

# fitt agix®

*Ceiling-mounted ductable dehumidification module*

Modulo di deumidificazione canalizzabile orizzontale a soffitto

## **AIRDEU400**



***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 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.*

## 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 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.**

## 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.**

- **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.**



- *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.*

- Il Costruttore declina ogni responsabilità e non ritiene valida la garanzia nei casi seguenti:
  - Non vengano rispettate le avvertenze e le norme di sicurezza sopra indicate, comprese quelle vigenti nei paesi di installazione.
  - Mancata osservanza delle indicazioni segnalate nel presente manuale.
  - Danni a persone, animali o cose, derivanti da una errata installazione e/o uso improprio di prodotti e attrezzature.
  - Inesattezze o errori di stampa e trascrizione contenuti nel presente manuale.
- Il Costruttore, inoltre, si riserva il diritto di cessare la produzione in qualsiasi momento e di apportare tutte le modifiche che riterrà utili o necessarie senza obbligo di preavviso.

## DISPOSAL



***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.*

## 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.

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>Page Pag.</b>
SAFETY WARNINGS	AVVERTENZE PER LA SICUREZZA	3
GENERAL WARNINGS	AVVERTENZE GENERALI	3
DISPOSAL	SMALTIMENTO	4
<b>PRELIMINARY OPERATIONS</b>	<b>OPERAZIONI PRELIMINARI</b>	<b>6</b>
<b>DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT</b>	<b>DESCRIZIONE APPARECCHIATURA</b>	<b>7</b>
<b>INSTALLATION</b>	<b>INSTALLAZIONE</b>	<b>8</b>
1 - Positioning and fixing to the ceiling	1 - Posizionamento e fissaggio a soffitto	8
2 - Hydraulic connections	2 - Collegamenti idraulici	10
3 - Electrical connections	3 - Collegamenti elettrici	12
4 - Ducts connections	4 - Collegamenti aeraulici	14
<b>START-UP AND TESTING</b>	<b>AVVIAMENTO E COLLAUDO</b>	<b>16</b>
<b>USE, MAINTENANCE and FAULTS</b>	<b>USO, MANUTENZIONE e GUASTI</b>	<b>17</b>
Use	Uso	17
Visual signals	Segnalazioni visive	18
Faults	Guasti	19
<b>TECHNICAL DATA AND PERFORMANCE</b>	<b>DATI TECNICI E PRESTAZIONI</b>	<b>20</b>
Safety controls	Controlli di sicurezza	21
Components	Componenti	21
Functional limits	Limiti di funzionamento	22
Summer performance	Prestazioni estive	23
Winter performance	Prestazioni invernali	25
Pressure loss of the hydraulic circuit	Perdita di carico circuito idraulico	26
Head loss in the air circuit	Perdite di carico circuito aeraulico	26



## PRELIMINARY OPERATIONS

## OPERAZIONI PRELIMINARI

### TESTING, TRANSPORT AND UNPACKAGING

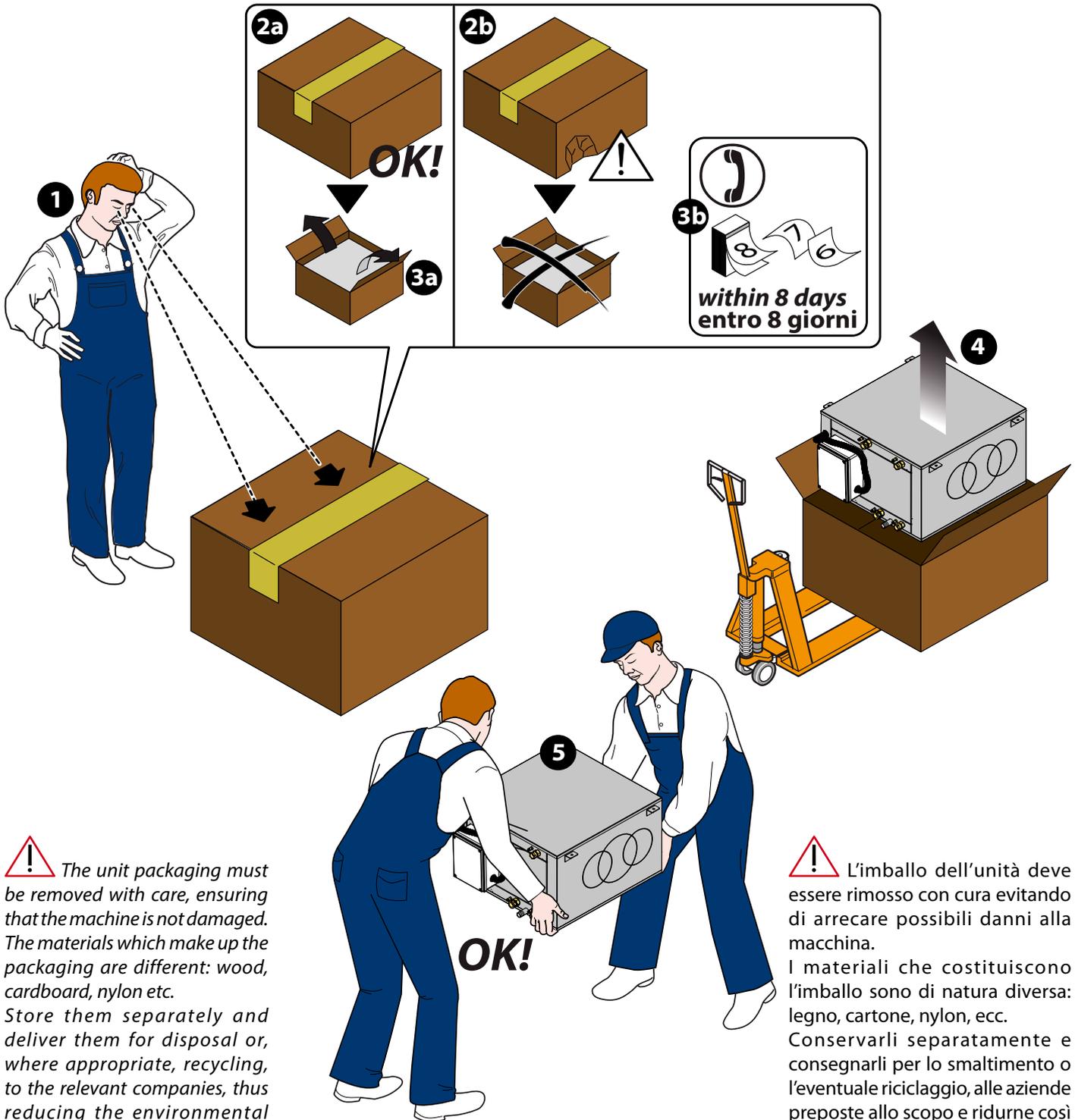
### ISPEZIONE, TRASPORTO E DISIMBALLO

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

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

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

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



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

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



## DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT

## DESCRIZIONE APPARECCHIATURA



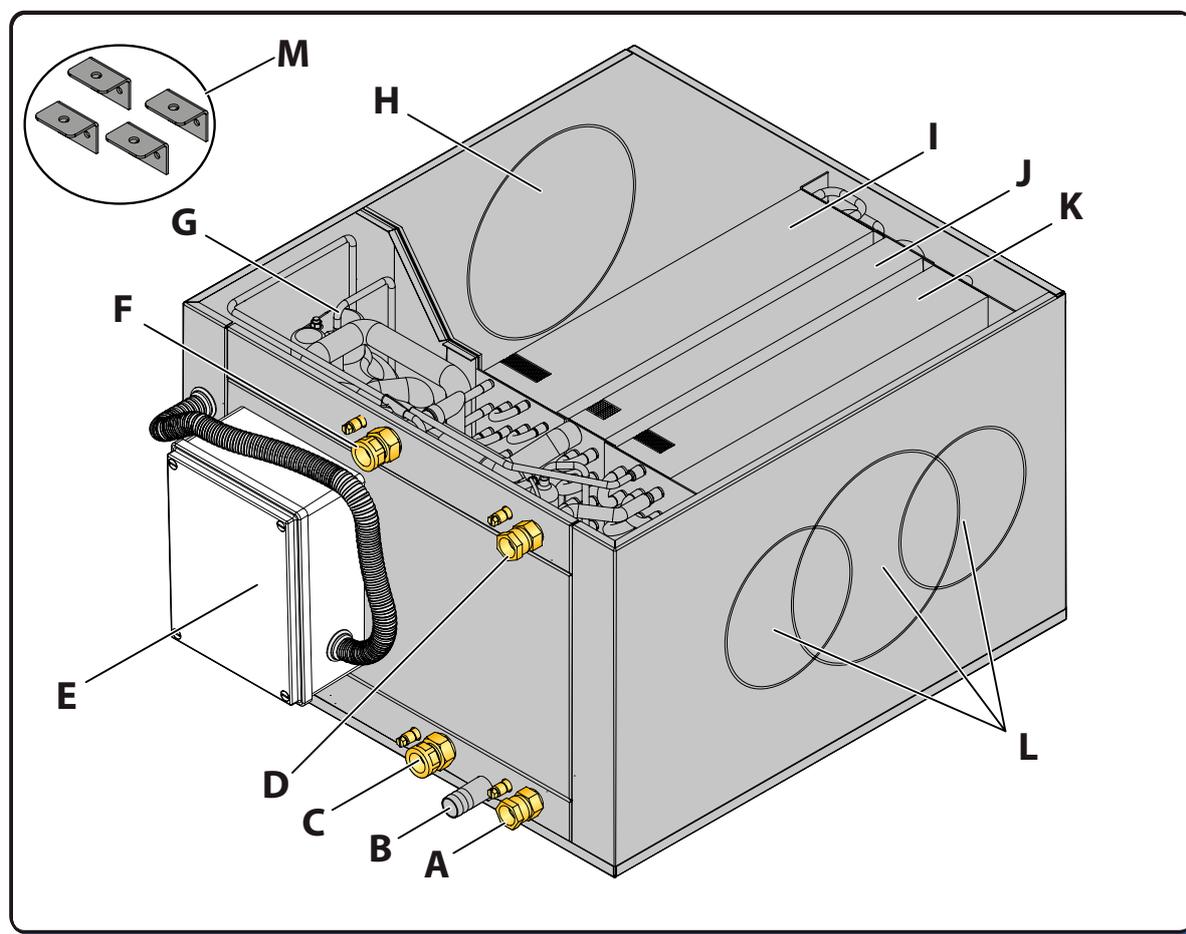
Ductable dehumidification unit mod. which is used to control relative humidity in rooms and shall be combined with a heat recovery unit mod. HRX2 in floor/ceiling/wall radiant cooling systems in residential or commercial applications. Its frame is made of zinc-coated (galvanized) sheet metal with water trap made of stainless steel. Rotary compressor, with R410A refrigerant, installed on suitable anti-dumping rubber supports and housed in a soundproof compartment. Pre- and post-treatment water coil with separate supply and additional sensible cooling operation. Wiring box with control board.

Unità deumidificatrice canalizzabile atto al controllo dell'umidità relativa da abbinare al recuperatore di calore mod. HRX2 nei sistemi di raffrescamento radiante a pavimento/soffitto/parete utilizzati nel residenziale e nel terziario. Telaio realizzato in lamiera zincata galvanizzata con bacinella raccogli condensa in acciaio inox. Compressore di tipo rotativo, refrigerante R410A, montato su appositi supporti antivibranti in gomma, vano di alloggiamento acusticamente isolato. Batterie di pre-trattamento e post-trattamento ad acqua alimentate separatamente e con possibilità di fornire apporto di potenza sensibile. Quadro elettrico di alimentazione dotato di scheda di controllo e gestione.

