

RNW 508-CS

Dehumidifier horizontal ceiling mounted
Deumidificatore orizzontale a soffitto



TECHNICAL / INSTALLATION MANUAL
MANUALE TECNICO / INSTALLAZIONE



SAFETY WARNINGS

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.

GENERAL WARNINGS

- **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.

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

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 caratteristica 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.

AVVERTENZE GENERALI

- **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.



- 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.

DISPOSAL



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 wheeled bins symbol on the equipment indicates that, at the end of its useful life, the product must be collected separately from general 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.

Therefore, at the end of its useful life, the user must take the equipment to a designated electrical and electronic waste collection point, or return it to the dealer that, against the purchase of an equivalent appliance, it is obliged to collect the product for disposal free of charge.

Appropriate differentiated waste collection for subsequent recycling, treatment and environment-friendly disposal of the discarded equipment helps preventing possible negative environmental and health effects and encourages recycling of the component materials of the equipment.

Illegal disposal of the product by the user entails the application of sanctions provided by the regulations in force.

- 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.

SMALTIMENTO



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.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore che, a fronte di acquisto di apparecchio equivalente, è tenuto al ritiro gratuito del prodotto da smaltire.

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

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni previste dalla vigente normativa in materia.



	Description	Descrizione	Pag.
1	PRELIMINARY OPERATIONS	OPERAZIONI PRELIMINARI	6
2	APPARATUS DESCRIPTION	DESCRIZIONE APPARECCHIATURA	7
3	INSTALLATION	INSTALLAZIONE	8
	1 - Positioning and fixing to ceiling	1 - Posizionamento e fissaggio a soffitto	9
	2 - Plumbing connections	2 - Collegamenti idraulici	12
	3 - Electrical connections	3 - Collegamenti elettrici	13
4	START-UP AND INSPECTION/TESTING	AVVIAMENTO E COLLAUDO	16
5	USE, MAINTENANCE AND PROBLEMS	USO, MANUTENZIONE E GUASTI	17
	Use	Uso	17
	Ordinary maintenance – clean filter	Manutenzione ordinaria - pulizia filtro	18
	Extraordinary maintenance – removing fan	Manutenzione straordinaria - rimozione ventilatore	19
	Visual signals	Segnalazioni visive	20
	Problems	Guasti	21
6	TECHNICAL DATA AND PERFORMANCE	DATI TECNICI E PRESTAZIONI	21
	Safety controls	Controlli di sicurezza	22
	Components	Componenti	22
	Acoustical characteristics	Caratteristiche acustiche	23
	Functional limits	Limiti di funzionamento	24
	Performance	Prestazioni	25
	Functioning solely as ventilation	Funzionamento in sola ventilazione	26
	Pressure loss in the hydraulic circuit	Perdita di carico del circuito idraulico	27
	Characteristics curve of the fan	Curve caratteristiche del ventilatore	28

1 PRELIMINARY OPERATIONS - OPERAZIONI PRELIMINARI

INSPECTION, TRANSPORT AND UNPACKING

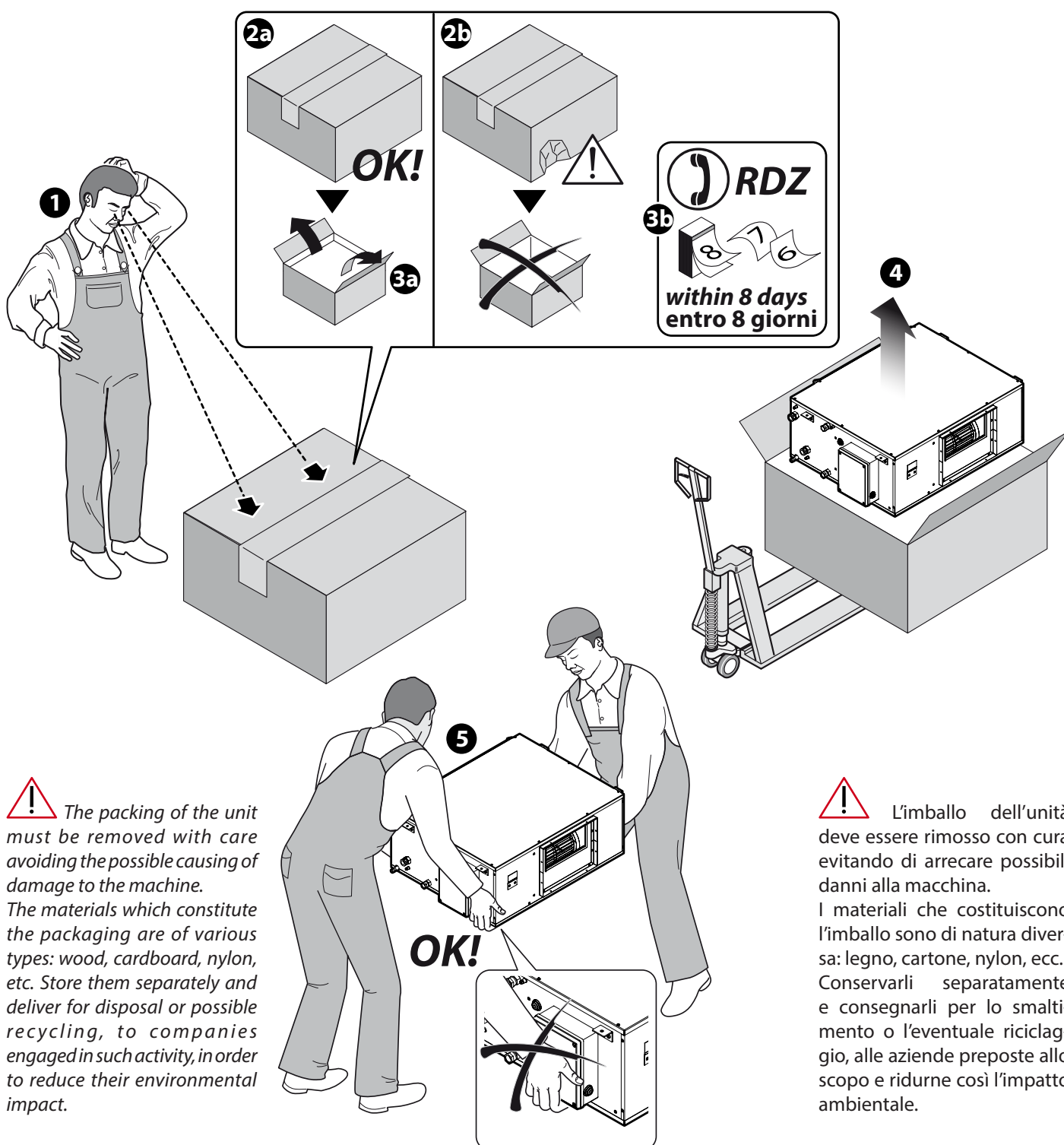
On receipt immediately verify the integrity of the packaging; the machine left the factory in perfect condition, any damage must immediately be contested with the carrier and noted on the Delivery Sheet before countersigning.

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.

ISPEZIONE, TRASPORTO E DISIMBALLO

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

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



2 DESCRIPTION OF THE MACHINE - DESCRIZIONE APPARECCHIATURA



This machine shall be installed in false ceilings and it is used to dehumidify environments cooled with radiant panels. Use is recommended within the operating limits.

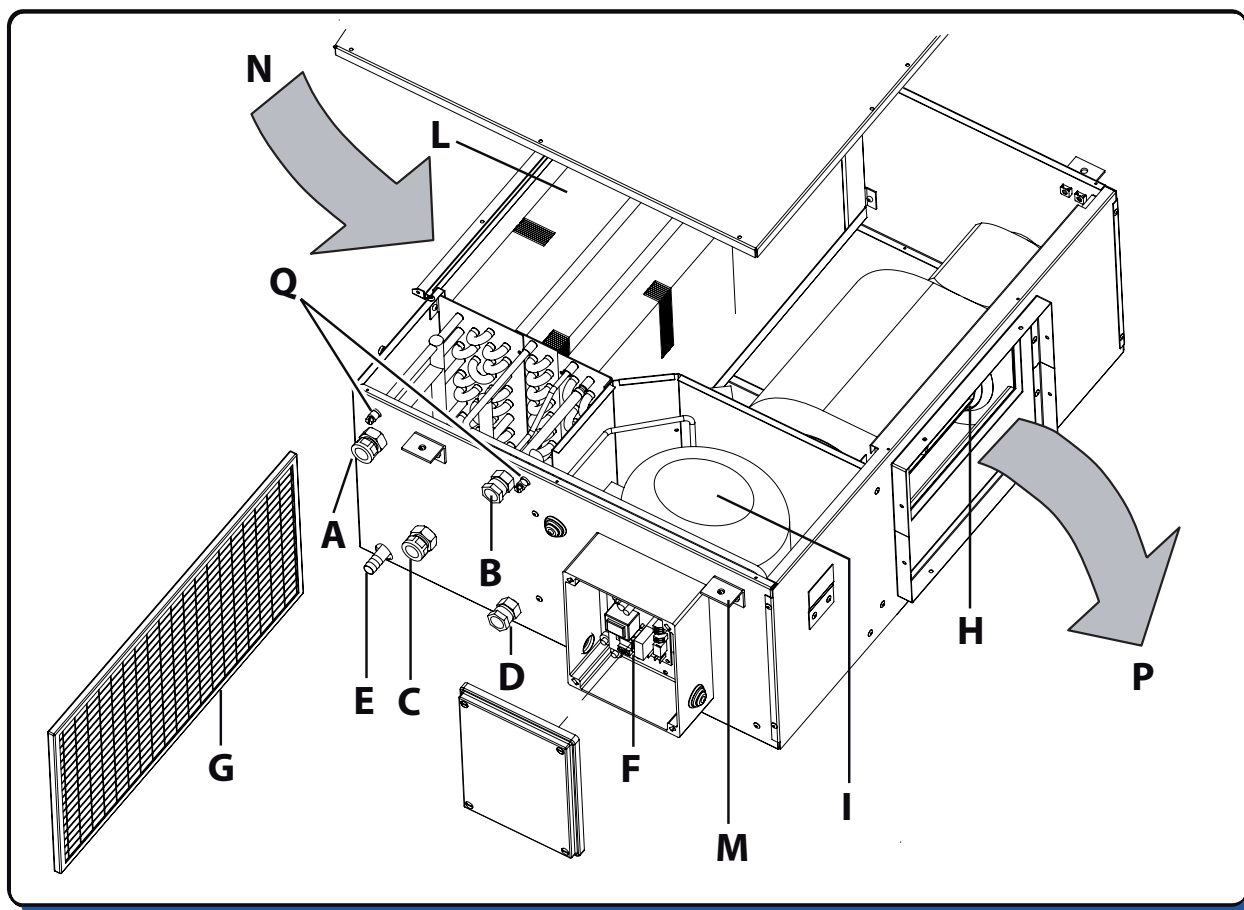
In order to prevent condensation, radiant cooling systems incorporated in building structures must work by keeping the surface temperature higher than the dew-point.

