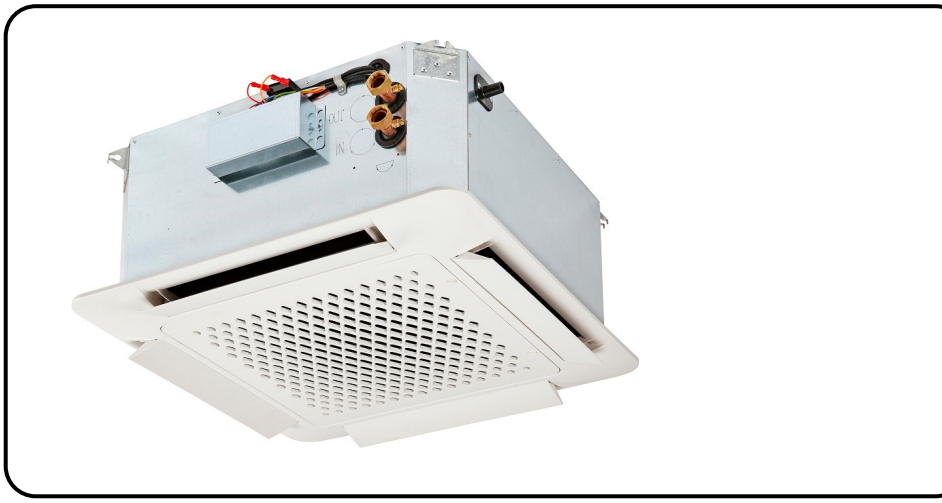
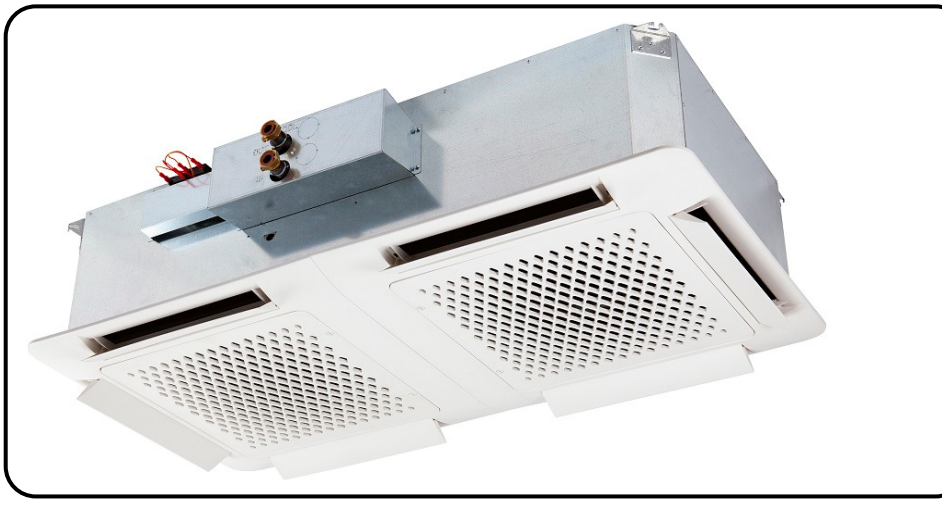
QUALITY system



MANUALE INSTALLAZIONE/USO/MANUTENZIONE
INSTALLATION,USE AND SERVICE MANUAL



CE

Cassette ad acqua
Water cassette units



Manuale Installazione, Uso e Manutenzione
Installation, Use and Service Manual

MI-0601-2302-R01

CASSETTE AD ACQUA

- **Unità con motore AC~230 (Asincrono/tradizionale)**
- **Unità con motore EC~230 (Brushless + Driver/Inverter)**

WATER CASSETTE UNITS

- **Unit with AC~230 motor (Asynchronous/traditional)**
- **Unit with EC~230 motor (Brushless + Driver/Inverter)**

01 OSSERVAZIONI

Istruzioni originali in lingua Italiana.

Vista la continua evoluzione del prodotto, le presenti istruzioni potrebbero risultare incomplete e/o non aggiornate. Per quanto non riportato, in caso di errori, dubbi di interpretazione e/o qualsiasi altro motivo che richieda conferme, si rimanda alla documentazione pre-vendita e post-vendita presente sul sito web del costruttore, sempre aggiornata, completa, nelle diverse traduzioni disponibili.

La riproduzione totale o parziale del presente "Manuale di Installazione, Uso e Manutenzione" è proibita.

- I dati tecnici, le caratteristiche estetiche, i componenti e gli accessori riportati nel presente libretto non sono impegnativi. Il costruttore si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche (a dati tecnici, prestazioni, dimensioni, ecc.) ritenute necessarie per il miglioramento del proprio prodotto, senza obbligo di preavviso.
- I riferimenti a leggi, normative o regole tecniche citate nel presente libretto sono da intendersi a puro titolo informativo e riferiti alla data di stampa dello stesso. L'entrata in vigore di nuove disposizioni o di modifiche a quelle vigenti non costituirà motivo di obbligo alcuno del costruttore nei confronti di terzi.
- Il costruttore è responsabile della conformità del proprio prodotto alle leggi, direttive e norme di costruzione vigenti al momento della commercializzazione. La conoscenza e l'osservanza delle disposizioni legislative e delle norme inerenti la progettazione degli impianti, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione sono ad esclusivo carico, per le rispettive competenze, del progettista, dell'installatore e dell'utente.
- ATTENZIONE! E' importante verificare che il progetto e l'installazione siano conformi alle norme vigenti (Norme EN, Norme di sicurezza, Regolamenti locali) e siano approvati, quando previsto, dagli enti competenti al controllo in materia.

Ai fini di un utilizzo corretto e sicuro dell'unità l'installatore, l'utente ed il manutentore, per le rispettive competenze, sono tenuti ad osservare scrupolosamente quanto indicato nel presente manuale.

Per eventuali accessori riferirsi al rispettivo Foglio istruzioni (Istruzioni integranti al presente manuale), a cui si rimanda per la consultazione.

Tutte le operazioni che espongono a rischi (installazione, prima accensione, manutenzione, soluzione guasti, ecc.) devono essere svolte da personale qualificato.

- Leggere attentamente e completamente tutte le informazioni contenute in questo libretto: forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, uso e manutenzione.
- Prestare particolare attenzione alle norme d'uso accompagnate dalle scritte "PERICOLO" o "ATTENZIONE" in quanto, se non osservate, possono causare danno all'unità e/o a persone e cose.
- Per anomalie non contemplate da questo libretto, interpellare tempestivamente il Servizio Assistenza di zona o contattare direttamente il costruttore.
- Assicurarsi che questo libretto accompagni sempre l'unità.
- Il libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore.
- Se l'unità dovesse essere venduta, o trasferita ad altro proprietario, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'unità in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- Conservare questo libretto in luogo asciutto, per evitare il deterioramento, per almeno 10 anni per eventuali riferimenti futuri.
- Il costruttore declina ogni responsabilità per qualsiasi danno dovuto ad un uso improprio dell'unità, ad una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in libretto.

OGNI SINGOLA UNITÀ VIENE FORNITA CORREDATA DEL PROPRIO SPECIFICO (ED UNIVOCO) SCHEMA ELETTRICO. FARE RIFERIMENTO SOLO AD ESSO !

DATI TECNICI ED ASSORBIMENTO ELETTRICO: FARE RIFERIMENTO AI VALORI/DATI RIPORTATI SULL'ETICHETTA MATRICOLARE APPLICATA SULL'UNITÀ.

01 REMARKS

Original instructions in Italian language.

Given the constant evolution of the product, hereby instructions may be incomplete and/or not updated. All matters not shown, in case of mistakes, doubts of interpretation and/or any other reason requiring confirmation, please refer to the pre-sales and post-sales documentation on the manufacturer's website, always updated, complete, available in different translations.

Total or partial reproduction of this "Installation, Use and Service Manual" is forbidden.

- The technical data, styling characteristics, components and accessories reported in this manual are not binding. The Manufacturer reserves the right to make changes (technical data, performances, dimensions, etc.), at any time, that are considered necessary to improve the product, without notice.
- The lawful references, standards or technical rules mentioned in this manual are presented merely for the sake of information and should be considered valid as of the date this manual is printed. If new regulations or amendments to current laws go into effect, this will not obligate the Manufacturer in any way with regard to others.
- The Manufacturer is responsible for ensuring that its product conforms to the laws, directives and construction standards in force at the time the product is sold. Knowledge and compliance with legal regulations and standards regarding plant design, installation, operation and maintenance are the exclusive responsibility, for the respective competencies, of the designer, installer and user.
- WARNING! It is important to verify that the design and installation conform with current standards (EN Norms, Safety standards, Local regulations) and approved, when foreseen, by the competent control authorities.

To use the unit correctly and safely, the installer, the user and the maintenance man, for their respective competencies, must comply with what is indicated in this manual.

For additional accessory refer to the instruction sheet (Instructions completing hereby manual), to which we ask you to refer for further information.

All operations that expose to risks (installation, first start, maintenance, troubleshooting, etc.) must be carried out by qualified personnel.

- All the information in this manual must be carefully read and understood: as they'll be all very useful for both safe installation and proper use & maintenance operations.
- Pay particular attention to the operating norms marked with "DANGER" or "WARNING" signals as their disrespect can cause damage to the unit and/or person or objects.
- For any malfunctions not mentioned in this manual, contact the local After sales Service immediately or contact directly the manufacturer.
- Always keep this handbook with the unit.
- This manual is an integral and essential part of the product and must be given to the user.
- Should the unit be sold or transferred to another owner, please ensure that the manual remains with the unit for use by the new owner and/or installer.
- Store this manual in a dry location to avoid deterioration, as they must be kept for at least 10 years for any future reference.
- The Manufacturer declines all responsibility for any damage whatsoever caused by improper use of the unit, and a partial or superficial acquaintance with the information contained in this manual.

EACH UNIT IS SUPPLIED WITH ITS SPECIFIC UNIVOCAL WIRING DIAGRAM. STRICTLY REFER TO IT ONLY !

TECHNICAL DATA AND ELECTRICAL ABSORPTION: REFER TO VALUES/DATA AS MENTIONED ON THE MATRICULAR UNIT'S LABEL.

02 DICHIARAZIONE CONFORMITÀ

Classificazione: Unità per uso civile, residenziale, commerciale, industriale, accessibile al pubblico, destinata ad essere utilizzata da parte di persone non esperte.
Dichiariamo, sotto la nostra esclusiva responsabilità, che la macchina in oggetto (dove macchina = unità differentemente configurata combinando fra loro modello, taglia, versione, accessorio, opzione, variante) è:

Conforme alle seguenti Direttive, Regolamenti e loro emendamenti:

- MD 2006/42/CE Direttiva Macchine
- LVD 2014/35/UE Direttiva Bassa Tensione
- EMC 2014/30/UE Direttiva Compatibilità Elettromagnetica
- PED 2014/68/UE Direttiva Sistemi in Pressione (Tab.7, DN<32)

Conforme alle seguenti Direttive e Regolamenti Rif. Energia (ECODESIGN, Erp, ecc.):

- 2010/30/UE, 2009/125/CE, UE/327/2011, UE/626/2011, UE/811/2013, UE/813/2013, UE/2015/1188, UE/2016/2281

Conforme alle seguenti Direttive e Regolamenti accessori:

- RoHS2 2011/65/UE Direttiva Restrizione sostanze Pericolose
- RAEE (o WEEE) 2012/19/UE Direttiva Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche
- REACH 1907/2006/CE, Regolamento Registraz., Valuaz., Autoriz., Restriz. Sostanze Chimiche

Costruita e collaudata in conformità alle seguenti Normative (Armonizzate):

- UNI/EN/ISO/12100, UNI/EN/ISO/13857, EN/50581
- EN/55014/1(+A1)(+A2), EN/55014/2(+A1)(+A2), EN/60204/1, EN/60335/1(+A1)(+A11)(+A12)(+A13)(+A14)(+A15), EN/60335/2/40(+A11)(+A12)(+A1)(+A2)(+A13), EN60529, EN/61000/3/2(+A1)(+A2), EN/61000/3/3, EN/61439/1, EN/61439/2, EN/62233 e loro emendamenti.

Per una consultazione più completa (e sempre aggiornata), vedi il documento "Dichiarazione CE di Conformità" sul sito web del costruttore.

La Direzione Generale

02 CONFORMITY DECLARATION

Classification: Unit for civil, residential, commercial, industrial use, accessible to the public, intended for use by not expert persons.
We declare under our own responsibility, that the hereby unit (whereas unit = unit differently configured combining model, size, version, accessory, option, variant) is a unit:

Complies with the following Directives, Regulations and related amendments:

- MD 2006/42/CE Machine Directive
- LVD 2014/35/UE Low Voltage Directive
- EMC 2014/30/UE Electromagnetic Compatibility Directive
- PED 2014/68/UE Pressure Equipment Directive (Tab.7, DN<32)

Complies with the following Directives and Regulations ref. Energy (ECODESIGN, Erp, etc.):

- 2010/30/UE, 2009/125/CE, UE/327/2011, UE/626/2011, UE/811/2013, UE/813/2013, UE/2015/1188, UE/2016/2281

Complies with the following Directives and Regulations accessories:

- RoHS2 2011/65/UE Restriction of Hazardous Substances Directive
- WEEE (or RAEE) 2012/19/UE Waste of Electric and Electronic Equipment Directive
- REACH 1907/2006/CE, Regulation Registr., Evaluat., Authoriz., Restrict. of Chemicals

Manufactured and tested according to the following Standards (Harmonized):

- UNI/EN/ISO/12100, UNI/EN/ISO/13857, EN/50581
- EN/55014/1(+A1)(+A2), EN/55014/2(+A1)(+A2), EN/60204/1, EN/60335/1(+A1)(+A11)(+A12)(+A13)(+A14)(+A15), EN/60335/2/40(+A11)(+A12)(+A1)(+A2)(+A13), EN60529, EN/61000/3/2(+A1)(+A2), EN/61000/3/3, EN/61439/1, EN/61439/2, EN/62233 and related amendments.

For complete information (and always updated), refer to hereby document "CE Conformity Declaration" available on the manufacturer's website.

General Management

SIMBOLI DI SICUREZZA

03 SAFETY SYMBOLS

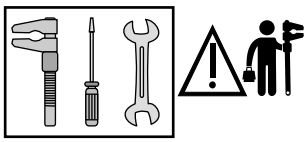
ATTENZIONE **Pericolo !!!** **ATTENTION** **Danger !!!**	**PERICOLO:** **Tensione** **DANGER:** **Power Supply**	**PERICOLO:** **Alta Temperatura** **DANGER:** **Hight Temperature**	**PERICOLO:** **Organi in movimento** **DANGER:** **Moving parts**	**VIETATO** **FORBIDDEN**	**Disposizioni RAEE** **(smaltimento rifiuti)** **WEEE regulations** **(waste disposal)**
OBBLIGATORIO: **Messa a Terra** **COMPULSORY:** **Earthing**	**OBBLIGATORIO:** **Usare carrello** **COMPULSORY:** **Use undercarriage**	**OBBLIGATORIO:** **Solo Personale Qualificato** **COMPULSORY:** **Only Qualified Personnel**	**OBBLIGATORIO:** **Usare guanti protettivi** **COMPULSORY:** **Use protective gloves**	**OBBLIGATORIO:** **Togliere Tensione** **COMPULSORY:** **Disconnect Power**	**OBBLIGATORIO:** **Consultare il manuale** **COMPULSORY:** **Consult the manual**

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

04 SAFETY MEASURES

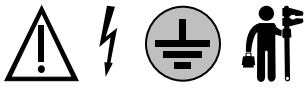
Nel corso dell'installazione, messa in funzione, uso e manutenzione delle unità devono essere rispettate le seguenti norme di sicurezza.

Observe the following regulations when installing, starting up, using and servicing the units.



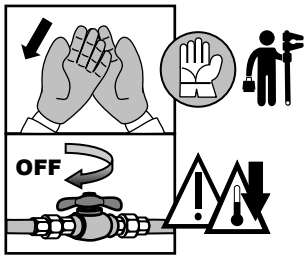
- L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle vigenti normative del Paese di utilizzo, secondo le istruzioni del costruttore, da personale professionalmente qualificato, o dai Centri di Assistenza autorizzati dal costruttore.
- Solo personale precedentemente addestrato e qualificato può eseguire le operazioni di installazione, prima accensione e manutenzione dell'unità.
- Per personale professionalmente qualificato si intende quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento e condizionamento. In ogni caso telefonando al Costruttore potrete ricevere le informazioni necessarie.

