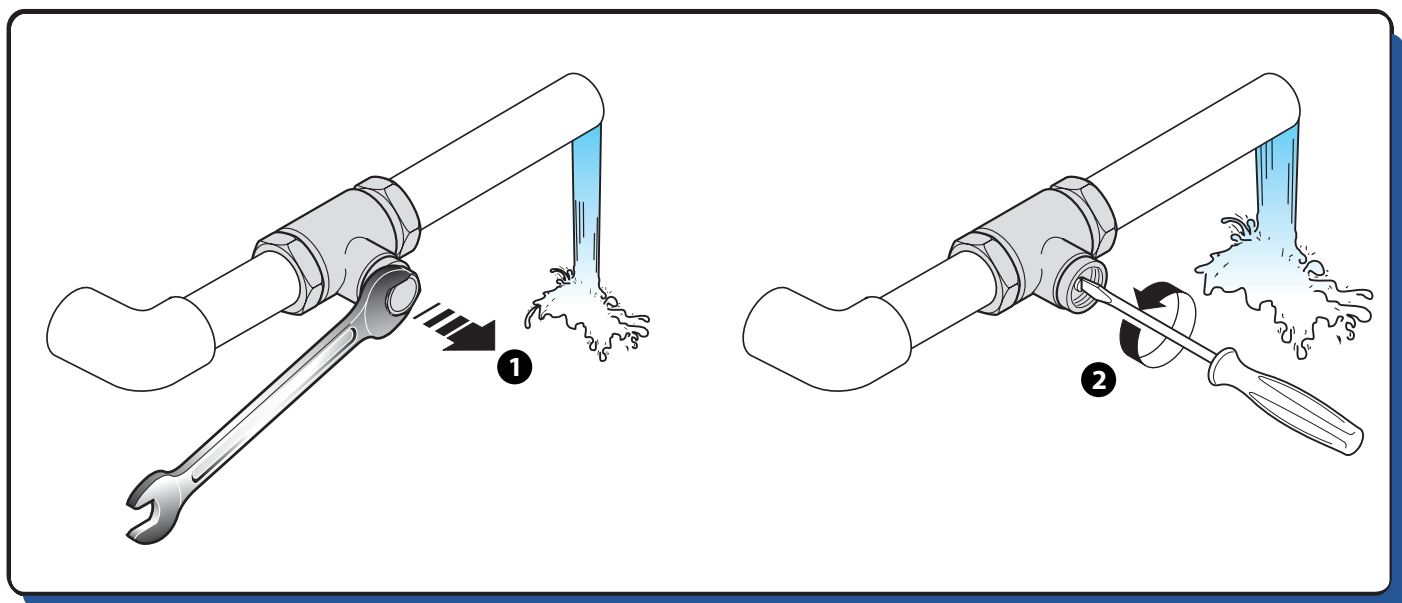
Nel caso in cui non sia possibile misurare la portata dell'acqua verificare tale condizione controllando la **temperatura dell'aria in mandata** accertandosi che:

- 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.



#### Example:

$T_{\text{INLET AIR}}$ : 26°C  
 $T_{\text{EXIT AIR}}$ : 26°C  
 Relative humidity: 65%  
 $T_{\text{WATER}}$ : 15°C  
 Coil capacity pre-treatment: 4.8 l/min  
 Coil capacity Post-treatment: closed

#### Esempio:

$T_{\text{ARIA in ingresso}}$ : 26°C  
 $T_{\text{ARIA in uscita}}$ : 26°C  
 Umidità relativa: 65%  
 $T_{\text{ACQUA}}$ : 15°C  
 Portata batteria pretrattamento: 4,8 l/min  
 Portata batteria postrattamento: chiusa





## 4 FUNCTIONING - FUNZIONAMENTO

The machine is running when power is "on" and the dehumidification consent is closed (see chap. "**Electrical connections**"). In any start-up the fan is first started and only after a certain delay, the compressor starts.

Ventilation only is permitted using the appropriate consent (see chap. "**Electrical connections**").

In winter, this condition can be combined with circulation of hot water allowing the machine to heat the air: in this case there can be no dehumidification, and however, the compressor is excluded if the pre-treatment water exceeds 30°C.



If the ambient temperature is low and/or the relative humidity is high there is a possibility of ice on the evaporator (cold exchanger); this phenomenon is normal but causes the machine to change its operation by introducing a stop of the refrigerator compressor at regular intervals (40 minutes by the factory setting) to consent to the melting of frost and the resulting elimination of this condensation (the indicator light periodically flashes twice, "Defrosting phase").



**Do not use the dehumidifier without refrigerated water: this can lead to damaging 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.

È 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 30°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 (40 minuti circa come impostazione di fabbrica) per consentire lo scioglimento della brina e la conseguente evacuazione di questa condensa (la spia luminosa fa due lampeggi periodici, "fase di sbrinamento").



**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

#### VISUAL SIGNALS

##### "POWER" red led:

if there is voltage, the led is on;

##### "COMPR" green led:

it shows the consent for dehumidification. If it is on, it means that compressor is working; if it is flashing, it means that compressor is pausing or it is waiting after start-up or anomaly;

##### Alarm led 3 and 4:

see following charts.

#### SEGNALAZIONI VISIVE

##### Led "POWER" rosso:

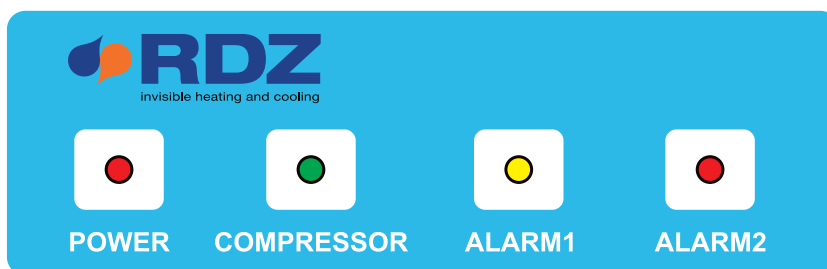
se è presente la tensione è acceso fisso;

##### Led "COMPR" verde:

indica il consenso alla deumidificazione, se è acceso fisso indica il compressore in funzione, se è acceso lampeggiante indica che il compressore è fermo per pausa, attesa dopo avviamento o anomalia;

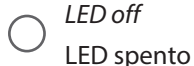
##### Led 3 e 4 di allarme:

vedi le seguenti tabelle.