### Machine Components

### Componenti apparecchiatura

Rif.	Descriptions	Descrizione
A	Water inlet for post-treatment coil	Ingresso acqua batteria post-trattamento
B	Condensation drain	Scarico condensa
C	Water inlet for pre-treatment coil	Ingresso acqua batteria pre-trattamento
D	Water outlet for post-treatment coil	Uscita acqua batteria post-trattamento
E	Wiring box	Quadro elettrico
F	Water outlet for pre-treatment coil	Uscita acqua batteria pre-trattamento
G	Compressor	Compressore
H	Air inlet	Foro ingresso aria da deumidificare
I	Pre-treatment coil	Batteria pre-trattamento
J	Evaporating coil	Batteria evaporante
K	Condensing/post-treatment coil	Batteria condensate/post-trattamento
L	Room air outlets	Fori immissione aria in ambiente
M	Fixing brackets	Staffe di fissaggio





## 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.



### ATTENZIONE

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

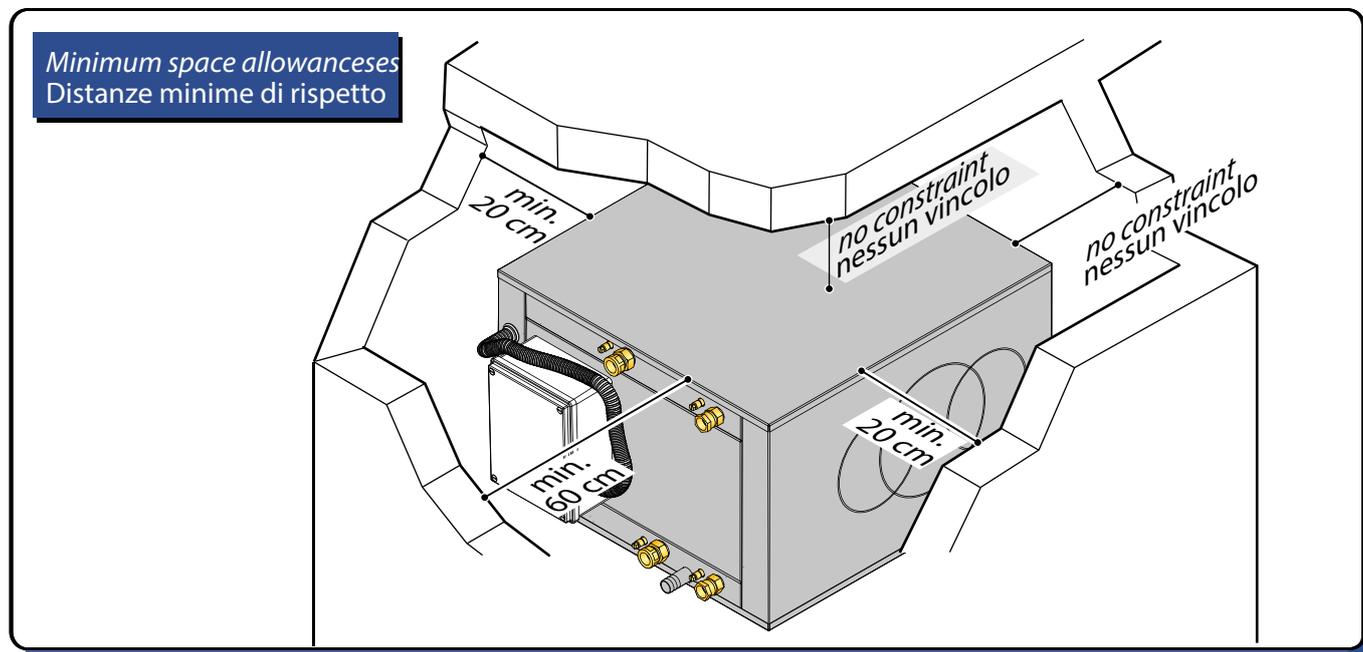
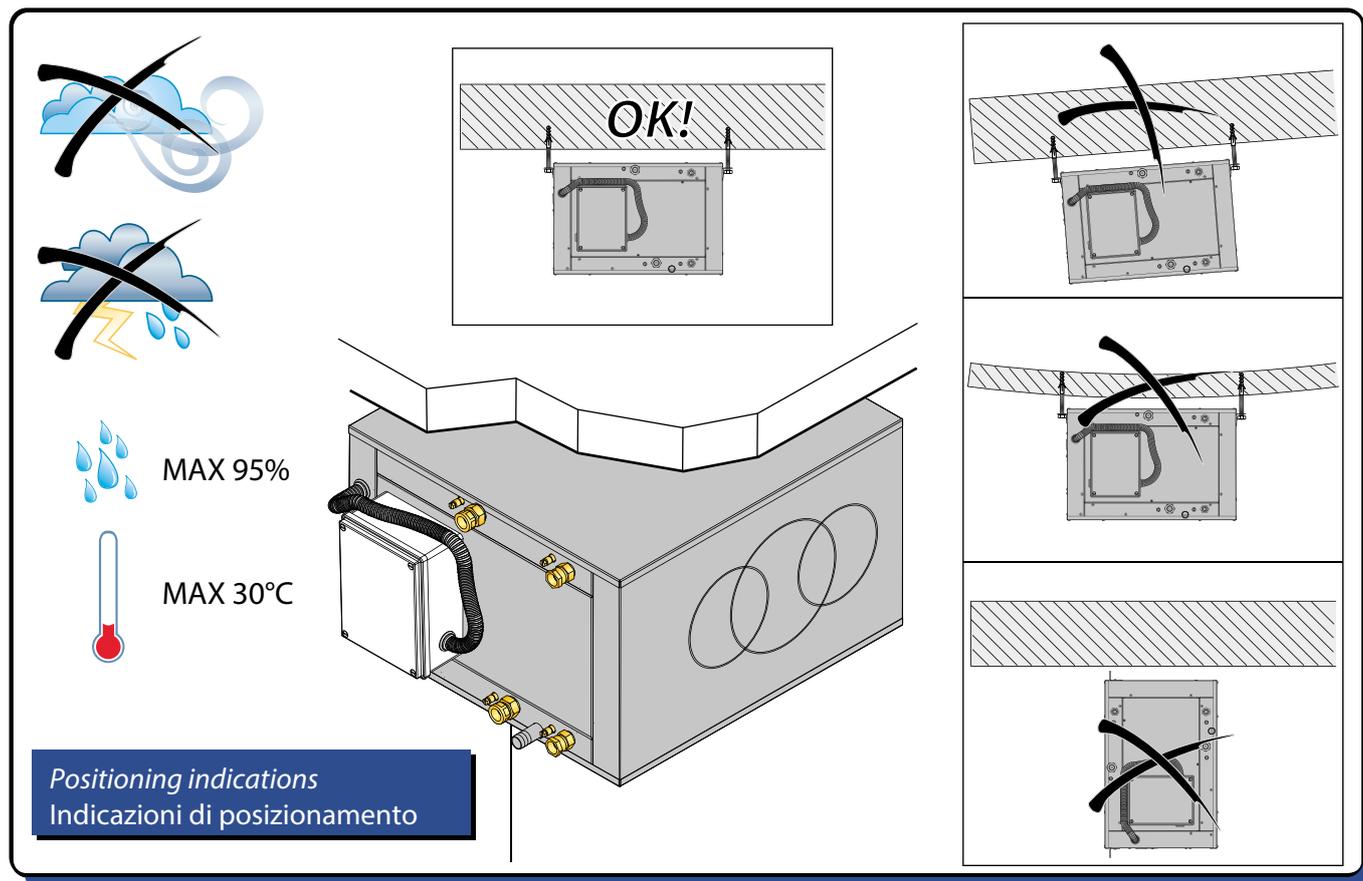


It shall be installed only inside the building.



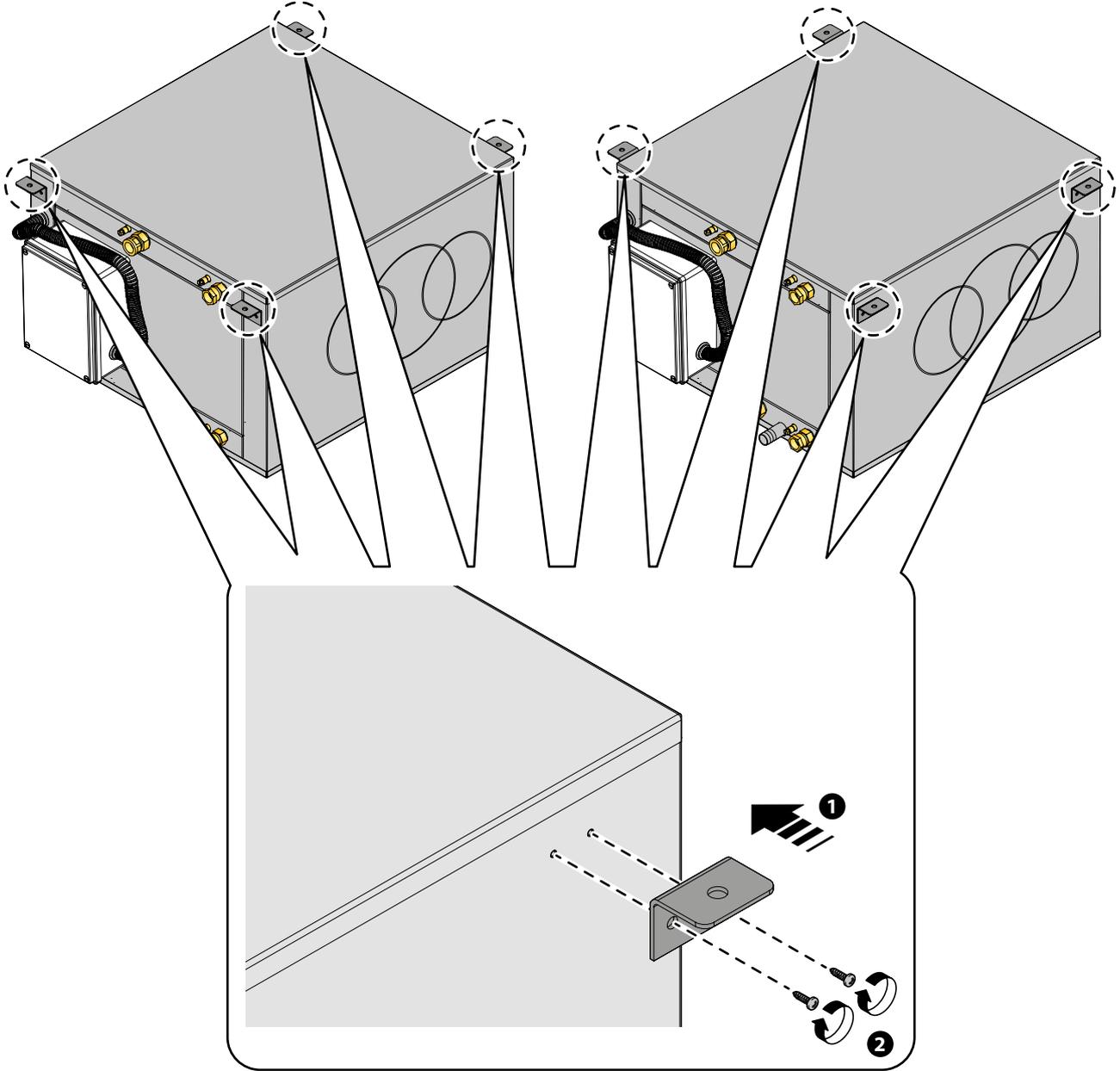
L'installazione deve essere effettuata solo all'interno degli edifici