- Installation is to be carried out always strictly complying with the current standards of the country where the appliance is going to be used and following, of course, the instructions given by the maker. Only skilled operators and Authorized Assistance Centers will be entitled to carry out installation.
- The installation, first start-up and maintenance operations of the unit can be carried out by qualified and trained personnel only.
- Qualified service engineers are those having specific technical experience in the field of heating and cooling installation unit for home use according to CORGI Register. In any case, telephone in Manufacturer office and you can receive all necessary information.



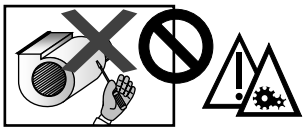
- Sulla base del progetto di installazione, predisporre i canali aria, le linee di alimentazione dell'acqua refrigerata, dell'acqua calda, dell'energia elettrica, ecc. con tutti i loro dispositivi di regolazione, intercettazione e sicurezza.
- Non mettere in funzione l'unità senza che essa ed i suoi componenti elettrici siano stati collegati all'impianto di terra dell'edificio.
- Non esporre l'unità a gas infiammabili.

- According to the installation project, install the air ducts, the chilled water lines, the hot water lines, the electric power lines, etc. with all their regulation, interception and safety devices.
- Always make sure that the unit and all its electrical parts have been correctly earthed prior to starting up the unit.
- Do no expose the unit to inflammable gases.



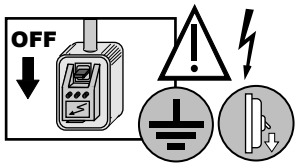
Se l'unità deve essere montata/smontata/manutentata:
- Proteggere le mani con guanti da lavoro.
- Fare attenzione agli spigoli di lamiera all'interno dell'unità.
- Fare attenzione agli spigoli esterni dell'unità.
- Togliere l'alimentazione elettrica dall'unità.
- Attendere che le parti in movimento dell'unità siano tutte ferme.
- Assicurarsi che la valvola di alimentazione dell'acqua sia chiusa.
- Attendere che lo scambiatore si sia raffreddato.
- Tenere sempre libere le griglie di aspirazione e di mandata.
- Non usare l'unità come sostegno per altro macchinario.
- Non lasciare all'interno dell'unità utensili, stracci, parti di ricambio, elementi liberi o non adeguatamente bloccati, ecc.
- Non lasciare i pannelli di ispezione parzialmente chiusi: accertarsi che tutte le viti siano perfettamente serrate.

If the unit is to be mounted/disassembled/maintained:
- Use special protective gloves.
- Beware of sharp edges inside the unit.
- Beware of roof corners of outdoor unit.
- Cut off the power line to the unit.
- Wait until the moving parts of the unit are all still.
- Be sure that the inlet water valve is closed.
- The exchange device has cooled down.
- Always keep air intake and air supply grids clear.
- Never use the unit to support other equipment.
- Never leave tools, spare parts, loose elements or not properly blocked, etc. inside the unit.
- Make sure that all inspection panels are closed properly: make sure that all screws are perfectly tightened.



- Per le unità con ventilatori accessibili non mettere in funzione l'unità se la stessa non è stata montata all'interno di un vano accessibile solo con l'uso di utensili.
- Le ventole possono superare la velocità di 1000 giri/min. Non inserire oggetti nell'elettroventilatore né tantomeno le mani.

- In the unit with accessible fans don't start the unit if the unit itself is not closed inside a space accessible only with the use of proper tools.
- Fans can reach a speed of 1000 rpm. Do not insert any object nor hands in the electric fan.



- Installare in prossimità dell'unità, in posizione facilmente accessibile, un interruttore onnipolare di sicurezza che tolga la corrente alla macchina. Prima di qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione togliere l'alimentazione elettrica dall'unità.
- Prima di accedere all'unità assicurarsi che tutte le utenze elettriche siano state interrotte. In particolare prima di aprire i pannelli d'ispezione accertarsi che il ventilatore sia spento e che non possa essere riacceso all'insaputa di chi sta intervenendo sulla unità stessa.
- **VERIFICARE IL COLLEGAMENTO DELLA MESSA A TERRA !!**

- We recommend to install a omnipolar safety switch which can be easily reached to cut off the current, near the unit. Before any cleaning and servicing operation, cut off the power line to the unit.
- Before opening the unit, make sure that all electrical parts have been switched off. In particular, make sure that the fan is off and cannot be inadvertently started prior to opening inspection panels.
- **CHECK THE EARTHING !!**

- Questa unità dovrà essere impiegata solo all'uso per cui è destinata: riscaldamento, condizionamento, ventilazione e trattamento dell'aria di ambienti civili, residenziali, commerciali ed industriali nei quali lo stato dell'aria si possa considerare buono/standard/normale. Ossia dovrà essere usata solo per il trattamento di aria con temperature conformi al "campo civile", con basso livello di inquinanti, di fumi industriali, di fumi chimici, di sali, di polveri, di oli, di grassi, di umidità relativa U.R. e di sostanze aggressive. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso, (oltre a poter innescare corrosioni/usure anomale, incollaggio/grippaggio/bloccaggio dei motori/ventole/bronzine/cuscinetti ed organi in movimento, intasamento dei filtri/batterie/ecc. e ridurre di conseguenza drasticamente l'efficienza e la durata dell'unità).
- I rischi maggiori derivanti da una manutenzione e/o uso improprio sono principalmente di carattere elettrico (cortocircuito, folgorazione, surriscaldamento ed innesco d'incendio), termico (surriscaldamento ed innesco d'incendio), meccanico (proiezione di organi in movimento, surriscaldamento per attrito e conseguente innesco d'incendio) ed idraulico (perdita acqua, allagamenti e danneggiamenti a strutture ed arredamenti).
- In particolare l'unità standard non è idonea per utilizzi in settore agricolo (es. serre con aria carica di U.R., concimi, azoto, sostanze chimiche ed antiparassitari nebulizzati, ecc.), in ambienti salmastri e settore zootecnico (es. allevamenti con atmosfere acide, cariche di U.R., azoto, ammoniaca, liquami, biogas, ecc.), in industrie alimentari (aria con alto tasso di composti organici volatili, vapori acidi, cloruri, lieviti, ecc.), in zone marine (aria con alto livello di cloruri, salsedine, sostanze aggressive, ecc.).
  Per applicazioni di questo tipo chiedere unità specifiche, appositamente progettate per il tipo di utilizzo a cui sono destinate (es. unità con elevato grado protezione IP, unità ATEX, unità con bacinelle condensa e/o cassa copertura e/o batteria e/o altri componenti realizzati in acciaio inox AISI304L, AISI316, verniciati, ecc.).
- Attenzione allo start-up delle unità: non avviarle in siti dove altri operatori stanno ancora terminando lavori di cantiere (montaggio/taglio/levigatura/verniciatura di cartongessi/pavimenti/contropareti/mobili/arredamenti/ecc. e lavori edili in generale): l'aria potrebbe essere molto carica di polveri ed inquinanti (anche chimici) di vario tipo e portare rapidamente al danneggiamento o totale rottura/inutilizzo dell'unità.

- This unit may be used only for the purpose for which it is intended: heating, cooling, ventilation and air treatment of domestic, residential, commercial and industrial sites in which the air condition can be considered good/standard/normal. It should be used only for the air treatment with temperature in accordance to the "civil field ", with low level of pollutants, industrial smokes, chemicals smokes, salts, powders, oils, fats, relative humidity RH and aggressive agents. Any other use must be considered improper and therefore dangerous, (besides starting corrosions/abnormal wear, bonding/binding/locking motors/fans/bushings/bearings and moving parts, obstructed filters/coils/etc., and consequent dramatic reduction of the efficiency and life of the unit).
- Main risks arising from maintenance and/or improper use are mainly of electrical type (short circuit, electric shock, overheating and fire initiation), thermal (overheating and fire initiation), mechanical (projection of moving parts, overheating due to friction and consequent fire initiation) and hydraulic type (water leakage, flooding and damage to structures and furnishings).
- In particular, standard unit is not suitable to be used in the agricultural sector (eg greenhouses with high R.H., fertilizers, nitrogen, chemicals and pesticides sprayed, etc..), in salty environments and livestock sector (eg farms with acid atmospheres, high R.H., nitrogen, ammonia, sewage, biogas, etc.)., in food industries (air with high levels of volatile organic compounds, acid vapors, chlorides, yeasts, etc..), in marine areas (air with high-level of chloride, salt, corrosive substances, etc.).
- For similar applications ask for specific units, specially designed for specific use (eg. units with a high IP protection degree, ATEX units, units with condensate drain pan and/or box and/or coil and/or other components made of stainless steel AISI304L, AISI316., painted, etc.).
- Pay attention to the start-up of the units: do not start units on sites where other operators are still finishing construction site works (mounting/cutting/smoothing/plasterboard painting/floors/false-walls/furniture/furnishing/etc. and construction works in general): the atmosphere could be full of different type of dust and pollutants (including chemicals) and quickly lead to seriously damage the unit.

- Se l'unità viene installata in ambienti con persone inabili e/o bambini e/o animali, dovrà essere posizionata in modo che non sia di facile accesso. Assicurarsi che la porta di accesso ai comandi interni sia sempre chiusa.
- L'unità può essere utilizzata da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'unità e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'unità. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza"
- Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.
- Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei o irragionevoli.

- Should the unit work in a house where disabled people and/or children and/or animals live, it must be placed safely away from their reach. Always make sure that the access door to the inside control board stay locked.
- The unit can be used by children not less than 8 years and by persons with reduced physical, sensory or mental abilities, or lack of experience or necessary knowledge, unless they are under surveillance or after they have been instructed about the safe use of the unit and have received an understanding of the dangers inherent to it. Children must not play with the unit. Cleaning and maintenance intended for use by the user must not be carried out by children without supervision.
- An incorrect installation can cause damages to people, animals and property. In case of erroneous installation, the manufacturer cannot be held responsible for such damages.
- The manufacturer cannot be held responsible for such damages by improper, wrong or unreasonable uses.

- In caso di guasto o cattivo funzionamento dell'unità, disattivarla, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione e chiedere l'intervento dell'installatore.
- Dal momento che si decide di non utilizzare più l'unità, si dovranno rendere innocue quelle parti che potrebbero essere fonti di pericolo.

- In case of breakdown or failure: turn unit off, do not try to repair it on your own, call operator.
- If you are going to leave the generator off for a long time, first make sure that in no way this could cause harm to anyone in any way.

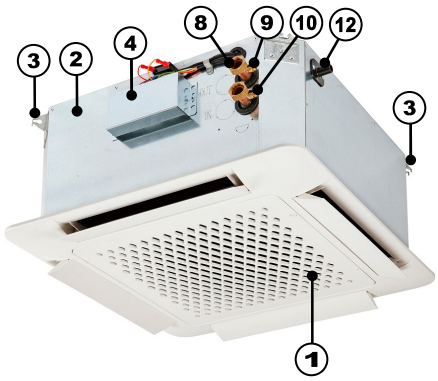
TENERE PRESENTE CHE MODIFICHE ELETTRICHE, MECCANICHE E MANOMISSIONI IN GENERE FANNO DECADERE LA GARANZIA !!

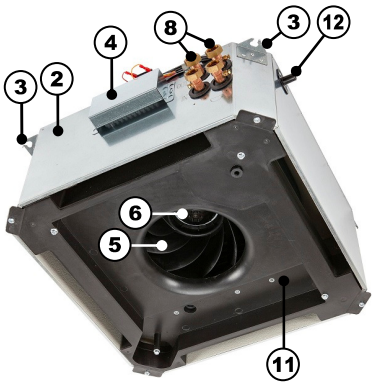
PLEASE DO NOT FORGET THAT WARRANTY CANNOT BE APPLIED IN CASE OF ELECTRIC, MECHANICAL AND OTHER GENERAL MODIFICATIONS !!

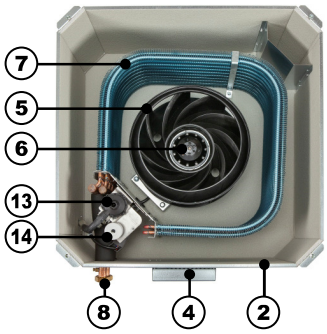
COMPONENTI PRINCIPALI

05 MAIN COMPONENTS

	DI SERIE	STANDARD
1	Pannello di copertura, in ABS, con Griglia centrale di aspirazione e N° 4 alette laterali di mandata orientabili manualmente.	Cover panel, made of ABS, with Central air intake grill and no. 4 manually adjustable air supply side flaps.
2	Struttura portante in lamiera zincata di forte spessore con staffe per il fissaggio a soffitto + Isolamento interno termoacustico (classe M1)	Bearing structure made of large thickness galvanized sheet-steel with brackets for fixing to ceiling + Thermal-acoustic internal insulation (class M1)
3	Staffe esterne sui 4 angoli per un agevole fissaggio a soffitto	External brackets on the 4 corners for easy fixing to the roof.
4	Morsettiera con coperchio per il collegamento al comando remoto (il comando remoto è un accessorio)	Electric terminal board with cover for connection with remote control (remote control is an accessory).
5	Ventilatore radiale con pale a profilo alare	Radial fan with wing profile blades
6	Motore elettrico 230V-1Ph-50Hz direttamente accoppiato al ventilatore (AC o EC)	Electric motor 230V-1Ph-50Hz directly coupled to the fan (AC or EC)
7	Batteria di scambio termico (batteria per unità a 2-tubi opp. batteria per unità a 4-tubi)	Coil (coil for a 2-pipe system unit or coil for a 4-pipe system unit)
8	Collegamenti idraulici batteria	Water coil connections
9	Valvola sfiato aria manuale	Manual air vent valve
10	Valvola svuotamento acqua manuale	Manual water drain valve
11	Convoglio aria e bacinella realizzati in ABS	Air conveyor and drain pan made by ABS
12	Scarico condensa	Drain pipe
13	Pompa condensa di tipo centrifugo, completa di valvola di non ritorno sulla mandata per evitare continui on/off	Centrifugal type condensate pump, including floater and no-return valve avoiding frequent on/off
14	Galleggiante a 2 livelli: il 1° per il controllo del livello condensa, il 2° per attivazione allarme	2-level floater: the 1st for the control of the condensate level, the 2nd for alarm activation
\	Filtro aria facilmente estraibile, costituito da un telaio metallico contenente il setto filtrante in rete NAN di polipropilene a nido d'ape, ad alta efficienza.	Air filter easy to remove, made of a metal frame holding filtering section made of high efficiency polypropylene NAN cellular fabric net
	ACCESSORI	**ACCESSORIES**
\	Vasta gamma di comandi remoti, telecomando e sistemi di regolazione	Large range of control panels, I.R. control e regulation systems
\	Valvole di regolazione (2 e 3 vie, on/off e modulanti)	Regulation valves (2 and 3 ways, on/off and modulating)
\	Resistenza elettrica con Relè di potenza e Termostato di sicurezza	Electrical heater with Power relay and Safety thermostat
\	Bacinella ausiliaria raccoglicondensa	Auxiliary drain pan

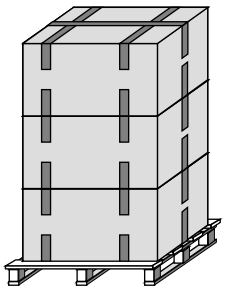






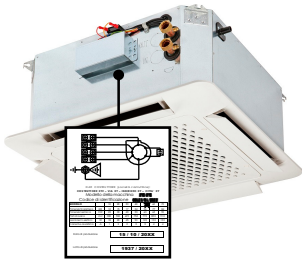
IMBALLO – PACKING

06 DOCUMENTAZ. ED ETICHETTE – DOCUMENTATIONS AND LABELS



Le unità vengono spedite con imballo standard costituito da uno scatolone in cartone (e/o nylon) e pallets.
Gli accessori vengono forniti sfusi imballati a parte o già montati sull'unità (su richiesta).
All'interno dell'imballo si trova una busta contenente il manuale di installazione, uso e manutenzione.