Questa macchina per installazione tipica a controsoffitto è destinata alla deumidificazione di ambienti raffreddati a pannelli radianti. L'utilizzo è raccomandato entro i limiti di funzionamento.

Per evitare la formazione di condensa, i sistemi di raffrescamento radiante incorporati nelle strutture edilizie devono lavorare avendo cura di mantenere la temperatura superficiale più elevata rispetto a quella "di rugiada".

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 14mm for condensation	Scarico Ø14 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 8mm
N	Air inlet	Ingresso aria
P	Exit dehumidified air	Uscita aria deumidificata
Q	Vent	Sfiato



3 INSTALLATION - INSTALLAZIONE



WARNING

The installation and maintenance should be performed only by qualified personnel. During all installation procedures, make sure the equipment is not connected to the electrical grid.



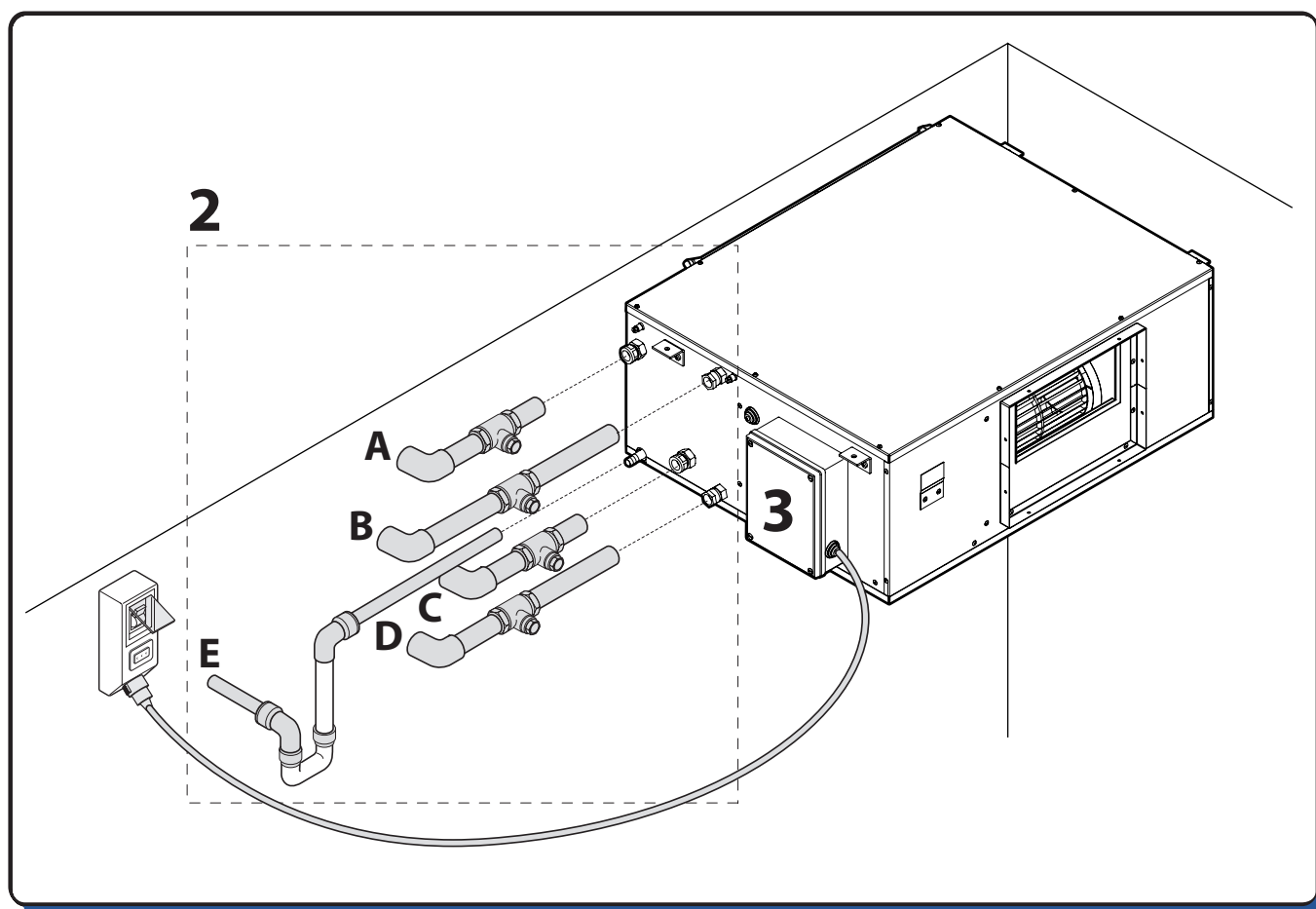
ATTENZIONE

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.

Table B - Installation phases

Tabella B - Fasi di installazione

Rif.	Descriptions	Descrizione
 1	Positioning and ceiling mounting	Posizionamento e fissaggio a soffitto
	Hydraulic connections:	Collegamenti idraulici:
	A Water exit pre-treatment (1/2"F) with stop valve	A Uscita acqua pre-trattam. (1/2"F) con valvola di intercettazione
	B Water exit post-treatment (1/2"F) with stop valve	B Uscita acqua post-trattam. (1/2"F) con valvola di intercettazione
	C Water inlet pre-treatment (1/2"F) with holder of flow regulator	C Ingresso acqua pre-trattam. (1/2"F) con detentore di regolazione portata
	D Water inlet post-treatment (1/2"F) with holder of flow regulator	D Ingresso acqua post-trattam. (1/2"F) con detentore di regolazione portata
	E Discharge Ø 14mm for condensation	E Scarico ø14 mm per condensa
 3	Electrical connections (power, earthing, ventilation consent, humidistat consent)	Collegamenti elettrici (alimentazione, messa a terra, consenso ventilazione, consenso umidostato)





1 - POSITIONING AND FIXING TO CEILING / POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO A SOFFITTO

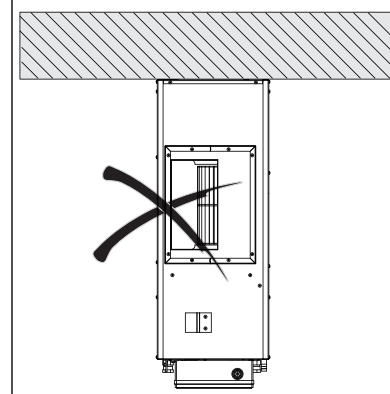
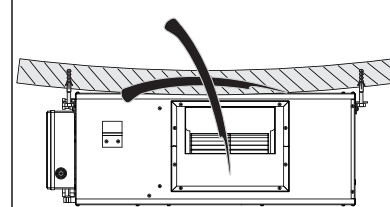
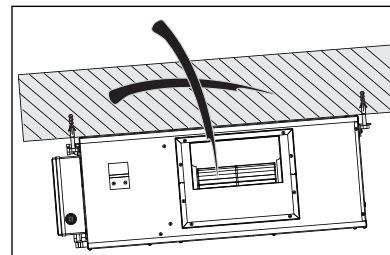
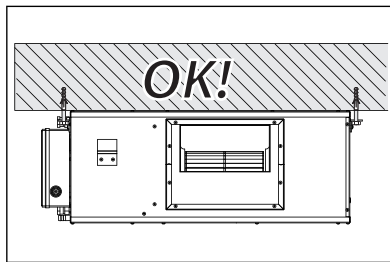