**N.B. Alarm tables are valid when the unit is functioning for dehumidification (COM-C2 closed)**

**N.B. Le tabelle allarmi sono valide quando la macchina è chiamata in deumidificazione (COM-C2 chiuso)**



LED off

LED spento



LED on flashing

LED acceso lampeggiante



LED on steady

LED acceso fisso

led ALARM1 yellow led ALARM1 giallo	led ALARM2 red led ALARM2 rosso	Analysis Diagnosi	Permanence Permanenza
		Room temperature is too high or the circuit is empty Temperatura ambiente troppo elevata o circuito scarico	Steady alarm Allarme permanente
		Room temperature is too low Temperatura ambiente troppo bassa	Steady alarm Allarme permanente
		Refrigerant max. pressure block Blocco di massima pressione refrigerante	Steady alarm Allarme permanente
		Supply water temperature is higher than 30°C Temperatura acqua di mandata superiore a 30°C	It automatically stops when water temperature is <30°C Si sblocca da solo con Tacqua <30°C

led ALARM1 yellow led ALARM1 giallo	led ALARM2 red led ALARM2 rosso	Analysis	Diagnosi
 Rapid flashing Lampeggio veloce		One of the sensors is short-circuited: - 1 flash: evaporator sensor; - 2 flashes: water sensor; - 3 flashes: condenser sensor;	Una delle sonde è in corto: - 1 lampeggio: sonda evaporatore; - 2 lampeggi sonda acqua; - 3 lampeggi sonda condensatore;
	 Rapid flashing Lampeggio veloce	One of the sensors is disconnected: - 1 flash: evaporator sensor; - 2 flashes: water sensor; - 3 flashes: condenser sensor;	Una delle sonde è scollegata: - 1 lampeggio: sonda evaporatore; - 2 lampeggi sonda acqua; - 3 lampeggi sonda condensatore;



**Note: in case of steady alarm, compressor stops; for alarm reset it is necessary to switch off and switch on the voltage to the electrical board.**



**Nota: in caso di allarme permanente il compressore si ferma e non riparte; per il reset dell'allarme è necessario togliere e ridare alimentazione alla scheda elettronica.**






## 5.2 FAULTS | GUASTI

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

<b>Problem / Problema</b>	<b>Cause / Causa</b>	<b>Remedy / Rimedio</b>
<b>The unit does not start up</b> <b>L'unità non si avvia</b>	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
<b>The fan starts up but the compressor does not</b> <b>Il ventilatore si avvia ma il compressore non parte</b>	- 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

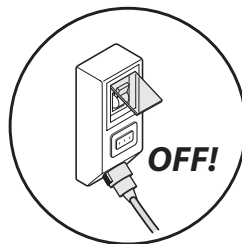
## 6 MAINTENANCE - MANUTENZIONE

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

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

**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.**

**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.

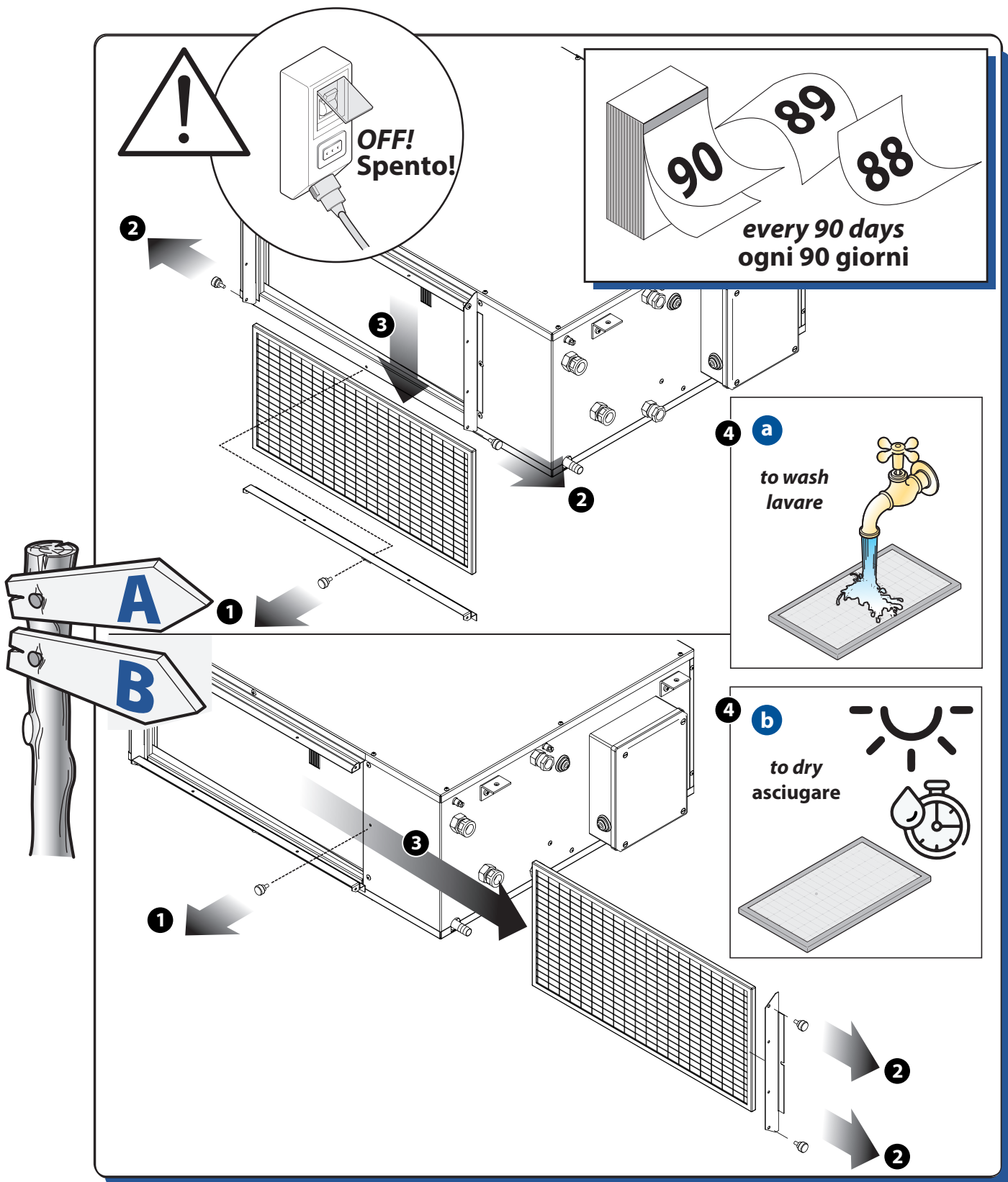
After 3 consecutive cleaning operations, filter must be replaced. Contact RDZ to purchase new filters.