Units are shipped with carton boxes (and/or nylon) on pallet as standard packing.
Accessories are supplied loose in packed separately or supplied mounted in the unit (on request).There is an envelope inside the box containing the installation, use and maintenance manual.



Su ogni singola unità è applicata l'etichetta matricolare (di identificazione dell'unità) riportante:
- Dati del costruttore
- Modello dell'unità e numero di Matricola
- Dati tecnici ed informazioni generali

Lo schema elettrico viene fornito su etichetta addizionale o su foglio cartaceo addizionale.

The matricular label (of identification of the unit) bearing the following data is applied on each unit:
- Manufacturer's data
- Model of the unit and Serial Number
- Technical data and general information

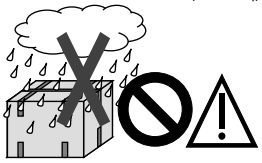
The wiring diagram is supplied on additional label or on additional paper sheet.

TRASPORTO, RICEVIMENTO, MOVIMENTAZIONE

07 TRANSPORT, RECEIPT, HANDLING

- Il trasporto deve avvenire con le seguenti precauzioni:
  - → Adeguato bloccaggio sul pianale del camion.
  - → Protezione del carico con telone.
  - → Non sovrapporre all'unità altre unità, componenti, imballaggi od oggetti.
- L'unità viene spedita, trasportata e consegnata racchiusa in un apposito imballo di protezione che deve essere mantenuto integro fino al posizionamento sul luogo di installazione.
- Controllare che l'unità sia completa nelle sue parti come da ordine.
- Controllare che non vi siano danni e che la sigla dell'unità corrisponda al modello ordinato.
- Ogni unità viene collaudata in fabbrica prima della spedizione, quindi se vi sono stati danni avvisare immediatamente il trasportatore.
- Il trasporto, lo scarico e la movimentazione devono essere effettuati con la massima cura per evitare possibili danneggiamenti utilizzando come punto di presa unicamente la base della macchina ed evitando di usare come punti forza i componenti dell'unità. Assicurarsi che la capacità di sollevamento del mezzo utilizzato sia adeguata al peso dell'unità. Assicurarsi che l'unità sia in equilibrio stabile prima di dar corso al sollevamento/movimentazione.
- Fare attenzione nel sollevamento della unità il cui baricentro può anche essere fuori asse.
- La scelta del mezzo e delle modalità di movimentazione deve essere effettuata considerando i vari fattori in gioco, ad esempio: peso dell'unità; tipo ed ingombro dell'unità; luogo e percorso di movimentazione (cantiere sterrato, piazzale asfaltato, ecc.); stato del luogo di destinazione (tetto, piazzale, ecc.); distanze, dislivelli e sbalzi da superare (percorsi sconnessi, rampe, scalini, porte).

- The transport must be done according to the following indications:
  - → Packages must be securely fixed at truck's floor.
  - → Packages must be covered.
  - → Avoid to stack on the unit: other units, equipments, packages or objects.
- The unit has a special safety packing for transport and delivery which must be kept in good conditions till the unit is positioned on the installation place.
- Make sure that the unit has all its parts, as specified in the order.
- Check if there are any damages and if the unit abbreviation is the same as the one of the ordered model.
- Every unit is factory tested before shipment, therefore, if there are damages, report them immediately to the carrier.
- Shipping, unloading and handling of the goods are all operations to be carried out very carefully in order not to damage goods. Try not to use the unit's components as handholds. Ensure that the capacity of the lifter is adequate for the weight of the unit. Make sure that the unit is in stable equilibrium before starting the lifting/handling.
- When lifting, bear in mind that the centre of gravity of the unit may be off-centre.
- The choice of the means and of the handling modes will depend on factors, such as: the unit weight; type and overall dimensions of the unit; place and route for the handling (dirt yard, asphalted square, etc.); condition of the place of destination (roof, square, etc.); distances, drops and gradients (disconnected routes, ramps, steps, doors).



Non bagnare
Do not wet



Non calpestare
Do not trample



Non lasciare gli imballi sciolti durante il trasporto
Do not leave loose packages during the transport



Non spostare l'unitá da soli se il suo peso supera i 25 kg
Do not handle the unit alone if its weight is over 25 kg

TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE, STOCCAGGIO IN CANTIERE

08 TRANSPORT, HANDLING, STOCKING AT SITE

- Non sovrapporre all'unità altre unità, componenti, imballaggi od oggetti.
- Tenere all'asciutto: le unità devono essere trasportate ed immagazzinate al coperto !
- Tenere al riparo da: raggi solari, pioggia, neve, sabbia e vento.
- Limiti Temperature di stoccaggio e trasporto: -20°C…+60°C; max 90% U.R.

- Avoid to stack on the unit: other units, equipments, packages or objects.
- Keep in a dry place: the units must be transported and stocked indoor !
- Keep away from: direct sunlight, rain, snow, sand and wind.
- Storage and transported limits temperatures: -20°C…+60°C; max 90% H.R.

installazione: POSIZIONAMENTO UNITÀ

installation: UNIT LOCATION

- **OBBLIGATORIO: l'installazione dell'unità e dei suoi accessori devono essere eseguiti solo da personale specializzato e qualificato, seguendo le norme e le leggi in vigore, incluse quelle locali del paese di installazione.**
- Prima di procedere all'installazione verificare la corrispondenza dell'unità, dei suoi componenti e delle sue caratteristiche tecniche rispetto a quanto previsto dal progetto, dall'ordine o da altri documenti. Se presenti vizi segnalarli immediatamente al costruttore per la sostituzione in garanzia. Non vengono riconosciute spese, per la rimozione di vizi, aggiuntive per il fatto che l'unità sia stata montata.
- Non lasciare gli elementi dell'imballaggio a portata dei bambini e/o persone inabili e/o animali, in quanto fonti di pericolo.
- Indossare adeguati indumenti di protezione prima di procedere all'installazione dell'unità. Utilizzare idonea attrezzatura per prevenire incidenti nel corso dell'installazione. Eseguire tutte le operazioni nel rispetto delle leggi/disposizioni in materia di sicurezza vigenti nel paese di installazione.
- Prima di procedere all'installazione si raccomanda di montare sull'unità gli eventuali accessori separati seguendo le istruzioni di montaggio contenute in ogni singolo Kit.

INSTALLAZIONE

- Decidere la posizione di installazione. Fissare l'unità su un soffitto o supporto solido, non soggetto a vibrazioni, che sia in grado di sopportare il peso dell'unità.
- Non installare l'unità in un punto direttamente esposto ai raggi solari o vicino a fonti di calore, vapore o gas infiammabili.
- Installare l'unità in modo che le aperture di ripresa e mandata aria non siano ostruite; l'aria deve circolare liberamente in tutto l'ambiente da climatizzare.
- Installare l'unità in posizione facilmente accessibile per non ostacolare le operazioni di manutenzione.
- Per il corretto funzionamento, l'altezza di installazione dell'unità dal pavimento non deve superare i 3,5 metri

FISSAGGIO UNITA'

Scegliere il luogo dell'installazione dell'unità in modo che su tutto il perimetro dell'unità ci sia uno spazio di almeno 100 cm, verificare inoltre che l'unità e relative tubazioni di collegamento, non interferiscano con l'impianto esistente (elettrico o idraulico).
L'unità va fissata al soffitto tramite barre filettate con dei tasselli adeguati in base al tipo di struttura (non fornite) come descritto:

- Segnare le 4 posizioni sul soffitto strutturale (A) e successivamente praticare i fori per le barre filettate (B). Le dimensioni sono indicate in Fig.1.
- Fissare saldamente le barre filettate al soffitto (la loro lunghezza dipende dalla distanza tra soffitto strutturale e controsoffitto)
- Sollevare l'unità inserendo le barre filettate in corrispondenza delle asole di fissaggio e bloccarla utilizzando rondelle e dadi adeguati (la disposizione è indicata in fig.2)
- Verificare, utilizzando una livella, che l'unità sia in posizione perfettamente orizzontale e successivamente fissare dadi e controdadi.

Il sollevamento deve essere fatto con l'ausilio di mezzi meccanici a causa del peso dell'unità.

- **MANDATORY: unit installation and all accessories have to be made only by specialised and qualified personnel, according to the regulations and the laws in force, including the local laws of the country of installation.**
- Before proceeding with the installation, check the correspondence of the unit, of all its components and of all its technical characteristics, in accordance with the provisions of the project, the order or other documents. If some defects are detected, they must be immediately reported to the manufacturer for replacement under warranty. No additional costs are recognized for the removal of defects due to the fact that the unit has been installed.
- Always keep packing parts away from children reach and/or disabled people and/or animals, as they may be harmful.
- Wear suitable protective clothing before installing the unit. Use suitable equipment to prevent any accident during installation. Carry out all operations in accordance with safety laws/norms in force in the country where the unit must be installed.
- Before the unit installation we recommand to muont on the unit the eventual separating optionals by following the assembly instructions contained in each single kit.

INSTALLATION

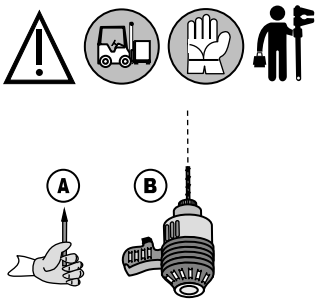
- Decide the installation position. Fix the unit on a ceiling or a solid support, without vibrations, able to support the unit weight.
- Do not install the unit in a space exposed to sunlight or heat sources, vapor or flammable gas.
- Install the unit so that the inlet and outlet air ducts are not obstructed; the air must circulate freely throughout the area that has to be air-conditioned.
- Install the unit in an easily accessible location, not to hinder the maintenance operations.
- For the correct operating, the maximux installation height of unit from the floor have to be 3,5 meters.

UNIT FIXING

The location of the unit installation must be chosen so that all around the unit perimeter there is a space of at least 100 cm existing system (electrical or hydraulic).
The unit must be fixed to the ceiling by the means of threaded rods with anchors adjusted according to the type of structure (to be provided by others) as described:

- The 4 holes positions in the structural ceiling must first be marked (A) and the holes for the threaded rods must then be drilled (B). The dimensions are shown by Fig.1.
- The threaded rods must be securely fixed in the ceiling (their length depends on the distance between the ceiling and the structural ceiling)
- The unit must be lifted inserting the threaded rods in correspondence with the fixing slots and then blocked, using adequate washers and nuts (the arrangement is shown in fig.2)
- Verify, using a spirit level, that the machine is perfectly horizontal and then fix the nuts and locknuts.

Due to its weight, the unit should be lifted with mechanical equipment.



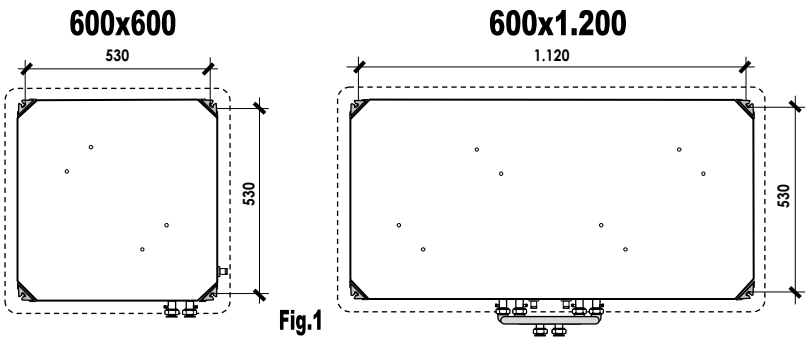


Fig.1

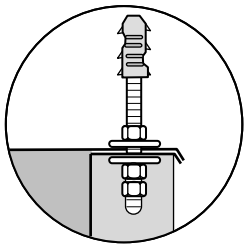


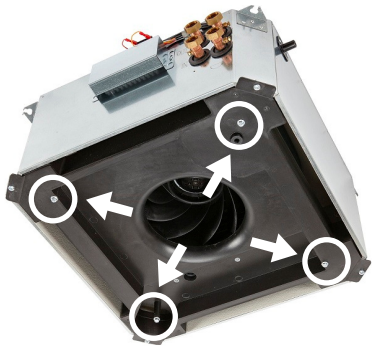
Fig.2

FISSAGGIO PANNELLO

Una volta fissata saldamente l'unità, montare il pannello in plastica utilizzando solo ed esclusivamente le viti fornite in dotazione (posizione fori indicata in Fig.3).
Al fine di evitare la deformazione della griglia, si raccomanda di non stringere eccessivamente le viti.

PANEL FIXING

Fixed tightly the unit, the plastic panel must be mounted using only and exclusively the screws provided (holes position in Fig.3).
To prevent the deformation of the grid, be careful not to overtighten the screws.



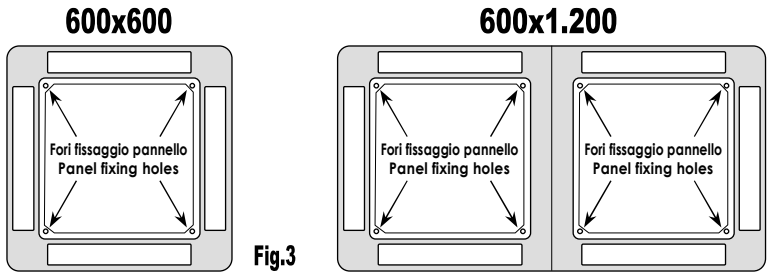
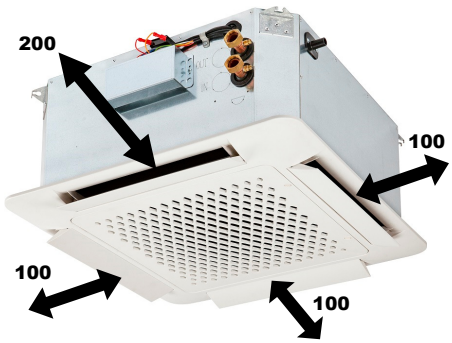


Fig.3

installazione: SPAZI TECNICI PER LA MANUTENZIONE

installation: TECHNICAL MAINTENANCE AREAS



L'unità deve essere installata in una posizione tale da garantire la sua totale accessibilità, per consentire facilmente la manutenzione ordinaria e straordinaria inclusa l'agevole sostituzione di qualsiasi componente e/o la sostituzione integrale dell'unità. Il costruttore declina ogni responsabilità per qualsiasi costo o spesa sostenuta a seguito della non corrispondenza alla presente prescrizione.

- L'eventuale controsoffitto deve prevedere la possibilità di accesso alla pannellatura inferiore e frontale dell'unità per l'ispezione, la manutenzione e la sostituzione dei filtri, dei ventilatori, della batteria, degli organi di regolazione e della parte elettrica.
- Dal lato attacchi idraulici prevedere uno spazio di almeno **200 mm** per il montaggio dei tubi e delle valvole.
- Per gli altri 3 lati prevedere uno spazio libero di almeno **100 mm** per ispezione/manutenzione.

The unit has to be installed in order to guarantee total accessibility, to allow ordinary maintenance and special maintenance, including easy replacement of any component and/or replacement of the entire unit. The manufacturer declines any responsibility for cost or expense incurred as a result of non-compliance with hereby requirements.

- The false ceiling, if existing, must be suitable for the removal of the bottom and frontal panels of the unit for the inspection, maintenance and substitution of filters, fans, coil, regulation devices and electrical equipment.
- At water connection side of unit leave at minimum **200 mm** for pipes and valves installation.
- For the other 3 sides of unit leave at minimum **100 mm** free space for inspection/maintenance.

installazione: ALLACCIAMENTI AERAULICI

SISTEMA DI RINNOVO E DISTRIBUZIONE ARIA REMOTA

Le aperture laterali, consentono la realizzazione separata di un condotto di aspirazione di aria esterna per rinnovo e di mandata aria per un locale attiguo.

RINNOVO ARIA

Togliere la membrana in lamiera indicata con la lettera A nella Fig. 4.
Utilizzare la flangia di raccordo Ø72mm (optional) e collegare una tubazione con isolamento anticondensa; l'utilizzo di un ventilatore per il condotto (optional) dovrà essere corredato di valvola di non ritorno e filtro per evitare l'ingresso in ambiente di polveri.