MAX 95%

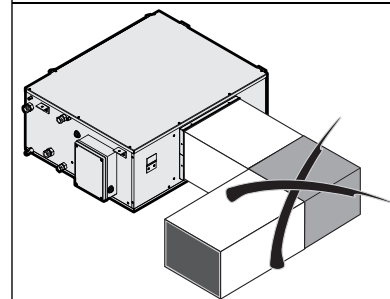
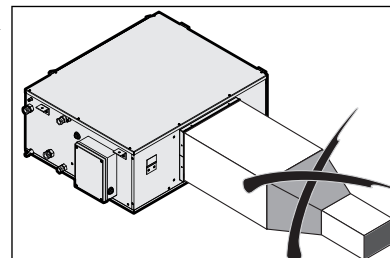
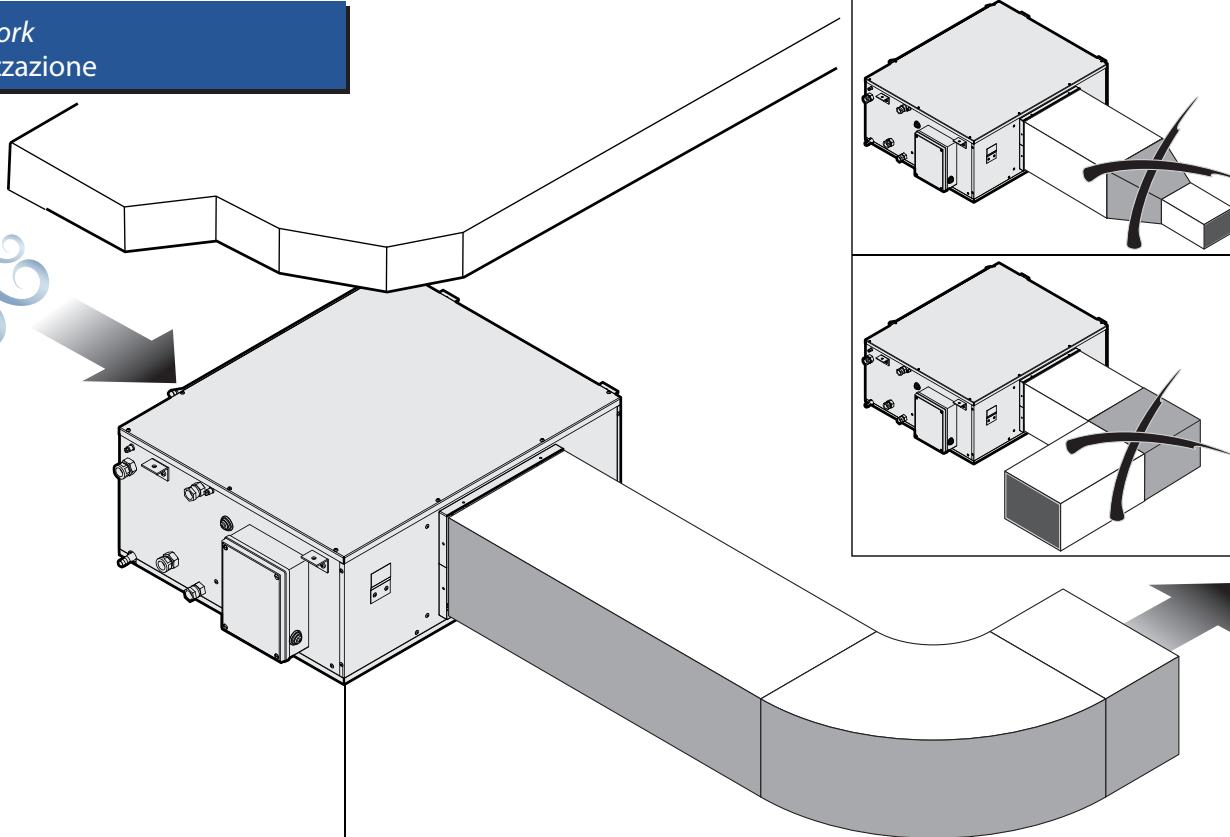


MAX 30°C

Positioning indications
Indicazioni di posizionamento

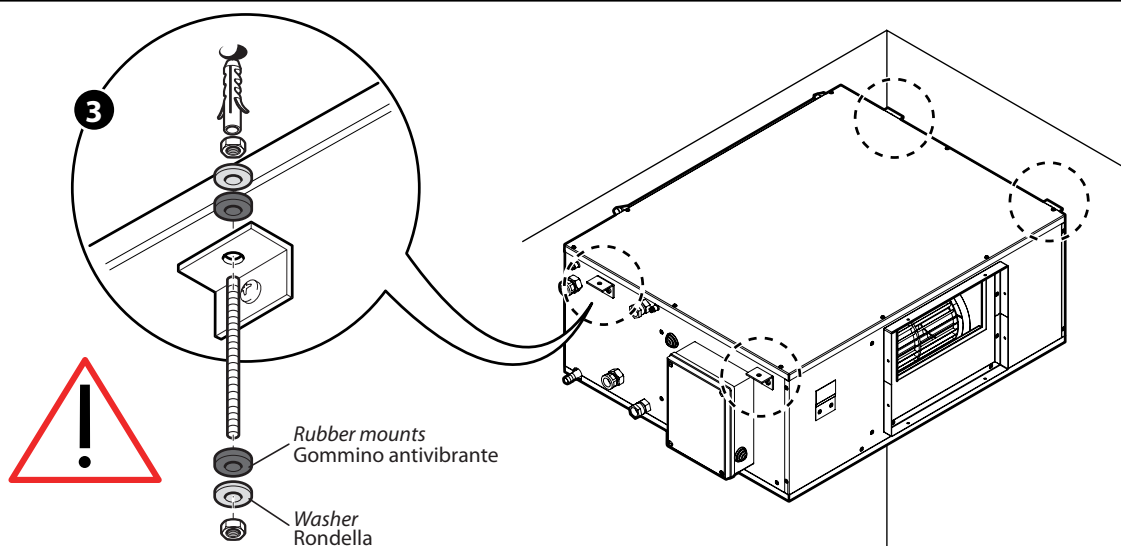
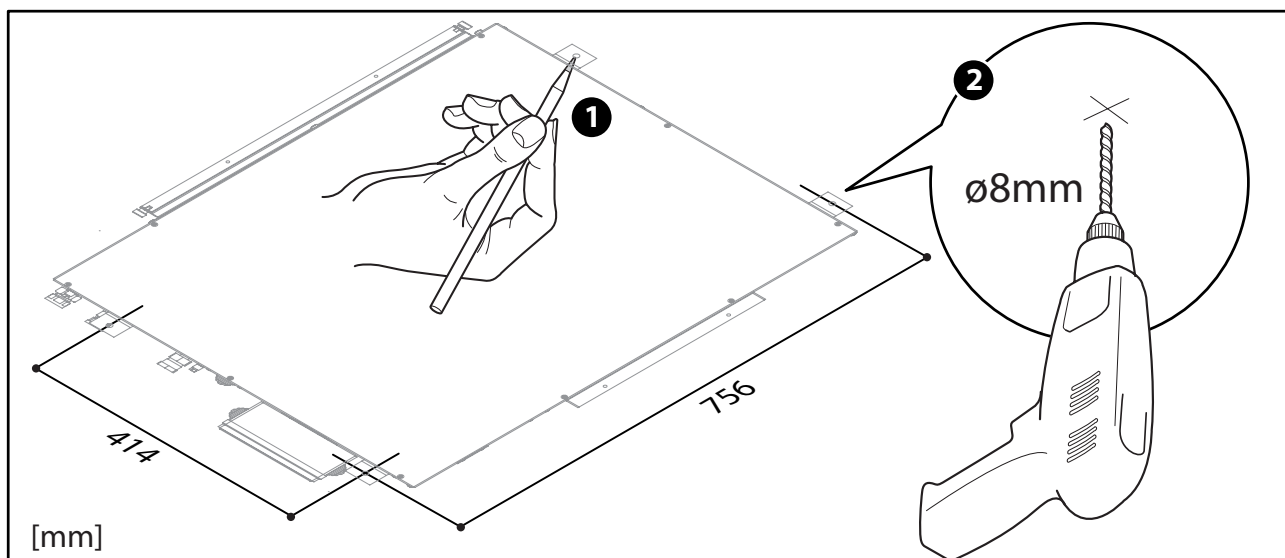
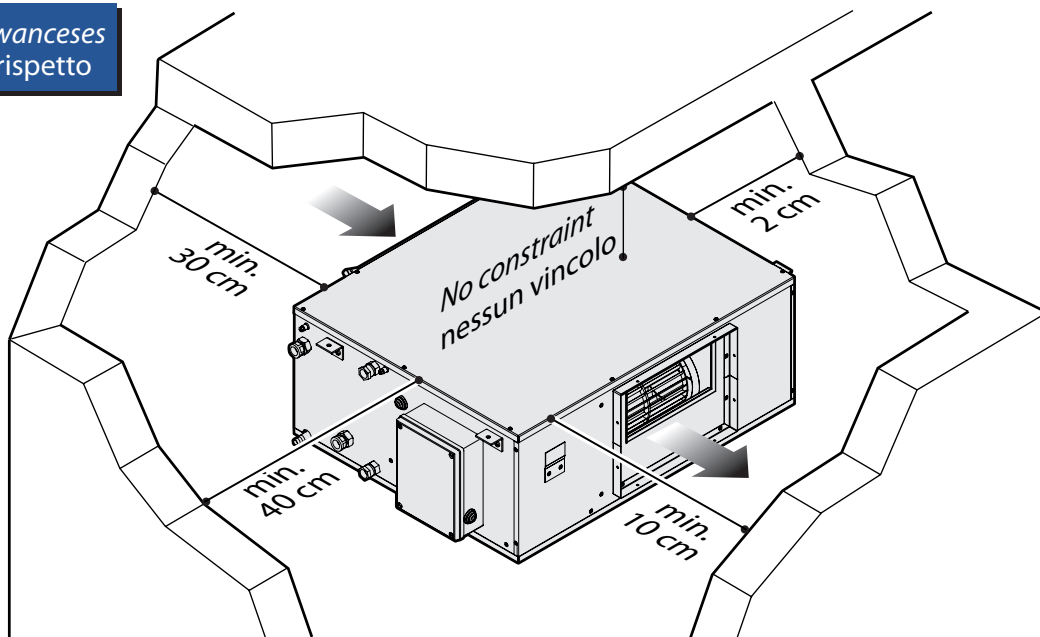


