

# Installations-, användnings- och underhållsmanual Installation, use and service manual



**VXM / VXI**

FLÄTKONVEKTOR

FAN COIL UNITS

## 01 ANMÄRKNINGAR

### Originalinstruktioner på italienska.

På grund av den kontinuerliga utvecklingen av produkten kan dessa instruktioner vara ofullständiga och/eller inaktuella. För allt som inte rapporteras, i händelse av fel, tvivel om tolkningen och/eller någon annan anledning som kräver bekräftelse, se dokumentationen före och efter försäljning på tillverkarens webbplats, som alltid är uppdaterad och fullständig, i de olika tillgängliga översättningarna.

Det är förbjudet att helt eller delvis reproducera denna "installations-, användnings- och underhållsmanual".

- Tekniska data, visuella funktioner, komponenter och tillbehör som anges i denna broschyr är inte bindande. Tillverkaren förbehåller sig rätten att när som helst, utan föregående meddelande, göra ändringar (av tekniska data, prestanda, dimensioner etc.) som anses nödvändiga för att förbättra sin produkt.
- Hänvisningar till lagar, förordningar eller tekniska regler som nämns i denna broschyr är endast i informations syfte och hänvisar till häftets tryckdatum. Ikraftträdandet av nya bestämmelser eller ändringar av befintliga bestämmelser ska inte utgöra något skäl för tillverkarens skyldigheter gentemot tredje man.
- Tillverkaren ansvarar för att produkten överensstämmer med gällande lagar, direktiv och byggnormer vid tidpunkten för saluföringen. Kunskap om och efterlevnad av de rättsliga bestämmelserna och standarderna för konstruktion av system, installation, drift och underhåll är konstruktörens, installatörens och användarens eget ansvar, i enlighet med deras respektive kompetenser.
- UPPMÄRKSAMHET! Det är viktigt att kontrollera att konstruktionen och installationen överensstämmer med gällande standarder (EN-standarder, säkerhetsstandarder, lokala föreskrifter) och att de vid behov godkänns av de behöriga kontrollorganen.

För att kunna använda enheten korrekt och säkert måste installatören, användaren och underhållaren, i enlighet med sina respektive färdigheter, noggrant följa instruktionerna i denna manual.

För eventuella tillbehör, se respektive instruktionsblad (instruktioner som ingår i denna handbok), till vilka hänvisning bör göras.

Alla åtgärder som utsätter dig för risker (installation, första idrifttagning, underhåll, felsökning etc.) måste utföras av kvalificerad personal.

- Läs all information i denna broschyr noggrant och fullständigt: den ger viktig information om säkerheten vid installation, användning och underhåll.
- Var särskilt uppmärksam på bruksanvisningen tillsammans med orden "WARNING" eftersom de, om de inte följs, kan orsaka skador på enheten och/eller på människor och föremål.
- För avvikelser som inte täcks av denna handbok, kontakta din lokala kundservice så snart som möjligt eller kontakta tillverkaren direkt.
- Se till att denna broschyr alltid följer med enheten.
- Häftet är en integrerad och väsentlig del av produkten och måste vara levereras till användaren.
- Om enheten säljs eller överläts till en annan ägare, se alltid till att häftet följer med enheten så att den kan konsulteras av den nya ägaren och/eller installatören.
- Förvara denna broschyr på en torr plats, för att förhindra försämring, för att minst 10 år för eventuella framtida referenser.
- Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för eventuella skador på grund av felaktig användning av enheten, partiell eller ytlig läsning av informationen i häftet.

VARJE ENHET LEVERERAS MED SITT EGET SPECIFIKA (OCH UNIKA) KOPPLINGSSCHEMA. HÄNVISA BARA TILL DET!

TEKNISKA DATA OCH STRÖMFÖRBRUKNING: SE DE VÄRDEN/DATA SOM VISAS PÅ SERIENUMMERETIKETTEN SOM ÄR FÄST PÅ ENHETEN.

## 02 FÖRKLARING OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Klassificering: Enheter för civil-, bostads-, kommersiellt, industriellt, tillgängligt bruk  
Avsedd att användas av icke-expert.

Uppfyller följande direktiv, förordningar och deras tillägg:

- MD 2006/42/CE Maskindirektivet
- LVD 2014/35/UE Låg voltage Direktiv
- EMC 2014/30/UE Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet
- PED 2014/68/UE Direktivet om trycksystem (Tab.7, DN<32)

Uppfyller följande direktiv och förordningar Ref. Energi (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

Uppfyller följande kompletterande direktiv och förordningar:

- RoHS2 2011/65/UE Direktivet om begränsning av farliga ämnen
- RAEE (o WEEE) 2012/19/UE Direktivet om avfall från elektrisk och elektronisk utrustning
- REACH 1907/2006/CE, Förordning Registr., Utvärdera., Auktorisera, Begränsa. Av kemikalier.
- Byggd och testad i enlighet med följande standarder (Harmoniserade):
- 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), EN/60529, EN/61000/3/2(+A1)(+A2), EN/61000/3/3, EN/61439/1, EN/61439/2, EN/62233 och relaterade ändringar.

## 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 CONFORMITY DECLARATION

Classification: Unit for civil, residential, commercial, industrial use, accessible to the public, intended for use by not expert persons.

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), EN/60529, EN/61000/3/2(+A1)(+A2), EN/61000/3/3, EN/61439/1, EN/61439/2, EN/62233 and related amendments.

### 03 SÄKERHETSSYMBOLER

 UPPMÄRKSAMHET Fara !!! ATTENTION Danger !!!	 FARA: Spänning DANGER: Power Supply	 FARA: Hög temperatur DANGER: High Temperature	 FARA: Rörliga delar DANGER: Moving parts	 FÖRBUDEN FORBIDDEN	 Bestämmelser om WEEE (avfallshantering) WEEE regulations (waste disposal)
 OBLIGATORISK: Jordning COMPULSORY: Earthing	 OBLIGATORISK: Använd tråpall COMPULSORY: Use undercarriage	 OBLIGATORISK: Endast kvalificerad personal COMPULSORY: Only Qualified Personnel	 OBLIGATORISK: Använd skyddshandskar COMPULSORY: Use protective gloves	 OBLIGATORISK: Strömlös COMPULSORY: Disconnect Power	 OBLIGATORISK: Läs manualen COMPULSORY: Consult the manual

### 04 SÄKERHETS REGLER

Under installation, driftsättning, drift och underhåll av enheterna måste följande säkerhetsregler följas.

- Installationen måste utföras i enlighet med gällande föreskrifter i användningslandet, enligt tillverkarens instruktioner, av professionellt kvalificerad personal eller av servicecenter auktoriserade av tillverkaren.
- Endast tidigare utbildad och kvalificerad personal får utföra installation, första idrifttagning och underhåll av enheten.
- Professionellt kvalificerad personal är de som har specifik teknisk expertis inom området komponenter för värme- och luftkonditioneringsssystem. I vilket fall som helst, genom att ringa tillverkaren kan du få nödvändig information.
- På grundval av installationsprojektet, förbered luftkanalerna, kylvattenledningarna, varmvatten, elkraften etc. med alla deras regler, avstängnings- och säkerhetsanordningar.
- Använd inte enheten utan att den och dess elektriska komponenter är anslutna till byggnadens jordningssystem.



- Utsätt inte enheten för brandfarliga gaser.
- Om enheten behöver monteras/demonteras/servas:
  - Skydda händerna med arbetshandskar.
  - Var uppmärksam på plåtkanter inuti enheten.
  - Var medveten om enhetens ytterkanter.
  - Stäng av strömmen till enheten.
  - Vänta tills alla enhetens rörliga delar står stilla.
  - Se till att vattentillförselventilen är stängd.
  - Vänta tills värmeväxlaren har svalnat.
  - Håll alltid insugnings- och utloppsgallren fria.
  - Använd inte enheten som stöd för andra maskiner.
- Lämna inte verktyg, trasor, reservdelar inuti enheten, element som är fria eller inte ordentligt låsta etc..
- Lämna inte inspektionspanelerna delvis stängda: se till att alla skruvar är rätt åtdragna.
- För enheter med tillgängliga fläktar, använd inte enheten om den inte har monterats i ett fack som endast kan nås med verktyg.
- Fläktarna kan överskrida hastigheten på 1000 rpm. För inte in föremål i den elektriska fläkten eller dina händer.