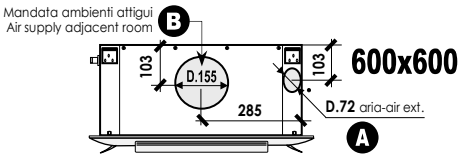
DISTRIBUZIONE ARIA REMOTA

Togliere la membrana in lamiera indicata con lettera B nella Fig. 4.
Utilizzare la flangia di raccordo Ø155mm (optional) e collegare la tubazione per la distribuzione aria in locale attiguo.
Si raccomanda la chiusura della bocchetta aria posta sul pannello in corrispondenza del condotto di distribuzione aria remota.

- I canali devono essere dimensionati in funzione dell'impianto e delle caratteristiche aerauliche (ESP) dei ventilatori dell'unità. Un errato calcolo delle canalizzazioni causa perdite di potenza o l'intervento di eventuali dispositivi presenti sull'impianto.
- Per attenuare il livello di rumorosità si consiglia di utilizzare canali coibentati.
- Si raccomanda che il canale di mandata inizi con un tratto dritto lungo almeno 2 volte il lato minore del canale prima di curve, diramazioni ed ostruzioni tipo serrande, per evitare cali nelle prestazioni dell'unità.
- I tratti divergenti non devono presentare inclinazioni superiori a 7°.

In ottemperanza alle direttive e regolamenti Europei in materia di ECODESIGN, i canali devono essere opportunamente dimensionati (grandi sezioni, pochi e tenui cambi di direzione, ecc.) in modo da garantire basse perdite di carico (le perdite di carico sono sempre fonte di spreco e dissipazione energetica, con conseguente decadimento delle prestazioni e dell'efficienza energetica dell'unità e dell'impianto in generale).

I canali in aspirazione e mandata devono sempre essere realizzati con sezione maggiore (o al limite uguale, ma mai inferiore) alla rispettiva bocca dell'unità, pena il decadimento delle prestazioni @ESP (per effetto delle perdite di carico aria).



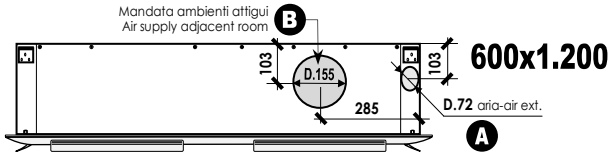


Fig.4

installation: DUCT CONNECTIONS

RENEWAL SYSTEM AND REMOTE AIR DISTRIBUTION

The side openings allow the separate realization of an external air intake duct for the renewal and of an air hose duct for an adjacent room.

FRESH AIR

Remove the film on the sheet indicated with letter A in Fig. 4.
Use the flange Ø72mm (optional) and connect the pipe with anti-condensate insulation; the use of a fan for the duct (optional) must be provided with non-return valve and filter to prevent dust.

REMOTE AIR DISTRIBUTION

Remove the film on the sheet indicated with letter B in Fig. 4.
Use the flange Ø155mm (optional) e connect the pipe for air distribution in the adjacent room.
It is recommended the closing of the air vent on the panel in correspondence of the duct of remote air distribution.

- The ducts must be dimensioned according to the system and air-hydraulic characteristics (ESP) of the unit fans. A miscalculation of ducts would cause loss of power or the possible intervention of devices located in the system.
- In order to attenuate the noise level to use of air cased ducts is recommended.
- The initial section of the air supply duct should be 2 times longer than the shorter side of the duct; curves, branching or obstructions will affect fan performance.
- Branching sections should not be inclined at an angle greater than 7°.

In compliance with the European directives and regulations referring to ECODESIGN, the ducts must be properly sized (large sections, few and slight changes of direction, etc.) in order to guarantee low pressure drops (pressure drops are always source of waste and energy dissipation, with consequent loss of the performances and of the energy efficiency of the unit and of the installation in general).

The air intake and air supply ducts must always be realized with a larger section (or same, but never smaller) than the air outlet of the unit, otherwise the @ESP performance will be lost (due to the air pressure drops).

installazione: COLLEGAMENTO IDRAULICO

Attenzione: per l'allacciamento della batteria alle tubazioni usare sempre sistemi anti-torsione (es. chiave e controchiave) e stringere con una coppia di serraggio adeguata, pena la rottura della batteria.

Per le versioni con batteria ad acqua: Effettuare i collegamenti idraulici

- In ottemperanza alle direttive e regolamenti Europei in materia di ECODESIGN, i tubi devono essere opportunamente dimensionati (grandi sezioni, ecc.) in modo da garantire basse perdite di carico (le perdite di carico sono sempre fonte di spreco e dissipazione energetica, con conseguente decadimento delle prestazioni e dell'efficienza energetica dell'unità e dell'impianto in generale).
- I collegamenti idraulici devono essere fatti con tubi di diametro maggiore (o al limite minimo uguale, mai inferiore) di quello degli attacchi idraulici dell'unità !
- Prevedere valvole di intercettazione **(di dimensioni opportune, MIN 3/4")** per isolare la batteria dal resto del circuito in caso di manutenzione straordinaria. Collegare l'entrata con una valvola a sfera e l'uscita con una valvola di bilanciamento o detentore (o installare 2 valvole a sfera).
- Prevedere una valvola di sfiato in alto ed una di scarico in basso.
- Obbligatorio: isolare adeguatamente le tubazioni e le valvole dell'acqua per evitare gocciolamenti durante il funzionamento in raffreddamento.
- Le batterie di scambio termico per acqua sono collaudate alla pressione di 30 Bar e pertanto sono idonee a funzionare in esercizio sino alla pressione massima di 15 Bar.

Si ricorda che le principali cause di rottura delle batterie sono:

- Rottura/fessurazione delle saldature o dei tubi imputabile ad un anomalo impatto meccanico (es. urti e/o forzature durante la manipolazione, trasporto, movimentazione, e soprattutto durante l'installazione), in particolare forzature durante il montaggio per serraggi troppo vigorosi senza l'utilizzo di sistemi antitorsione quali chiave-controchiave.
- Eccessiva dilatazione termica delle tubazioni di alimentazione (per la differente temp. acqua calda/fredda), dilatazioni che in certe circostanze (es. tubazioni lineari troppo lunghe) possono diventare evidenti e dunque pericolose se vanno scaricarsi sui collettori dell'unità.
- Scarico dei pesi, trasmissione delle vibrazioni o deformazioni delle tubazioni dell'impianto di alimentazione sui collettori dell'unità.

OBBLIGATORIO, dunque, secondo le peculiarità dell'impianto (da valutare caso per caso), l'uso di staffe, giunti di dilatazione, antivibranti ed adottare tutti quei accorgimenti impiantistici atti a non scaricare il peso, le deformazioni e le vibrazioni delle tubazioni di alimentazione sui collettori dell'unità.

Rischio gelo: Adottare dispositivi antigelo se l'unità o i relativi collegamenti idraulici possono essere soggetti a temp. prossime a 0°C (es.: proteggere le tubazioni con cavi scaldanti, posati sotto l'isolamento, isolare le tubazioni, ecc.). Nel caso di installazione in zone con climi particolarmente freddi, svuotare l'impianto dall'acqua in previsione di lunghi periodi di fermata dell'impianto.

installation: WATER SUPPLY CONNECTIONS

Caution: for connecting the coil to the pipes always use anti-torsion systems (eg. a key and counter-key) and tighten with a proper tightening torque, to avoid to break the coil.

Concerning the water coil versions: Make hydraulic connections

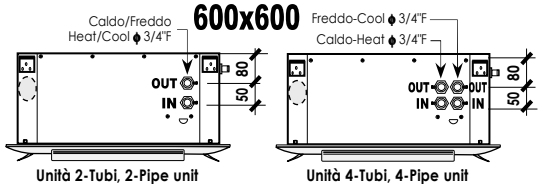
- In compliance with the European directives and regulations referring to ECODESIGN, the ducts must be properly sized (large sections, few and slight changes of direction, etc.) in order to guarantee low pressure drops (pressure drops are always source of waste and energy dissipation, with consequent loss of the performances and of the energy efficiency of the unit and of the installation in general).
- The hydraulic connections have to be realized with pipes with higher diameter (or minimum limit equal, but never smaller) of the unit's hydraulic connections !
- Install shut-off valves **(of suitable dimensions, MIN 3/4")** to isolate the coil from the rest of the circuit in the event of special maintenance. Connect the inlet water with a shut off valve and the outlet with a balancing valve (or installed 2 shut off valves).
- Fit a breather valve above and a discharge valve below.
- Compulsory: appropriately insulate water valves and pipes to prevent dripping in cooling mode.
- The water coils are tested at a pressure of 30 Bar and therefore they can operate at a maximum pressure of 15 Bar.

Please note that the main causes of coil breakage are:

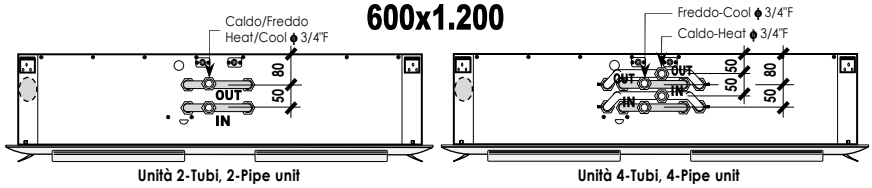
- Breakage/cracking of welds or pipes due to an abnormal mechanical shock (e.g. impact and/or forcing during handling, transport and especially during installation), in particular forcing during assembly for tightening too vigorously without the use of anti-torsion systems such as key and counter-keys.
- Excessive thermal expansion of the return water pipes (different temperature between hot/cold water), expansions that in certain circumstances (e.g. too long pipes) may become evident and therefore dangerous in case they of discharge on the unit's manifolds.
- Discharge of the weights, transmission of vibrations or deformations of the pipes of the supply system on the manifolds of the unit.

MANDATORY, therefore, according to the peculiarities of the installation (to be evaluated on a case-by-case basis), the use of brackets, expansion joints, anti-vibration systems and to adopt all required precautions to avoid the discharge of the weight, deformations and vibrations of the return pipes on the manifolds of the unit.

Risk of freezing: Install the antifreeze devices if the unit, drain or plumbing connections can be subject to temperatures close to 0°C (ex.: safeguard the pipes with heating cables placed under the insulation, insulate the pipes, etc.). If the unit is installed in particularly cold rooms, fill out the water tank during long rest periods.



Unità 2-Tubi, 2-Pipe unit — Unità 4-Tubi, 4-Pipe unit



Unità 2-Tubi, 2-Pipe unit — Unità 4-Tubi, 4-Pipe unit

Coppia di serraggio (Min...Max) Tightening torque (Min...Max)	Unità (attacco batt.) – Unit (coil connection)	[3/4": 10...14 Nm]
	Valvola regolazione – Regulation valve	[3/4": 8...12 Nm]
	Valv.sfera/Detentore – Shut-off/Balanc. valve	[3/4": 2...4 Nm]

installazione: SCARICO CONDENSA

Per le versioni utilizzate in raffreddamento con generazione di condensa:

- Obbligatorio: isolare adeguatamente le tubazioni scarico condensa per evitare gocciolamenti durante il funzionamento in raffreddamento.
- La rete di scarico condensa deve essere opportunamente dimensionata e le tubazioni posizionate in modo da mantenere lungo il percorso una adeguata pendenza (min. 3%) e non deve presentare tratti ascendenti o strozzature per consentire un regolare deflusso.
- Obbligatorio: installare un sifone sul tubo scarico condensa.
- Lo scarico condensa va collegato alla rete di scarico pluviale.
- Non utilizzare scarichi di acque bianche o nere (rete fognaria) per evitare possibili aspirazioni di cattivi odori verso gli ambienti nel caso di evaporazione dell'acqua contenuta nel sifone.

installation: DRAIN PIPE

Concerning the versions used in cooling with condensate generation:

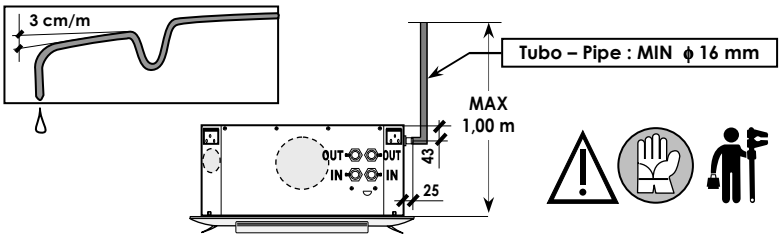
- Compulsory: appropriatly insulate condensate pipes to prevent dripping in cooling mode.
- Install an appropriate size condensate drainage system and place it to favour the discharge (min 3% slope) and must not have rising parts or stranglings in order to allow a regular downflow.
- Compulsory: install a siphon in condensate drainage system.
- The drain pipe will be connected to an unloading rain network.
- Do not use white or black water (sewage system) to prevent unpleasant odour return into the room in case of evaporation of the water contained in the siphon.

installazione: SCARICO CONDENSA

Un sistema di scarico deve prevedere un adeguato sifone per:

- Permettere il libero scarico della condensa.
- Prevenire l'indesiderata entrata d'aria nei sistemi in depressione.
- Prevenire l'indesiderata uscita d'aria nei sistemi in pressione.
- Prevenire l'infiltrarsi di odori o insetti.

NOTA: Il sifone deve essere dotato di tappo per la pulizia nella parte bassa o deve comunque permettere un veloce smontaggio per la pulizia.



MONTAGGIO BACINELLA AUSILIARIA RACCOGLICONDENSA (optional)

La bacinella ausiliaria raccoglie la condensa che si forma in prossimità delle connessioni idriche e valvole. Fissare la bacinella ausiliaria alla struttura con le 2 viti in dotazione nella posizione indicata nella Fig.5 assicurandosi che tubazioni o isolamento non la inclinino non permettendone lo scarico.

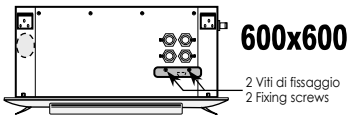
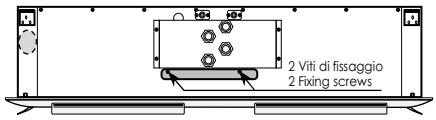


Fig.5



13 installation: DRAIN PIPE

The drainage system should feature an adequately sized siphon to:

- Ensure free condensate drainage.
- Prevent the inadvertent entry of air into the circuit under negative pressure.
- Prevent the inadvertent leakage of air from the pressurised circuit.
- Prevent the entry of unpleasant odours and insects.

NOTE: The siphon should have a plug to facilitate cleaning of the lower section, and be easy to disassemble.

Si ricorda inoltre che la prevalenza massima della pompa è di 1,00 m dal bordo inferiore dell'unità

Remember also that the maximum head of the pump is of 1,00 m from the bottom edge of the unit

AUXILIARY DRAIN PAN MOUNTING (optional)

The auxiliary drain pan collects the condensate formed near the water connections and the valves.

Fix the auxiliary drain pan to the structure with the 2 screws provided in the position shown in Fig.5, making sure pipes and insulation do not tilt it, hindering the drain.

installazione: COLLEGAMENTO ELETTRICO

UNITÀ COSTRUITA IN CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE ELETTRICHE CEE IN VIGORE (VEDI DICHIARAZIONE CONFORMITÀ)

- **OBBLIGATORIO: i collegamenti elettrici, l'installazione dell'unità e dei suoi accessori devono essere eseguiti solo da personale specializzato e qualificato, seguendo le norme e le leggi in vigore, incluse quelle locali del paese di installazione.**
- **ATTENZIONE, l'unità deve essere collegata elettricamente: L'impianto elettrico deve essere conforme ad un progetto redatto da un progettista abilitato, documentato ed approvato secondo le norme e leggi in vigore. Di seguito si riportano a titolo di esempio solo alcune prescrizioni generali (non esaustive), rimandando per ulteriori dettagli al progetto dell'impianto elettrico.**
- **ATTENZIONE: prima di effettuare qualsiasi intervento, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinserita.**
- **Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia.**
- Osservare le norme di sicurezza CEE e le norme/leggi vigenti nel paese di installazione.
- Verificare che le caratteristiche della rete elettrica siano conformi ai dati di targa dell'unità.
- Alimentazione elettrica unità ed accessori (motore, resistenza elettrica, comandi remoti, regolazione, ecc.): Verificare che la tensione di alimentazione di rete rientri nei limiti stabiliti (vedi limiti di funzionamento).
- Il funzionamento dell'unità con tensioni non comprese nei limiti suddetti fa decadere la garanzia.
- Assicurarsi che l'impianto elettrico sia in grado ad erogare oltre alla corrente di esercizio richiesta dall'unità anche la corrente necessaria per alimentare eventuali altri elettrodomestici ed unità già in uso.