Duct work
Canalizzazione

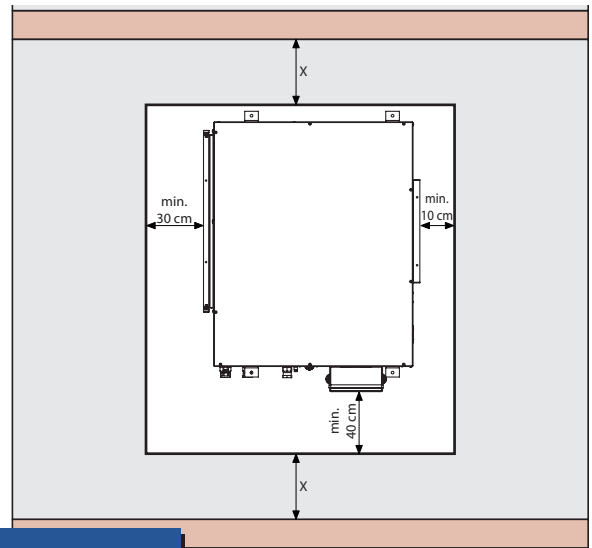
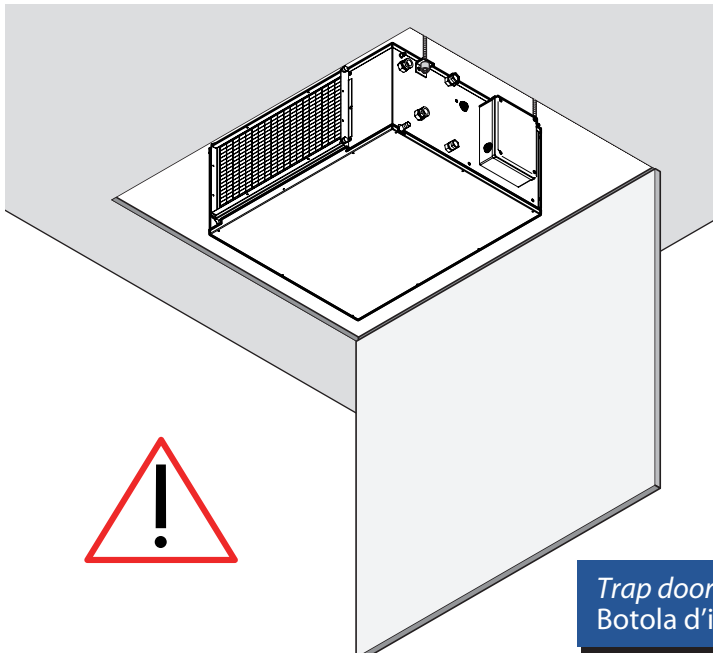




Minimum space allowances
Distanze minime di rispetto



Fixing to ceiling
Fissaggio a soffitto



Trap door
Botola d'ispezione

! The hydraulic connection to a refrigeration group capable of providing chilled water is essential. In this case, the dehumidifier can operate without varying the temperature of the treated water with an important increase in yield.

! It is recommended to install a siphon on the discharge line.

! After filling the system with water it is recommended to carefully check the seals, not only at connections but also the hydraulic circuit of the machine that might have been damaged in transport or on site during installation; and in this case, the manufacturer will respond exclusively for "factory" defects of the dehumidifier and in any case he does not assume responsibility for indirect damages.

 The condensate drain pipes and inlet and outlet piping must meet the standards and laws in force in the country of use.

! 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.

! Si consiglia di realizzare un sifone sulla linea di scarico.

! 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.

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

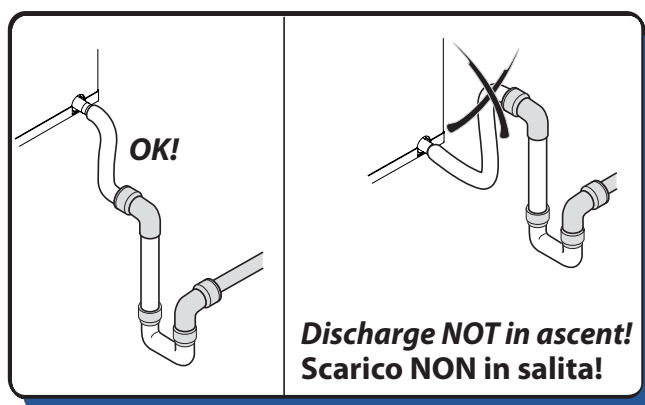
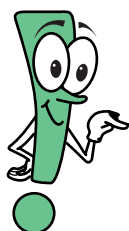
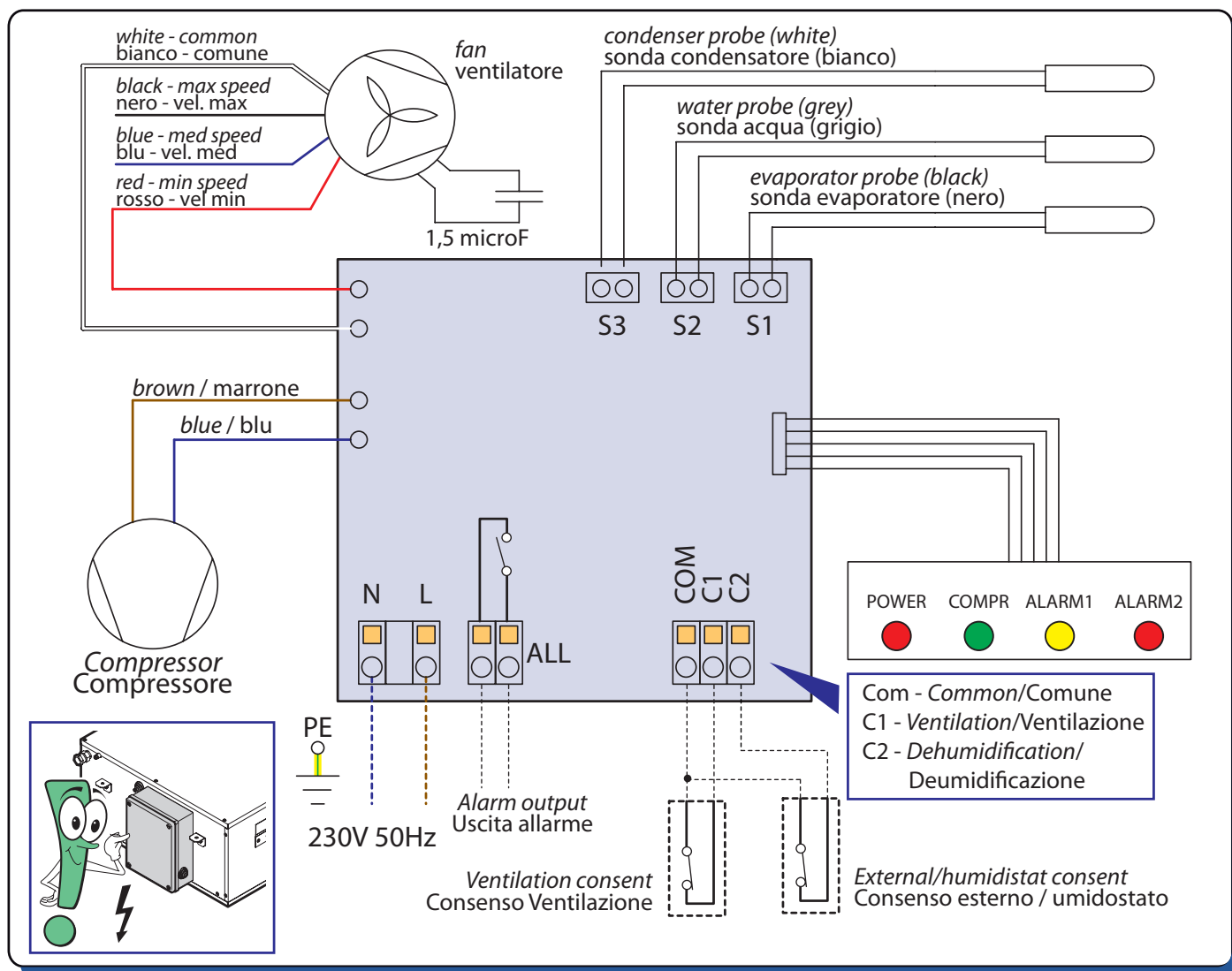