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

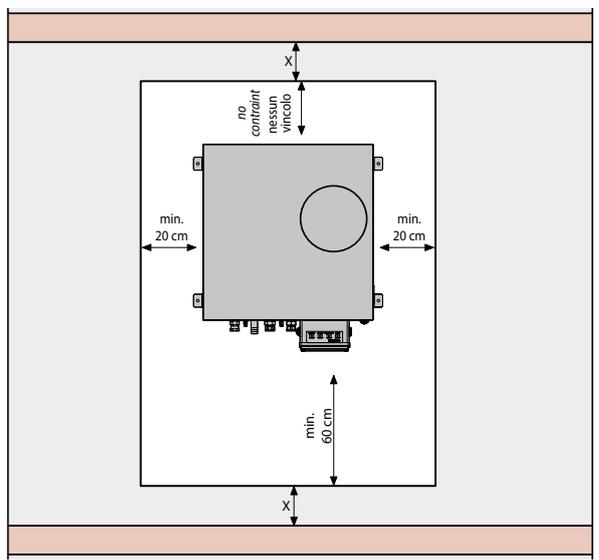
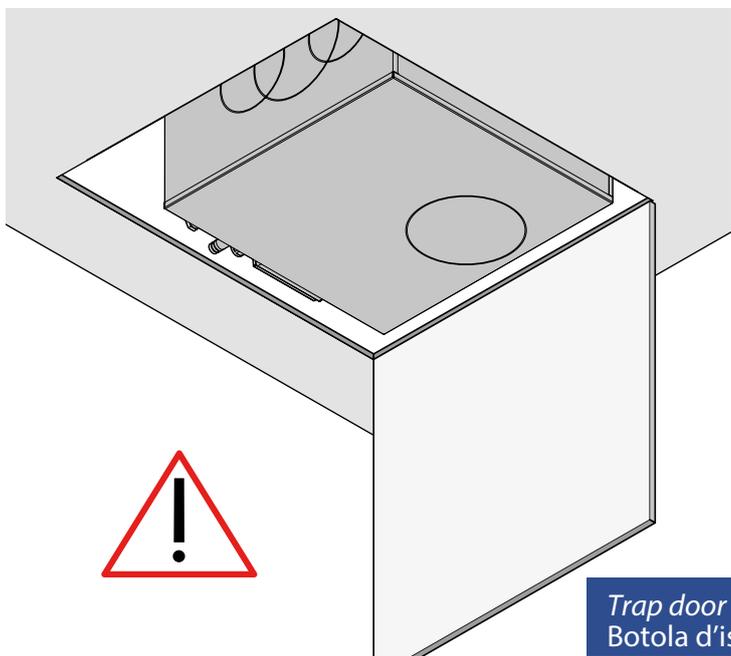
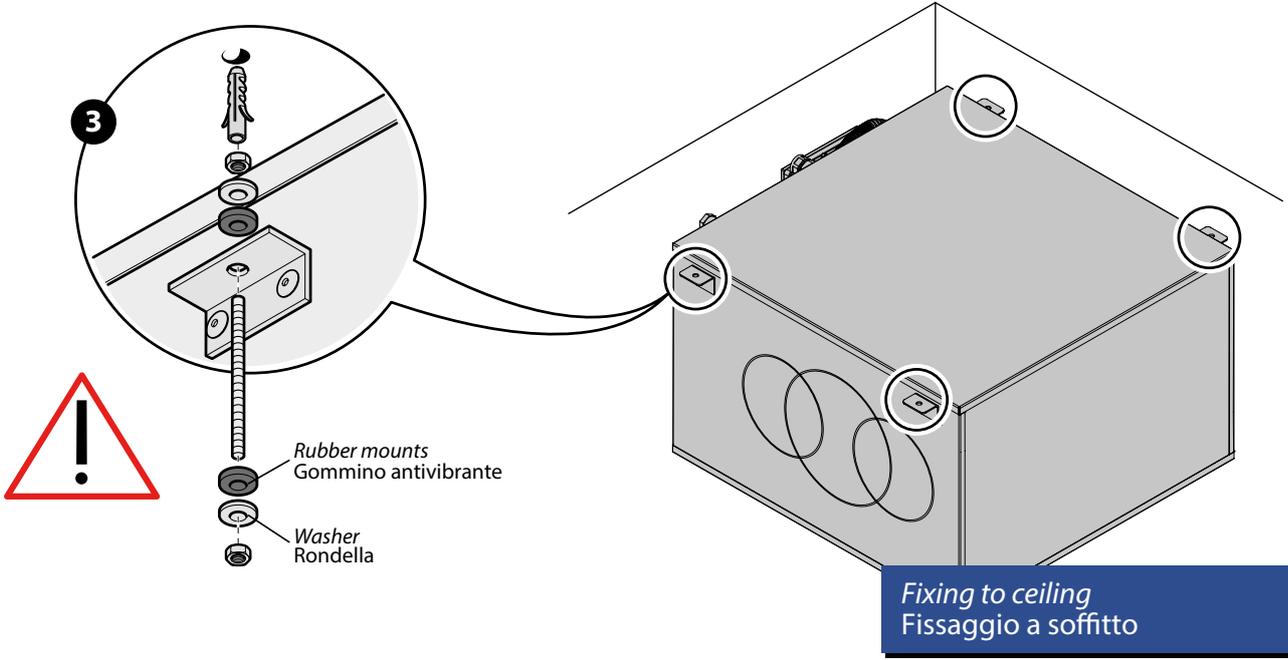
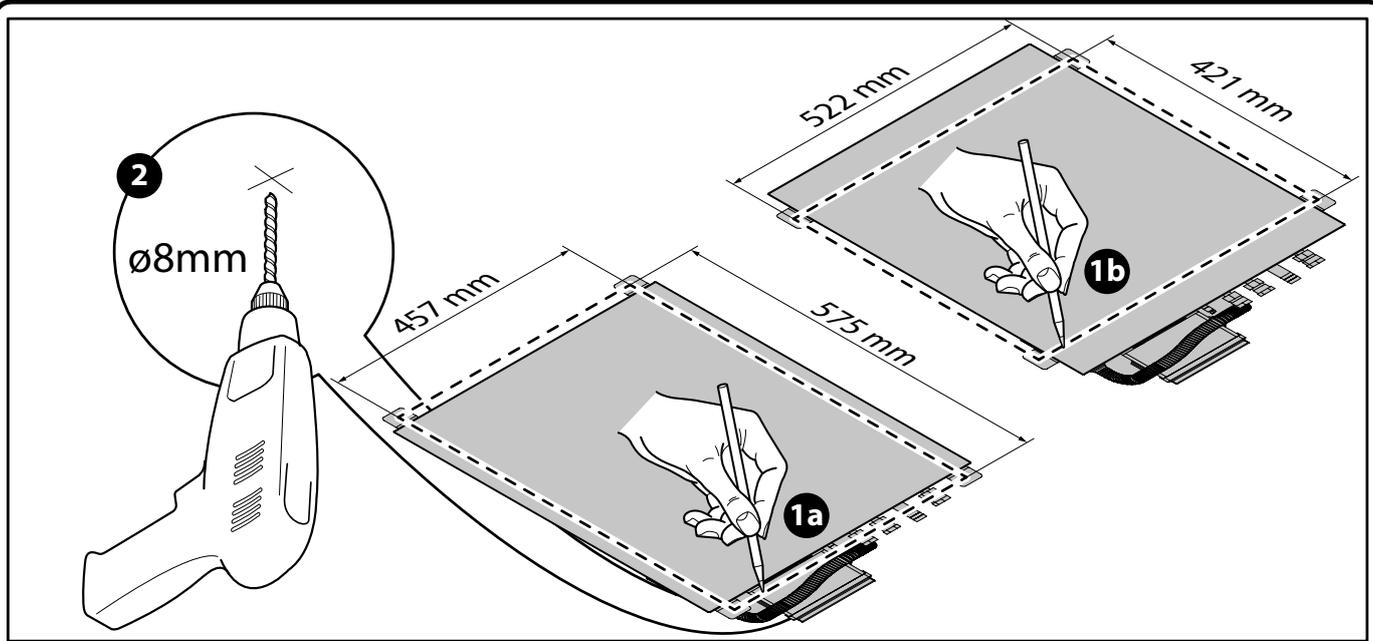




Brackets installation  
Installazione staffe



INSTALLATION  
INSTALLAZIONE



Trap door  
Botola d'ispezione



## 2 - HYDRAULIC CONNECTIONS / COLLEGAMENTI IDRAULICI

**!** *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.*

**!** *It is necessary to create a drain-trap on the drain line, considering a flowrate of 15 l/h and minimum inclination of 9%, to avoid any air suck from the drain pipe.*

**!** *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.*

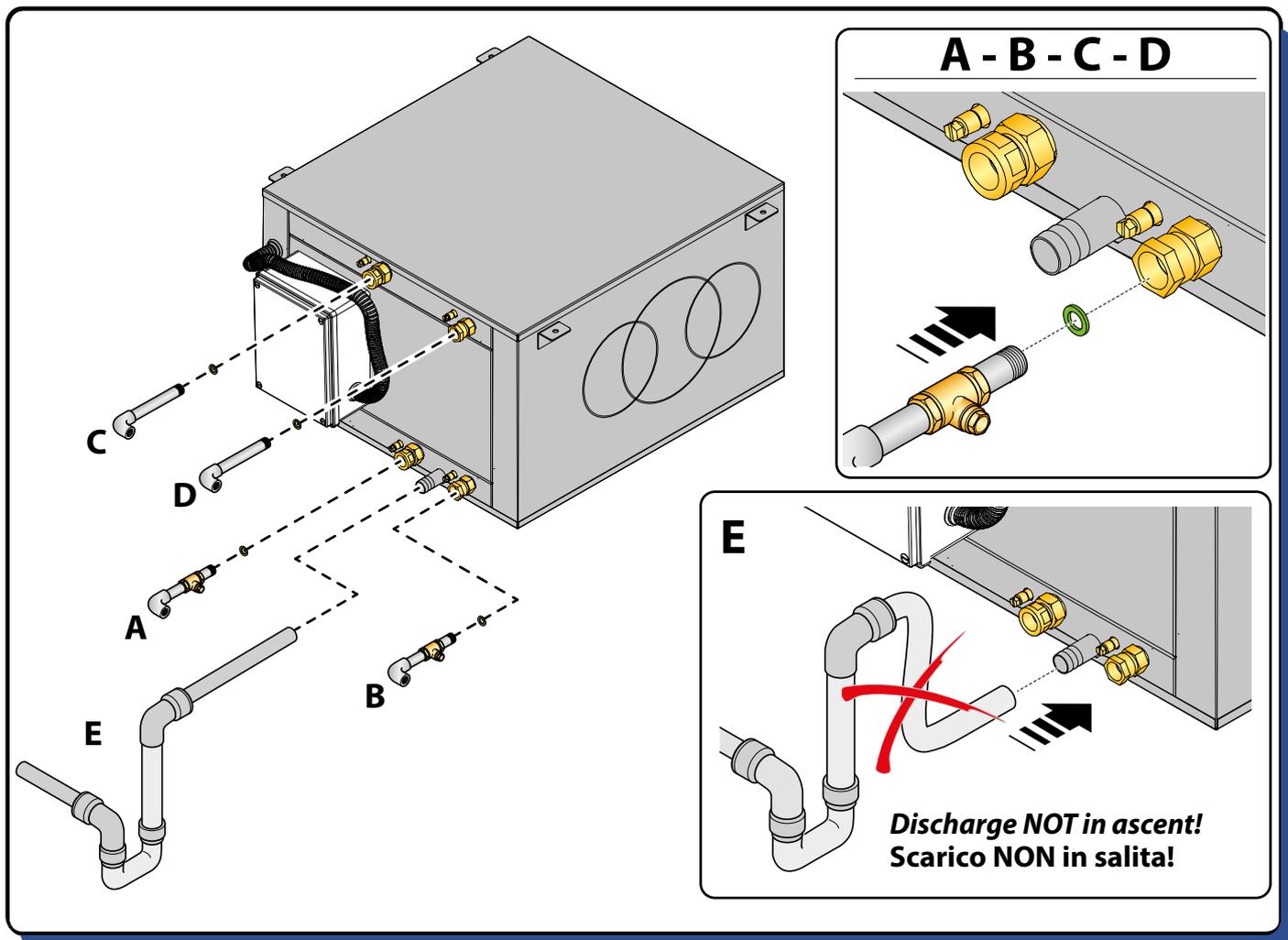
 *The condensation drain and the inlet and outlet pipes must comply with the standards and laws in force in the country of use.*