VERIFICARE IL COLLEGAMENTO DELLA MESSA A TERRA

- La sicurezza elettrica dell'unità è raggiunta soltanto quando la stessa è correttamente collegata ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.
- Al momento del collegamento, il cavo di terra sia più lungo di quelli sotto tensione. Sarà l'ultimo cavo a strapparsi in caso venga accidentalmente tirato il cavo di alimentazione e rimarrà quindi assicurata una buona continuità di terra.

CARATTERISTICHE DEI CAVI DI COLLEGAMENTO

- Eseguire il collegamento dell'unità e di tutti i suoi accessori con cavi di sezione adeguata alla potenza impegnata e nel rispetto delle normative locali. La loro dimensione deve comunque essere sufficiente per realizzare una caduta di tensione in fase di avviamento inferiore al 3% di quella nominale.
- Usare cavi tipo H05V-K oppure N07V-K con isolamento 300/500V incassati in tubo o canalina.
- Per unità con Inverter/Driver o altro dispositivo a variazione di frequenza, utilizzare cavo schermato.
- Tutti i cavi devono essere incassati in tubo o canalina finchè non sono all'interno della morsettiera dell'unità.
- I cavi all'uscita dal tubo o canalina devono essere posizionati in modo da non subire sollecitazioni a trazione o torsione e comunque protetti da agenti esterni. Cavi a trefolo possono essere usati solo con capicorda. Assicurarsi che i trefoli dei fili siano ben inseriti.

COLLEGAMENTO ELETTRICO ED INTERRUTTORE ONNIPOLARE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE

TUTTI GLI SCHEMI ELETTRICI SONO SOGGETTI AD AGGIORNAMENTO:
È OPPORTUNO FARE RIFERIMENTO ALLO SCHEMA ELETTRICO ALLEGATO ALL'UNITÀ.

- Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessorio da alimentare.
- Effettuare l'allacciamento elettrico secondo lo schema elettrico dell'unità.
- Per l'alimentazione generale dell'unità non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.
- Per proteggere l'unità contro i cortocircuiti, l'unità dovrà essere collegata alla linea di alimentazione elettrica mediante un appropriato interruttore onnipolare magnetotermico differenziale con apertura minima dei contatti di 3mm. Tale interruttore dovrà garantire una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, guasto o folgorazione verso terra (parte differenziale). Per la scelta dell'interruttore più adatto, vedi assorbimento elettrico riportato sull'etichetta dell'unità.
- Ricorda: si definisce interruttore onnipolare quello con possibilità di apertura sia sulla fase che sul neutro. Questo significa che alla sua apertura entrambi i contatti risultano aperti.
- L'interruttore onnipolare o la eventuale spina (collegamento per mezzo di cavo e spina) devono essere posizionati in luoghi accessibili.
- Si raccomanda di installare sempre a monte un ulteriore sezionatore a fusibili che, oltre ad offrire una adeguata protezione addizionale, permetta, grazie alla rimozione dei fusibili, di sezionare completamente la linea con distanza dei contatti >3mm.
- É dovere dell'installatore prevedere il montaggio il più vicino possibile all'unità del sezionatore dell'alimentazione elettrica !!

ASSORBIMENTO ELETTRICO:
Fare riferimento ai valori di assorbimento elettrico riportati sull'etichetta matricolare dell'unità.

Per unità con motore asincrono (AC) multivelocità (es. min/med/max):
OGNI PANNELLO COMANDI PUÓ CONTROLLARE UNA SOLA UNITÁ !!

NOTA: Per controllare più unità (oppure una unità con 2 motori) si raccomanda di tenere le alimentazioni elettriche dei diversi motori SEPARATE ED INDIPENDENTI. Per fare questo, si raccomanda di installare 3 relays (uno per ogni velocità) con contatti indipendenti (un contatto per ogni motore da controllare) o installare la SCHEDA DI INTERFACCIA (accessorio): in questo modo qualsiasi anomalia dovesse intervenire in un motore, non va ad interferire od influenzare gli altri !!

14 installation: ELECTRICAL CONNECTIONS

UNIT MANUFACTURED ACCORDING TO CEE ELECTRICAL STANDARDS IN FORCE (SEE CONFORMITY DECLARATION)

- **COMPULSORY: wiring connections, unit installation and all accessories have to be made only by specialised and qualified personnel, according to the regulations and the laws in force, including the local regulations of the country of installation.**
- **CAUTION, the unit must be electrically connected: The electrical system must conform to a project made by a qualified designer, documented and approved according to the rules and laws in force. Hereby, as example few general prescriptions (non-exhaustive), referring to the design of the electrical system.**
- **CAUTION: make sure that electrical power to the unit is turned off before making any electrical connection.**
- **Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications.**
- Observe the CEE safety norms and the norms/laws applied in the country where the unit is installed.
- Make sure that the technical data concerning the network meet the data indicated on the identification unit label.
- Power supply units and accessories (motor, electrical heater, remote controls, regulation, etc.): Verify that the mains supply voltage is within the established limits (see operating limits).
- The work of the unit with voltages that are not within the above mentioned limits makes the guarantee unvalid.
- Make sure that the electrical plant is able to supply in addition to the working current required by the unit also the current required to supply the domestic units already in use.

CHECK THE EARTHING

- The electrical safety of the unit is attained only when the unit itself is correctly connected and efficiently earthed according to the existing safety standards.
- When connecting, ensure that the earth wire is longer than the live wires, so that it will be the last wire to break if the supply cable is stretched, thus ensuring a good earth continuity.

CONNECTION CABLES SPECIFICATIONS

- Carry out all unit connections using cables of adeguate dimensions for the power used in accordance with the local laws in force. Their dimensions must be of such dimensions to cause a phase voltage drop of less 3% of the nominal voltage.
- Use H05V-K or N07V-K insulated cables with 300/500V, piped or ducted.
- For units with Inverter/Driver or other frequency variation device, use shielded cable.
- All cables have to be piped or ducted until they are not placed inside the terminal board of the unit.
- The cables coming out of the pipe/duct have not to be subjected to stretch or twist. They must be protected from weathering. Stranded cables shall only be used in connection with terminating sleeves. Make sure that all individual cables are correctly inserted in the sleeve.

ELECTRICAL CONNECTION AND OMNIPOLAR MAGNETOTHERMIC DIFFERENTIAL SWITCH

ALL WIRING DIAGRAMS ARE SUBJECTED TO UPDATINGS:
WE SUGGEST TO MAKE REFERENCE TO THE WIRING DIAGRAM INCLUDED IN EVERY UNIT.

- It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered.
- Carry out the electrical connections according to the unit's wiring diagram.
- The use of adapters, multi-plugs and/or extension cords is not permitted for unit main power supply.
- To prevent short circuits, the unit should be connected to the electric supply line by means of an appropriate omnipolar magnetothermic differential switch with a minimum contact opening of 3mm. This switch to ensure adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (differential part). See electrical absorbing write in the matricular label of the unit to chose the right switch.
- Remember: the omnipolar switch is a "Double pole isolating switch", i.e. a switch capable of disconnecting both on phase and neutral. This means that when the switch is opened, both contacts are disconnected.
- The omnipolar switch or the plug (connection by means of cable and plug) must be mounted in places easy to reach.
- It is always recommended to install upstream an additional disconnecting switch fuses, that besides offering an additional protection, allows, with removal of the fuses, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3 mm.
- It is the installer's responsibility to install the unit as close as possible to the general power switch !!

ELECTRICAL ABSORPTION:
Make reference to the electrical absorption written on the unit label.

Concerning the unit with asynchronous motor (AC) multispeed (ex. min/med/max):
EACH CONTROL PANEL CAN CONTROL ONE SINGLE UNIT ONLY !!

NOTE: To control more than 1 unit (or 1 unit with 2 motors) it is recommended to keep the electrical power supply of the different motors SEPARATE AND INDEPENDENT FROM EACH OTHER. To do so, it is recommended to install 3 relays (one each speed) by independent contacts (one contact each motor to be controlled) or install the INTERFACE CHART (accessory): this way should any inconvenience happen to any of the fan motors, it would not involve nor interfere with the others !!

installazione: COLLEGAMENTO ELETTRICO

Accessori: Comandi remoti: Il luogo di montaggio del pannello comandi deve essere scelto in modo che il limite di temperatura ambiente massimo e minimo venga rispettato 0÷45°C, < 85% U.R. Il pannello comandi non può essere montato su una parete metallica, salvo che questa sia collegata alla presa di terra in modo permanente.

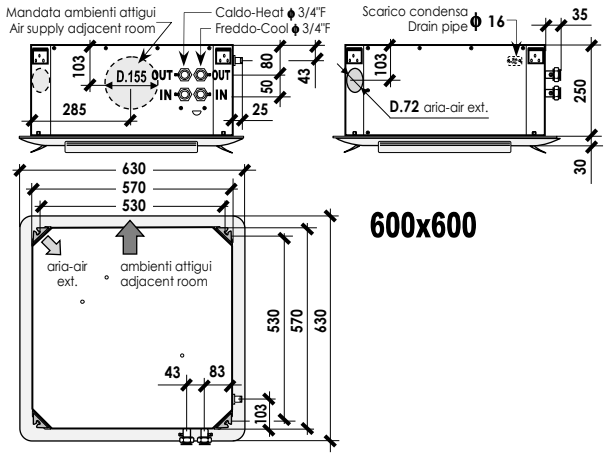
Accessori: Termostato di minima temperatura acqua "TM": Il termostato di minima temperatura acqua (TM) consente di fermare automaticamente la ventilazione qualora la temperatura dell'acqua in ingresso alla batteria scenda sotto la T.SET del termostato TM in regime di riscaldamento (Inverno).

14 installation: ELECTRICAL CONNECTIONS

Accessories: Remote controls: For installation of control panel choose an area where the max and min. room temperature limit is respected 0÷45°C, < 85% U.R. Do not install the control panel on metallic walls, if the metallic wall is not permanently earthed.

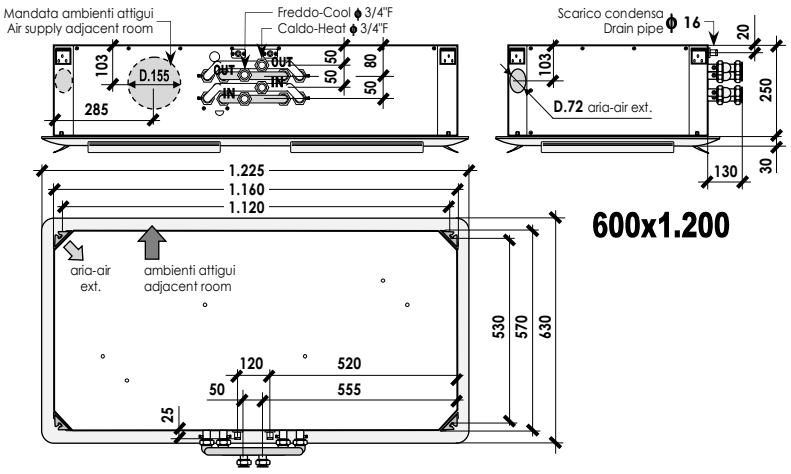
Accessories: Water low temperature thermostat "TM": The water low temperature thermostat (TM) automatically shuts down the ventilation when the inlet water temperature on the coil is below T.SET of the TM thermostat in heating mode (Winter mode).

DIMENSIONI



600x600

15 DIMENSIONS



600x1.200

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

16 OPERATING LIMITS

Assorbimento elettrico MASSIMO	**MAXIMUM Electrical absorption**	**Valore riportato sull'etichetta matricolare dell'unità - Value specified on the unit's label**
Alimentazione elettrica (unità)	Power supply (unit)	230Vac ± 10% - 1Ph – 50/60Hz (min 207 …. max 253Vac)
Alimentazione elettrica (comandi remoti)	Power supply (remote control)	230Vac ± 10% - 1Ph – 50/60Hz (min 207 …. max 253Vac)
Alimentaz. elettrica (resistenze elettriche 230V)	Power supply (electrical heaters 230V)	230Vac ± 10% - 1Ph – 50/60Hz (min 207 …. max 253Vac)
Temperatura di funzionamento (aria ambiente)	Temperature work limits (environment air)	-20°C … +40°C
Umidità di funzionamento (aria ambiente)	Humidity work limits (environment air)	10% … 90% U.R. – R.H. (senza condensa - no condensing)
Massima temperatura acqua ingresso	Maximum entering water temp.	75°C (NO acqua surriscaldata; NO vapore – NO superheated water; NO steam)
Minima temperatura acqua ingresso	Minimum entering water temp.	3°C (con glicole, with glycol). Per temp. inferiori obbligatorio adottare sistemi di sbrinamento batteria - For temp. below mandatory to adopt defrosting systems of the coil
Porta acqua massima (Qw.max)	Maximum water flow (Qw.max)	Portata acqua nominale x 2 (per Qw superiori, Vel. acqua elevata, rumorosità, Press. differenziali IN/OUT elevate). Nominal water flow x 2 (for higher Qw, high water speed, noise, high IN / OUT differential pressures).
Porta acqua minima (Qw.min)	Minimum water flow (Qw.min)	Portata acqua nominale x 1/3 (per Qw inferiori, Pdc basse, moto laminare, drastica riduzione prestazioni) Nominal water flow x 1/3 (for lower Qw, low pressure drops, laminar motion, drastic reduction in performance)
Massima pressione di esercizio (acqua)	Maximum working pressure (water)	15 Bar
Glicole etilenico (massima percentuale in peso)	Etylene glycol (max. percent by weight)	80 %
Funzionamento con acqua surriscaldata	Work with superheated water	NO
Funzionamento con vapore	Work with steam	NO
Funzionamento espansione diretta	Direct expansion operation	NO (su richiesta, batteria espansione diretta - on request, direct expansion coil)

Minima temperatura media dell'acqua (per unità utilizzate in raffreddamento)

Per evitare fenomeni di condensazione sulla struttura esterna dell'unità, la temperatura media dell'acqua non deve essere inferiore ai limiti riportati nella tabella sottostante, che dipendono dalle condizioni termo-igrometriche dell'aria ambiente. I suddetti limiti si riferiscono al funzionamento alla minima velocità che costituisce il caso più critico.

Average minimum water termperature (concerning the units used in cooling)

To prevent the formation of condensate on the external structure of the unit, the average water temperature should not drop below the limits given in the table (see below); the limits are given by the humidity conditions and temperature of environment air. The above limits refer to units operating at minimum speed (most critical conditions).

			Temperatura a bulbo secco aria ambiente (°C b.s.) - Dry bulb environment air temperature (°C d.b.)					
			21	**23**	**25**	**27**	**29**	**31**
MINIMA TEMPERATURA MEDIA ACQUA (°C) **MINIMUM AVERAGE WATER TEMPERATURE (°C)**	**Temperatura a bulbo umido aria ambiente (°C b.u.) Wet bulb environment air temperature (°C w.b.)**	**15**	3	3	3	3	3	3
		17	3	3	3	3	3	3
		19	3	3	3	3	3	3
		21	6	5	4	3	3	3
		23	-	8	7	6	5	5

Se al raggiungimento della temperatura ambiente desiderata il ventilatore si ferma mentre continua a circolare acqua fredda attraverso la batteria, possono verificarsi fenomeni di condensazione sulla struttura esterna dell'unità.
Per evitare questi fenomeni di condensazione sulla struttura esterna dell'unità, predisporre il sistema di regolazione dell'impianto in modo che a temperatura raggiunta, oltre allo stop del ventilatore, il flusso dell'acqua attraverso la batteria si blocchi (valvola 3 vie, valvola 2 vie, OFF della pompa, OFF del refrigeratore, ecc.) oppure prevedere un isolamento termico aggiuntivo dell'unità (accessori su richiesta).