Table C - Hydraulic connections to effect
Tabella C - Collegamenti idraulici da effettuare

	Rif.	Description	Descrizione
	A	Exit water pre-treatment (1/2"F) with stop valve	Uscita acqua pre-trattam. (1/2"F) con valvola di intercettazione
	B	Exit water post-treatment (1/2"F) with stop valve	Uscita acqua post-trattam. (1/2"F) con valvola di intercettazione
	C	Inlet water pre-treatment (1/2"F) with holder of flow regulator	Ingresso acqua pre-trattam. (1/2"F) con detentore di regolazione portata
	D	Water inlet post-treatment (1/2"F) with holder of flow regulator	Ingresso acqua post-trattam. (1/2"F) con detentore di regolazione portata
	E	Discharge Ø 14mm for condensation	Scarico in gomma ø14 mm per condensa



Use suitable pipes in terms of flow capacity function: see **Table "I" ("L")**
Utilizzare tubazioni di misura adeguata in funzione delle portate desiderate: vedi **Tabella "I" ("L")**



! 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 «3 - 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 «3 - 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 3x1.5mm ²
	Ventilation consent	Terminals COM-C1 cable 2x1,5mmq
	External consent - dehumidification	Terminals COM-C2 cable 2x1,5mmq
	Alarm output (optional)	Terminals ALL cable 2x1,5mmq

POWER SUPPLY

Connect the 3 terminals with 3x1.5mm³ cable:

phase (F)

neutral (N)

earth

Tabella D - Collegamenti elettrici da effettuare

Collegamenti		
	Alimentazione elettrica 230 V - 50Hz	cavo 3x1,5mmq
	Consenso ventilazione	morsetti COM-C1 cavo 2x1,5mmq
	Consenso esterno - deumidificazione	morsetti COM-C2 cavo 2x1,5mmq
	Uscita allarme (opzionale)	morsetti ALL cavo 2x1,5mmq

ALIMENTAZIONE

Portare e collegare con cavo 3x1.5mmq i 3 morsetti:

fase (F)

neutro (N)

terra

CHOOSING THE FAN SPEED

The machine is normally supplied with the connection on the "MIN" - minimum speed (red wire + white wire) which guarantees 500 m³/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 ³ /h - head 13 Pa
blue + white (common)	500 m ³ /h - head 52 Pa
black + white (common)	500 m ³ /h - head 68 Pa

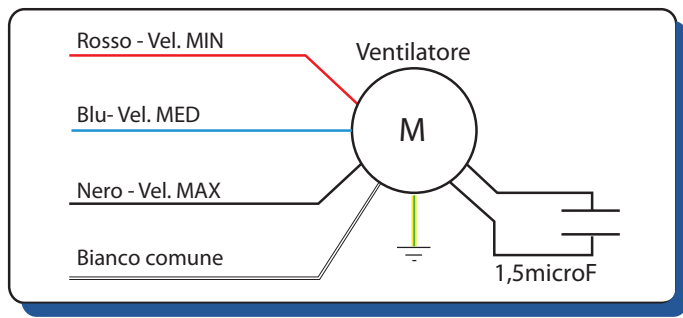
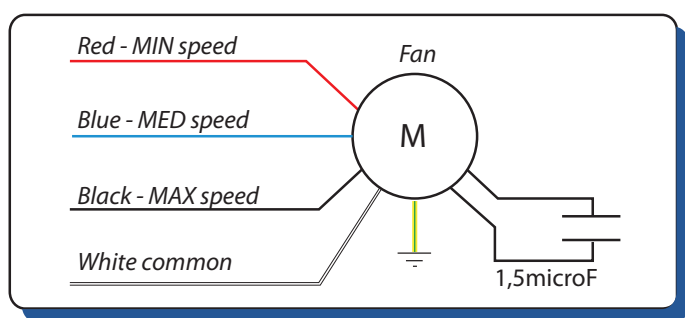
SCELTA DELLA VELOCITÀ DEL VENTILATORE

La macchina viene normalmente fornita con il collegamento sulla velocità "MIN" - minima (filo rosso+ filo bianco) che garantisce i 500mc/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 mc/h - prevalenza 13 Pa
blu + bianco (comune)	500 mc/h - prevalenza 52 Pa
nero + bianco (comune)	500 mc/h - prevalenza 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.



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.



Do not use air flow rates lower than 200 m³/h as the machine could work at temperatures which are too high.



Non scendere a portate inferiori a 200 mc/h d'aria in quanto la macchina potrebbe lavorare a temperature troppo elevate.



FORCING THE UNIT IN VENTILATION MODE ONLY

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 the fan.

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

EXTERNAL CONSENT (DEHUMIDIFICATION)

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 OUTLET

Alarm relay is usually open, in case of any anomaly the contact closes. It is possible to keep the contact close by removing the wire either from NC or from NO on the circuit of the board.

FORZATURA DELL'UNITÀ IN SOLA 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 il ventilatore.

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

CONSENSO ESTERNO (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

Il relé di allarme è normalmente aperto, in caso di anomalia il contatto si chiude. E' possibile rendere il contatto normalmente chiuso togliendo il ponticello denominato NC/NO sul circuito stampato della scheda.

4 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"**).

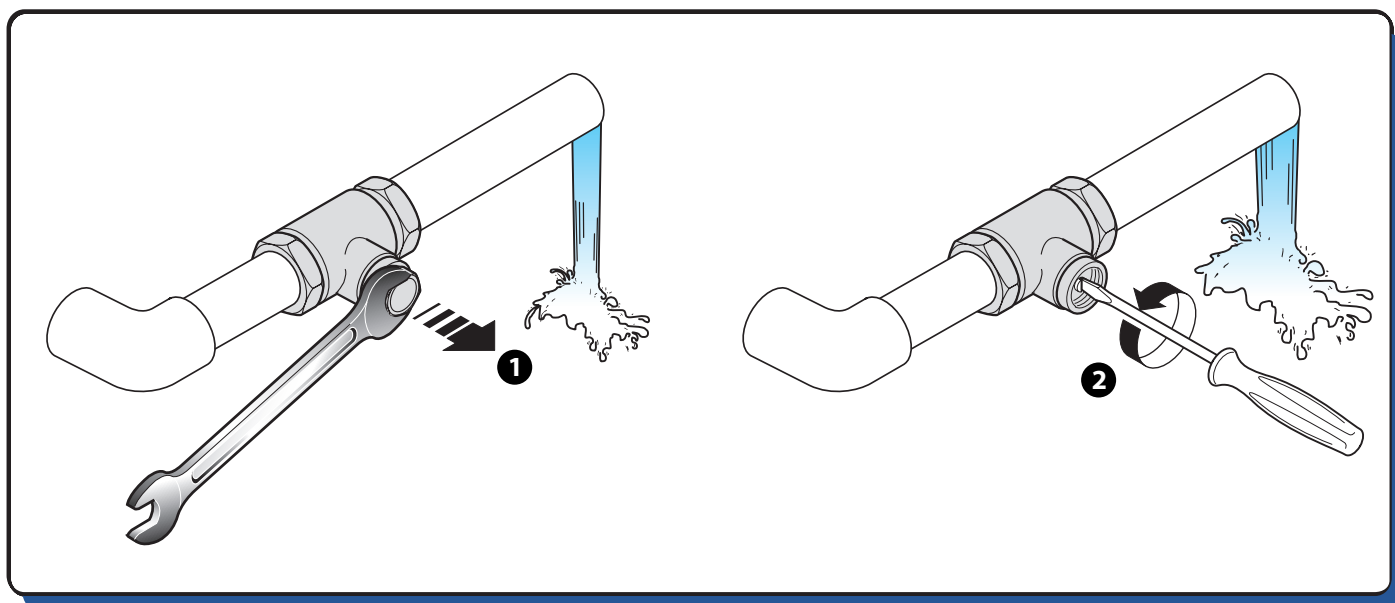
Nel caso in cui non sia possibile misurare la portata dell'acqua verificare tale condizione controllando la **temperatura dell'aria in mandata** accertandosi che:

- 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_{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_{ACQUA} : 15°C
Portata batterie
pretrattamento: 4,8 l/min
Portata batteria
postrattamento: chiusa

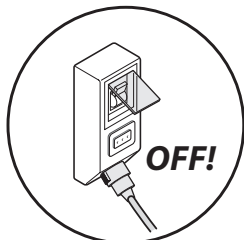


5 USE, MAINTENANCE AND MALFUNCTIONING - USO, MANUTENZIONE E GUASTI



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

Before performing any interventions on the unit or before access to the internal part, make sure you have removed the power supply.



Inside the unit there are elements in movement. Pay particular attention when operating in their vicinity, also when close to disconnected electrical power supply.

A portion for unit housing the compressor and outlet piping is at a high temperature. Pay particular attention when operating in their vicinity.

Be especially careful when operating in proximity to the coil as the aluminum fins are particularly sharp.

After maintenance operations, always close the unit through the appropriate paneling, fixing them with the apposite screws.