### 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.





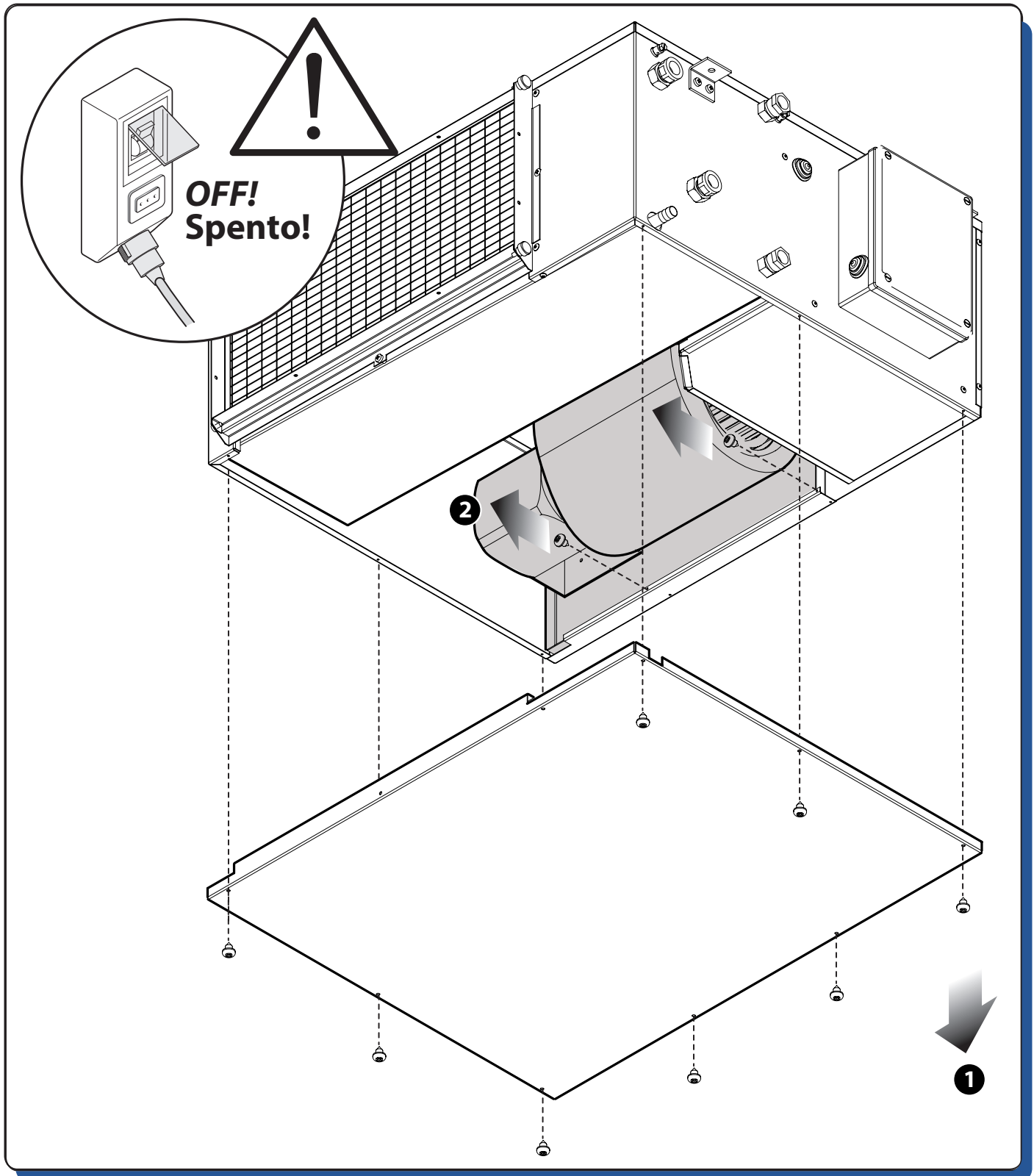
## 6.2 EXTRAORDINARY MAINTENANCE / MANUTENZIONE STRAORDINARIA

### REMOVING THE FAN

### RIMOZIONE VENTILATORE

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

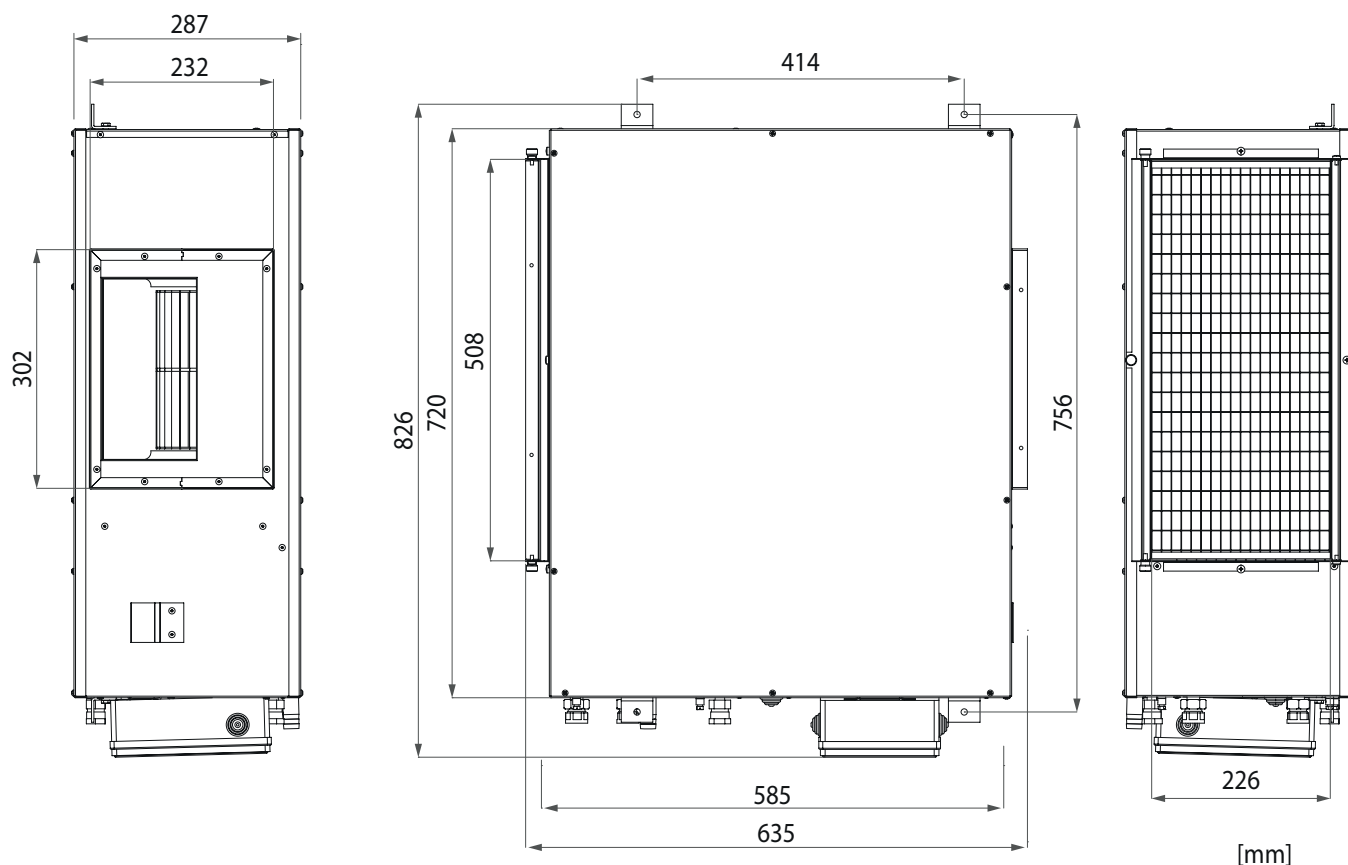
Attenzione! La sostituzione del ventilatore avviene rimuovendo il pannello inferiore del deumifidificatore.





## 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**

<b>Technical specifications</b>	<b>Specifiche tecniche</b>		
Condensed humidity	Umidità condensata (26°C - 65%)	l/day l/giorno	42
Nominal electrical power	Potenza elettrica nominale	W	515
Nominal air flow	Portata aria nominale	m <sup>3</sup> /h	500
Min performance (Speed 1)	Prevalenza minima (Vel.1)	Pa	12
Med performance (Speed 2)	Prevalenza media (Vel.2)	Pa	52
Max performance (Speed 3)	Prevalenza massima (Vel.3)	Pa	68
Refrigerant	Refrigerante (R134a)	gr	300
<b>Overall dimensions</b>	<b>Ingombri della macchina</b>		
Height	Altezza	mm	292
Width	Larghezza	mm	635
Depth (+ switchboard)	Profondità	mm	825
Weight	Peso	kg	47
<b>Machine packaging</b>	<b>Imballi macchina</b>		
Height	Altezza	mm	325
Width	Larghezza	mm	675
Depth	Profondità	mm	830



## 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 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.

**Table H – Acoustic features**  
**Tabella H- Caratteristiche acustiche**

Frequency of central band Frequenza di centro banda [Hz]	Values measured in the outside reverberation chamber Misure rilevate nella camera riverberante esterna					