- Vi rekommenderar att du installerar en flerpolig säkerhetsbrytare som lätt kan nås för att stänga av strömmen, nära enheten. Före rengöring och service, bryt av strömledningen till enheten.
- Innan du öppnar enheten, se till att alla elektriska delar har stängts av. Se särskilt till att fläkten är avstängd och inte kan startas av misstag innan inspektionspanelerna öppnas.
- KONTROLLERA JORDANSLUTNINGEN !!!**

- Denna enhet får endast användas för den användning som den är avsedd för: uppvärmning, luftkonditionering, ventilation och luftbehandling av civila, bostäder, kommersiella och industriella miljöer där luftflöset kan anses vara bra/standard/normalt. Det vill säga, den får endast användas för behandling av luft med temperaturer som överensstämmer med det "civila området", med en låg nivå av föroreningar, industriångor, kemiska ångor, salter, damm, oljor, fetter, relativ luftfuktighet RH och aggressiva ämnen. All annan användning är att betrakta som felaktig och därför farlig, (förutom att kunna utlösa korrosion/normalt slitage, limning/kärning/blockering av motorer/fläktar/bussningar/lager och rörliga delar, igensättning av filter/batterier/etc. och följaktligen drastiskt minska enhetens effektivitet och livslängd).
- De största riskerna som härrör från felaktigt underhåll och/eller användning är huvudsakligen elektriska (kortslutning, elstöt, överhettning och brandantändning), kemiska (överhettning och brandantändning), mekaniska (utskjutande rörliga delar, överhettning på grund av friktion och därav följande brandantändning) och hydrauliska (vattenförlust, översvämning och skador på strukturer och inredning).
- I synnerhet är standardenheten inte lämplig för användning inom jordbrukssektorn (t.ex. växthus med luft laddad med R.H., gödningsmedel, kväve, kemikalier och bekämpningsmedel som sprutas, etc.), i bräckt miljöer och inom boskapssektorn (t.ex. gårdar med sur atmosfär, laddad med RH, kväve, ammoniak, slam, biogas, etc.), inom livsmedelsindustrin (luft med hög halt av flyktiga organiska föreningar, sura ångor, klorider, jäst etc.), i marina områden (luft med hög halt av klorider, salt, aggressiva ämnen etc.). För tillämpningar av denna typ, fråga efter specifika enheter, speciellt utformade för den typ av användning som de är avsedda för (t.ex. enheter med hög IP-skyddsgrad, ATEX-enheter, enheter med kondensatbrickor och/eller täckbox och/eller spole och/eller andra komponenter av rostfritt stål AISI304L, AISI316, målade etc.).
- Var uppmärksam på uppstarten av enheterna: starta dem inte på platser där andra operatörer fortfarande avslutar byggnadsarbetet (montering/kapning/slipning/målning av gipsskivor/golv/falska väggar/möbler/möbler etc. och byggnadsarbeten i allmänhet): luften kan vara mycket laddad med damm och föroreningar (inklusive kemikalier) av olika slag och snabbt leda till skador på enheten.
- Om enheten installeras i miljöer med funktionshindrade personer och/eller barn och/eller djur måste den placeras så att den inte är lätt att komma åt. Se till att dörren för att komma åt de interna kontrollerna alltid är stängd.
- Enheten kan användas av barn från 8 år och uppåt och personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller bristande erfarenhet eller kunskap, förutsatt att de har fått övervakning eller instruktioner om hur enheten används på ett säkert sätt och förståelse för de risker som är involverade. Barn ska inte leka med enheten. Rengöring och underhåll som är avsett att utföras av användaren får inte utföras av barn utan tillsyn.
- Felaktig installation kan orsaka skador på personer, djur och egendom, som tillverkaren inte kan hållas ansvarig för.
- Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för skador som uppstår på grund av felaktig, felaktig eller orimlig användning.
- Vid haverier eller fel: stäng av enheten, försök inte reparera den på egen hand, ring operatören.
- Om du ska lämna enheten avstängd under en längre tid, se först till att oskadliggöra de delar som kan vara en källa till fara.

### 03 SAFETY SYMBOLS

### 04 SAFETY MEASURES

Följ följande föreskrifter vid installation, start, användning och service av enheterna.

- 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.
- 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 not expose the unit to inflammable gases.

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.
- 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.

- 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 !!**

- 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 corruptions/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.
- 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 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.

**GLÖM INTE ATT GARANTIN INTE KAN TILLÄMPAS VID ELEKTRISKA, MEKANISKA OCH ANDRA ALLMÄNNA MODIFIERINGAR !!**

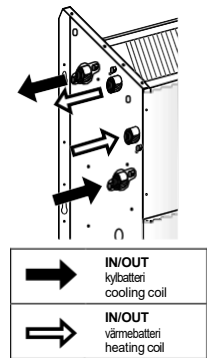
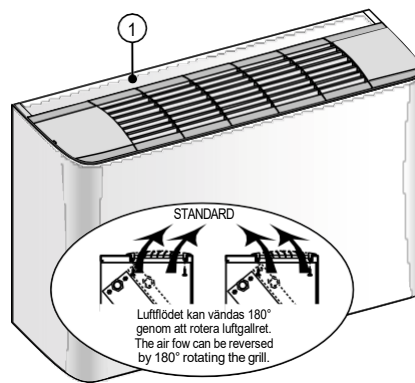
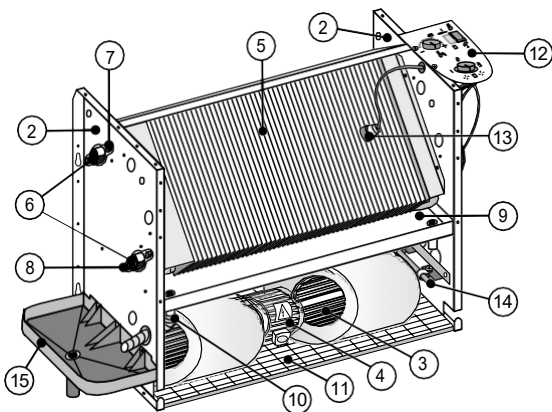
**PLEASE DO NOT FORGET THAT WARRANTY CANNOT BE APPLIED IN CASE OF ELECTRIC, MECHANICAL AND OTHER GENERAL MODIFICATIONS !!**

## 05 KOMPONENTER

	STANDARD
1	Skåp av galvaniserat stål med en film av polyvinylklorid (vit färg, liknande RAL 9010) + Lufttillförselgaller justerbart i två lägen, tillverkat av ABS (grå färg, liknande RAL 7035) - (skåp finns i olika versioner)
2	Bärande konstruktion i tjock galvaniserad plåt med hål för vägg-/takmontering + Invärdig termoakustisk isolering (klass M1)
3	Centrifugalfläkt med dubbla inlopp (framåtböjda blad)
4	230V-1Ph-50Hz elmotor direkt kopplad till fläkten (AC eller EC)
5	Värmeväxlarbatteri (1 batteri för 2-rörsenheter; 2 batterier för 4-rörsenheter)
6	Batteriets hydrauliska anslutningar
7	Manuell avluftningsventil
8	Manuell vattentömningsventil
9	Kondensatdroppbricka med avlopp + värmeisolering (för vertikala versioner)
10	Kondensat
11	Luftfilter (filtreringsgrad: [G3, CEN-EN779], [EN-ISO6890 Group-ISO-COARSE ePM1 = 4 %, ePM2,5 = 13 %, ePM10 = 49 %]. Klass M1)
TILLBEHÖR	
12	Kontrollpanel (Standardenheten levereras endast med motorkabel - UTAN KONTROLLPANEL OCH UTAN KOPPLINGSPLINT: På så sätt kan du välja mellan ett brett utbud av kontrollpaneler och kopplingsplintar (tillbehör) som levereras redan monterade på enheten, på motsatt sida av hydraulanslutningarna)
13	Termostatsond för min vattentemperatur
14	Givare för rumstermostat
15	Extra droppbricka för kondensat (för vertikala versioner)