**!** *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.*

**!** *È necessario realizzare un sifone sulla linea di scarico, dimensionato per una portata di 15 l/h e avente una pendenza minima del 9%, per evitare il risucchio di aria dal tubo 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.*





## Hydraulic connections to effect Collegamenti idraulici da effettuare

	Rif.	Description	Descrizione
	A	Pre-treatment water inlet (1/2"F) with lockshield to adjust flow rate	Ingresso acqua pre-trattam. (1/2"F) con detentore di regolazione portata
	B	Post-treatment water inlet (1/2"F) with lockshield to adjust flow rate	Ingresso acqua post-trattam. (1/2"F) con detentore di regolazione portata
	C	Pre-treatment water outlet (1/2"F) with cut-off valve	Uscita acqua pre-trattam. (1/2"F) con valvola di intercettazione
	D	Post-treatment water outlet (1/2"F) with cut-off valve	Uscita acqua post-trattam. (1/2"F) con valvola di intercettazione
	E	Ø20 mm drain for condensation	Scarico in portagomma ø20 mm per condensa



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

Utilizzare tubazioni di misura adeguata in funzione delle portate desiderate.



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

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

## 3 - ELECTRICAL CONNECTIONS / COLLEGAMENTI ELETTRICI

 **The dehumidifier must be connected to a disconnected, earthed power socket. The electrical system must be protected against overloads, short circuits and direct and indirect contacts and comply with the laws and regulations in force in the country of use. Electrical interventions must be performed by qualified personnel.**

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

 **Check that the power supply voltage corresponds to the rated unit data (voltage, number of phases, frequency) shown on this manual and on the plate on the machine. The power connection takes place through a bipolar cable plus earth. The power supply voltage is not subject to variations greater than ±5%.**

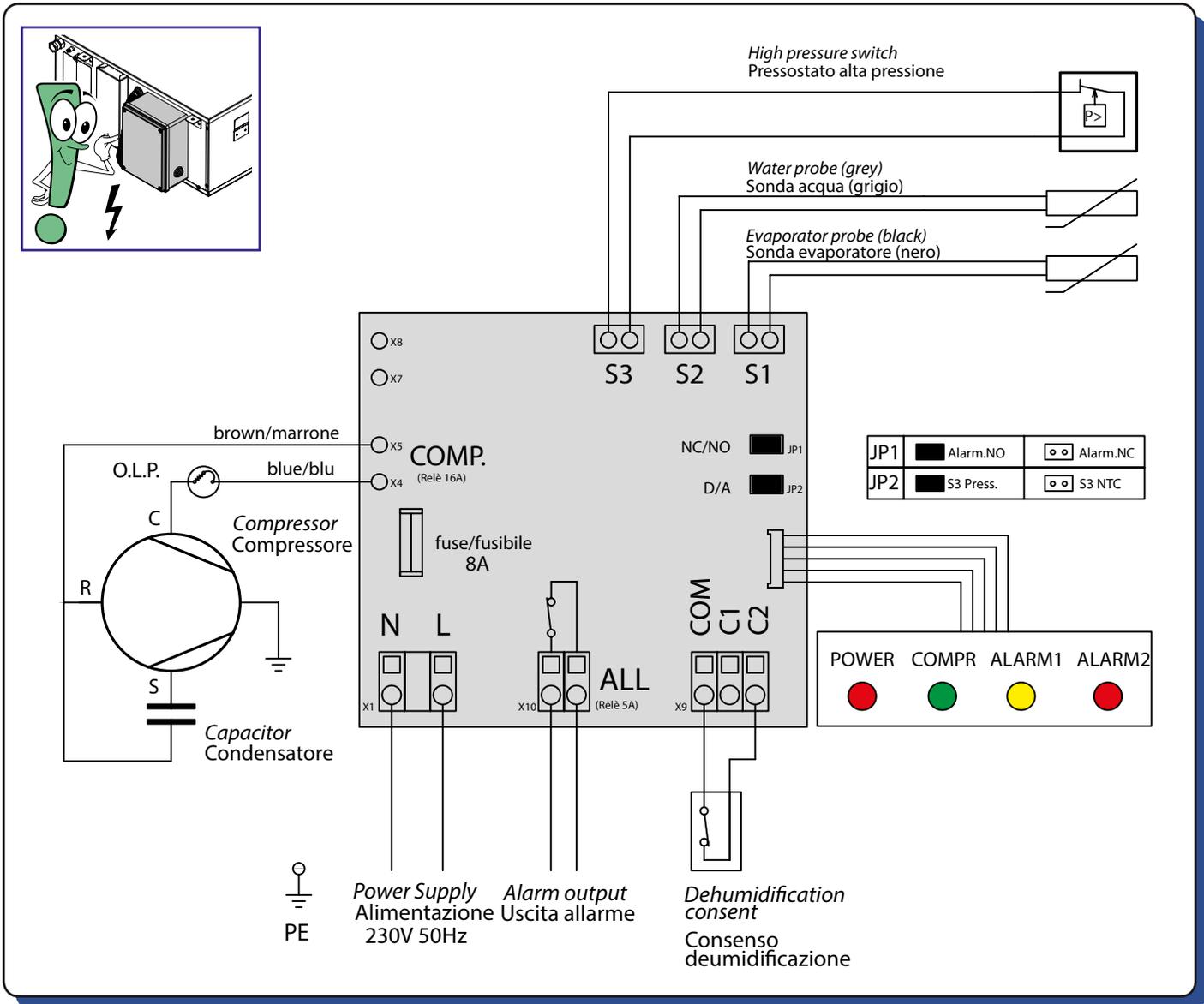
 **Operation must take place within the aforementioned values: if this is not the case, the warranty is invalidated immediately, and there are electrical risks for people and for the product.**

 **Il deumidificatore deve essere collegato ad una presa di corrente sezionata provvista di terra. L'impianto elettrico di alimentazione deve essere protetto contro i sovraccarichi, i cortocircuiti, i contatti diretti ed indiretti, conformemente alle leggi e norme vigenti nel paese di utilizzo. Gli interventi elettrici devono essere effettuati da personale qualificato.**

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

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



**INSTALLATION**  
**INSTALLAZIONE**

<b>Electrical connections to be made</b>		
<b>Connections</b>		
	Electrical power supply 230 V - 50Hz	Cable 3x1.5mm <sup>2</sup>
	Dehumidification consent	Terminals COM-C2 cable 2x1,5mmq
	Alarm output (optional)	Terminals ALARM cable 2x1,5mmq

<b>Collegamenti elettrici da effettuare</b>		
<b>Collegamenti</b>		
	Alimentazione elettrica 230 V - 50Hz	cavo 3x1,5mmq
	Consenso deumidificazione	morsetti COM-C2 cavo 2x1,5mmq
	Uscita allarme (opzionale)	morsetti ALARM cavo 2x1,5mmq

**POWER SUPPLY**

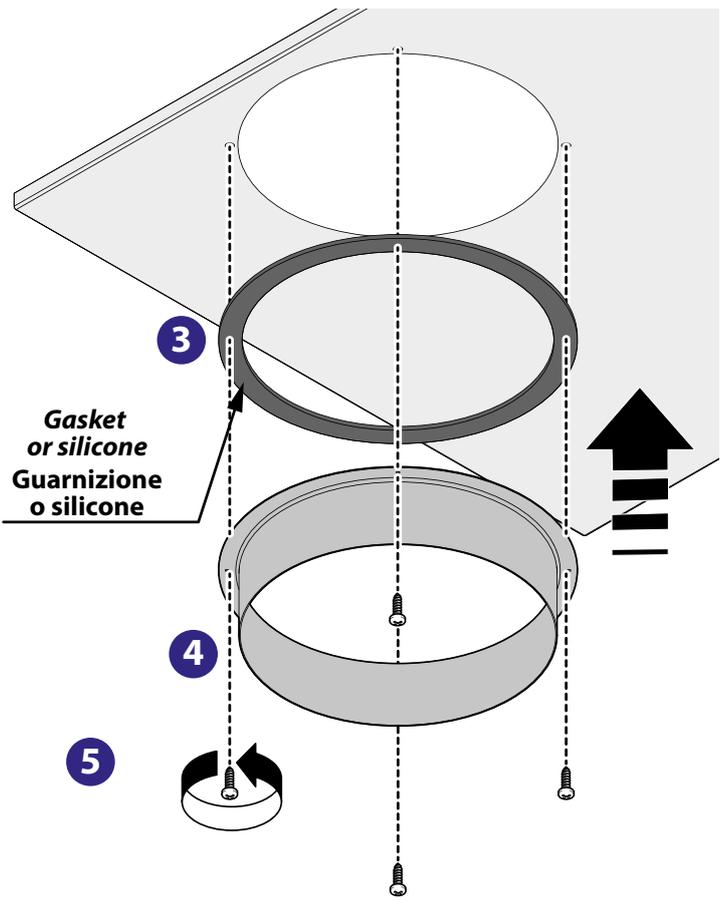
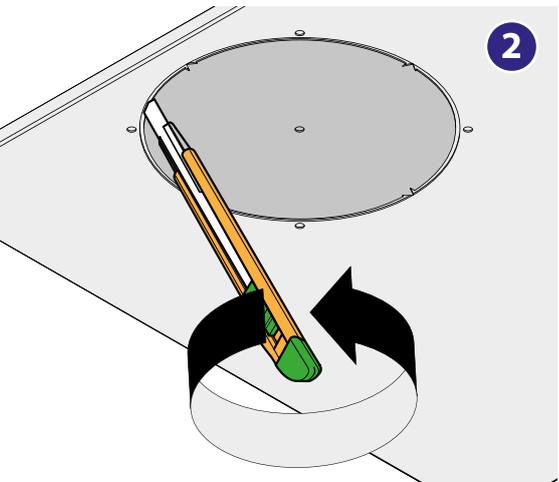
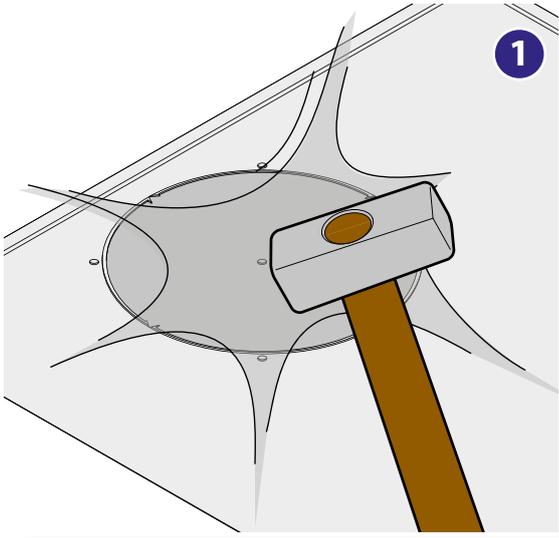
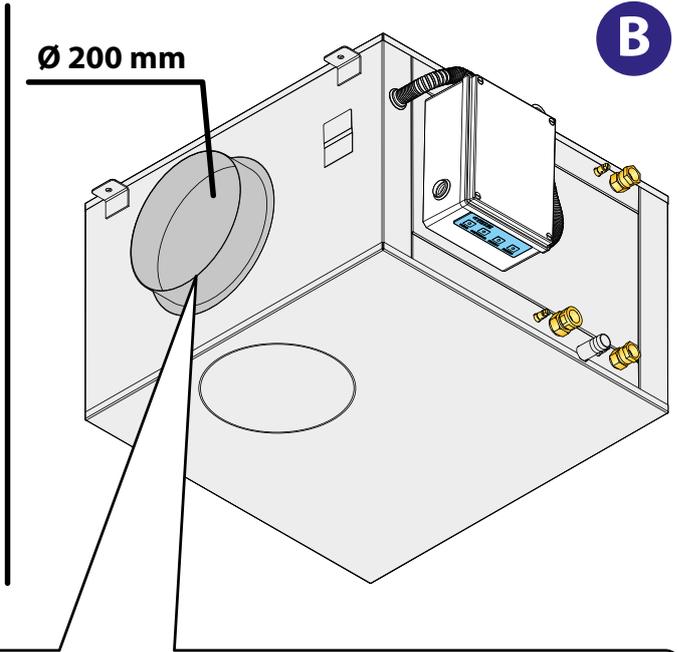
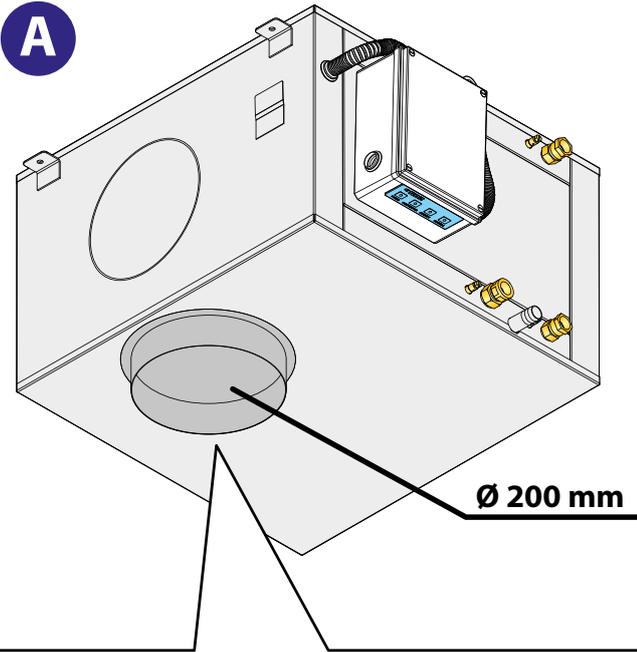
Connect the 3 terminals with 3x1.5mm<sup>3</sup> cable:  
 phase (F)  
 neutral (N)  
 earth