USE

The machine is running when power is "on" and the dehumidification consent is closed (see chap. "3 - 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. "3 - 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").

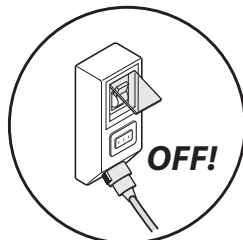


Do not use the dehumidifier without refrigerated water: this can lead to damaging the machine itself!



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

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



All'interno dell'unità sono presenti degli organi in movimento. Prestare particolare attenzione quando si operi nelle loro vicinanze anche ad alimentazione elettrica disconnessa.

Una parte dell'involucro del compressore e la tubazione di mandata si trovano a temperatura elevata. Prestare particolare attenzione quando si operi nelle loro vicinanze.

Prestare particolare attenzione quando si operi in prossimità delle batterie alettate in quanto le alette di alluminio risultano particolarmente taglienti.

Dopo le operazioni di manutenzione richiudere sempre l'unità tramite le apposite pannellature, fissandole con le viti di serraggio.

USO

La macchina è in funzione quando viene data tensione all'alimentazione ed il consenso deumidificazione è chiuso (vedere cap. "3 - 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. "3 - 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").

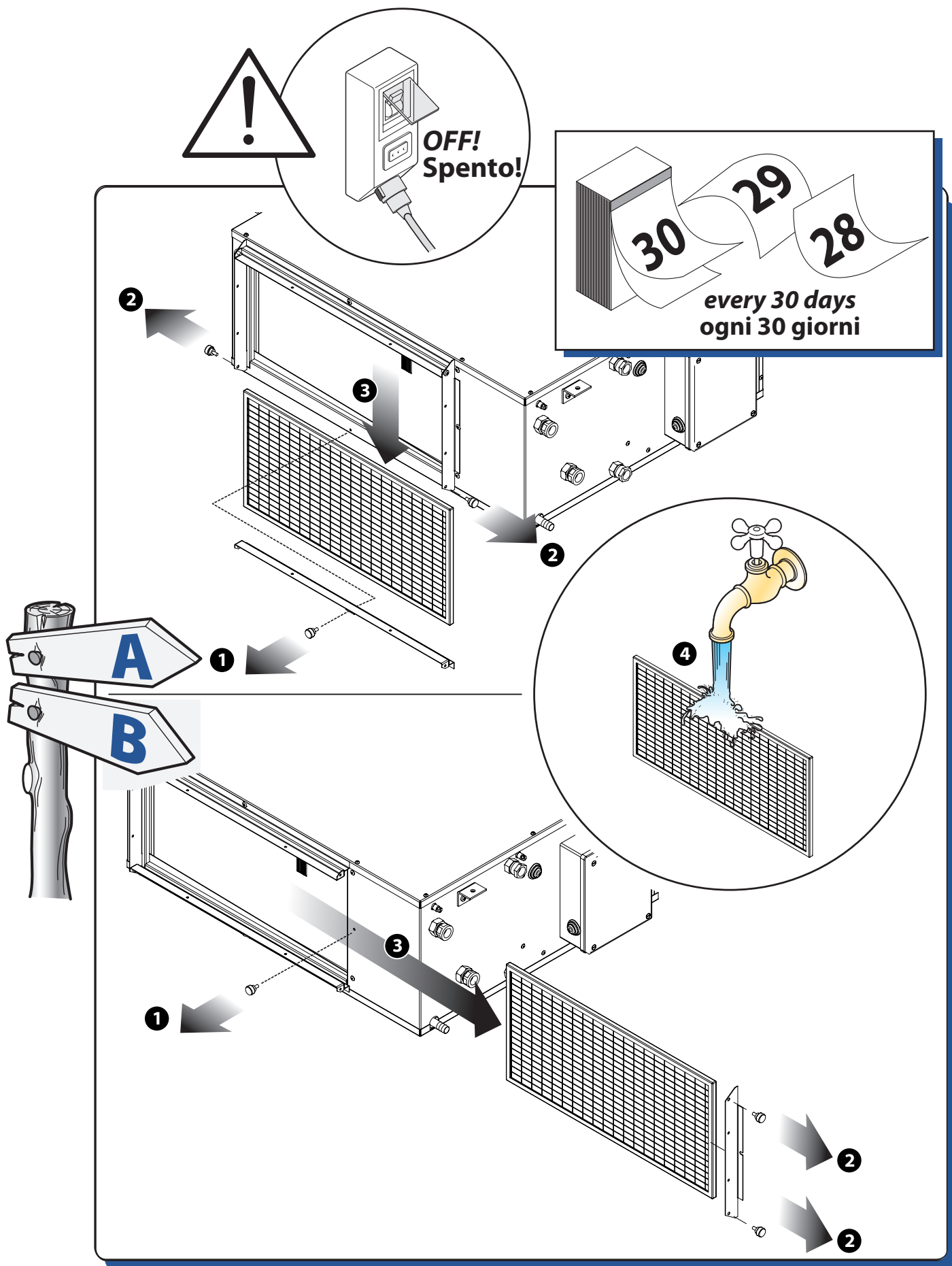


Non utilizzare il deumidificatore senza l'acqua refrigerata: questo può portare al danneggiamento della macchina stessa!



ORDINARY MAINTENANCE AND FILTERCLEANING

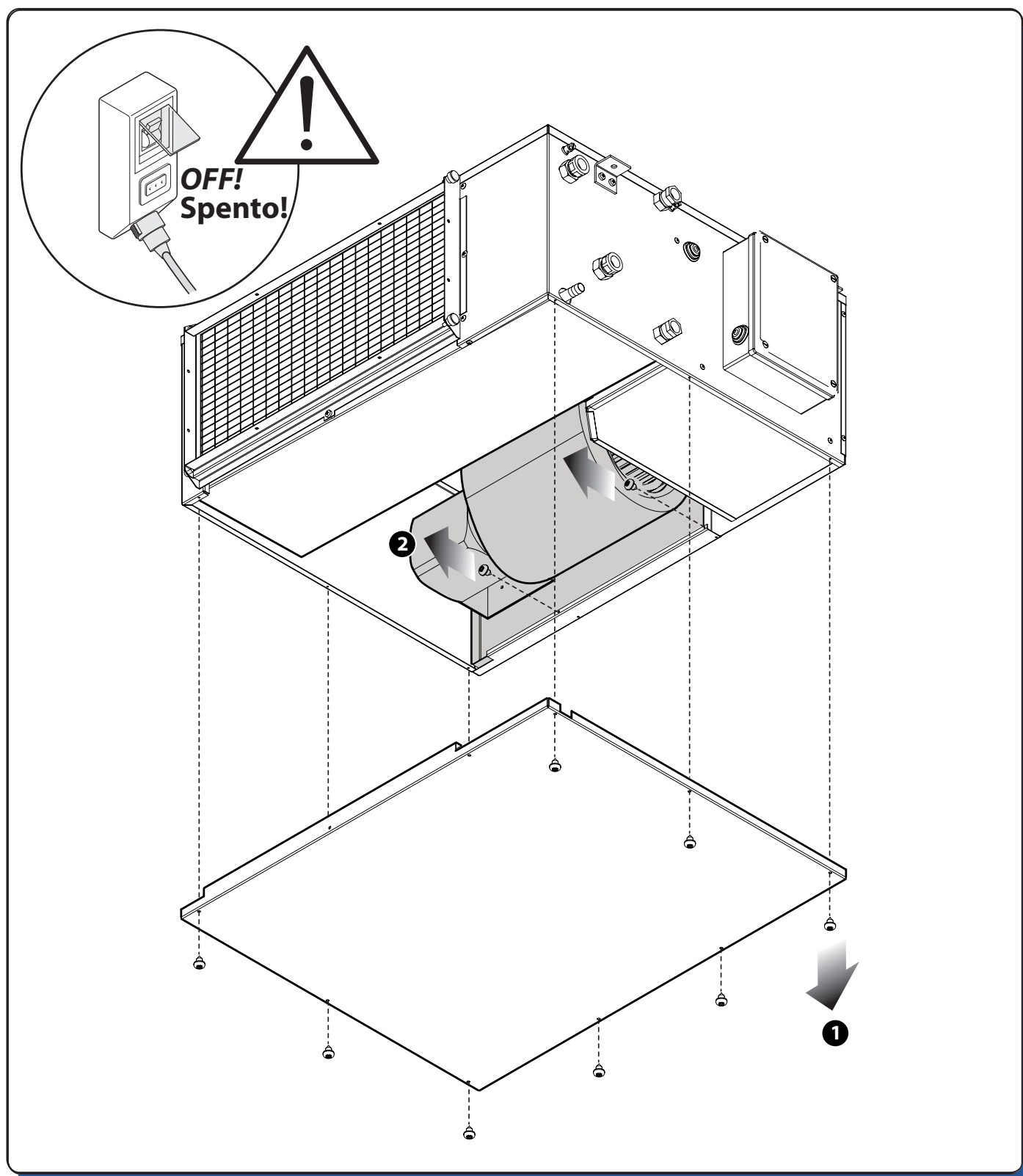
MANUTENZIONE ORDINARIA - PULIZIA FILTRO





**EXTRAORDINARY MAINTENANCE AND FAN
REMOVAL**

**MANUTENZ. STRAORDINARIA -RIMOZIONE
VENTILATORE**



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:

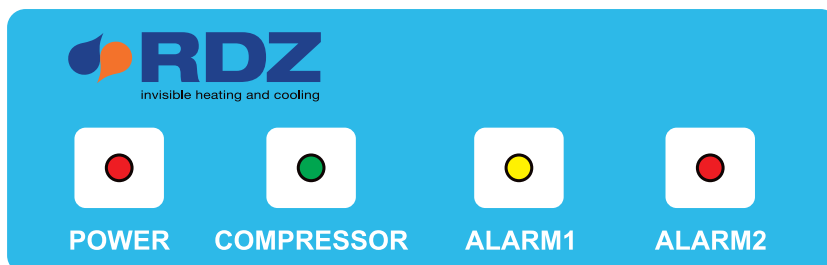
se è presente la tensione è acceso fisso;

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.