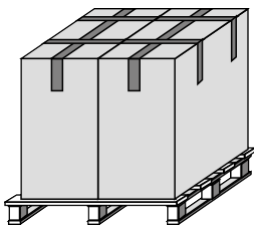
## 05 MAIN COMPONENTS

	STANDARD
	Cabinet made of galvanized steel pre-covered with a film of polyvinyl chloride (white colour, similar to RAL 9010) + Air supply grill adjustable in two positions, made of ABS (grey colour, similar to RAL 7035) - (cabinets available in different versions)
	Bearing structure made of large thickness galvanized sheet-steel with holes for fixing to wall/ceiling + Thermal-acoustic internal insulation (class M1)
	Double air inlet centrifugal fan (forward curved fins)
	Electric motor 230V-1Ph-50Hz directly coupled to the fan (AC or EC)
	Coil (1 coil for a 2-pipe system unit; 2 coils for a 4-pipe system unit)
	Water coil connections
	Manual air vent valve
	Manual water drain valve
	Drain pan with drain pipes + thermal insulation (for vertical versions)
	Drain pipe
	Air filter (Filtering efficiency: [G3, CEN-EN779], [EN-ISO6890 Group-ISO-COARSE ePM1=4%, ePM2,5=13%, ePM10=49%]. Class M1)
ACCESSORIES	
12	Control panel (The standard unit is supplied only equipped with the motor cable - WITHOUT CONTROL PANEL AND TERMINAL BOARD: This way, you can choose among a large range of control panels and terminal boards (options), which are supplied mounted on the unit, opposite to water connection side)
13	Water low temperature thermostat sensor
14	Bulb room temperature sensor
15	Auxiliary drain pan (for vertical versions)



## 06 EMBALLAGE

Enheterna levereras med standardemballage bestående av en kartong (och/eller nylon) och pallar. Tillbehör levereras, förpackade separat eller redan monterade på enheten (på begäran). Inuti förpackningen finns ett kuvert som innehåller installations-, användnings- och underhållsmanualen.



## 06 PACKING

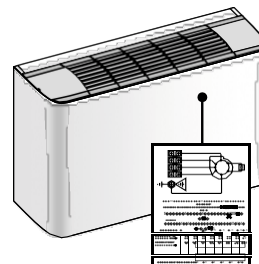
Units are shipped with carton boxes (and/or nylon) on pallet as standard packing. Accessories are supplied loose in packed separately or supplied mounted in the unit (on request). There is an envelope inside the box containing the installation, use and maintenance manual.

## 07 DOCUMENTAZ. ED ETICHETTE

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.

## 08 TRANSPORT, MOTTAGNING, HANTERING

- Transporten måste ske enligt följande anvisningar:
  - Paketet måste fästas säkert på lastbilens golv.
  - Paketet måste täckas.
  - Undvik att stapla på enheten; andra enheter, utrustning, paket eller föremål.
- Enheten skickas, transporteras och levereras innesluten i en speciell skyddsförpackning som måste bäras intakt tills den placeras på installationsplatsen.
- Kontrollera att enheten är komplett i sina delar enligt beställning.
- Kontrollera om det finns skador och att enhetskoderna motsvarar den beställda modellen.
- Varje enhet testas på fabriken före leverans, så om det har uppstått någon skada meddela transportören omedelbart.
- Transport, lossning och hantering måste utföras med största försiktighet för att undvika eventuella skador genom att endast använda maskinens bas som grepppunkt och undvika att använda enhetens komponenter som starka punkter. Se till att lyftkapaciteten för den använda utrustningen är tillräcklig för enhetens vikt. Se till att enheten är i stabil balans innan du lyfter/hanterar.
- När du lyfter, tänk på att enhetens tyngdpunkt kan vara förskjuten.
- Valet av fordon och hanteringsmetoder måste göras med hänsyn till de olika faktorer som berörs, t.ex. enhetens vikt, enhetens typ och storlek, plats och till för hantering (grusplats, asfaltupplag etc.), bestämmelseortens skick (tak, bangård etc.), avstånd, höjdskillnader och överhäng som måste övervinnas (ojämna gångar, ramper, trappsteg, dörrar).

## 08 TRANSPORT, RECEIPT, HANDLING

- 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).



Blöt inte  
Do not wet



Trampa inte på  
Do not trample



Lämna inte lösa paket under transporten  
Do not leave loose packages during the transport



Hantera inte enheten ensam om vikten är över 25 kg  
Do not handle the unit alone if its weight is over 25 kg

## 09 TRANSPORT, HANTERING, LAGRING PÅ PLATS

- Stapla inte andra enheter, komponenter, förpackningar eller föremål ovanpå enheten.
- Förvaras torr: enheterna måste transporteras och förvaras inomhus!
- Förvaras åtskilt från: solljus, regn, snö, sand och vind.
- Lagrings- och transportgränser temperaturer: -20 °C...+60 °C; max 90 % H.R.

## 09 TRANSPORT, HANDLING, STOCKING AT SITE

- 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.

## 10 Installation: ENHETENS PLACERING

- **OBLIGATORISKT:** Installationen av enheten och dess tillbehör får endast utföras av specialiserad och kvalificerad personal, enligt gällande föreskrifter och lagar, inklusive de lokala i landet
- Kontrollera att enheten och dess tekniska egenskaper motsvarar vad som krävs av projektet eller andra dokument.
- HÅLL alltid förpackningsdelar utom räckhåll för barn och/eller funktionshindrade och/eller djur, eftersom de kan vara skadliga.
- Bär lämpliga skyddskläder innan du installerar enheten. Använd lämplig utrustning för att förhindra olyckor under installationen. Utför alla operationer i enlighet med gällande säkerhetslagar/normer i det land där enheten måste installeras.
- Innan du fortsätter med installationen rekommenderas att du monterar eventuella separata tillbehör på enheten enligt monteringsanvisningarna i varje enskild sats.
- Bestäm installationsplatsen. Placera enheten på en solid struktur som inte orsakar vibrationer och som tål maskinens vikt.

### För infällda versioner:

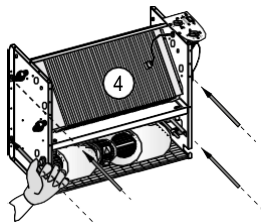
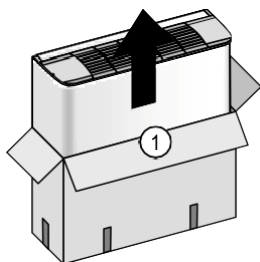
Installatören MÅSTE maskera enheterna med lämpliga paneler (undertak, falska väggar, stängningspaneler, etc.) som också måste ha funktionen av FAST SKYDD (i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter).

Skyddspaneler MÅSTE fästas säkert med system som kräver användning av verktyg för att öppna dem (t.ex. skruvar) för att förhindra att användaren kommer åt farliga delar som vassa kanter, vassa hörn, elektriska delar, rörlig fläkt, etc..

I paneler måste kunna tas bort (med verktyg!) för att möjliggöra TOTAL ÅTKOMST till enheten, vilket undviker risken för att behöva bryta/skada strukturer och maskering (gipskivor, undertak, etc.) i händelse av extraordinärt underhåll och/eller byte av enheten.

Markera, genom de 4 fästhål som finns på chassit, positionen för expansionsstödpuggarna. Borra för puggarna. Montera enheten med 4 x 8 MA expansionskruvar eller  $\varnothing$  8 mm gängstång. Installera enheten på en plats som inte försämrar luftintag och leverans.

Lyft måste göras med hjälp av mekaniska hjälpmedel på grund av enhetens vikt.



## 10 installation: UNIT LOCATION

- **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.
- Check that the unit and its technical characteristics match what is indicated by the design or other documents.
- 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 recommend to mount on the unit the eventual separating optionals by following the assembly instructions contained in each single kit.
- Decide the installation position. Locate the unit on a solid structure which does not cause vibrations and is able to support the machine weight.

### Concerning the versions for concealed installation:

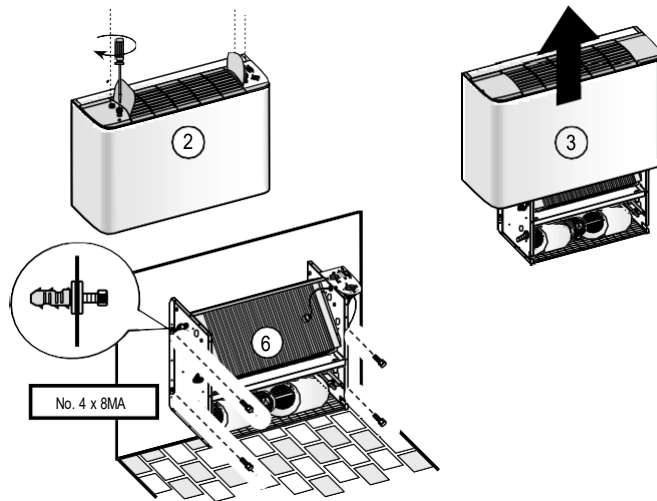
The installer MUST provide necessary mask with appropriate panels (false ceilings, false walls, panels, etc.) that will also serve as FIXED PROTECTION (in accordance to the in force safety norms).