When the requested environment temperature is reached, if the fan stops while chilled water is still circulating in the coil, can formed of condensate on the external structure of the unit.
To prevent this formation of condensate on the external structure of the unit, provide a regulation where water supply is stopped when environment temperature is reached (fan stop) - (3 way valve – 2 way valve – pump OFF – Chiller OFF, etc.) or provide with additional thermal insulation of the unit (accessories on request).

PRIMO AVVIAMENTO

OBBLIGATORIO: Le operazioni di primo avviamento devono essere effettuate solo da personale specializzato e qualificato.

PRIMA DI AVVIARE L'UNITÀ VERIFICARE I SEGUENTI PUNTI

- Ancoraggio dell'unità alla struttura edile (soffitto, tetto, ecc.).
- Connessione del cavo di terra e serraggio di tutti i morsetti elettrici.
- Eventuale collegamento dei canali. - Chiusura dei pannelli ispezionabili.
- Tensione di alimentazione disponibile.
- Controllare che i rubinetti d'intercettazione acqua in prossimità dell'unità siano aperti. Assicurarsi di aver effettuato lo spurgo dell'aria presente all'interno della tubazione di alimentazione acqua.
- Controllare la tenuta dell'impianto di alimentazione acqua.
- Assicurarsi che siano state rispettate le disposizioni e le norme vigenti sulla installazione di queste unità.

PER EFFETTUARE IL PRIMO AVVIAMENTO, OPERARE NEL SEGUENTE MODO

- Assicurarsi che l'interruttore generale magnetotermico sia inserito.
- Dare tensione all'unità.
- L'unità funziona in modo diverso a seconda del sistema di regolazione (pannello comando, scheda, regolatore, quadro elettrico, ecc.) a cui viene collegata. Infatti ogni tipo di regolazione ha funzioni differenti. Riferirsi pertanto sempre alle istruzioni fornite a corredo dello specifico sistema di regolazione fornito.
  INDICAZIONI GENERALI >> Estate: settare il sistema di regolazione ad una temperatura inferiore di alcuni gradi a quella esistente. Inverno: settare il sistema di regolazione ad una temperatura superiore di alcuni gradi a quella esistente.
- Si raccomanda di far funzionare l'unità alla velocità massima per alcune ore appena montata e dopo lunghi periodi di inattività (per far evaporare, diluire, disperdere ed evacuare eventuali residui di lavorazione o sostanze accumulate durante i periodi di inattività).

17 FIRST START

COMPULSORY: The unit initial start-up operations and the relative tests must be performed only by specialised and qualified personnel.

BEFORE THE FIRST STARTUP THE UNIT CHECK THE FOLLOWING POINTS

- Fastening of the unit at the building structure (ceiling, roof, etc.).
- Hearth wiring and all electrical connections have been tightened.
- Ducts connection. - Fastening of the inspection panels.
- Available feeding voltage.
- Check that the water shut-off valves near the unit are open. Make sure that the air inside the water supply piping has been bled off.
- Check the seal of the water supply pipe system.
- Make sure that all the current norms, laws and standards relative to the installation of these units have been observed.

TO CARRY OUT THE FIRST START-UP PLEASE FOLLOW THE INSTRUCTIONS BELOW

- Put the magneto-thermal main switch on.
- Give voltage to the unit.
- The unit works differently depending on the regulation system (control panel, card, regulator, electric board panel, etc.) to which it is connected. In fact, every type of regulation has different functions. Therefore always refer to the instructions provided with the specific supplied control system.
  GENERAL INDICATIONS >> Summer: set the regulation system a few degrees lower than the real one. Winter: set the regulation system a few degrees higher than the real one.
- It is recommended to make the unit work at the maximum speed for a few hours once installed or in case it hadn't been working for a long time (to evaporate, dilute, disperse and evacuate any possible residues or accumulated substances during periods of inactivity).

PRIMO AVVIAMENTO

AD UNITÀ IN FUNZIONE VERIFICARE ASSORBIMENTO ELETTRICO E PORTATA ARIA.

A fine lavori verificare che l'assorbimento elettrico sia minore o uguale a quello riportato sull'etichetta matricolare dell'unità. L'assorbimento elettrico non può mai essere superiore a quello di targa, pena la bruciatura dell'unità !!!

RICORDA 1 (dichiarazione di conformità): L'installazione di questa unità deve essere effettuata da impresa abilitata e qualificata che, a fine lavori, deve rilasciare al committente (proprietario, utente, altro) la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte (cioè in ottemperanza al Progetto redatto dal progettista, alle Norme vigenti ed alle Prescrizioni del costruttore riportate in questo manuale).

RICORDA 2 (rapporto collaudo): l'impresa abilitata, dopo la 1° accensione, deve redigere il rapporto di collaudo e primo avviamento unità (con firma per accettazione del committente) ed il libretto di impianto (quando previsto), in ottemperanza alle norme vigenti e prendendosi in carico la macchina, con conseguenti responsabilità.

La mancanza della dichiarazione di conformità e/o del rapporto di collaudo fa decadere la garanzia e qualsiasi altra responsabilità del costruttore connessa all'unità.

RICORDA 3 (informazioni all'utente): si raccomanda all'impresa abilitata che ha effettuato il 1° avviamento, di informare l'utente a fine lavori su tutte le operazioni necessarie per il corretto funzionamento ed utilizzo dell'unità, con particolare riguardo alla obbligatorietà dei controlli periodici (manutenzione ordinaria riservata all'utente + manutenzione ordinaria riservata al personale specializzato).

17 FIRST START

WITH THE UNIT IN OPERATION CHECK ABSORBED CURRENT AND AIR FLOW.

When completed the installation double check that the electrical absorption is less or equal to the value written on the unit's label. The electrical absorption must never be higher than the value written on the label, otherwise the unit will burn !!!

REMINDER 1 (declaration of conformity): The installation of this unit must be carried out by an authorized and qualified company that, at the end of the works, must issue to the buyer (owner, user, other) the declaration of conformity of a properly installed unit (i.e. in compliance with the Project made by the designer, with the current standards and the manufacturer's prescriptions reported in this manual).

REMINDER 2 (test report): the qualified company, after the 1st start-up, must draw up the test report and the first start-up of the unit (with signature for acceptance of the buyer) and the system booklet (when required), in compliance with the regulations in force and taking charge of the unit, with full consequent responsibilities.

The absence of the declaration of conformity and/or test report will void the warranty and any other responsibility of the manufacturer connected to the unit.

REMINDER 3 (information to the end user): it is recommended to the qualified company that carried out the 1st start-up, to inform the end user at the end of the work about all necessary operations for correct operation and use of the unit, with particular regard to mandatory periodic checks (ordinary maintenance reserved to the end user + ordinary maintenance reserved to the specialized personnel).

norme per l'utente: USO

AVVIAMENTO E SPEGNIMENTO DELL'UNITÁ

- ATTENZIONE! La prima accensione dell'unità è di competenza esclusiva di personale tecnico specializzato/qualificato ed in particolare della ditta installatrice che, avendo completato i lavori dell'impianto, è in grado di verificarne la sicurezza e la funzionalità nel suo complesso. Prima di iniziare ad utilizzare l'unità, accertarsi di avere il presente manuale, la dichiarazione di conformità dell'impianto, il rapporto di collaudo e primo avviamento unità (e, quando previsto, anche il libretto di impianto).
- Prima della prima accensione dell'unità, verificare che la ditta installatrice abbia effettuato tutte le operazioni di propria competenza (vedi paragrafi precedenti).
- Non lasciare l'unità inutilmente alimentata quando la stessa non è utilizzata.

GUASTO O CATTIVO FUNZIONAMENTO

In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento, disattivare l'unità:

- Togliere la tensione all'unità tramite l'interruttore generale onnipolare posto sulla linea di alimentazione elettrica.
- Chiudere le valvole di alimentazione dell'acqua.
- Astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.
- Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
- L'eventuale riparazione dell'unità dovrà essere effettuata solamente da un Centro di Assistenza autorizzato dalla casa costruttrice utilizzando solamente ricambi originali.
- Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'unità.

ATTENZIONE ! Per garantire l'efficienza dell'unità e per il suo corretto funzionamento è indispensabile fare effettuare, da personale professionalmente qualificato, la manutenzione annuale, attenendosi alle indicazioni del costruttore.

18 information for the user: USE

STARTING AND STOPPING THE UNIT

- WARNING! The first start of the unit is the exclusive competence of skilled/qualified technical personnel and in particular of the installing company that, having completed the system, will be able to check the safety and functionality as a whole. Before starting to use the unit, make sure you have this manual, the declaration of conformity of the system, the test report and the first start-up of the unit (and, when required, also the approval system book).
- Before first start-up of the unit, make sure that the installer has correctly carried out all the operations under his competence (see previous paragraphs).
- Avoid unnecessary supply when the unit is not in use.

FAILURE OR POOR OPERATION

In case of failure and/or poor operation, isolate the unit:

- Take current off definitely, by depressing the general omnipolar switch placed on the electrical supply line.
- Close the water valves.
- Do not attempt any repair or direct servicing.
- Call qualified service engineers only.
- Any repair to the units must only be carried out by the manufacturer's authorised service centres using only original spare parts.
- Misapplication of the above might compromise the safety of the unit.

WARNING ! To ensure unit efficiency and correct operation, it is essential that qualified service engineers carry out annual maintenance following the manufacturer's instructions.

norme per l'utente: FUNZIONAMENTO

Si raccomanda di far funzionare l'unità alla velocità massima per alcune ore appena montata e dopo lunghi periodi di inattività.

NOTA: Per un controllo della temperatura ambiente preciso ed affidabile si raccomanda di mantenere il motore sempre acceso e controllare la temperatura tramite la regolazione di elettrovalvole a 2 (o 3) vie, oppure scegliere comandi con funzione anti-stratificazione.

L'unità funziona in modo diverso a seconda del sistema di regolazione a cui viene collegata, infatti ogni modello di pannello comando ha funzioni differenti !!

PERTANTO RIFERIRSI SEMPRE ALLE ISTRUZIONI FORNITE A CORREDO DELLO SPECIFICO PANNELLO COMANDO FORNITO.

19 information for the user: OPERATING

It is recommended to make the unit work at the maximum speed for a few hours once installed or in case it hadn't been working for a long time.

NOTE: To reach an exact and reliable room temperature regulation we recommend to keep the motor always running and to control the temperature through the regulation of 2-way (or 3-way) valves, or we recommend to choose a control panel provided with anti-stratification function.

The unit is working in a different way depending on the regulation system which it is connected to. in fact, every kind of control panel has got different functions !!

THEREFORE, REFER TO THE INSTRUCTIONS PROVIDED WITH THE SPECIFIC CONTROL PANEL SUPPLIED.

norme per l'utente: USI IMPROPRI

L'unità non è adatta ad essere usata da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'unità. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'unità.

NON STRATTONARE IL CAVO ELETTRICO !!

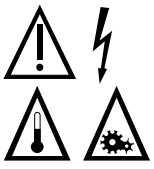
È molto pericoloso tirare, calpestare, schiacciare o fissare con chiodi o puntine il cavo elettrico di alimentazione. Il cavo danneggiato può provocare corto circuiti e danni alle persone.

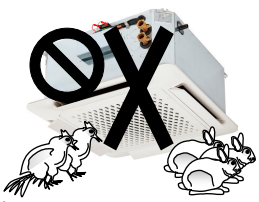
20 information for the user: IMPROPER USE

The unit is not suitable for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capacities, or who lack experience or knowledge, unless, through the mediation of a person responsible for their safety, they have had the beneit of supervision or of instructions on the use of the unit. Children must be supervised to make sure they do not play with the unit.

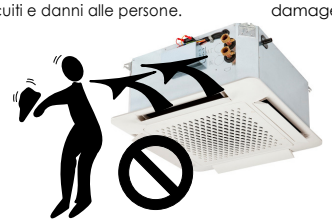
NEVER JERK OR TWIST THE POWER CABLE !!

Never pull, walk over, crush or secure the electric power cable with nails or tacks. A damaged cable could cause short circuits or physical injury.

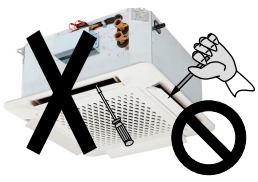




NON USARE L'UNITÁ IN MODO IMPROPRIO L'unità non va utilizzata per allevare, far nascere e crescere animali. Su richiesta: versioni speciali (es. acciaio INOX).
IMPROPER USE OF THE UNIT CONSTITUTES A HAZARD The unit is not designed for any type of animal breeding or similar applications. On request: special versions (ex. stainless steel).



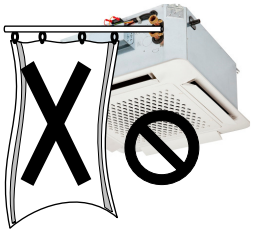
ORIENTARE CORRETTAMENTE IL GETTO D'ARIA
Orientare le alette in modo che il flusso d'aria non investa direttamente le persone, creando sensazioni di disagio.
CORRECT AIR JET POSITIONING
Adjust the fins so that the air flow is not aimed directly at person.



NON INFILARE OGGETTI SULL'USCITA DELL'ARIA: Non inserire oggetti di nessun tipo nelle feritoie di uscita dell'aria. Ciò potrebbe provocare ferimenti alla persona e danni all'unità.
NEVER INSERT OBJECTS IN THE AIR OUTLET
Never insert objects in the air outlet slats.
This could cause physical injury or damage the unit.



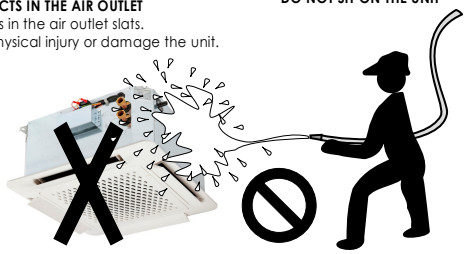
NON SEDERSI SOPRA L'UNITÁ
DO NOT SIT ON THE UNIT



NON COPRIRE: l'unità con oggetti o tendaggi che ostruiscano anche parzialmente il flusso dell'aria.
DO NOT COVER: the unit with objects or curtains which may partially obstruct air flow.



ATTENZIONE: Durante il funzionamento non posare oggetti o panni ad asciugare sulla griglia di uscita aria, ne ostruirebbero il passaggio con pericolo di danneggiamento dell'unità.
ATTENTION: When the unit is running do not place any object or cloths to dry on the air outflow grill, they would obstruct the flow and damage the unit.



PER PULIRE L'UNITÁ: Non indirizzare getti d'acqua sull'unità. Può causare scosse elettriche o danneggiarla. Non usare acqua calda, sostanze abrasive o solventi; per pulire l'unità usare un panno soffice.
TO CLEAN THE UNIT: Do not splash water on the unit. It could result in electrical shock or damage to the unit. Do no use hot water, abrasive powders or strong solvents; to clean the unit use a soft cloth.

norme per l'utente: MESSA A RIPOSO A FINE STAGIONE

- Togliere la tensione all'unità tramite l'interruttore generale onnipolare posto sulla linea di alimentazione elettrica.
- Chiudere le valvole di alimentazione dell'acqua.
- Nel caso di installazione in zone con climi particolarmente freddi, svuotare l'impianto dall'acqua in previsione di lunghi periodi di fermata dell'impianto.

21 information for the user: RESET THE END OF THE SEASON

- Take current off definitely, by depressing the general omnipolar switch placed on the electrical supply line.
- Close the water valves.
- If the unit is installed in particularly cold rooms, fill out the water tank during long rest periods.

norme per l'utente: MANUTENZIONE, PULIZIA

Queste unità sono costruite con tecnologie moderne che ne assicurano l'efficienza ed il funzionamento nel tempo, oltre ad una elevata sicurezza con rispetto delle norme in vigore.
Per mantenere l'unità in piena efficienza e sicurezza è essenziale stabilire e seguire un regolare programma di ispezioni e manutenzioni in funzione delle caratteristiche dell'acqua, dell'aria e delle condizioni generali del luogo di installazione (da valutare caso per caso). Il seguente programma di manutenzione è stabilito considerando condizioni buone/standard/normali sullo stato di inquinamento/sporcizia/polvere dell'aria e del luogo di installazione (situazione ottimale). Quindi le indicazioni dei tempi di intervento per una corretta manutenzione sono puramente indicativi e possono ridursi (anche di molto) in relazione alle effettive condizioni di lavoro. Le condizioni ambientali più aggressive si hanno quando nell'aria esiste una quantità anomala di fumi industriali, sali, fumi chimici, polveri industriali, polvere, sporcizia, ecc.