**ALIMENTAZIONE**

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

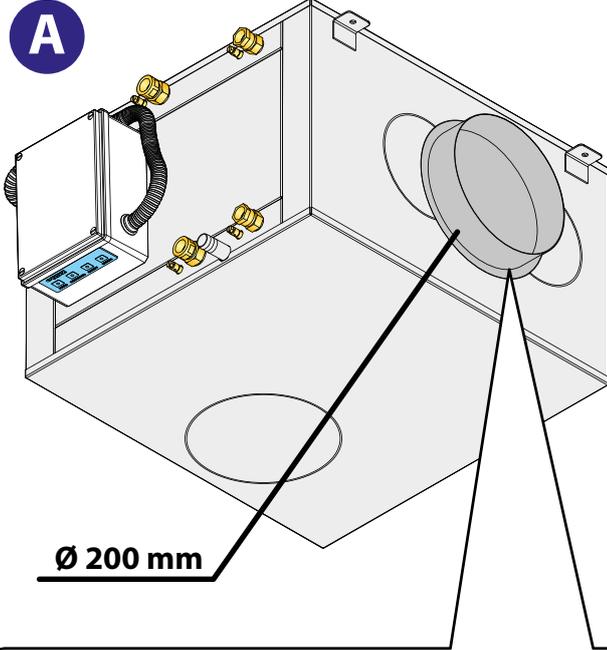


4 - DUCTS CONNECTIONS / COLLEGAMENTI AERAUICI

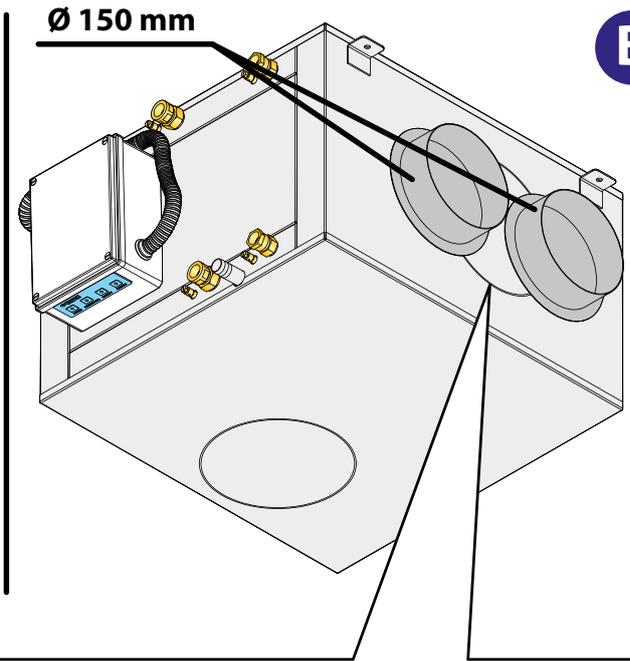




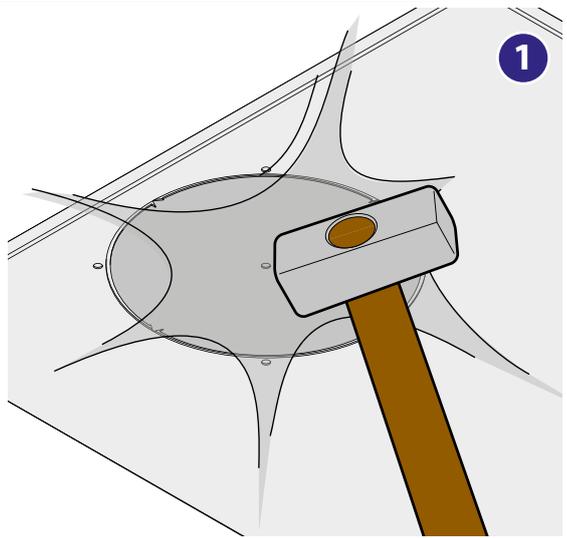
**A**



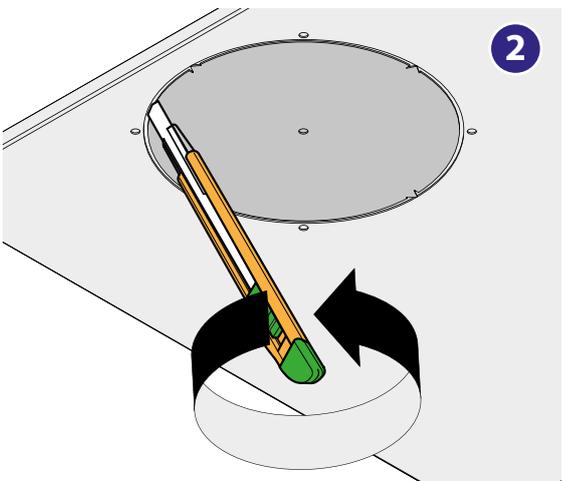
**B**



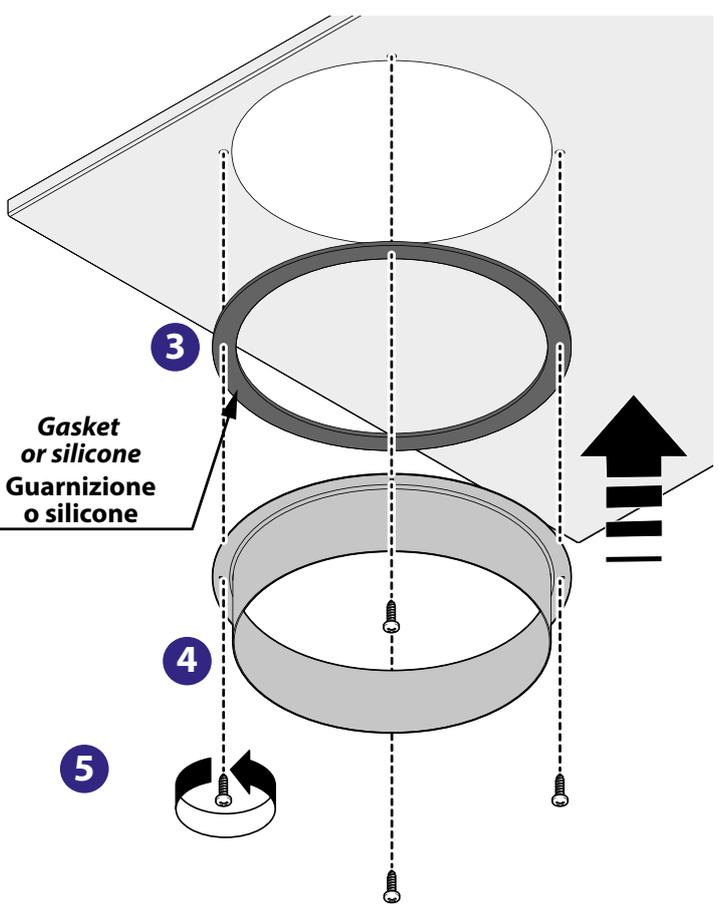
**1**



**2**



**3**



**4**

**5**



**INSTALLATION  
INSTALLAZIONE**

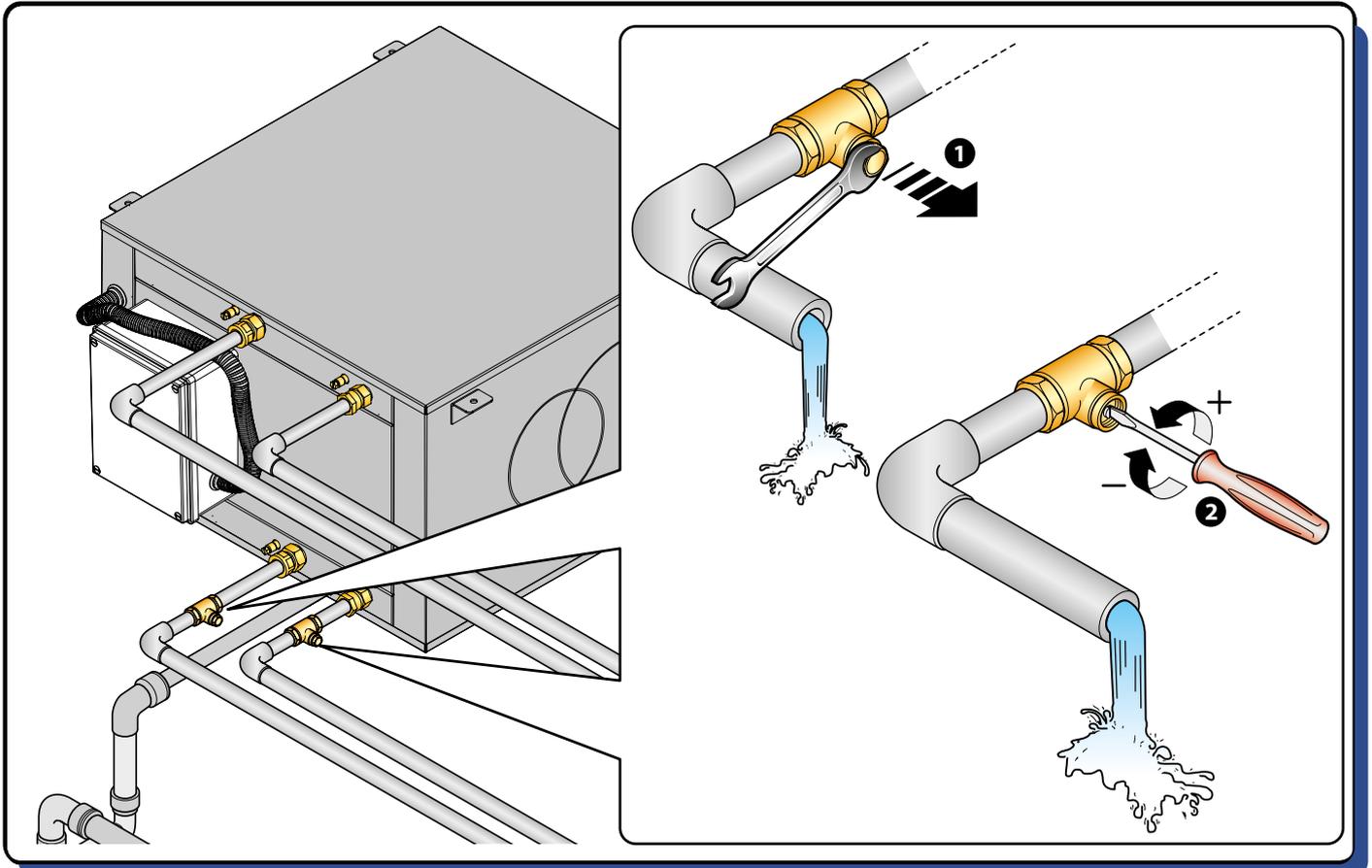


## START-UP AND TESTING

The dehumidifier must be tested together with the panel system in summer operating mode; it is very important to check the cooling water flow rate which shall be about 500 L/h for the pre-treatment coil and 200 L/h for the post-treatment coil when the water temperature is approximately 15 °C. By using lower temperatures, water flow rates will be inferior too.

## AVVIAMENTO E COLLAUDO

Il collaudo del deumidificatore andrebbe effettuato contestualmente a quello dell'impianto a pannelli in funzionamento estivo; la principale verifica da effettuare riguarda la portata dell'acqua di raffreddamento che dovrebbe essere di circa 500 l/h per la batteria di pre-trattamento e 200 l/h per la batteria di post-trattamento quando la temperatura dell'acqua è di circa 15 °C. Con temperature dell'acqua più basse, anche le portate devono essere inferiori.





## USE, MAINTENANCE AND FAULTS



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

**Before performing any intervention on the unit or before accessing internal parts, ensure that the electrical power supply has been disconnected.**

**There are moving components inside the unit. Take particular care when operating in their vicinity, even when the electrical power supply is disconnected.**

**One part of the compressor casing and the delivery piping are at a high temperature. Take particular care when operating in their vicinity.**

**Take particular care when operating in proximity to the finned coils as the aluminium fins are particularly sharp.**

**After maintenance operations, always close the unit using the special panelling, securing it using fixing screws.**

### USE

The unit works when it is powered and the dehumidification consent is closed (see chapter "3 - Electrical connections"). Each time it is started up, the fan starts first while the compressor starts after a set time.

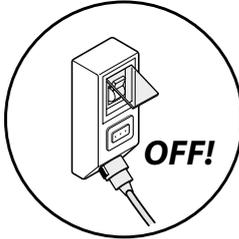
In winter operating mode, this condition can be combined with the circulation of hot water, thus allowing the unit to heat the air: in this case, it is not possible to dehumidify the air and, in any case, the compressor does not work if the pre-treatment water exceeds 30°C.



If the room temperature is quite low, it is possible that ice forms on the evaporator (cold exchanger). This phenomenon normally occurs but it causes the unit to change operation, that is, it stops the compressor at regular intervals (approximately 40 minutes as standard setting). This makes it possible to melt the frost and to drain this condensation water (the LED flashes twice periodically, "defrosting phase").



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