The protection panels have to be firmly fixed (only by tools) to prevent contact with dangerous parts like sharp edges, electric parts, running fans, etc.

The protection panels easily removable to allow TOTAL ACCESS to the unit avoiding the risk of breaking/damaging the structures (plasterboard, false ceilings, etc.) in case of extraordinary maintenance and/or replacement of the unit.

Through the 4 fixing openings foreseen on the bearing structure, sign the position of the holding expansion dowels. Do the holes for the dowels. Install the unit with no. 4 expansion screws 8 MA or threaded rod  $\varnothing$  8 mm. Install the unit in mode that the intake and supply air is not compromised.

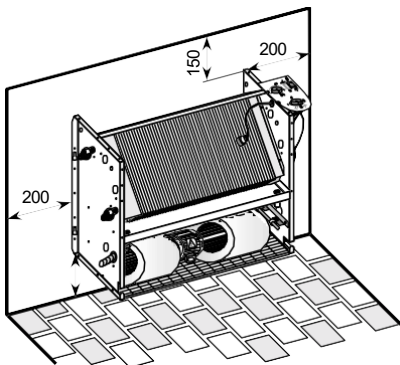
Due to its weight, the unit should be lifted with mechanical equipment.



## 11 Installation: TEKNISKA UTRYMMEN FÖR UNDERHÅLL

Enheten måste installeras för att garantera total tillgänglighet, för att möjliggöra vanligt underhåll och speciellt underhåll, inklusive enkelt byte av komponenter och/eller byte av hela enheten. Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för kostnader eller utgifter som uppstår till följd av bristande efterlevnad av dessa krav

- Undertaket (eller falska väggar, paneler, etc.), om sådana finns, måste kunna tas bort för borttagning av enhetens botten- och frontpaneler för inspektion, underhåll och utbyte av filter, fläktar, spole, regleringsanordningar och elektrisk utrustning
- På enhetens vattenanslutningssida, lämna minst 200 mm för installation av rör och ventiler.
- På enhetens elektriska anslutningssida ska du lämna minst 200 mm för utrustning och elektriska anslutningar



## 11 installation: TECHNICAL SPACES FOR MAINTENANCE

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 (or false walls, panels, etc.), 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.
- At electrical connection side of unit leave at minimum 200 mm for equipment and electrical connections.

## 12 installation: KANALANSLUTNINGAR

**OBS:** Alla kanalversioner levereras som standard med fria sug- och utloppsportar och utan skydd.

**WARNING!** det är förbjudet att använda enheten om fläktventilerna inte är kanaliserade eller skyddade med ett skyddsnet i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter !! För kanalanslutna versioner:

Enheterna är konstruerade för installation med sugkanal + leveranskanal: det är förbjudet att installera enheten (utan kanaler) eftersom användaren kan komma åt farliga delar (rörlig fläkt, elektriska delar, vassa kanter, etc.). Vid montering (utan kanaler) MÅSTE installatören installera 2 skyddsgaller (sug + leverans) som är fast fixerade med system som kräver verktyg för öppning (t.ex. skruvar) för att förhindra att användaren kommer åt farliga delar (i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter).

- Kanalerna måste dimensioneras efter systemet och luftflödet (ESP) hos enhetens fläktar. En felaktig beräkning av kanalerna orsakar effekt förluster eller störningar i systemet.
- För att minska ljudnivån rekommenderas att använda isolerade kanaler.
- För att undvika att överföra maskinens vibrationer till omgivningen, rekommenderas att installera en vibrationsdämpande anslutning mellan enhetens anslutningar och kanalerna. Antivibrationskopplingen ansluts genom att skriva den i sidled med självborrande skruvar till enhetens fläns. Den elektriska ekvipotentialen mellan kanalen och enheten måste garanteras med en jordkabel som fungerar som en brygga över antivibrationsanslutningen.
- Den första delen av luftförselkanalen bör vara 2 gånger längre än kanalens kortare sida; kurvor, förgreningar eller hinder kommer att påverka fläktens prestanda.
- Förgreningssektioner bör inte lutas i en vinkel större än 7°.

## 12 installation: DUCT CONNECTIONS

NOTE: All ductable versions are supplied with free unit outlets (air intake and air supply), without any protective solution.

**WARNING!** It is prohibited to operate the unit if the ventilator funnels are not channelled or protected by a safety net in compliance with the safety norms in force !!

### Concerning the ductable versions:

The units are suitable to be connected to return and supply ducts: it is forbidden to install the unit with unprotected access to prevent contact with dangerous parts of the unit like running fan/s, electric parts, sharp edges, etc.. In case of installation without air ducts, make sure to use 2 protection grates (return + supply) firmly fixed to the system with screws (in compliance with the safety norms in force).

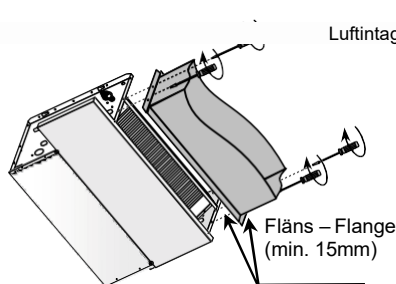
- The ducts must be dimensioned according to the system and air-hydraulic characteristics (ESP) of the unit fans. A miscalculation of ducts would cause loss of power or the possible intervention of devices located in the system.
- In order to attenuate the noise level to use of air cased ducts is recommended.
- To avoid the transmission of possible vibrations from the machine to the environment, it is recommended to use an anti-vibration junction between the unit outlets and the ducts. Connect the canvas to the unit by screwing it with self-tapping screws to the flange of the unit. Ensure that the duct and the unit are equipotential by means of an earth cable bridging the vibration damping joint.
- 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°.

I enlighet med de europeiska direktiven och förordningarna om ECODESIGN måste kanalerna vara av lämplig storlek (stora sektioner, få och små riktningssändringar etc.) för att säkerställa låga tryckfall (tryckfall är alltid en källa till energiförlust, med åtföljande försämring av enhetens och systemets prestanda och energieffektivitet i allmänhet).

Luftintags- och lufttillförselkanalerna måste alltid vara större (eller samma, men aldrig mindre) än enhetens luftutlopp, annars kommer @ESP prestandan att gå förlorad (på grund av lufttrycksfall)

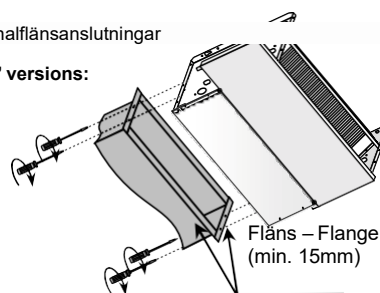
In compliance with the European directives and regulations referring to ECODESIGN, the ducts must be properly sized (large sections, few and slight changes of direction, etc.) in order to guarantee low pressure drops (pressure drops are always source of waste and energy dissipation, with consequent loss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



Luftintag och tilluftsutlopp i "kanalbara" versioner: kanalfjänsanslutningar

Air intake and supply outlets of "ductable" versions: duct flange connections



### 13 Installation: HYDRAULISK ANSLUTNING

**Försiktighet:** för att ansluta batteriet till rören, använd alltid anti-torsionssystem (t.ex. en nyckel och motnyckel) och dra åt med ett korrekt åtdragningsmoment, för att undvika att batteriet går sönder.

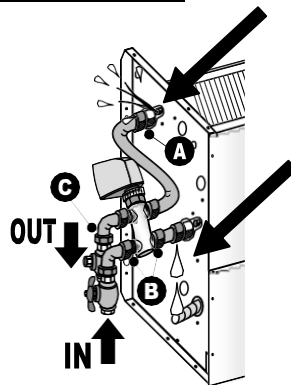
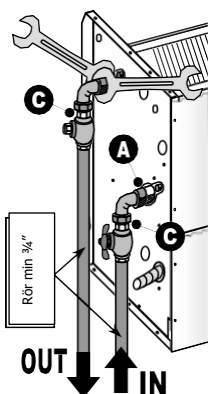


**MAX 15 BAR**

**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.

Vattenanslutningar ansluts med mekaniska kopplingar

- I enlighet med de europeiska direktiven och förordningarna om ECODESIGN måste rören vara av lämplig storlek (stora sektioner etc.) för att säkerställa låga tryckfall (tryckfall är alltid en källa energiförlust, med åtföljande försämring av enhetens prestanda och energieffektivitet och av systemet i allmänhet).
- VVS-anslutningar måste göras med rör med en diameter som är större (eller åtminstone lika, aldrig sämre) än enhetens VVS-anslutningar!
- Tillhandahåll avstängningsventiler (av lämplig storlek, MIN 1/2") för att isolera batteriet från resten av kretsen vid extraordinärt underhåll. Anslut inloppet med en kulventil och utloppet med en balanseringsventil eller lässköld (eller installera 2 kulventiler).
- Tillhandahåll en avluftningsventil upptill och en avtappningsventil i botten.
- Obligatoriskt: Isolera vattenledningar och ventiler ordentligt för att förhindra dropp under kylning.
- Värmeväxlingsringorna för vatten är testade vid ett tryck på 30 bar och är därför lämpliga för drift upp till ett maximalt tryck på 15 bar.