	LEVEL OF SOUND PRESSURE LIVELLI DI PRESSIONE SONORA			LEVEL OF SOUND POWER LIVELLI DI POTENZA SONORA		
	Speed 1 (dB) Velocità 1 (dB)	Speed 2 (dB) Velocità 2 (dB)	Speed 3 (dB) Velocità 3 (dB)	Speed 1 (dB) Velocità 1 (dB)	Speed 2 (dB) Velocità 2 (dB)	Speed 3 (dB) Velocità 3 (dB)
100	43,0	48,4	51,2	52,5	57,8	60,7
125	40,4	45,8	48,7	46,2	51,5	54,5
160	47,2	51,3	53,5	50,6	54,7	56,9
200	42,4	48,7	51,6	47,5	53,7	56,6
250	38,3	44,0	46,6	41,9	47,7	50,3
315	38,4	44,0	46,7	41,7	47,3	50,0
400	40,8	46,7	49,4	44,0	49,8	52,6
500	38,5	44,1	46,7	41,2	46,8	49,4
630	38,4	44,2	46,6	41,2	47,0	49,4
800	40,6	46,9	49,6	43,5	49,8	52,6
1000	41,2	47,6	50,8	44,2	50,6	53,8
1250	39,4	45,5	48,4	42,5	48,6	51,5
1600	39,5	46,1	49,2	42,6	49,2	52,2
2000	36,6	43,7	49,6	39,5	46,7	49,9
2500	33,8	41,4	44,8	36,8	44,4	47,8
3150	31,3	39,3	42,8	35,0	43,0	46,6
4000	29,1	37,3	41,1	33,5	41,8	45,5
5000	26,1	35,4	39,3	31,1	40,5	44,4
6300	23,0	33,3	37,7	28,9	39,3	43,7
8000	20,8	30,6	35,5	27,4	37,5	42,3
10000	16,5	26,2	31,3	24,8	35,2	40,4
<b>Lp</b>	<b>52,9</b>	<b>58,5</b>	<b>61,3</b>	-	-	-
<b>Lpa</b>	<b>48,8</b>	<b>55,2</b>	<b>58,3</b>	-	-	-
<b>Lw</b>	-	-	-	<b>57,6</b>	<b>63,2</b>	<b>66,0</b>
<b>Lwa</b>	-	-	-	<b>52,0</b>	<b>58,5</b>	<b>61,5</b>




### 7.3 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 **25 °C**.

Above 30°C, the compressor is excluded, leaving only the fan running.