**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 solo il ventilatore mentre dopo un certo ritardo parte il compressore.

Nel caso invernale si può essere far 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, 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!**



## 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 unlocks 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;



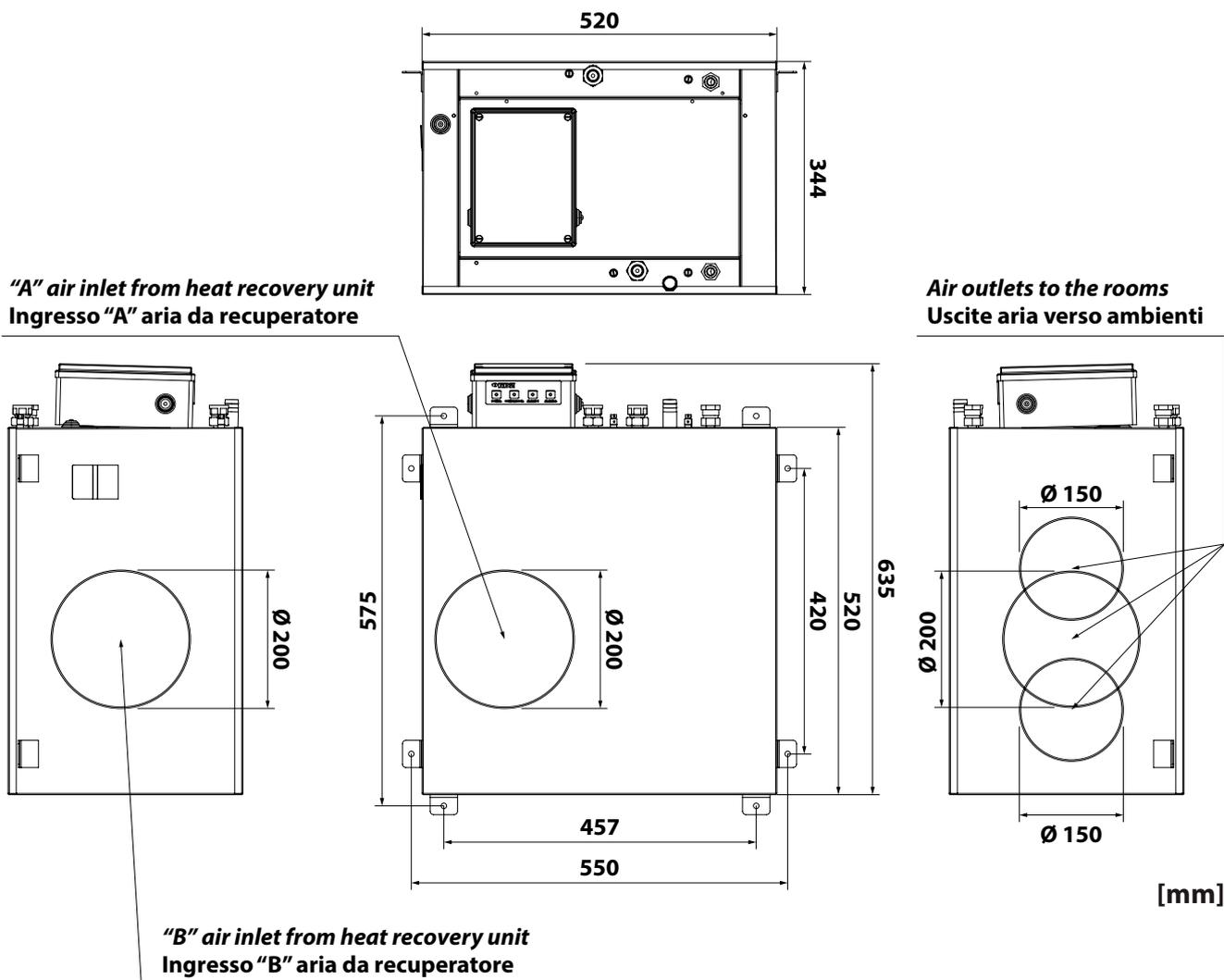
**Note: in case of steady alarm, compressor stops; for alarm reset it is necessary to switch off and switch on the voltage to the electrical board.**



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

<b>Problem / Problema</b>	<b>Cause / Causa</b>	<b>Remedy / Rimedio</b>
<p><b>The unit stops several times because of over-pressure alarm</b></p> <p><b>L'unità si blocca più volte per allarme di sovrappressione</b></p>	<p>Absent water flow rate</p> <p>Portata acqua assente</p>	<p>Enable the circulation of the water in the hydraulic circuit</p> <p>Attivare la circolazione dell'acqua nel circuito idraulico</p>
	<p>Insufficient water flow rate</p> <p>Portata acqua insufficiente</p>	<p>- Increase the water flow supplied to the unit by acting on devices such as lockshield valves and circulation pump.</p> <p>- Make sure that any shut-off valve for the water toward the dehumidifier is completely open once the unit is enabled dehumidification or integration</p> <p>- Aumentare il flusso d'acqua da fornire all'unità, agendo sui dispositivi posti a monte (detentori, circolatore)</p> <p>- Assicurarsi che l'eventuale valvola che intercetta l'acqua al deumidificatore sia completamente aperta all'atto del consenso di deumidificazione o integrazione</p>
<p><b>The unit does not start up</b></p> <p><b>L'unità non si avvia</b></p>	<p>No electrical power</p> <p>Mancanza dell'alimentazione elettrica</p>	<p>Connect the unit to the electrical power supply</p> <p>Collegare l'unità all'alimentazione elettrica</p>
	<p>Line switch open</p> <p>Interruttore di linea aperto</p>	<p>Close the line switch</p> <p>Chiudere l'interruttore di linea</p>
	<p>Remote consent open</p> <p>Consenso remoto aperto</p>	<p>Close the consent (see chapter "3- Electrical Connections")</p> <p>Chiudere il consenso (vedere cap. "3-Collegamenti elettrici")</p>
	<p>Faulty circuit board</p> <p>Scheda elettronica difettosa</p>	<p>Replace the circuit board</p> <p>Sostituire la scheda elettronica</p>
<p><b>The compressor does not start up</b></p> <p><b>Il compressore non parte</b></p>	<p>- Compressor thermal protection device intervened</p> <p>- Faulty compressor</p> <p>- Intake water flow rate or temperature insufficient</p>	<p>- Wait until the compressor cools down</p> <p>- Replace the compressor</p> <p>- Check the flow rate and/or temperature according to the project</p>
	<p>- Termica del compressore intervenuta</p> <p>- Compressore difettoso</p> <p>- Portata o temperatura dell'acqua di alimentazione insufficienti</p>	<p>- Attendere che il compressore si raffreddi</p> <p>- Sostituire il compressore</p> <p>- Verificare la portata e/o la temperatura dell'acqua secondo progetto</p>
	<p>Faulty circuit board or LED board</p> <p>Scheda elettronica o scheda led difettosa</p>	<p>Replace the faulty board</p> <p>Sostituire la scheda difettosa</p>