**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 1/2") 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.

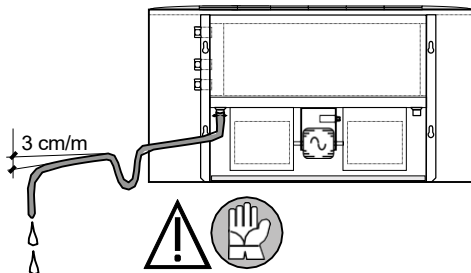
Observera att de främsta orsakerna till batterifel är:

- Brott/sprickor på svetsar eller rör som kan hänföras till en onormal mekanisk påverkan (t.ex. stötar och/eller forcering under hantering, transport, hantering och särskilt under installation), i synnerhet tvingande under montering på grund av för kraftig åtdragning utan användning av momentnyckel.
  - Överdriven termisk expansion av tillförselrören (på grund av den olika varma/kalla vattentemperaturen), expansioner som under vissa omständigheter (t.ex. linjära rör som är för långa) kan bli uppenbara och därför farliga om de släpps ut på enhetens grenrör.
  - Viktavlastning, vibrationsöverföring eller deformation av rörledningarna på enhetens grenrör.
- OBLIGATORISKT, därför, enligt systemets särdrag (som ska utvärderas från fall till fall), användningen av konsoler, expansionsfogar, antivibrationer och anta alla de systemåtgärder som är utformade för att inte tömma vikten, deformationerna och vibrationerna hos matningsrören på enhetens grenrör.**
- Risk för frysning: Installera frostskyddsanordningarna om enheten, avlopps- eller VVS-anslutningarna kan utsättas för temperaturer nära 0 °C (t.ex.: skydda rören med värmekablar placerade under isoleringen, isolera rören etc.). Om enheten är installerad i särskilt kalla rum, töm ur vattentanken under långa viloperioder.

### 14 Installation: KONDENSATAVLOPP

För versioner som används vid kyl drift med kondensatgenerering:

- Obligatoriskt: isolera kondensrören på lämpligt sätt för att förhindra dropp i kyl drift.
- Kondensatavlopp måste vara av lämplig storlek och rören placerade på ett sådant sätt att en lämplig lutning längs vägen bibehålls (minst 3 %) och får inte ha stigande sektioner eller flaskhalsar för att tillåta regelbundet utflöde.
- Obligatoriskt: installera ett vattenlås på kondensatavloppsroret.
- Kondensatavloppet måste anslutas till avloppsnät.
- Använd inte vit- eller svartvattenavlopp (avloppssystem) för att undvika eventuellt sug av dålig lukt mot rummen i händelse av avdunstning av vattnet i vattenlåset.



### 13 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 1/2") 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 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.

### 14 installation: DRAIN PIPE

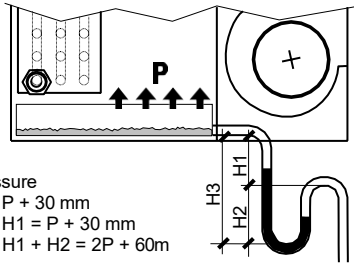
**Concerning the versions used in cooling with condensate generation:**

- Compulsory: appropriately 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 estranglings 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.

Dräneringsavloppet skall ha ett vattenlås av lämplig storlek för att:

- Låta kondensatet rinna av fritt.
- Förhindra att oönskad luft tränger in.
- Förhindra oavsiktligt läckage av luft från den trycksatta kretsen.
- Förhindra infiltration av luft eller insekter.

OBS: Sifonen ska ha en plugg för att underlätta rengöring av den nedre delen och vara lätt att ta isär. Följ anvisningarna nedan för att designa sifonen.



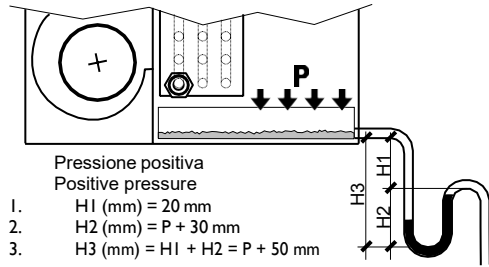
Undertryck

Negative pressure

- $H1$  (mm) =  $P + 30$  mm
- $H2$  (mm) =  $H1 + P + 30$  mm
- $H3$  (mm) =  $H1 + H2 = 2P + 60$  mm

Där P är det tryck som uttrycks i mm vattenpelare (1 mm AC = 9,81 Pa)

Where P is pressure expressed in mm of water gauge (1 mm c.a. = 9.81 Pa)



Pressione positiva

Positive pressure

1.  $H1$  (mm) = 20 mm
2.  $H2$  (mm) =  $P + 30$  mm
3.  $H3$  (mm) =  $H1 + H2 = P + 50$  mm

## 15 Installation: ELEKTRISK ANSLUTNING



ENHET BYGGD I ENLIGHET MED DIREKTIVET 2006/95/CE (EX 73/23/CEE)

UNIT MANUFACTURED ACCORDING WITH 2006/95/CE STANDARD (EX 73/23/CEE)



- **VARNING: Innan du utför något arbete, se till att strömförsörjningen är avstängd.**
- **VARNING: Elektriska anslutningar, installation av enheten och dess Tillbehör bör endast utföras av kvalificerad personal.**
- **Var medveten om att elektriska, mekaniska och tampo-modifieringar i Ogiltigförklara i allmänhet garantin.**

- Följ EEG:s säkerhetsföreskrifter och gällande standarder/lagar i installationslandet.
- Kontrollera att det elektriska nätverkets egenskaper överensstämmer med enhetens märkskyltsdata.
- Nätaggregat och tillbehör (motor, värmeelement, fjärrkontroller, reglering, etc.): Kontrollera att nätspanningen ligger inom de fastställda gränserna (se driftsgränser).
- Användning av enheten med spänning utöver ovanstående gränser upphäver garantin.
- Se till att det elektriska systemet inte bara kan leverera den driftström som krävs av enheten utan även den ström som krävs för att driva andra apparater och enheter som redan används.

### KONTROLLERA JORDANSLUTNINGEN

- Enhetens elektriska säkerhet uppnås endast när den är korrekt ansluten till ett effektivt jordningssystem, utförd i enlighet med gällande säkerhetsstandarder.
- Vid anslutning ska jordledningen vara längre än de strömförande. Det kommer att vara den sista kabeln som slits sönder om strömkabeln dras av misstag och därför kommer en god jordkontinuitet att förbli säkerställd.

### ANSLUTNINGSKABLARNAS EGENSKAPER

- Anslut enheten och alla dess tillbehör med kablar med lämpligt diameter för den berörda strömmen och i enlighet med lokala föreskrifter. Deras storlek måste dock vara tillräcklig för att uppnå ett spänningsfall under uppstart på mindre än 3% av den nominella spänningen.
- Använd kablar av typen H05V-K eller N07V-K med 300/500V isolering inbäddad i röret eller ledningen.
- För enheter med växelriktare/drivrutin eller annan frekvensvarierande enhet, använd skärmad kabel.
- Alla kablar måste vara infällda i kanal eller ledningen tills de är inuti enhetens kopplingsplint.
- Kablarna vid rörets eller ledningens utlopp måste placeras på ett sådant sätt att de inte utsätts för spänning eller vridning och under alla omständigheter skyddas från yttre påverkan. Tvinnade kablar kan endast användas med kabelskor. Se till att trådtrådarna är väl insatta.

### ELEKTRISK ANSLUTNING OCH DIFFERENTIELL MAGNETOTERMISK ALLPOLIG STRÖMBRYTARE

ALLA KOPPLINGSSCHEMAN ÄR FÖREMÅL FÖR UPPDATERINGAR: VI FÖRESLÅR ATT DU HÄNVISAR TILL KOPPLINGSSCHEMAT SOM INGÅR I VARJE ENHET.