Between 30 and 60 °C it is possible to activate the ventilation mode only for use of the appliance in winter.


 **With water temperatures exceeding 60°C the unit could be damaged.**

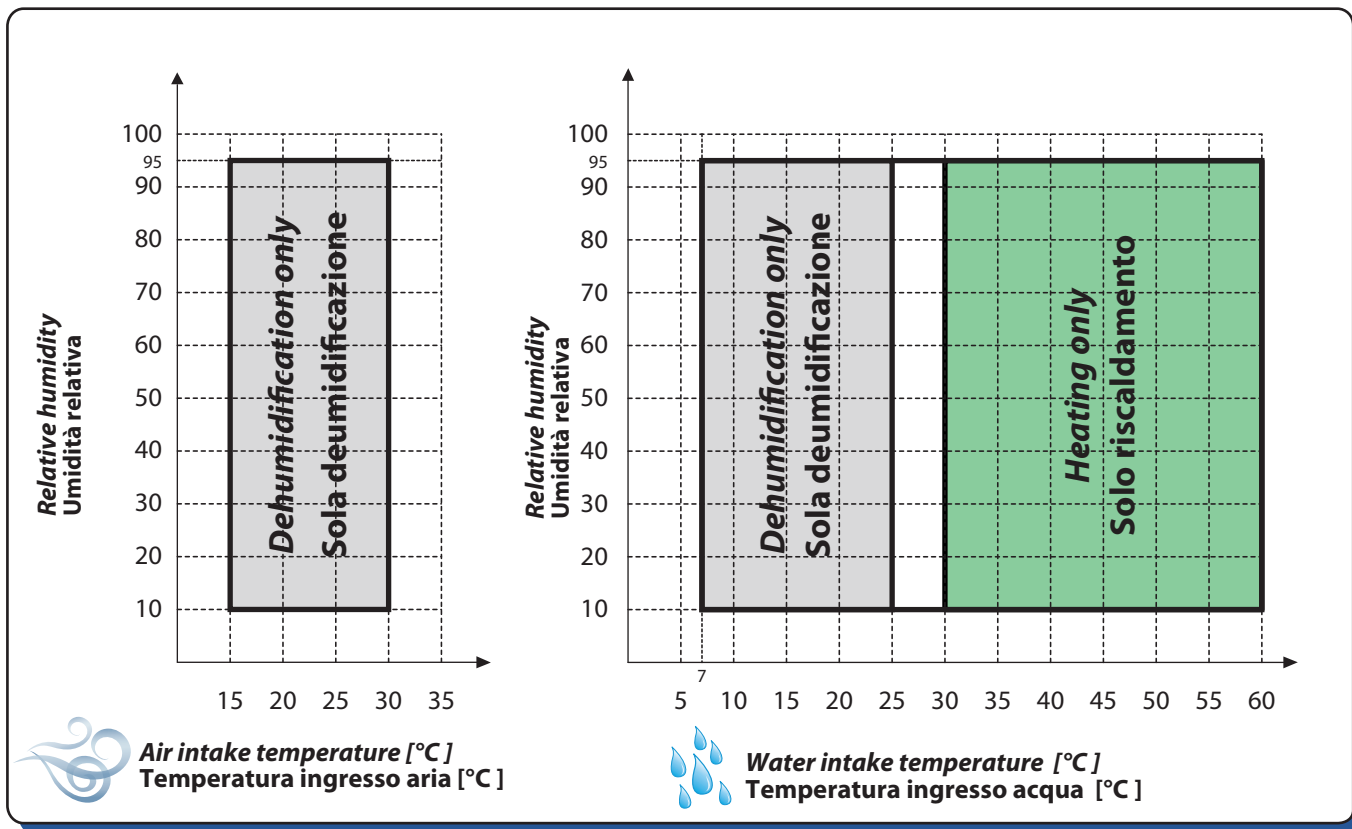
 **It is important to ensure that the units operate in the stated limits. Outside these limits normal function is not guaranteed nor is the reliability and integrity of the unit (for particular applications, contact the Manufacturer's technical department).**

I grafici sottoriportati descrivono il campo operativo dell'unità. La massima temperatura dell'acqua ammessa nel funzionamento estivo è di **25 °C**.

Al di sopra di 30°C, il compressore viene escluso, lasciando in funzione solamente il ventilatore. Tra i 30 e 60 °C è possibile attivare la sola ventilazione per un uso invernale dell'apparecchio.

 **Con temperature dell'acqua superiori a 60°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).**





## 7.4 PERFORMANCE / PRESTAZIONI

**Total refrigerating power (reserved to dehumidifier pre-treatment and post-treatment batteries) to the dehumidification yield, depending on the ambient temperature, relative humidity and temperature of the chilled water.**

The data reported in **Table "I"** refer to equipment dehumidification conditions of operation with emission of neutral air or of sensible heat levels. Feeding in parallel the pre-treatment and post-treatment coils with a flow rate of 6 l/min and 2,8 l/min, there is a comprehensive pressure loss of about 1 m, the different geometrical characteristics of the coils automatically divide water flow.

In the case of emission made with sensible heat levels, the comprehensive maximum water flow to the coils is a total of 8,8 liters/minute. Dividing the water flow to the post-treatment coil, with a calibrating valve, it is possible to reduce or annul the significant contribution of refrigerating power while maintaining a high level of dehumidification.