**Table I – technical characteristics**  
**Tabella I - Caratteristiche tecniche**

Technical specifications		Specifiche tecniche	
Max absorbed electrical power		Potenza elettrica max assorbita	800 W
Standard air flow		Portata aria nominale	400 m <sup>3</sup> /h
Chilled water flow (15 °C)		Portata acqua refrigerata (15 °C)	
	Pre-treatment coil	Pre-trattamento	500 l/h
	Post-treatment coil	Post-trattamento	200 l/h
Dehumidification power:		Potenza deumidificante:	
Outdoor air at 35°C 50% RH 300 m <sup>3</sup> /h		Aria esterna 35°C 50% UR 300 mc/h	2,4 kW
Outdoor air at 35°C 50% RH 400 m <sup>3</sup> /h		Aria esterna 35°C 50% UR 400 mc/h	2,7 kW
Dehumidification capacity:		Capacità di deumidificazione	
Outdoor air at 35°C 50% RH 300 m <sup>3</sup> /h		Aria esterna 35°C 50% UR 300 mc/h	83 l/day
Outdoor air at 35°C 50% RH 400 m <sup>3</sup> /h		Aria esterna 35°C 50% UR 400 mc/h	94 l/day
Air pressure drop in the unit:		Caduta di pressione aeraulica:	
	300 m <sup>3</sup> /h	300 mc/h	43 Pa
	400 m <sup>3</sup> /h	400 mc/h	61 Pa
Hydraulic pressure drop (15 °C):		Caduta di pressione idraulica (15 °C):	
	Pre-treatment	Pre-trattamento	2178 DaPa
	Post-treatment	Post-trattamento	1747 DaPa
Refrigerant (R410A)		Refrigerante (R410A)	480 g
Overall machine dimensions		Ingombri della macchina	
Height		Altezza	344 mm
Width		Larghezza	520 mm
Lenght		Lunghezza	570 mm
Weight		Peso	31 kg



## SAFETY CHECKS

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

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

- high pressure presostat
- 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, 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.

### Coolant pressure transducer

This is installed on the compressor delivery pipe and is designed to control the high pressure value of the chiller circuit and as an approximate pressure switch.

### 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

## 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:

- pressostato alta pressione
- 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, 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.

### Trasduttore della pressione del refrigerante

È posto sulla tubazione di mandata del compressore, serve per controllare il valore di alta pressione del circuito frigorifero e come pressostato di massima.

### 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



### OPERATING 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 **18 °C**. Above 30°C, the compressor is excluded.

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

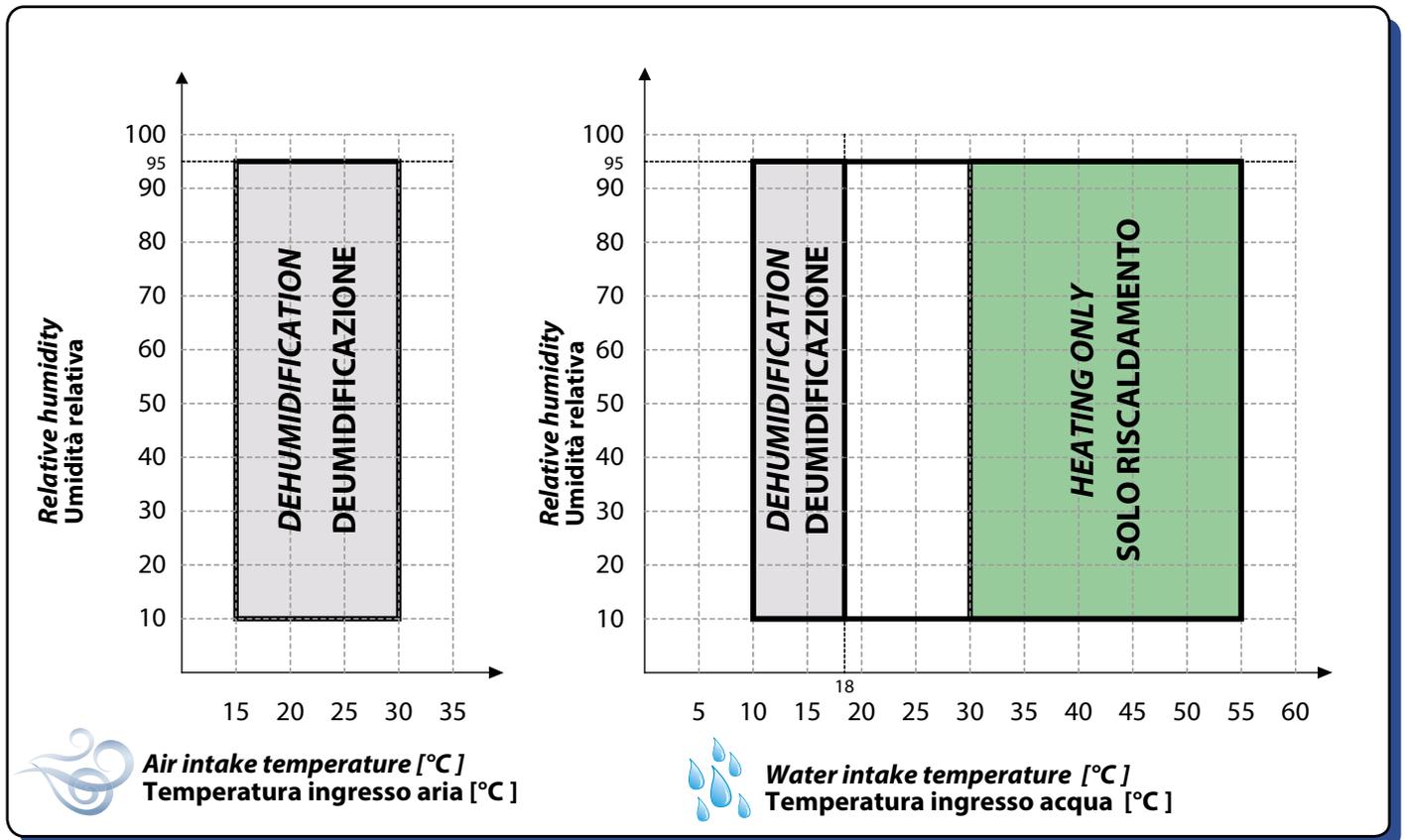
 **It is important to ensure that the units operate within the limits shown. Beyond these limits, normal operation is not guaranteed, nor is the reliability and integrity of the units (for special applications, contact the manufacturer's technical office).**

### LIMITI DI FUNZIONAMENTO

I grafici sottoriportati descrivono il campo operativo dell'unità. La massima temperatura dell'acqua ammessa nel funzionamento estivo è di **18 °C**. Al di sopra di 30°C, il compressore viene escluso.

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

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



**SUMMER PERFORMANCE**

**PRESTAZIONI ESTIVE**

Dehumidification performance according to the outdoor conditions. Inlet values AIRDEU400 are based on the performance of HRX2 recovery unit, installed before the air circuit (temperature after the heat recovery unit ~27 °C).  
Pre-treatment water flow: 500 L/h

Resa in deumidificazione, in funzione delle condizioni esterne. Valori di ingresso di AIRDEU400 basati sui rendimenti del recuperatore dell'HRX2 posto a monte nel circuito aerulico (temperatura dopo recuperatore ~27 °C).  
Portata acqua pre-trattamento: 500 l/h

**Table F- Performance with water at 15 °C**  
**Tabella F- Rendimento con acqua 15°C**

External air Aria esterna		Outlet air (POST 200 l/h) Aria in uscita (POST 200 l/h)		Neutral air 25 °C Aria neutra 25 °C		Latent cooling power Pot. frig. latente		Cooling power to be supplied to the unit Potenza frigorifera da fornire all'unità
				POST Flow rate Portata POST	U.R.			
°C	% UR	°C	% UR	l/h	%	W	l/g	W
<b>300 m<sup>3</sup>/h</b>								
30	50	22,0	47	64	39	1438	49,7	2400
33	50	22,5	48	79	41	2003	69,2	2936
35	50	22,9	49	93	43	2398	82,8	3324
<b>350 m<sup>3</sup>/h</b>								
30	50	21,9	50	59	42	1516	52,3	2552
33	50	22,6	52	78	45	2105	72,7	3135
35	50	23,1	53	95	47	2582	89,2	3563
<b>400 m<sup>3</sup>/h</b>								
30	50	21,9	54	54	44	1561	53,9	2687
33	50	22,6	55	76	48	2206	76,2	3313
35	50	23,2	56	96	50	2709	93,5	3775

**Table G- Performance with water at 18 °C**  
**Tabella G- Rendimento con acqua 18 °C**

External air Aria esterna		Outlet air (POST 200 l/h) Aria in uscita (POST 200 l/h)		Latent cooling power Pot. frig. latente		Cooling power to be supplied to the unit Potenza frigorifera da fornire all'unità
°C	% UR	°C	% UR	W	l/g	W
<b>300 m<sup>3</sup>/h</b>						
30	50	25,0	45	1157	40,0	1849
33	50	25,5	46	1704	58,8	2370
35	50	25,9	46	2100	72,5	2765
<b>350 m<sup>3</sup>/h</b>						
30	50	24,8	48	1194	61,2	1923
33	50	25,4	49	1778	61,4	2496
35	50	25,9	50	2220	76,7	2929
<b>400 m<sup>3</sup>/h</b>						
30	50	24,2	52	1201	41,5	2050
33	50	24,9	54	1837	63,4	2662
35	50	25,9	53	2301	79,5	3058

**TECHNICAL DATA  
DATI TECNICI**

**Table F- Performance with water at 10 °C**  
**Tabella F- Rendimento con acqua 10°C**

External air Aria esterna		Outlet air (POST 75 l/h) Aria in uscita (POST 75 l/h)		Neutral air 25 °C Aria neutra 25 °C		Latent cooling power Pot. frig. latente		Cooling power to be supplied to the unit Potenza frigorifera da fornire all'unità
				POST Flow rate Portata POST	U.R.			
° C	% UR	° C	% UR	l/h	%	W	l/g	W
<b>300 m<sup>3</sup>/h</b>								
30	50	21,6	46	32	37	1537	53,1	2522
33	50	22,7	47	48	41	2030	70,1	2941
35	50	23,7	47	60	44	2366	81,7	3216
<b>350 m<sup>3</sup>/h</b>								
30	50	21,8	49	31	41	1601	55,3	2648
33	50	23,1	50	51	45	2106	72,7	3069
35	50	24,2	51	65	48	2501	86,4	3361
<b>400 m<sup>3</sup>/h</b>								
30	50	21,9	52	30	44	1617	55,8	2731
33	50	23,6	52	52	48	2179	75,3	3138
35	50	24,7	53	68	52	2574	88,9	3453