- Det är obligatoriskt att förlita sig på en konstruktör och använda certifierade komponenter av högsta kvalitet, med egenskaper som är lämpliga för det specifika systemet i vilket de är installerade och för egenskaperna hos de komponenter som är monterade på enheten/tillbehöret som ska drivas.
- Gör den elektriska anslutningen enligt enhetens kopplingschema.
- Det är inte tillåtet att använda adaptorer, grenuttag och/eller förlängningsladdar för enhetens allmänna strömförsörjning.
- För att skydda enheten mot kortslutning måste enheten anslutas till strömförsörjningsledningen med hjälp av en lämplig jordfelsbrytare med en minsta kontaktoppning på 3 mm. Denna strömbrytare måste garantera tillräckligt överbelastningsskydd (termisk del) + kortslutningsskydd (magnetisk del) + skydd mot elektrisk läckage, fel eller elstöt till jord (differentiell del). För val av den lämpligaste strömbrytaren, se strömförbrukning på enhetens etikett.
- Kom ihåg: en omnipolär omkopplare definieras som en med möjlighet att öppna både på fasen och på nollan. Det betyder att båda kontaktarna är öppna när den öppnas.
- Den allpoliga strömbrytaren eller valfri kontakt (anslutning med kabel och stickpropp) måste placeras på tillgängliga platser.
- Det rekommenderas att alltid installera en extra säkringsfrånslutning uppströms som, förutom att erbjuda tillräckligt extra skydd, gör det möjligt att, tack vare borttagningen av säkringarna, helt koppla bort ledningen med ett kontaktavstånd >3 mm.
- Det är installatörens skyldighet att installera strömförsörjningen så nära fränkopplingsenheten som möjligt !!

### EFFEKTFÖRBRUKNING :

Se strömförbrukningsvärdena som visas på enhetens märketikett.

För enheter med asynkronmotor med flera hastigheter (AC) (t.ex. mini/med/max): VARJE KONTROLLPANEL KAN ENDAST STYRA EN ENHET !!

OBS: För att styra mer än en enhet (eller en enhet med 2 motorer) rekommenderas att hålla strömförsörjningen till de olika motorerna SEPARATA OCH OBEROENDE. För att göra detta rekommenderas det att installera 3 reläer (ett för varje hastighet) med oberoende kontakter (en kontakt för varje motor som ska styras) eller att installera INTERFACE BOARD (tillbehör): på detta sätt störs eller påverkar inte någon anomali som skulle ingripa i en motor de andra !!

**Tillbehör: Fjärrkontroller:** Kontrollpanelens placering måste väljas så att den maximala och lägsta omgivningstemperaturgränsen är 0+45 °C, < 85% RH. Kontrollpanelen får inte monteras på en metallvägg om den inte är permanent ansluten till jorduttaget.

**Tillbehör: Lägsta vattentemperaturtermostat:** Termostaten för lägsta vattentemperatur gör att du automatiskt kan stoppa ventilationen om temperaturen på vattnet som kommer in i spolen sjunker under T.SET för TM-termostaten i värmeläge (vinter).

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. Follow the indications below for design the siphon.

## 15 installation: ELECTRICAL CONNECTIONS

- **CAUTION: make sure that electrical power to the unit is turned off before making any electrical connection.**
- **CAUTION: wiring connections, unit installation and all accessories have to be made only by specialised installers.**
- **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 invalid.
- 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 adequate 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 magnetohermic 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. mini/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 !!

**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:** The water low temperature thermostat 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).

## 16 MÅTT OCH TEKNISKA DATA

Dessa enheter tillverkas i en mängd olika modeller, storlekar, versioner, varianter etc., ibland konfigurerade med specifika tillbehör, därför rapporteras inga måttrörelser och tekniska data av enkelhets- och unikhetsskäl: för vad som inte rapporteras, se dokumentationen före och efter försäljning på tillverkarens webbplats, alltid uppdaterad, fullständig, i de olika tillgängliga översättningarna.

## 16 DIMENSIONS AND TECHNICAL DATA

These units are manufactured in a great variety of models, sizes, versions, variants, etc., sometimes configured with specific accessories, so for reasons of simplicity and univocity are not shown dimensional drawings and technical data: all matters not shown, please refer to the pre-sales and post-sales documentation on the manufacturer's website, always updated, complete, available in different translations.

## 17 OPERATIVA GRÄNSER

Assorbimento elettrico MASSIMO	MAXIMUM Electrical absorption	Valore riportato sull'etichetta matricolare dell'unità - Value specified on the unit's label
Strömförsörjning (enhet)	Power supply (unit)	230Vac ± 10% - 1Ph - 50/60Hz (min 207 .... max 253Vac)
Strömförsörjning (fjärrkontroller)	Power supply (remote control)	230Vac ± 10% - 1Ph - 50/60Hz (min 207 .... max 253Vac)
Strömkälla elektriska värmare (230V)	Power supply (electrical heaters 230V)	230Vac ± 10% - 1Ph - 50/60Hz (min 207 .... max 253Vac)
Strömkälla elektriska värmare (400V elektriska värmare)	Power supply (electrical heaters 400V)	400Vac ± 10% - 3Ph+N - 50/60Hz (min 396 .... max 440Vac)
Drifttemperatur (omgivande luft)	Temperature work limits (environment air)	-20°C ... +40°C
Luftfuktighet vid drift (omgivande luft)	Humidity work limits (environment air)	10% ... 90% U.R. - R.H. (icke-kondenserande - no condensing)
Maximal inloppsvattentemperatur	Maximum entering water temp.	90 °C (INGET överhettat vatten; INGEN ånga - NO superheated water; NO steam)
Lägsta inloppsvattentemperatur	Minimum entering water temp.	0 °C (med glykol). För lägre temperaturer är det obligatoriskt att använda spolavfrostningssystem - For temp. below mandatory to adopt defrosting systems of the coil
Maximalt vattenflöde (Qw.max)	Maximum water flow (Qw.max)	Nominellt vattenflöde x 2 (för högre Qw, hög vattenhastighet, buller, högt IN/OUT differensstryck)). Nominal water flow x 2 (for higher Qw, high water speed, noise, high IN / OUT differential pressures).
Minsta vattenflöde (Qw.min)	Minimum water flow (Qw.min)	Nominellt vattenflöde x 1/3 (för lägre Qw, lågt Pdc, laminär rörelse, drastisk minskning av prestanda) Nominal water flow x 1/3 (for lower Qw, low pressure drops, laminar motion, drastic reduction in performance)
Maximalt drifttryck (vatten)	Maximum working pressure (water)	15 Bar
Etylenglykol (högsta viktprocent)	Ethylene glycol (max. percent by weight)	80 %
Drift med överhettat vatten	Work with superheated water	NEJ (på begäran, överhettat vattenslinga - on request, superheated water coil)
Drift med ånga	Work with steam	NEJ (på begäran, ångspole - on request, steam coil)
Direkt expansionsdrift	Direct expansion operation	NEJ (på begäran, direktexpansionsbatteri - on request, direct expansion coil)

### LÄGSTA/HÖGSTA MOTTRYCK (MIN/MAX LUFTRYCKSFALL I KANALERNA)

#### för kanalslutna enheter och asynkronmotor (AC) med värmebegränsningar:

- Dessa enheter har konstruerats för att kanaliseras (dvs. anslutas till kanaler för luftintag och/eller utlopp).
- Av denna anledning måste enheterna arbeta med ett minsta mottryck (se avsnittet "arbetsgränser"): de måste vara kanaliserade eller installeras med förutsebara minsta luftrycksfall, för att få motom att arbeta med lägre elektrisk absorption, eller lika, än de data som är skrivna på enhetens matrikeletikett, för att inte få motom bränd på grund av överhettning/överabsorption
- På samma sätt, om strömförbrukningen blir för låg (på grund av för låg belastning, dvs. för lågt luftflöde, på grund av för höga tryckfall, t.ex. för långa kanaler, för smutsig/igensatt luftfilter, etc.), kan motorn fortfarande drabbas av allvarliga skador. Slutligen måste enheterna arbeta med ett statiskt tryck (motsvarande luftrycksfallet på lufsidan vid installation) med mellan minimi- och maximigränsen (se den tekniska manualen för produkten).
- Detta är i alla fall en allmän indikation, eftersom de faktiska arbetsgränserna beror på flera faktorer som inte kan exponeras i denna manual (de beror på: på motormodell/märke, på motorpolesnummer, på enhetsversionen, på lufttemperaturen och luftfuktigheten, på arbetsmiljön, på spänningstoleransen, etc...).