Table F – Problem search

Tabella F - Ricerca guasti

Problem / Problema	Cause / Causa	Remedy / Rimedio
The unit does not start L'unità non si avvia	Lack of electrical power	Connect the unit to the power supply
	Mancanza dell'alimentazione elettrica	Collegare l'unità all'alimentazione elettrica
	Line switch is open	Close line switch
	Interruttore di linea aperto	Chiudere l'interruttore di linea
	Remote consent is open	Close the consent (see Chapter "3 – Electrical connections")
	Consenso remoto aperto	Chiudere il consenso (vedere cap. "3-Collegamenti elettrici")
The fan starts but the compressor does not start Il ventilatore si avvia ma il compressore non parte	Electronic control panel is defective	Replace electronic control panel
	Scheda elettronica difettosa	Sostituire la scheda elettronica
	- Thermal sensor of compressor has intervened	- Wait for the compressor to cool
	- Defective compressor	- Replace the compressor
	- Insufficient flow level or temperature of supply water	- Verify the flow and/or temperature of water according to project
	- Termica del compressore intervenuta	- Attendere che il compressore si raffreddi
	- Compressor defective	- Sostituire il compressore
	- Portata o temperatura dell'acqua di alimentazione insufficienti	- Verificare la portata e/o la temperatura dell'acqua secondo progetto
	Defective electronic panel or LEDs	Replace the defective panel
	Scheda elettronica o scheda led difettosa	Sostituire la scheda difettosa

6 TECHNICAL DATA AND PERFORMANCE - DATI TECNICI E PRESTAZIONI

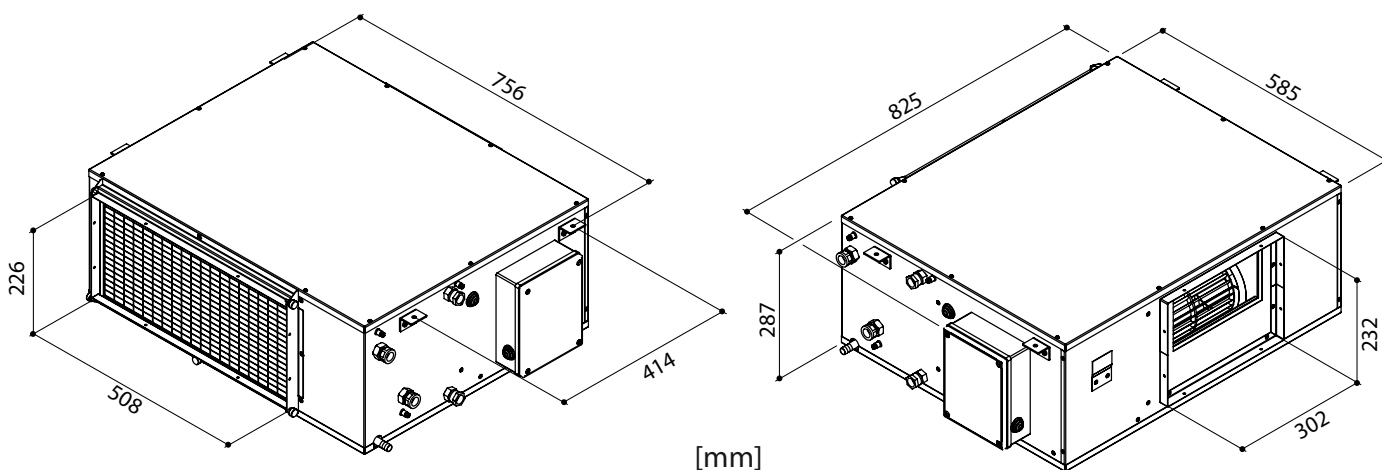




Table G – technical characteristics
Tabella G - Caratteristiche tecniche

Technical specifications	Specifiche tecniche		
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 ³ /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
Overall dimensions	Ingombri della macchina		
Height	Altezza	mm	292
Width	Larghezza	mm	635
Depth (+ switchboard)	Profondità	mm	825
Weight	Peso	kg	47
Machine packaging	Imballi macchina		
Height	Altezza	mm	325
Width	Larghezza	mm	675
Depth	Profondità	mm	830

SAFETY CONTROL

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 "3 - 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.

COMPONENTS

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

CONTROLLI DI SICUREZZA

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

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

- sonda 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. "3 - 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.

COMPONENTI

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

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

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

ACOUSTICAL CHARACTERISTICS

The presence of ducts and/or plenum further reduces the value of the level of detected sound pressure. The measurements of sound power levels of the machine were performed in a reverberation chamber with the dehumidifier without channels and plenum.

The measurements, listed in **Table "H"**, were conducted at the three different speeds of the fan with the unit functioning in dehumidification.



CARATTERISTICHE ACUSTICHE

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
Lp	52,9	58,5	61,3	-	-	-
Lpa	48,8	55,2	58,3	-	-	-
Lw	-	-	-	57,6	63,2	66,0
Lwa	-	-	-	52,0	58,5	61,5

FUNCTIONING LIMITS

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).**

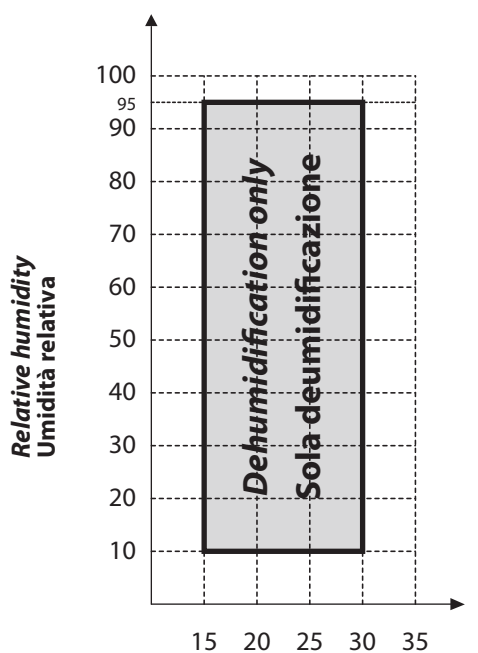
LIMITI DI FUNZIONAMENTO

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

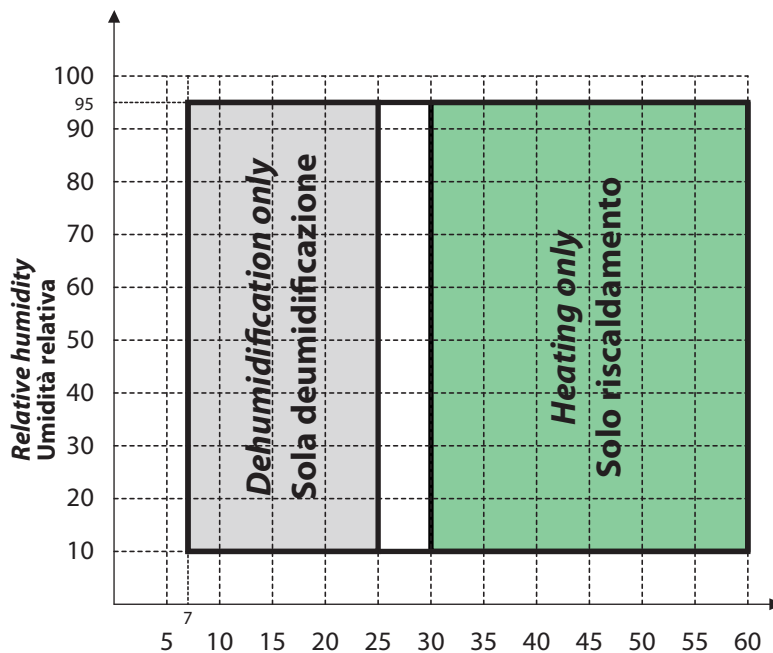
Al di sopra di 30°C, il compressore viene escluso, lasciando in funzione solamente il ventilatore. Tra i 30 e 60 °C è possibile attivare la sola ventilazione per un uso invernale dell'apparecchio.

 **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).**



Air intake temperature [°C]
Temperatura ingresso aria [°C]



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



PERFORMANCE

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.