**Potenza frigorifera totale (da riservare alle batterie di pretrattamento e postrattamento del deumidificatore) e resa in deumidificazione, in funzione della temperatura ambiente, dell'umidità relativa e della temperatura dell'acqua refrigerata.**

I dati riportati nella **Tabella "I"** si riferiscono alle condizioni di funzionamento dell'apparecchiatura in deumidificazione con immissione in ambiente di aria neutra o di calore sensibile.

Alimentando in parallelo le batterie di pretrattamento e postrattamento con una portata di 6 l/min e 2,8 l/min si ha una perdita di carico complessiva pari a 1 m c.a., le differenti caratteristiche geometriche delle batterie ripartiscono automaticamente la portata d'acqua.

Nel caso di resa con immissione di calore sensibile, la portata massima d'acqua complessiva alle batterie è di 8,8 litri/minuto. Parzializzando la portata alla batteria di postrattamento, con una valvola di taratura, si può ridurre o annullare l'apporto sensibile di potenza frigorifera mantenendo elevata la resa in deumidificazione.

**Table I - Power and cooling performance in dehumidification**

**Tabella I- Potenza frigorifera e resa in deumidificazione**

Room Temperature	Relative Humidity	Inflow Water Temperature	Water Flow on pre-treatment Coil	Water Flow on post-treatment Coil	Refrigerating Power Coil	Sensible Power	Latent power subtracted from the air	Water Condensation
Temperatura ambiente	Umidità relativa	Temperatura acqua di Mandata	Portata acqua sulla batteria di pretrattamento	Portata acqua sulla batteria di postrattamento	Potenza frigorifera alle batterie	Potenza sensibile	Potenza latente sottratta all'aria	Acqua condensata
<b>Performance with emission of neutral air into the room / Resa con immissione in ambiente di aria neutra</b>								
(°C)	%	(°C)	(l/min)	(l/min)	(KW)	(KW)	(KW)	(L/day) (l/giorno)
26	55	7	1,1	-	1,11	-	0,66	22,5
		15	3,0	-	1,07	-	0,64	21,6
		18	6,0	-	1,02	-	0,61	20,7
	65	7	1,8	-	1,64	-	1,25	42,3
		15	4,8	-	1,52	-	1,15	38,9
		18	6,0	0,60	1,28	-	0,87	29,4
24	55	7	0,9	-	0,91	-	0,54	18,1
		15	3,6	-	0,97	-	0,54	18,1
		18	6,0	0,36	0,93	-	0,43	14,7
	65	7	1,8	-	1,43	-	1,02	34,6
		15	6,6	-	1,28	-	0,92	31,1
		18	6,0	1,50	1,11	-	0,69	23,3
<b>Performance with emission of sensible heat into the room / Resa con immissione in ambiente di calore sensibile</b>								
(°C)	%	(°C)	(l/min)	(l/min)	(KW)	(KW)	(KW)	(L/day) (l/giorno)
26	55	7	6,0	2,8	3,66	1,67	1,58	53,6
		12	6,0	2,8	2,55	1,05	1,05	35,4
		15	6,0	2,8	1,89	0,70	0,74	25,1
	65	7	6,0	2,8	4,07	1,49	2,17	73,4
		12	6,0	2,8	2,97	0,89	1,63	55,3
		15	6,0	2,8	2,26	0,55	1,25	42,3
24	55	7	6,0	2,8	3,15	1,47	1,28	43,2
		12	6,0	2,8	2,07	0,85	0,79	26,8
		15	6,0	2,8	1,56	0,54	0,59	19,9
	65	7	6,0	2,8	3,55	1,33	1,81	61,3
		12	6,0	2,8	2,44	0,74	1,28	43,2
		15	6,0	2,8	1,73	0,36	0,92	31,1



**Table L – Summer mode**  
**Tabella L- Caso estivo**

<b>Functioning with ventilation mode only - Funzionamento in sola ventilazione</b>										
Room Temperature	Relative Humidity	Inflow Water Temperature	Water Flow on pre-treatment Coil	Water Flow on post-treatment Coil	Sensible Power	Latent Power	Cooling Power of the pre-treatment Coil	Condensation on pre-treatment Coil	Cooling Power of the post-treatment Coil	Condensation on post-treatment Coil
Temperatura ambiente	Umidità relativa	Temperatura acqua di Mandata	Portata acqua sulla batteria di pretrattamento	Portata acqua sulla batteria di postrattamento	Potenza resa sensibile	Potenza resa latente	Potenza frigorifera batteria di pre	Condensato sulla batteria di pre	Potenza frigorifera batteria di post	Condensato sulla batteria di post
(°C)	%	(°C)	(l/min)	(l/min)	(KW)	(KW)	(KW)	(g/s)	(KW)	(g/s)
26	55	7	3	1,5	1,77	0,59	1,91	0,14	0,45	0,09
		7	6	2,8	2,19	1,20	2,96	0,38	0,43	0,09
		15	3	1,5	1,27	0,00	1,07	0,00	0,20	0,00
		15	6	2,8	1,46	0,08	1,38	0,01	0,16	0,02
	65	7	3	1,5	1,57	1,05	2,09	0,29	0,53	0,12
		7	6	2,8	2,05	1,76	3,30	0,58	0,51	0,11
		15	3	1,5	1,14	0,23	1,12	0,05	0,25	0,04
		15	6	2,8	1,33	0,56	1,66	0,17	0,23	0,05
24	55	7	3	1,5	1,65	0,41	1,68	0,09	0,38	0,07
		7	6	2,8	2,04	0,87	2,54	0,27	0,37	0,07
		15	3	1,5	1,03	0,00	0,87	0,00	0,16	0,00
		15	6	2,8	1,24	0,00	1,12	0,00	0,12	0,00
	65	7	3	1,5	1,47	0,79	1,81	0,21	0,45	0,10
		7	6	2,8	1,89	1,38	2,84	0,45	0,43	0,09
		15	3	1,5	1,00	0,05	0,87	0,00	0,18	0,02
		15	6	2,8	1,17	0,20	1,21	0,05	0,16	0,03

In **Table “M”** values are supplied of the significant power performance in ventilation winter mode only, varying the comprehensive flow supplied to the coils and to the temperature of exit hot water.  
The stated powers refer to a room temperature of 20°C.