#### Lägsta genomsnittliga vattentemperatur (för enheter som används för kylning)

För att undvika kondens på enhetens yttre struktur får den genomsnittliga vattentemperaturen inte vara lägre än de gränser som visas i tabellen nedan, som beror på de termohygrometriska förhållandena i omgivningsluften. Övanstående gränser avser drift vid lägsta hastighet, vilket är det mest kritiska fallet.

LÄGSTA TEMPERATUR	LÄGSTA GENOMSNIITT (°C)	Omgivningstemperatur våt bulb (°C w.b.)	Omgivningstemperatur torr bulb (°C d.b.) - Dry bulb environment air temperature (°C d.b.)					
			21	23	25	27	29	31
MINIMUM AVERAGE WATER TEMPERATURE (°C)		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	6	5

Om fläkten slannar medan kallt vatten fortsätter att cirkulera genom batteriet när önskad rumstemperatur uppnås, kan kondens uppstå på enhetens yttre struktur.

För att undvika dessa kondensfenomen på enhetens yttre struktur, ställ in systemregleringssystemet så att när temperaturen uppnås, förutom fläkstoppet, blockeras vattenflödet genom spolen (3-vägsventil, 2-vägsventil, pump AV, kylaggregat AV, etc.) eller ge ytterligare värmeisolerings av enheten (tillbehör på begäran).

### MINIMUM/MAXIMUM COUNTER-PRESSURE (MIN/MAX DUCTS AIR PRESSURE DROPS) concerning the ductable units and asynchronous motor (AC) with heating limitations:

- These units have been designed to be able ducted (to be connected to air intake/supply ducts).
- For this reason the units have to work with a minimum counter-pressure (see "working limits paragraph"): they have to be ducted or to be installed foreseeing minimum air pressure drops, in order to make the motor working with lower electric absorption, or equal, than the data written on the unit's matricular label, not to get the motor burned for overheating/over-absorption.
- In similar way when the electrical absorption becomes too low (too low load, i.e. too low air flow, due to too high pressure drops, for example too long air ducts, dirty air filter, etc...), motor can anyway suffer dangerous damages.
- Finally the units have to work with a static pressure (equivalent to the air-side installation air pressure drop) with value between the minimum and maximum limit (see the technical manual of the product).

This is anyway a general indication, as the actual working limits depend on several factors that can not be exposed in this manual (they depend: on the motor model/brand, on the motor poles number, on the unit version, on the air temperature and air humidity, on the working environment, on the voltage tolerance, etc...).

#### Average minimum water temperature (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).

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).

## 18 FÖRSTA UPPSTART

**OBLIGATORISKT: Enhetens första idrifttagning och tillhörande provningar får endast utföras av specialiserad och kvalificerad personal.**

**INNAN DU STARTAR ENHETEN, KONTROLLERA FÖLJANDE PUNKTER**

- Förankring av enheten i byggnadskonstruktionen (tak eller vägg, golv, tak, etc.).
- Jordkabelanslutning och åtdragning av alla elektriska terminaler.
- Möjlig anslutning av kanaler. - Stängning av inspektionsbara paneler.
- Tillgänglig matningsspänning.
- Kontrollera att avstängningsventiler till enheten är öppna. Se till att du har avluftat vattensystemet.
- Kontrollera att vattensystemet är rätt.
- Se till att tillämpliga installationsföreskrifter och föreskrifter har följts.
- FÖR ATT GENOMFÖRA DEN FÖRSTA UPPSTARTEN, FÖLJ INSTRUKTIONERNA NEDAN**
- Se till att huvudströmbrytaren är påslagen.
- Slå på enheten.
- Enheten fungerar olika beroende på vilket styrsystem (kontrollpanel, kort, styrenhet, elpanel etc.) som den är ansluten till. Faktum är att varje typ av justering har olika funktioner. Se därför alltid instruktionerna som medföljer det specifika justeringssystemet som medföljer.
- ALLMÄNNA INSTRUKTIONER >>** sommar: ställ in regleringssystemet på en temperatur som är några grader lägre än den befintliga. Vinter: ställ in styrsystemet på en temperatur som är några grader högre än den befintliga.
- Det rekommenderas att köra enheten med maximal hastighet i några timmar så snart den är monterad och efter långa perioder av inaktivitet (för att avdunsta, späda, dispergera och evakuerar eventuella processrester eller ämnen som ackumulerats under perioder av inaktivitet).

## 18 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, wall, floor, 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).

MEDAN ENHETEN ÄR IGÅNG, KONTROLLERA ELEKTRISK ABSORPTION OCH LUFTFLÖDE.

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



I slutet av arbetet, kontrollera att strömförbrukningen är mindre än eller lika med den som anges på enhetens serienummer. Strömförbrukningen kan aldrig vara högre än den för typskylten, annars kommer fläktmotorn överhettas!!!

**KOM IHÅG 1** (försäkran om överensstämmelse): Installationen av denna enhet måste utföras av ett auktoriserat och kvalificerat företag som i slutet av arbetet måste utfärda till kunden (ägare, användare, annan) försäkran om överensstämmelse för installation utförd på ett fackmannamässigt sätt (dvs. i enlighet med projektet som utarbetats av designern, gällande standarder och tillverkarens föreskrifter som rapporterats i denna handbok).

**KOM IHÅG 2 (testrapport):** det auktoriserade företaget, efter den 1:a uppstarten, måste upprätta testrapporten och den första idrifttagningen av enheten (med underskrift för godkännande av kunden) och systemhäftet (vid behov), i enlighet med gällande föreskrifter och ta hand om maskinen, med därav följande ansvar.

**Underlåtenhet att tillhandahålla en försäkran om överensstämmelse och/eller testrapport upphäver garantin och allt annat ansvar för tillverkaren relaterat till enheten.**

**KOM IHÅG 3 (information till användaren):** det rekommenderas att det auktoriserade företaget som har utfört den 1:a uppstarten informerar användaren i slutet av arbetet om alla åtgärder som är nödvändiga för korrekt drift och användning av enheten, med särskild hänsyn till de obligatoriska periodiska kontrollerna (vanligt underhåll reserverat för användaren + vanligt underhåll reserverat för specialiserad personal).

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).

## 19 information till användaren: ANVÄNDA

### STARTA OCH STÄNGA AV ENHETEN

- **UPPMÄRKSAMHET!** Den första idrifttagningen av enheten är det exklusiva ansvaret för specificerad/kvalificerad teknisk personal och i synnerhet för installationsföretaget som, efter att ha slutfört arbetet med systemet, kan verifiera dess säkerhet och funktionalitet som helhet. Innan du börjar använda enheten, se till att du har denna manual, systemförsäkran om överensstämmelse, enhetens test och startrapport (och, i förekommande fall, även systemhäftet).
- Innan du slår på enheten för första gången, kontrollera att installationsföretaget har utfört all verksamhet som omfattas av dess behörighet (se föregående punkter).
- Lämna inte enheten idrift i onödan när enheten inte används.

### FEL ELLER DÄLIG FUNKTION

I händelse av fel och/eller funktionsfel, avaktivera enheten:

- Stäng av strömförsörjningen till enheten med den allpoliga huvudströmbrytaren på strömförsörjningsledningen. Strömkälla .
- Stäng vattentillförselventilerna.
- Avstå från alla försök till reparation eller direkt ingripande.
- Använd endast professionellt kvalificerad personal.
- All reparation av enheten får endast utföras av ett servicecenter auktoriserat av tillverkaren som endast använder originalreservdelar.
- Underlåtenhet att följa ovanstående kan äventyra enhetens säkerhet. **ATTENZIONE !**

**För att säkerställa enhetens effektivitet och för att den ska fungera korrekt är det viktigt att årligt underhåll utförs av professionellt kvalificerad personal enligt tillverkarens instruktioner.**

## 19 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.**

## 20 information till användaren: DRIFT

Det rekommenderas att köra enheten med maximal hastighet i några timmar så snart den är monterad och efter långa perioder av inaktivitet.

**OBS:** För exakt och tillförlitlig rumstemperaturregulering rekommenderas att hålla motorn igång hela tiden och kontrollera temperaturen genom att justera 2-vägs (eller 3-vägs) magnetventiler, eller välja kontroller med anti-stratifieringsfunktion.