PER PULIRE L'UNITÀ: ATTENZIONE! Togliere tensione prima di iniziare le operazioni di pulizia.

Non indirizzare getti d'acqua sull'unità. Può causare scosse elettriche o danneggiare l'unità. Non usare acqua calda, sostanze abrasive, solventi, soluzioni acide, soluzioni basiche. Per pulire l'unità usare un panno soffice eventualmente inumidito con acqua a temperatura ambiente. Evitare il funzionamento durante la pulizia dei locali.

information for the user: MAINTENANCE, CLEANING

These units are constructed with state of the art technology that ensures long-terms efficiency and operation, in addition to a high level of safety with respect to the regulations in force. To keep the unit in full efficiency and safety it is essential to provide a specific inspection and maintenance program (to be evaluated on a case-by-case basis). The hereby program is established considering the good/standard/normal conditions on the state of quality/dirt/dust of the air and of the installation site (optimal situation). The response time for a correct servicing are purely indicative and can be reduced (also a lot) in relation with the actual working conditions. The most aggressive atmospheric conditions happen when in the air there is an abnormal quantity of industrial fumes, salts, chemical fumes, airborne dust, dust, dirt, etc.

TO CLEAN THE UNIT: WARNING! Switch off power supply before cleaning unit.

Do not splash water on the unit. It could result in electrical shock or damage to the unit. Do not use hot water, abrasive powders or strong solvents, acid solutions, basic solutions. To clean unit use a soft cloth possibly moistened with water at room temperature. Avoid the working during the cleaning of the rooms.

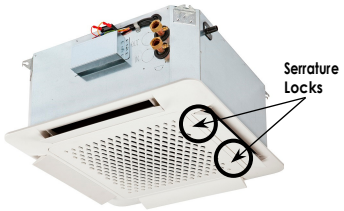
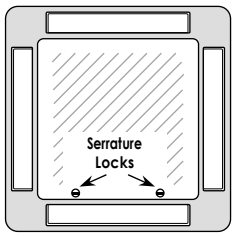


Fig.6



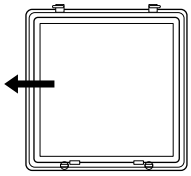
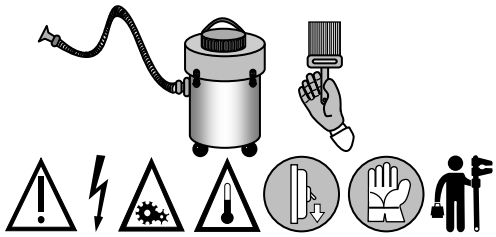


Fig.7



MANUTENZIONE ORDINARIA (RISERVATA ALL'UTENTE): CONTROLLI MENSILI

NOTA: Una manutenzione accurata è sempre fonte di risparmio e di sicurezza !

Per ambienti con grado di pulizia "normale", si raccomanda di eseguire all'inizio di ogni stagione di condizionamento, all'inizio di ogni stagione di riscaldamento e successivamente almeno ogni mese di funzionamento le seguenti operazioni:

- **PULIZIA:** Pulire semplicemente con un panno umido le parti esterne dell'unità.
- **FILTRO ARIA:** La pulizia può essere effettuata mediante sbattimento del materassino, lavandolo con un getto d'acqua e detersivo, oppure con un getto d'aria compressa. IMPORTANTE: per pulire il filtro, i getti di aria o acqua devono essere rivolti in senso contrario a quello normale di aspirazione dell'aria e non devono essere troppo violenti da danneggiare la massa filtrante. Se i filtri vengono puliti con acqua, prima del loro utilizzo lasciarli asciugare con cura per non compromettere l'efficienza del sistema.
  Per la pulizia del filtro seguire la seguente procedura:
  - Con l'ausilio di un cacciavite a taglio ruotare di 90° le serrature poste sulla griglia di aspirazione del pannello frontale come mostrato in Fig. 6.
  - Sfilare il filtro dalle guide interne facendo attenzione a non romperle come mostrato in Fig. 7.
  - Una volta pulito reinserire il filtro nella guida e richiudere la griglia ruotando le serrature di 90° in maniera opposta rispetto a quanto fatto per l'apertura.
  - Rimontare sempre il filtro dopo la sua pulizia prima di riavviare l'unità.
- **SCARICO CONDENSA:** Durante la stagione estiva controllare che lo scarico condensa non sia ostruito e che la bacinella sia pulita da polvere od altro. Eventuale sporcizia potrebbe otturare lo scarico (o bloccare la pompa condensa) provocando tracimazioni dell'acqua di condensa. Se sporca, chiedere l'intervento del centro assistenza.

MANUTENZIONE ORDINARIA (RISERVATA AL TECNICO QUALIFICATO): CONTROLLI ANNUALI

Per un regolare funzionamento e buona conservazione dell'unità, è obbligatorio far effettuare, da personale tecnico qualificato, le periodiche operazioni di manutenzione almeno una volta all'anno. Con il 1° controllo annuale l'unità viene presa totalmente in carico dal manutentore (tecnico qualificato), con le conseguenti responsabilità.

- **VERIFICA PARTE ELETTRICA:** Verificare tutta l'apparecchiatura elettrica ed in particolare il perfetto serraggio delle connessioni elettriche. Controllare l'assorbimento elettrico.
- **VERIFICA SERRAGGIO** di tutti i bulloni, dadi e flange che le vibrazioni avrebbero potuto allentare.
- **VIBRAZIONI/RUMORI:** Verificare che l'unità funzioni senza vibrazioni o rumori anomali.
- **INGRESSO/USCITA DEL CIRCUITO DI VENTILAZIONE:** verificare che non siano ostruiti, con conseguente possibilità di surriscaldamento degli avvolgimenti.
- **GRUPPO MOTORE-VENTILATORE:** sia il motore sia le ventole ruotano su cuscinetti autolubrificanti e non richiedono manutenzione. Accertarsi che la girante sia pulita. Verificare il ventilatore sia libero da sporcizia e qualunque corpo estraneo. In caso contrario pulirlo mediante soffiaggio di aria compressa e comunque in modo da non danneggiare la girante.
- **MOTORE:** Verificare che il motore non presenti tracce di polvere, sporcizia o altre impurità. Eventuale polvere/sporcizia che andasse ad insinuarsi sugli elementi in movimento (in particolare cuscinetti/bronzine/ecc.) potrebbero portare all'incollaggio/grippaggio dei componenti stessi, provocando un aumento della resistenza al movimento fino a giungere al blocco del sistema, surriscaldamento del motore, bruciatura o danneggiamento.
- **CONDENSATORE (per i motori AC, asincroni 230Vac monofase):** verificare lo stato di efficienza del condensatore. Qualora il condensatore risulti (anche solo parzialmente) esaurito, sostituirlo per riportare l'unità in piena efficienza (ossia motore con RPM di progetto), per evitare qualsiasi problema di avviamento ed evitare surriscaldamenti del motore che potrebbero portarlo ad una rapida bruciatura o danneggiamento. In ogni caso è sempre raccomandabile sostituire il condensatore almeno ogni 3 anni o 10.000 ore di funzionamento.
- **FILTRI ARIA:** oltre alla pulizia/manutenzione ordinaria riservata all'utente, sostituire integralmente i filtri aria almeno una volta all'anno o 3.000 ore di funzionamento.
- **BATTERIA PER ACQUA:** La batteria di scambio termico deve essere mantenuta in perfetto stato per garantire le caratteristiche tecniche di progetto. Controllare che la parete alettata non presenti ostruzioni al passaggio dell'aria: se necessario pulirla avendo cura di non danneggiare le alette di alluminio. Per la pulizia usare uno scopino o meglio un aspirapolvere.
- **SCARICO CONDENSA:** nella bacinella possono proliferare microrganismi e muffe, è quindi molto importante una pulizia approfondita almeno una volta all'anno con idonei prodotti detergenti ed una disinfezione con prodotti sanificanti.

ROUTINE MAINTENANCE (TO BE PERFORMED BY THE USER): MONTHLY CHECKS

NOTE: Adequate maintenance ensures safety and savings !

For environments with "normal" cleaning level, it is recommended to carry out the following operations at the beginning of each cooling and heating season and then at least once every month during operation:

- **CLEANING:** Clean the external parts of the unit simply by using a damp cloth.
- **AIR FILTER:** The cells may be cleaned by a simple flapping, or by washing them into water detergent, or by using compressed air blast. IMPORTANT: when cleaning the cells make sure that the water/air blast is crossing the media in the opposite direction of the one of normal unit operation. The blasting over the media must not be too hard or near, so to avoid possible damages of the filtering mass. If the cells are washed with water detergent, dry them up in open air before re-installation in order not to affect the system efficiency.
  To clean air filter, follow the procedure below:
  - With the help of a flat-blade screwdriver rotate of 90° the locks placed on the intake grid of the front panel as shown in Fig.6.
  - Remove the filter from the inner rails, being careful not to break them as shown in Fig.7.
  - Once cleaned, re-insert the filter into the guide and close the grid by turning the locks of 90 ° in the opposite way than the opening.
  - Always reassemble the filter after cleaning it before restarting the unit.
- **DRAIN PIPE:** During the summer time check that the unload of the condensation is not obstructed and that the pan is clean without dust or other things. Eventual dirt may obstruct the unload (or block/stop the condensate pump) causing the overflowing of the condensations water. In case it is dirty, ask the intervention of the after sales service.

ROUTINE MAINTENANCE (TO BE PERMORMED BY QUALIFIED PERSONNEL): YEARLY CHECKS

In order to grant the unit always the best performance and upkeep, periodic maintenance is mandatory at least once a year. Remember that maintenance operations are to be carried out by qualified personnel only. With the 1st annual check the unit is totally taken charge by the maintenance technician (qualified personnel), with the related responsibilities.

- **CHECK OF THE ELECTRIC PARTS:** Check all the electrical equipment and in particular the tightness of the electrical connections. Check the electrical absorption.
- **CHECK TIGHTNESS** of all the nuts, bolts and flanges which may have been loosened by vibrations.
- **VIBRATIONS/NOISE:** Check that the unit operates without vibrations or abnormal noise.
- **VENTILATION CIRCUIT INLETS/OUTLETS**: check that they are not obstructed, causing consequently the possibility of motor winding overheating.
- **FAN-MOTOR GROUP:** As well the motor as the fans rotate on self-lubricating bearings which do not need any lubrication. Check the wheel is clean. Check that the fan is free of dirt and foreign bodies. If this is not the case clean it using compressed air in such a way not to damage the wheel.
- **MOTOR**: Ensure that there are no traces of dust dirt or other impurities on the motor. Any dust/dirt entering into moving parts (especially bearings/bushings/etc.) could lead to the bonding/binding of the components, producing resistance to movement until total blocking of the system, overheating of the motor, burn or damage.
- **CONDENSER (for the AC motors, asynchronous 230Vac single-phase):** verify the efficiency of the condenser. In case the condenser is (even partially) exhausted, replace it in order to reset the unit to its original efficiency (eg. engine RPM running at nominal value), to avoid any starting problem and to avoid overheating of the motor that could lead to fast burn or to serious damage. In any case it is always recommended to replace the condenser at least every 3 years or 10.000 hours of operation.
- **AIR FILTER:** in addition to ordinary cleaning/maintenance reserved for the user, fully replace the air filter at least once a year or 3,000 hours of operation.
- **WATER COIL:** The water coil must be kept in a perfectly good condition to guarantee the technical design features. Verify that the finned wall has no obstructions to airflow; if necessary, clean it and be careful not to damage the aluminium fins. To clean it use a little brush or a vacuum cleaner which is even better.
- **DRAIN PIPE:** microorganisms and mould can flou ish in the drain pan, it is very important to foresee deep cleaning at least once a year with suitable detergents and disinfect with sanitising products.



23 norme per l'utente: MANUT./ASSISTENZA STRAORDINARIA

OBBLIGATORIO: Per tutte le operazioni di installazione, messa in funzione, manutenzione, ecc.. avvalersi sempre dell'opera di personale professionalmente qualificato.
Prima di telefonare al Servizio Tecnico accertarsi di avere a portata di mano la documentazione della macchina. Obbligatorio comunicare:

- Modello unità, Numero di matricola, Numero ore di funzionamento approx.
- Descrizione, anche sommaria, del tipo di installazione + tipo di anomalia riscontrata

info for the user: AFTER-SALES SERVICE

COMPULSORY: For all installation operations, start-up, etc. always consult a qualified service engineer.
Before calling for service, make sure to have the technical documentation of the unit. Mandatory to communicate:

- Unit model, Product serial no., Approx. hours of operation.
- Brief description of the installation type + tipo di anomalia riscontrata



24 norme per l'utente: RICAMBI, SOSTITUZ. COMPONENTI

- Qualora si rendano necessarie delle sostituzioni di componenti, si raccomanda di utilizzare solo componenti e ricambi originali, pena la decadenza della garanzia sull'intera unità: Ai fini della sicurezza e della qualità si raccomanda di utilizzare per le sostituzioni solo componenti e ricambi originali !!
- Per l'ordinazione delle parti di ricambio citare sempre il Modello dell'unità, il Numero di matricola, la descrizione del componente da ordinare.
- Per la sostituzione dei componenti è necessaria una specifica competenza tecnica, per cui è obbligatorio rivolgersi sempre ad un Centro Assistenza Tecnica autorizzato dal costruttore.
- ATTENZIONE! Tutte le operazioni di sostituzione ricambi devono essere eseguite con l'unità non funzionante, escludendo l'alimentazione acqua ed elettrica.

info for the user: SPARE PARTS REPLACING PARTS

- Should it be necessary the replacements of components, it is recommended to use only original spare parts and components, if not it will void the warranty on the entire unit: For safety and quality reasons, it is recommended to use only original spare parts when replacing components !!
- To order spare parts, you always have to indicate the unit Model, the Product serial no., the description of the part to be ordered.
- Since specific technical skills are required to replace the spare parts, it is compulsory to always contact skilled technical personnel authorized by the manufacturer.
- WARNING! All the replace spare parts operations must be carried out while the unit is turned off, disconnecting the water and electric supplies.



25 SMALTIMENTO

A fine vita le unità devono essere smaltite nel rispetto delle normative vigenti nel paese di installazione. Evitare sversamenti o perdite in ambiente. I materiali che compongono le unità sono:

- Lamiera in acciaio zincato, preverniciato, inox, aluzink
- Rame, Alluminio, Acciaio inox
- Poliestere, Polietilene, Fibra di vetro, Plastica, ABS

WASTE DISPOSAL

At the end of its operating life the unit must be disposed according to the regulation in force in the installation country. Avoid leak or spills into the environment. The units are manufactured with the following materials:

- Plates galvanized steel, pre-painted, stainless steel, aluzink
- Copper, Aluminium, Stainless steel
- Polyester, Polyethylene, Glass fibre, Plastic, ABS

RICERCA GUASTI (riservata al tecnico qualificato)

OBBLIGATORIO: PRIMA DI ACCEDERE ALL'UNITA', INDOSSARE ADEGUATI INDUMENTI DI PROTEZIONE E TOGLIERE TENSIONE MEDIANTE L'INTERRUTTORE ONNIPOLARE POSTO A MONTE DELL'UNITÀ.