Nella **Tabella “M”** vengono forniti i valori della potenza sensibile resa in sola ventilazione nel funzionamento invernale, al variare della portata complessiva fornita alle batterie e della temperatura di mandata dell’acqua calda.  
Le potenze espresse si riferiscono ad una temperatura ambiente di riferimento pari a 20°C.

**Table M – Winter mode**  
**Tabella M- Caso invernale**

<b>Functioning with ventilation mode only - Funzionamento in sola ventilazione</b>									
Water temperature	Thermal power with a flow rate of 3 l/min	Thermal power with a flow rate of 4 l/min	Thermal power with a flow rate of 6 l/min	Pre-treatment thermal power	Post-treatment thermal power	Pre-treatment thermal power	Post-treatment thermal power	Pre-treatment thermal power	Post-treatment thermal power
Temperatura acqua	Potenza termica fornita a portata 3 l/min	Potenza termica fornita a portata 4 l/min	Potenza termica fornita a portata 6 l/min	Potenza termica pretrattamento	Potenza termica postrattamento	Potenza termica pretrattamento	Potenza termica postrattamento	Potenza termica pretrattamento	Potenza termica postrattamento
(°C)	(KW)	(KW)	(KW)	3 l/min		4 l/min		5 l/min	
30	1,01	1,15	1,32	0,82	0,19	0,97	0,18	1,16	0,16
40	2,05	2,36	2,65	1,67	0,38	2,01	0,35	2,35	0,30
50	3,19	3,59	4,01	2,63	0,56	3,08	0,51	3,57	0,44
60	4,32	4,84	5,4	3,58	0,74	4,16	0,68	4,80	0,60

**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.





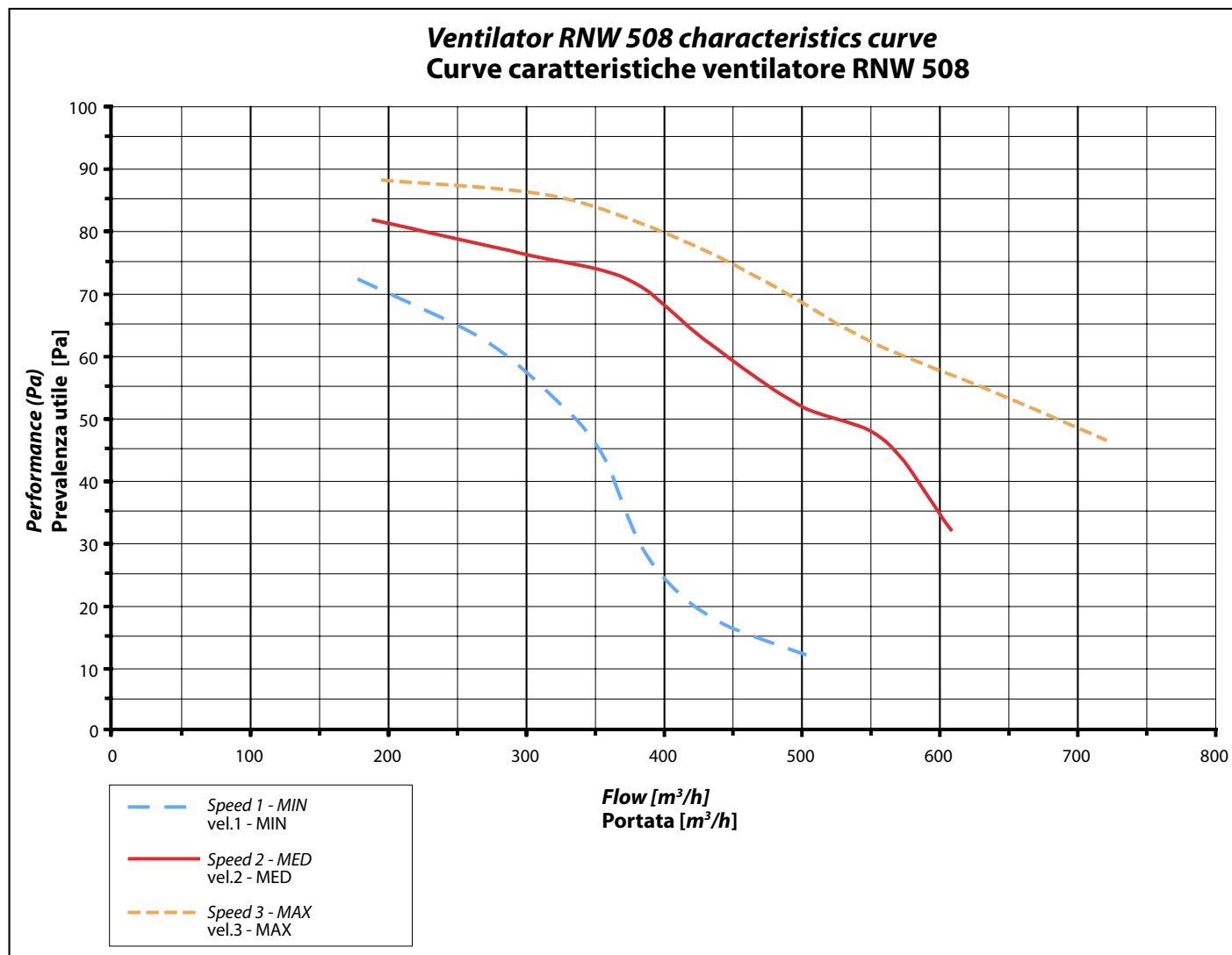
## 7.5 CHARACTERISTIC CURVES | CURVE CARATTERISTICHE

The figure below shows the curves of the prevalence available to the ventilator of the apparatus. The ductwork of the dehumidifier must be sized according to this parameter. The pressure available is expressed as a value of the air flow (nominal flow of 500m<sup>3</sup>/h) and in the three possible speed settings.