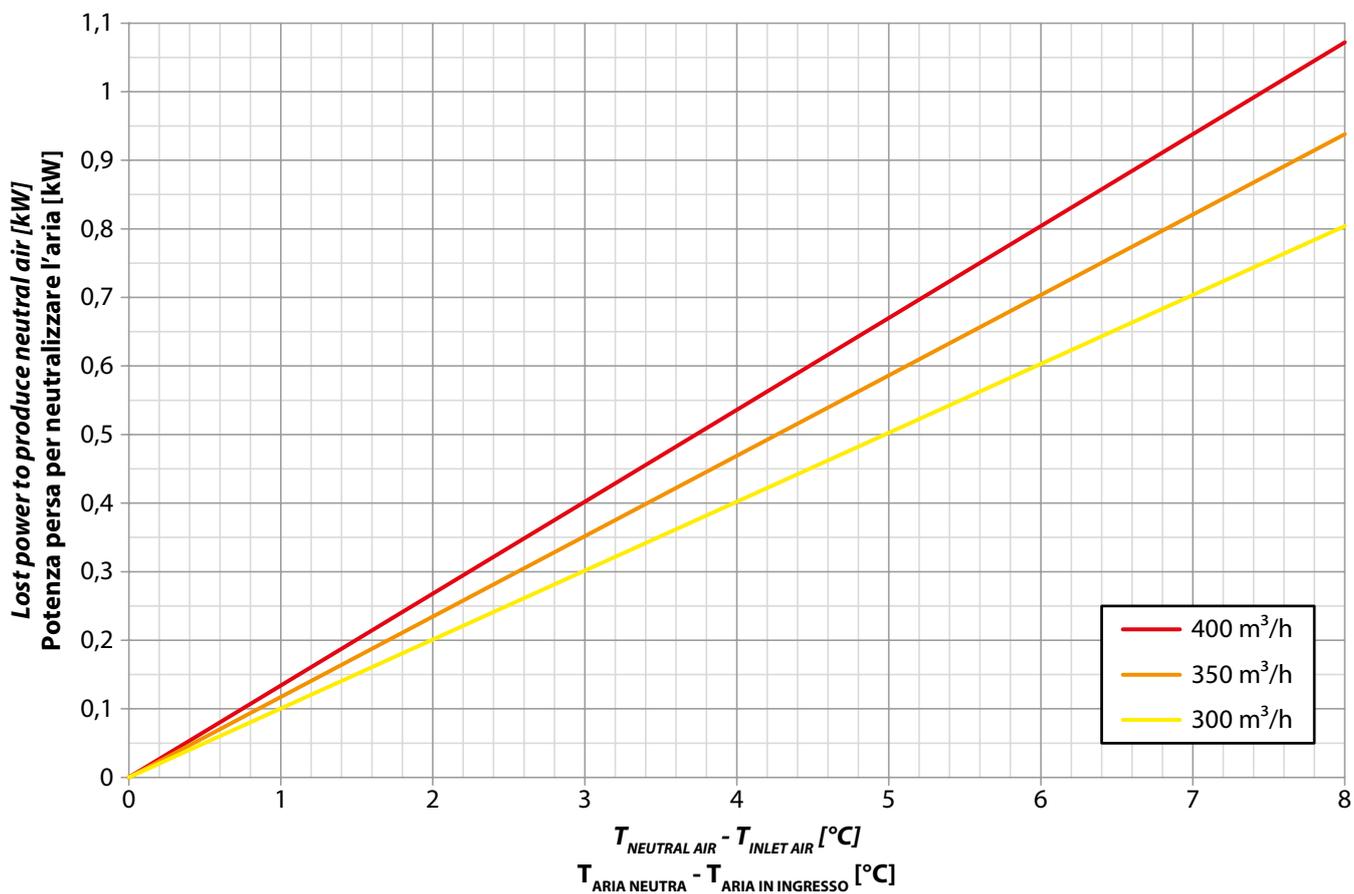
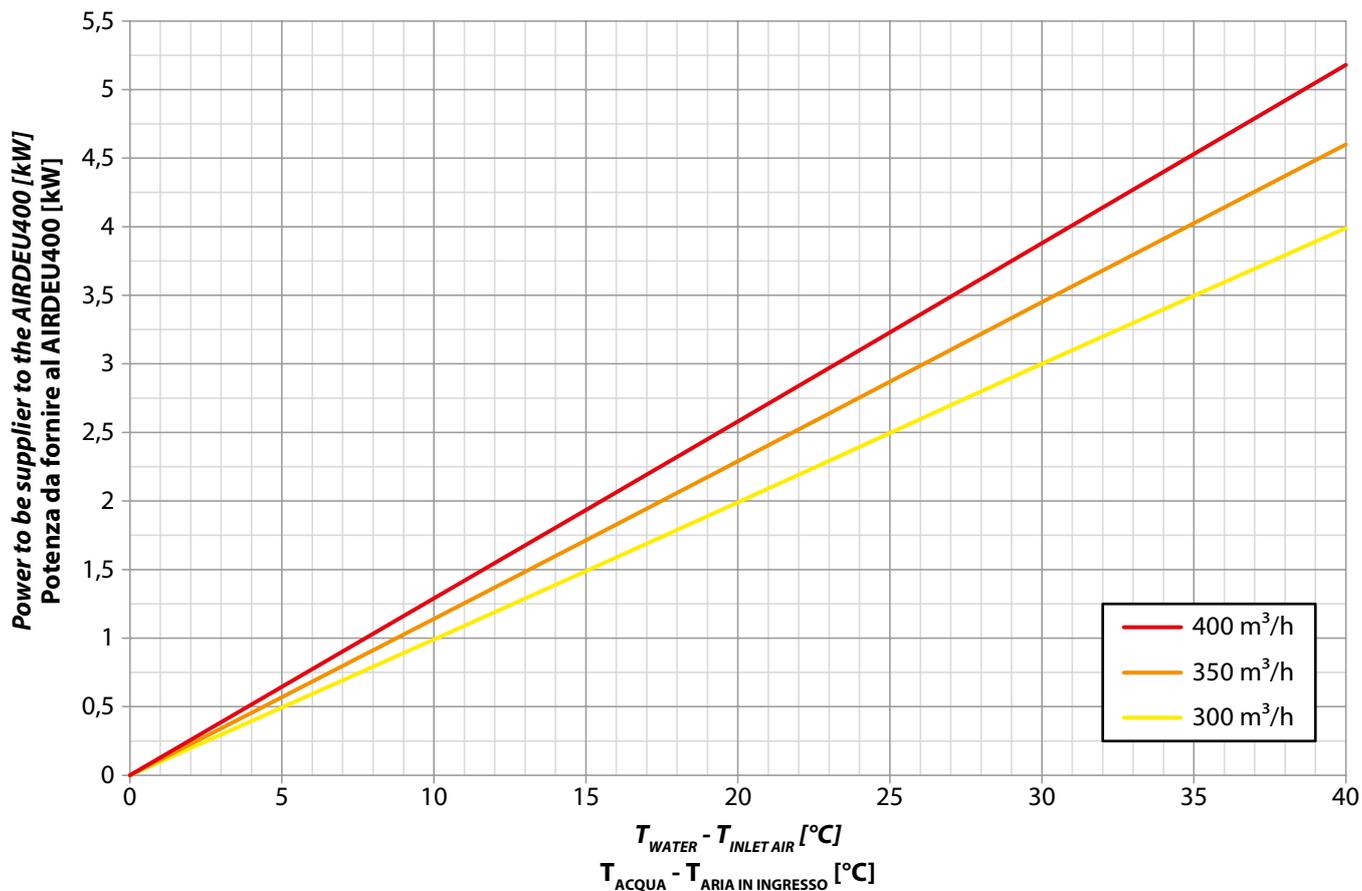


### WINTER PERFORMANCE

### PRESTAZIONI INVERNALI

If hot water circulation and fresh air ventilation are ON during winter running, the unit can supply addition sensible heat into the room.

Se viene attivata la circolazione di acqua calda e la ventilazione di rinnovo durante il periodo invernale, è possibile immettere in ambiente del calore sensibile.

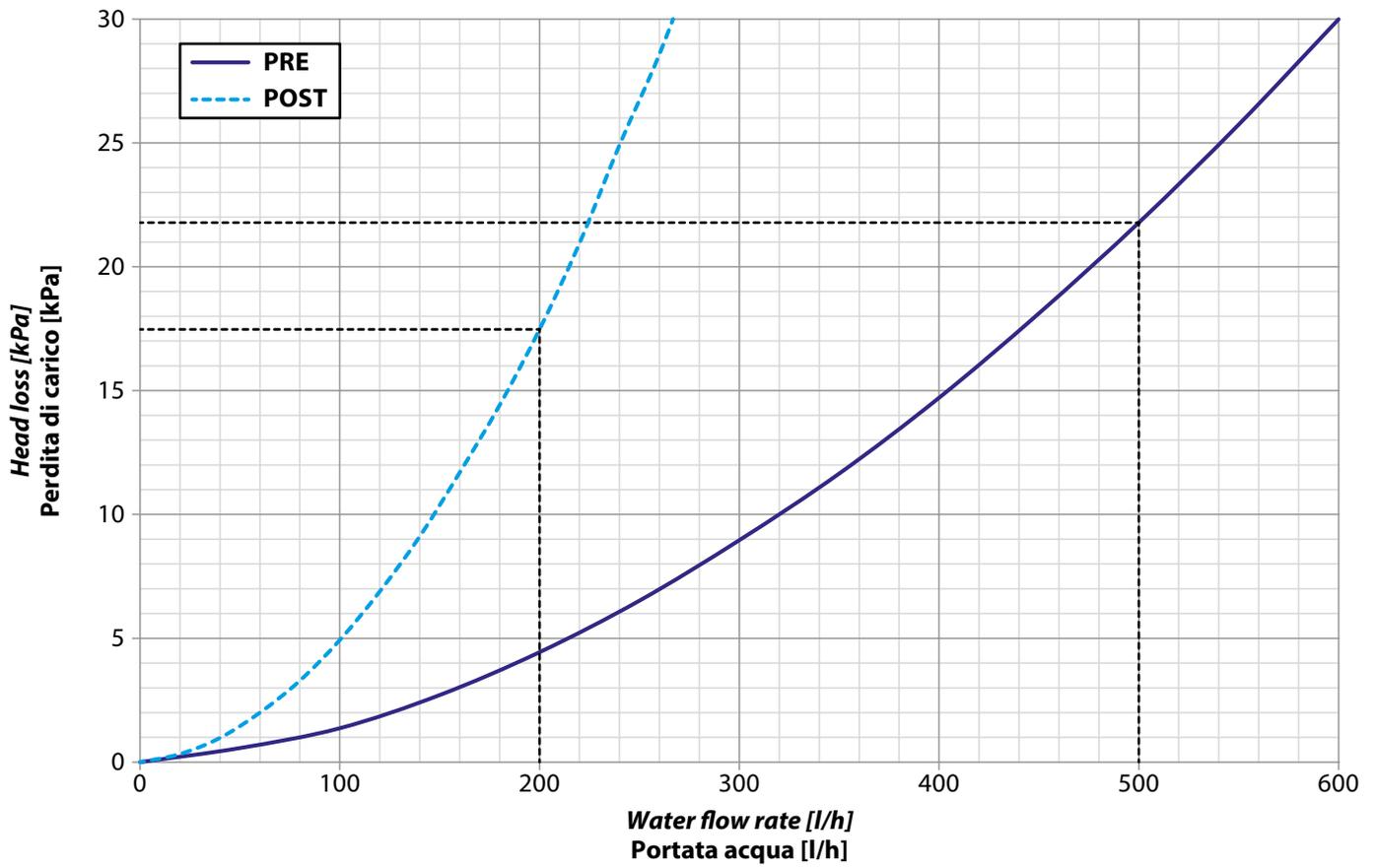


TECHNICAL DATA  
DATI TECNICI



### PRESSURE LOSS OF THE HYDRAULIC CIRCUITS

### PERDITA DI CARICO CIRCUITI IDRAULICO



### HEAD LOSS IN THE AIR CIRCUIT

### PERDITE DI CARICO CIRCUITO AERAUICO