PRESTAZIONI

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

Performance with emission of neutral air into the room / Resa con immissione in ambiente di aria neutra

(°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

Performance with emission of sensible heat into the room / Resa con immissione in ambiente di calore sensibile

(°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



FUNCTIONING AS VENTILATION ONLY

If the option of ventilation function maintaining the circulation of refrigerated water is used at the same time as the dehumidification function, the dehumidifier can introduce a sensible level of heat into the room. Dehumidification behavior can be analysed in the summer and winter seasons.

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.

Si può analizzare il comportamento del deumidificatore nella stagionalità estiva ed invernale.

Table L – Summer mode

Tabella L- Caso estivo

Functioning with ventilation mode only - Funzionamento in sola ventilazione										
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

Functioning with ventilation mode only - Funzionamento in sola ventilazione									
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



PRESSURE LOSS OF HYDRAULIC SYSTEM

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.

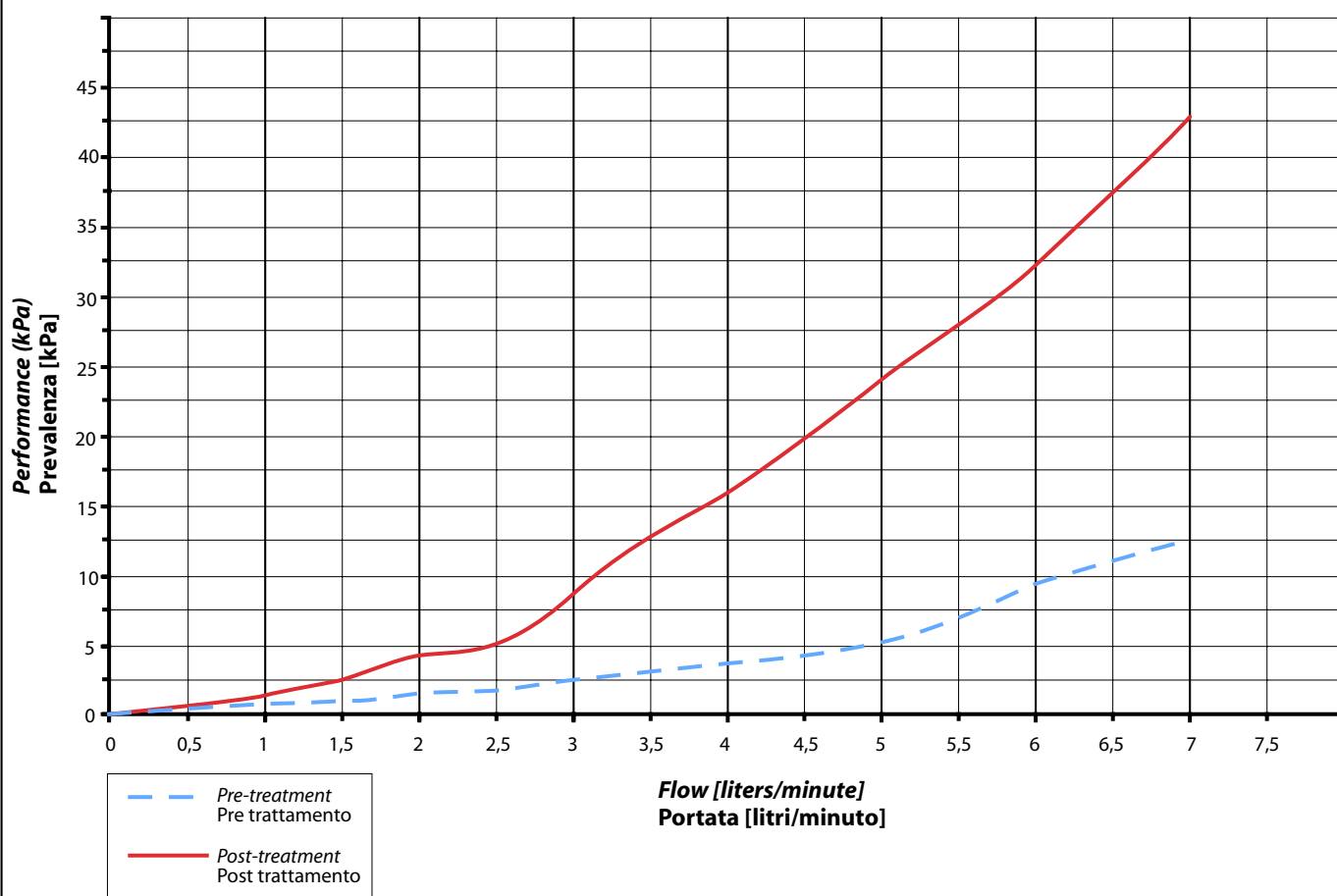
PERDITA DI CARICO DEL CIRCUITO IDRAULICO

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.

Pressure Loss of Pre- and Post-treatment Exchanger
Perdite di carico scambiatori di Pre e Post trattamento





VENTILATION CURVE CHARACTERISTICS

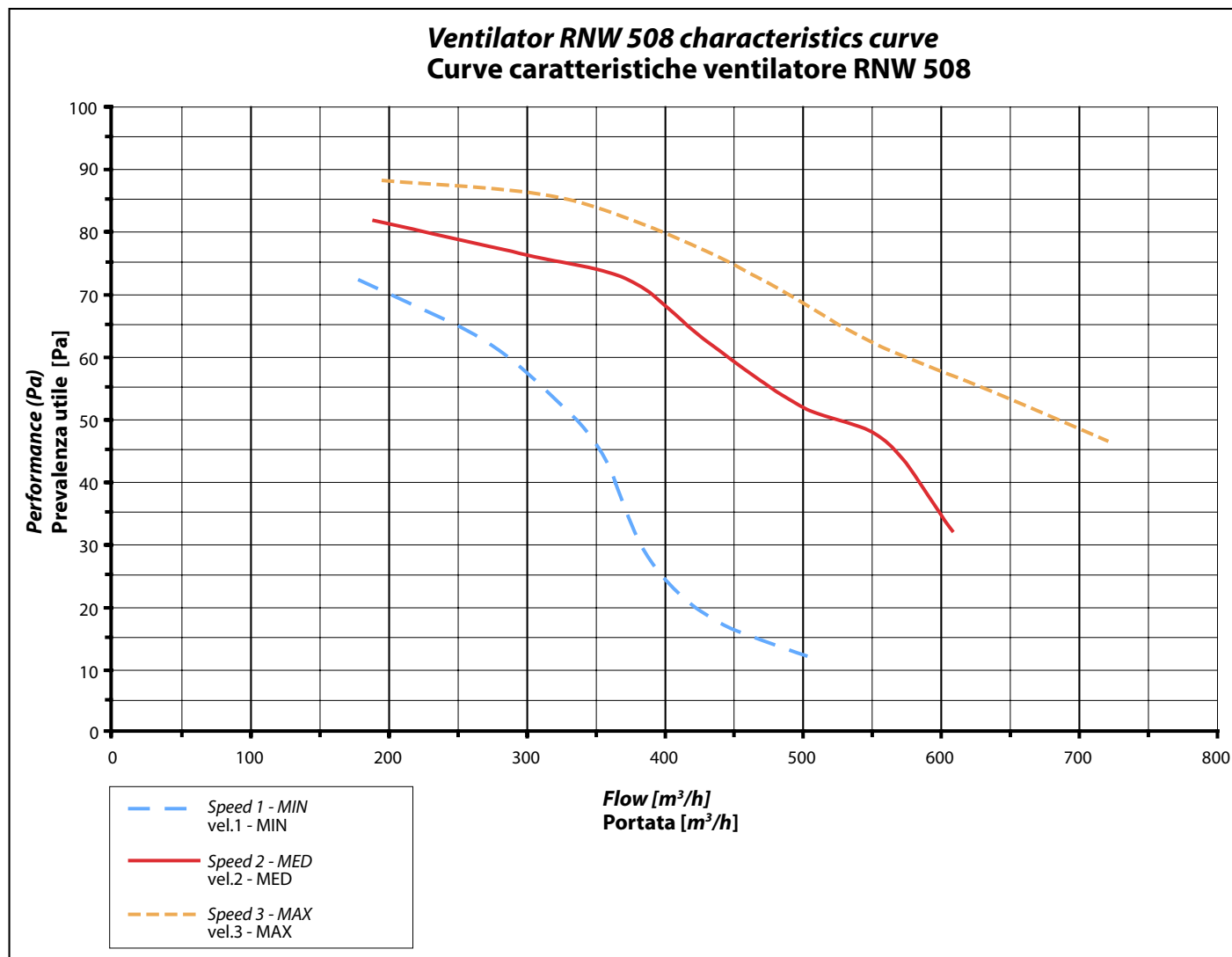
The figure below shows the curves of the prevalence available to the ventilator of the apparatus. The ductwork of the dehumidifier must be sized according to this parameter. The pressure available is expressed as a value of the air flow (nominal flow of 500m³/h) and in the three possible speed settings.

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

CURVE CARATTERISTICHE DEL VENTILATORE

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 m³/h) e nelle tre possibili velocità impostabili.

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



[illegible]

[illegible]



FAG0CA011AB.00
07/2018



RDZ S.p.A.
📍 V.le Trento, 101 (S.S. 13 Km 64.5) 33077 SACILE (PN) - Italy
☎ Tel. +39 0434.787511 📠 Fax + 39 0434.787522
🌐 www.rdz.it ✉ rdzcentrale@rdz.it

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