GUASTO	POSSIBILI CAUSE - VERIFICHE - RIMEDI
1 POCA ARIA IN USCITA	• Errata impostazione della velocità sul pannello comandi: Scegliere la velocità corretta sul pannello comandi • Filtro aria intasato: Pulire il filtro aria • Ostruzione del flusso d'aria (entrata e/o uscita): Rimuovere l'ostruzione • Senso di rotazione invertito: Verificare lo schema elettrico ed i collegamenti elettrici • Condensatore del motore esaurito (per unità AC~230): cambiare condensatore
2 - PORTATA ARIA ECCESSIVA	• Velocità di rotazione troppo alta: Ridurre la velocità di rotazione del ventilatore
3 RUMOROSITÀ ECCESSIVA	• Portata aria eccessiva: Ridurre la portata aria • Rottura dei lamierati: Verificare l'integrità dei componenti e sostituire le parti danneggiate • Mancata equilibratura delle parti rotanti: Riequilibrare la girante del ventilatore
4 IL MOTORE (VENTILATORE) NON GIRA	• Mancanza di corrente: Controllare la presenza di tensione elettrica • É intervenuto, se presente, il termostato di min. temp. acqua "TM", perché l'acqua è scesa sotto la T.SET (es. 40°C) nel funzionamento invernale: Controllare la caldaia • Controllare che: L'alimentazione elettrica sia inserita - Gli interruttori e/o i termostati siano nella esatta posizione di funzionamento • Controllare che: Non vi siano corpi estranei a bloccare la rotazione della ventola • Condensatore del motore esaurito (per unità AC~230): cambiare condensatore
5 L'UNITÀ NON RISCALDA COME IN PRECEDENZA	• Mancanza di acqua calda: Controllare la caldaia e la pompa acqua calda • Impostazione errata del pannello comandi: Impostare correttamente il pannello comandi • Controllare che: Il filtro aria e la batteria siano puliti • Controllare che: Non sia entrata aria nel circuito idraulico, sfiatando dall'apposita valvola sfiato aria • Controllare che: L'impianto sia bilanciato correttamente - La caldaia funzioni - La pompa acqua calda funzioni
6 L'UNITÀ NON RAFFREDDA COME IN PRECEDENZA	• Mancanza di acqua fredda: Controllare il refrigeratore e la pompa acqua • Impostazione errata del pannello comandi: Impostare correttamente il pannello comandi • Controllare che: Il filtro aria e la batteria siano puliti • Controllare che: Non sia entrata aria nel circuito idraulico, sfiatando dall'apposita valvola sfiato aria • Controllare che: L'impianto sia bilanciato correttamente - Il refrigeratore funzioni - La pompa acqua fredda funzioni
7 PERDITE D'ACQUA	• Controllare e migliorare l'isolamento delle tubazioni idriche • Serrare gli attacchi idrici • Fissare in modo perfettamente orizzontale l'unità • Pulire la bacinella di raccolta condensa • Controllare e pulire il tubo di scarico della condensa • Controllare il buon funzionamento della pompa di scarico condensa • Controllare la pendenza della bacinella ausiliaria raccoglicondensa
8 FENOMENI DI CONDENSA SULLA STRUTTURA ESTERNA DELL'UNITÀ	• Sono state raggiunte le condizioni limite di temperatura e umidità riportate nel Manuale Tecnico (sezione "Limiti di funzionamento"): Innalzare la temperatura acqua oltre i limiti minimi riportati nel Manuale Tecnico • Problemi di drenaggio dell'acqua di condensa: verificare la bacinella e lo scarico condensa • Raggiunta la temperatura ambiente desiderata il ventilatore si ferma mentre continua a circolare acqua fredda attraverso la batteria: Predisporre il sistema di regolazione dell'impianto in modo che a temperatura raggiunta, oltre allo stop del ventilatore, il flusso dell'acqua attraverso la batteria si blocchi (per es. con valvola 3-vie; valvola 2-vie; OFF della pompa; OFF del refrigeratore; ecc.)

PER ANOMALIE NON CONTEMPLATE, INTERPELLARE TEMPESTIVAMENTE IL COSTRUTTORE.

DETECT FAILURES (to be permormed by qualified personnel)

COMPULSORY: BEFORE TO ACCESS THE UNIT, WEAR SUITABLE PROTECTIVE CLOTHING AND CUT OUT THE POWER SUPPLY TO THE UNIT USING THE ONNIPOLAR SWITCH.

FAILURE	POSSIBLE CAUSES – CHECKS - REMEDIES
1 FEEBLE AIR DISCHARGE	• Wrong speed setting on the control panel: Select the right speed on the control panel • Obstructed air filter: Clean the air filter • Obstruction of the airflow (inlet and/or outlet): Remove the obstruction • Sense of rotation inverted: Chech wiring diagram and electrical connections • Motor's condenser exhausted (For AC~230 units): replace the condenser
2 - EXCESSIVE AIR FLOW	• Rotation speed too high: Reduce fan rotation speed
3 EXCESSIVE NOISE	• Air flow too high: Reduce air flow • Metal components damaged: Check state of components and replace damaged parts • Rotation parts off balance: Balance fan impeller
4 THE MOTOR (FAN) DOES NOT WORK	• Current lack: Control the power supply • With water low temperature thermostat "TM" has tripped because the temperature has dropped below T.SET (ex. 40°C) in winter mode: Control the boiler • Make sure that: The electrical power is on - Switches and/or thermostats are on the right working position • Make sure that: No objects obstruct the fan rotation • Motor's condenser exhausted (For AC~230 units): replace the condenser
5 THE UNIT DOES NOT HEAT UP AS BEFORE	• Hot water supply lack: Control the boiler and the hot water pump • Wrong setting on control panel: See control panel settings • Make sure that: The air filter and the coil are clean • Make sure that: Air did not enter in the hydraulic circuit, check it using provided air vent valve • Make sure that: The installation is well balanced - The boiler is functioning - The hot water pump is functioning
6 THE UNIT DOES NOT COOL UP AS BEFORE	• Chilled water supply lack: Control the chiller and the chilled water pump • Wrong setting on control panel: See control panel settings • Make sure that: The air filter and the coil are clean • Make sure that: Air did not enter in the hydraulic circuit, check it using provided air vent valve • Make sure that: The installation is well balanced - The chiller is functioning - The chilled water pump is functioning
7 WATER LEAKS	• Check and improve the insulation of the water pipes • Tighten the water connections • Fix the unit perfectly horizontally • Clean the drain pan • Check and clean the pipe of the condensate drain; • Check the proper functioning of the condensate drain pump • Check the slope of the auxiliary drain pan
8 CONDENSATE ON THE EXTERNAL STRUCTURE OF THE UNIT	• Temperature and humidity limit conditions (showed in the Technical Manual, "Operating limits" section) have been reached: Race the water temperature over the minimum limits mentioned in the Technical Manual • Condensate water draining problems: check the drain pan and the drain pipe • When the requested environment temperature is reached the fan stops while chilled water is still circulating in the coil: provide a regulation where water supply is stopped when environment temperature is reached (fan stop) - (for ex. with 3-way valve; 2-way valve; pump OFF; Chiller OFF; etc.)

FOR ANOMALIES DON'T HESITATE, CONTACT THE MANUFACTURER IMMEDIATELY.

CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA

1. Le nostre unità sono garantite contro qualsiasi difetto di fabbricazione. Durante il periodo di garanzia saranno sostituite o riparate gratuitamente tutte le parti che ad insindacabile giudizio del costruttore risultino difettose all'origine per materiale o fabbricazione. Sono escluse le spese di trasporto dei componenti ed i costi di manodopera per la sostituzione.
2. Eventuali manomissioni della parte elettrica o della parte strutturale dell'unità fanno decadere le condizioni di garanzia.
3. L'installatore resta responsabile dell'installazione che dovrà essere a regola d'arte, nel rispetto delle leggi, regolamenti e normative di sicurezza vigenti. Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni che possano, direttamente o indirettamente, derivare a persone, animali e cose in conseguenza alla mancata osservanza di tutte le normative in vigore e di tutte le prescrizioni ed avvertenze indicate sul Libretto Istruzioni di installazione, uso e manutenzione.
4. L'installazione deve prevedere la totale accessibilità delle unità, che permetta di eseguire eventuali operazioni successive (manutenzione, sostituzione di parti, sostituzione integrale dell'unità, ecc.) in modo semplice, rapido e senza rischio di danneggiare parti vicine (arredamenti, controsoffitti, pareti, cartongessi, coperture, ecc.). Eventuali costi e spese aggiuntive sostenute a seguito della non corrispondenza alla presente prescrizione, danno luogo alla non accettazione di richieste di indennizzo o addebiti di qualsiasi natura, salvo diversi accordi scritti e confermati da entrambe le parti.
5. Non sono coperte dalla garanzia tutte le parti che dovessero risultare difettose a causa di negligenza, incuria, trascuratezza nell'uso, errata installazione, errata manutenzione, manutenzione eseguita da personale non qualificato e/o non autorizzato, danni derivanti da incidenti, danni derivanti da trasporto, guasti conseguenti ad azioni volontarie o accidentali, ovvero circostanze che comunque non possono farsi risalire a difetti di fabbricazione.
6. Ai sensi dell'art. 1495 c.c., l'Utente decade dal diritto di garanzia se non denunzia i vizi al costruttore per iscritto entro 8 giorni dalla scoperta, salvo diversi accordi scritti e confermati da entrambe le parti.
7. Non sono coperte dalla garanzia le normali operazioni di manutenzione periodica (es. pulizia filtri aria) e le conseguenze dovute alla normale usura delle unità (es. filtri aria).
8. Eventuali malfunzionamenti, guasti, componenti difettosi, danni diretti ed indiretti provocati a persone, animali e cose non conferiscono al committente alcun diritto di differire eventuali pagamenti in corso. I ritardi dei pagamenti da parte del compratore sospendono e annullano ogni garanzia.
9. La garanzia esclude qualsiasi indennizzo per il periodo di inefficienza delle unità.
10. Le nostre unità sono garantite per un periodo di: Batteria di scambio termico 2 anni, Gruppo ventilante e Parti elettriche 1 anno, Struttura portante, Componenti in lamiera e Mobile di copertura 1 anno. Le unità sono garantite per questo periodo dalla data di primo avviamento (che l'Utente è tenuto a dimostrare – es. fattura collaudo/avviamento). In caso contrario , le unità sono garantite per questo periodo dalla data di acquisto (che l'Utente è tenuto a dimostrare con un documento che abbia validità fiscale – es. fattura o ricevuta di acquisto). In caso contrario, le unità sono garantite per questo periodo dalla data di produzione.
11. A seguito di intervenuto guasto, è esclusa la sostituzione dell'unità. Gli eventuali interventi di riparazione o sostituzione di parti dell'unità, non modificano la data di decorrenza e la durata del periodo di garanzia, in particolare è escluso il prolungamento della garanzia. Le parti difettose sostituite restano di proprietà della Venditrice.
12. Trascorso il periodo di garanzia, la sostituzione di qualunque componente avverrà con totale addebito secondo le tariffe in vigore.
13. Ogni fornitura è disciplinata dalle presenti condizioni generali di garanzia che vengono considerate tacitamente accettate a tutti gli effetti. Qualsiasi eventuale deroga dalle condizioni di garanzia che venisse stabilita concordemente tra le parti, avrà valore solamente se confermata per iscritto dalla Venditrice.
14. Per traduzioni delle presenti condizioni in altre lingue, fa fede sempre la traduzione in lingua italiana.
15. Per qualsiasi controversia sarà competente l'autorità giudiziaria di Treviso.

NOTA: Le presenti condizioni sono da ritenersi una parziale raccolta di clausole. Per quanto non riportato, fanno fede le Caratteristiche Tecniche, le Dimensioni, le Condizioni Generali di Vendita, le Condizioni Generali di Garanzia, le Condizioni di modifica ed annullamento ordine e le Condizioni di reso messe a disposizione dal costruttore sotto forma di documentazione pre e post-vendita sempre aggiornata. I documenti citati sono parte Integrante ed Essenziale del contratto di vendita e regolamentano qualsiasi successivo rapporto post-vendita.

SI RIMANDA ALLA DOCUMENTAZIONE PRESENTE SUL SITO WEB DEL COSTRUTTORE

GENERAL TERMS OF WARRANTY

1. Our units are guaranteed against all manufacturing defects. In warranty period all parts which the manufacturer deem unquestionably to be faulty at origin as a result of materials or manufacturing processes, will be replaced or repaired free of charge. The transporting components cost and work costs necessary for replacement activities are not included.
2. Any tampering with electrical system or structural part of the unit, will result in forfeiture of the warranty terms.
3. The installer is installation's responsible which must be carried out professionally and in according to law, regulations and legislation concerning current safety standards. The manufacturer shall not be held liable for any damage which may, directly or indirectly, be caused to persons, animals or objects as a result of the failure to observe current norms and all regulations and warnings indicated in the installation, use and maintenance Instruction Booklet.
4. Installation must make allowance for full units accessibility, this making it possible to perform any subsequent activities (maintenance, replacement of parts, complete replacement of unit, etc.) simply, rapidly and without risk of damaging any items in the vicinity of unit (furnishings, false ceilings, walls, plasterboard divisions, coverings, etc.). Any additional costs or charges necessary for non-compliance with these instructions, will lead to refusal of requests for compensation or charges of any kind, unless otherwise agreed in writing and confirmed by both the parties.
5. The warranty does not cover all parts which may result as being faulty due to negligence, carelessness or neglect while using the unit, incorrect installation, incorrect maintenance, maintenance carried out by unqualified and/or unauthorised personnel, damage caused by accidents, damage caused by transport, failures as a result of voluntary or accidental action, or circumstances which in any event cannot be referred back to manufacturing defects.
6. In compliance with Article 1495 of Italian Civil Code, the User will forfeit the right of warranty if the faults are not reported to the manufacturer in writing within 8 days of their discovery, unless otherwise agreed in writing and confirmed by both the parties.
7. The warranty does not cover routine activities for periodic maintenance of units (e.g. cleaning air filters) and the consequences due to normal wear and tear (e.g. air filters).
8. Any malfunctions, failures, faulty components, damage directly or indirectly caused to persons, animals or objects do not grant the customer the right to defer any payments outstanding. Any delay in payment by the purchaser will lead to suspension or cancellation of all warranties.
9. The warranty excludes any compensation for period of "black-out unit".
10. Our units are guaranteed for a period of: Coil 2 years, Ventilation group and Electrical part 1 year, Bearing structure, Steel components and Cabinet 1 year. The units are guaranteed for this period from the date initially started up (which the User is obliged to prove – e.g. test/start-up invoice). Otherwise, the units are guaranteed for this period from the date of purchase (which the User is obliged to prove by means of a fiscally valid document– e.g. purchase invoice or receipt). Otherwise, the units are guaranteed for this period from the date of manufacture.
11. Following any failure taking place, replacement unit is excluded. Any measures taken to repair or replace parts of unit will not alter the effective start date or duration of the period of warranty; specifically, extension guarantee is excluded. The faulty parts replaced will remain the property of the Seller.
12. Once the warranty period has elapsed, the replacement of any parts will be charged for in full according to the current tariffs in force.
13. Each delivery is disciplined by these general terms of warranty which are considered to be tacitly accepted for all intents and purposes. Any eventual exception to the terms of warranty which are established by means of agreement between the parties, shall be valid only if confirmed in writing by the Seller.
14. The Italian version of these terms will remain the authoritative reference document for any translations thereof.
15. Any disputes concerning these terms will fall under the competent jurisdiction of the judicial authorities of Treviso (Italy).

NOTE: Hereby conditions must be considered a partial collection of clauses. With not reported information, refer to the Technical Characteristics, the Dimensions, the General Sale Terms, the General Warranty Conditions, the Conditions of modification and cancellation of the order and the Conditions of returned goods, available to the manufacturer as pre and post-sale documentation, always up to date. Hereby documents are integral and essential part of the sale contract and regulate any after-sale relationship.

PLEASE REFER TO THE DOCUMENTATION ON THE MANUFACTURER'S WEBSITE

Le immagini, dati tecnici, disegni, descrizioni, materiali, colori ed informazioni riportate nella documentazione aziendale hanno il solo scopo di illustrare il prodotto e sono puramente indicative. I prodotti possono subire modifiche e pertanto possono non rispecchiare appieno le informazioni indicate. Per informazioni precise ed aggiornate chiedere al costruttore il relativo documento (es. un disegno tecnico) con firma e data aggiornata.

The images, technical data, drawings, descriptions, materials, colours and information shown in the company documentation have the sole purpose of illustrating the product and are purely indicative. The products may undergo to changes and therefore may not fully reflect the indicated information. For accurate and up-to-date information, always ask the manufacturer for the relevant documentation (e.g. a technical drawing) with signature and updated date.

QUALITY
system