The fan medium speed setting is made at the factory (MED).

La figura sottostante riporta le curve della prevalenza disponibile al ventilatore dell'apparecchiatura. L'eventuale canalizzazione del deumidificatore deve essere dimensionata in funzione di questo parametro. La prevalenza disponibile è espressa al variare della portata dell'aria (portata nominale 500 m<sup>3</sup>/h) e nelle tre possibili velocità impostabili.

Di fabbrica il ventilatore dell'apparecchiatura è impostato alla velocità media (MED).





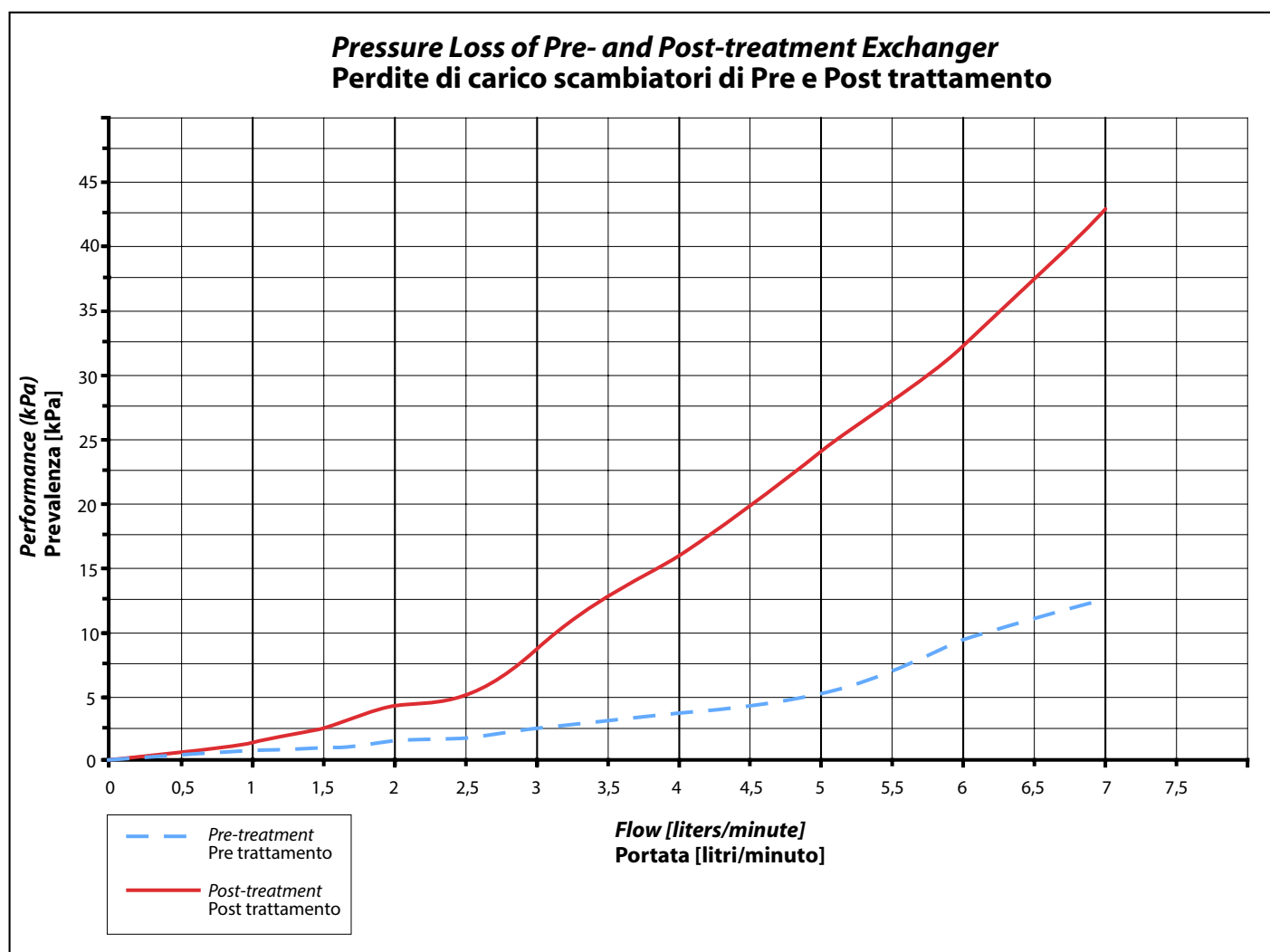
## 7.6 PRESSURE LOSS OF THE HYDRAULIC CIRCUIT | PERDITA DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO

The two curves represented in the diagram below indicate the pressure drop on the battery to the water of pre-treatment and post-treatment of the air in the dehumidifier. The dehumidifier is fitted with separate external attacks for pre-treatment and post-treatment coils. It is possible, therefore, to feed the batteries separately with two independent lines of adduction or connected in parallel near the dehumidifier. The particular geometric configuration automatically shares the flow on the two batteries at a rate of **2/3 on that of the pre-treatment and 1/3 on that of post-treatment** whenever the feed is in parallel on the two coils.

Le due curve rappresentate nel diagramma sottostante indicano le perdite di carico sulle batterie ad acqua di pretrattamento e postrattamento dell'aria nel deumidificatore. Il deumidificatore è predisposto con attacchi esterni separati per le batterie di pretrattamento e postrattamento.

È possibile quindi alimentare le batterie separatamente con due linee di adduzione indipendenti o collegarle in parallelo in prossimità del deumidificatore.

La particolare configurazione geometrica ripartisce automaticamente la portata sulle due batterie in ragione di **2/3 su quella di pretrattamento ed 1/3 sul postrattamento** qualora l'alimentazione sia in parallelo sulle due batterie.





CLICK | SCAN



qr.rdz.it/?qr=P76

FAGOCA011AB.01  
10/2021



**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 =**