**Enheten fungerar olika beroende på vilket styrsystem den är ansluten till, i själva verket har varje modell av kontrollpanel olika funktioner !!**

**HÄNVISA DÄRFÖR ALLTID TILL INSTRUKTIONERNA SOM MEDFÖLJER DEN SPECIFIKA KONTROLLPANELEN SOM MEDFÖLJER.**

## 20 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.**

## 21 information till användaren: FELAKTIG ANVÄNDNING

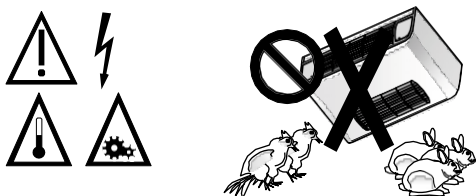
Enheten är inte lämplig för användning av personer (inklusive barn) vars fysiska, mentala eller mentala förmågor är nedsatta, eller saknar erfarenhet eller kunskap, såvida de inte har kunnat dra nytta av övervakning eller instruktioner om användningen av enheten genom förmedling av en person som är ansvarig för deras säkerhet. Barn bör övervakas för att säkerställa att de inte leker med enheten.

### DRA INTE I ELSLADDEN!!

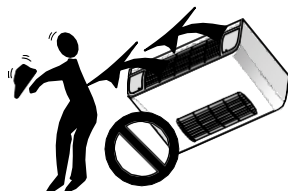
Det är mycket farligt att dra, trampa på, krossa eller säkra nåttsladden med spikar eller stift. Skadad sladd kan leda till kortslutning och personskada.

## 21 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 benefit 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.



**FELAKTIG ANVÄNDNING AV ENHETEN UTGÖR EN FARA** Enheten är inte utformad för alla typer av djuruppfödning eller liknande tillämpningar. På begäran: specialversioner (t.ex. rostfritt stål). **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).



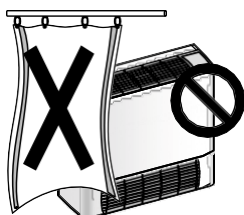
**RIKTA LUFTSTRÅLEN RÄTT** Justera fenomen så att luftflödet inte riktar direkt mot personen **CORRECT AIR JET POSITIONING** Adjust the fins so that the air flow is not aimed directly at person.



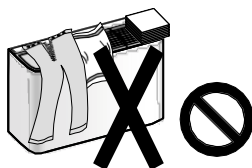
**SÄTT INTE FÖREMÅL I LUFTUTTAGET:** För inte in föremål av något slag i luftutloppsöppningarna. Detta kan orsaka personskador och skador på enheten. **NEVER INSERT OBJECTS IN THE AIR OUTLET** Never insert objects in the air outlet slats. This could cause physical injury or damage the unit.



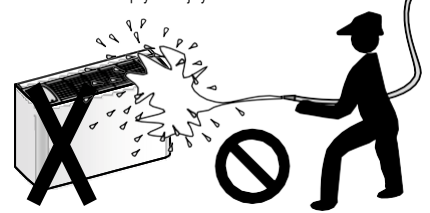
**SITT INTE PÅ ENHETEN DO NOT SIT ON THE UNIT**



**NON COPRIRE:** l'unità con oggetti o tendaggi che ostruiscono 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 on dry on the air outflow grill, they would obstruct the flow and damage the unit.



**PER PULIRE L'UNITÀ:** 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 not use hot water, abrasive powders or strong solvents; to clean the unit use a soft cloth.

## 22 Info till användaren: SLUTET AV SÄSONGEN Avställning

- Koppla bort strömförsörjningen till enheten med den allpoliga huvudströmbrytaren på strömförsörjningsledningen .
- Stäng vattentillförselventilerna .
- Vid installation i områden med särskilt kallt klimat, töm systemet på vatten vid långa perioder av stillestånd .

## 22 information for the user: RESET THE END OF THE

- 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 .

## 23 Användarregler: UNDERHÅLL, RENGÖRING

Dessa enheter är byggda med modern teknik som säkerställer deras effektivitet och drift över tid, samt hög säkerhet i enlighet med gällande bestämmelser.

För att hålla enheten i full effektivitet och säkerhet är det viktigt att upprätta och följa ett regelbundet inspektions- och underhållsprogram enligt vattnets, luftens egenskaper och de allmänna förhållandena på installationsplatsen (som ska utvärderas från fall till fall). Följande underhållsschema upprättas med hänsyn till goda/standard/normala förhållanden för förorenings-/smuts-/dammtillståndet i luften och installationsplatsen (optimal situation). Därför är indikationer på ingreppstider för korrekt underhåll endast vägledande och kan minska (till och med mycket) i förhållande till de faktiska arbetsförhållandena. De mest aggressiva miljöförhållandena uppstår när det finns en onormal mängd industrångor, salter, kemiska ångor, industridamm, damm, smuts etc. i luften.

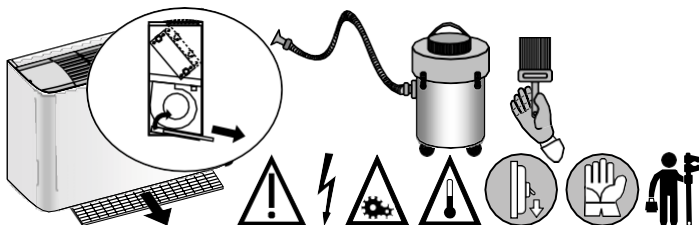
## 23 information for the user: RESET THE END OF THE SEASON

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.

### SÅ HÄR RENGÖR DU ENHETEN: VARNING!

Koppla bort strömförsörjningen innan du börjar rengöra .

Spola inte vatten på enheten. Det kan orsaka elektriska stötar eller skador på enheten. Använd inte varmt vatten, slipande ämnen, lösningsmedel, sura lösningar, basiska lösningar. För att rengöra enheten, använd en mjuk trasa dampavslutas med vatten vid rumstemperatur. Undvik drift vid rengöring av lokaler.



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.

## RUTINUNDERHÅLL (RESERVERAT FÖR ANVÄNDAREN): MÅNATLIGA KONTROLLER

**OBS: Noggrant underhåll är alltid en källa till besparingar och säkerhet !**

För rum med en "normal" renhetsgrad rekommenderas att utföra följande operationer i början av varje luftkonditioneringsäsong, i början av varje uppvärmningsäsong och minst varje månad därefter :

- **RENGÖRING:** Torka helt enkelt av enhetens yttre delar med fuktig trasa.
- 1. **LUFTFILTER:** Rengöring kan utföras genom att smälla madrassen, tvätta den med en stråle vatten och rengöringsmedel eller med en stråle tryckluft. **VIKTIGT:** För att rengöra filtret måste luft- eller vattenstrålarna riktas i motsatt riktning mot det normala luftintaget och får inte vara för våldsamma för att skada filtermassan. Om filtren rengörs med vatten, låt dem torka noggrant före användning för att inte äventyra systemets effektivitet. Följ dessa steg för att rengöra filtret:
  - Använd en slitsad skruvmejsel för att vrida låsen på suggallret på frontpanelen 90°.
  - Ta bort filtret från de inre styrningarna, var noga med att inte bryta dem.
  - När det är rengjort, sätt tillbaka filtret i styrningen och stäng gallret genom att vrida låsen 90° i motsatt riktning mot vad som gjordes för öppningen.
  - Sätt alltid tillbaka filtret efter rengöring innan du startar om enheten.
- **KONDENSATAVLOPP:** Under sommarsäsongen, kontrollera att kondensatavloppet inte är blockerat och att bassängen är ren från damm eller andra föremål. All smuts kan täppa till avloppet (eller blockera kondensatpumpen) och orsaka att kondens svämmar över. Om det är smutsigt, be om ingripande från servicecentret.

## 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.
  - Remove the filter from the inner rails, being careful not to break them.
  - 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.

## MANUTENZIONE ORDINARIA (RISERVATA AL TECNICO QUALIFICATO): CONTROLLI ANNUALI

För korrekt drift och god förvaring av enheten är det obligatoriskt att ha kvalificerad teknisk personal, periodiskt underhåll minst en gång om året. Med den 1:a årliga kontrollen tas enheten över helt av underhållsteknikern (kvalificerad tekniker), med det ansvar som följer.

- **KONTROLLER DEN ELEKTRISKA DELEN:** Kontrollera all elektrisk utrustning och i synnerhet att de elektriska anslutningarna är helt täta. Kontrollera strömförbrukningen.
- **KONTROLLER ATRDRAGNING** av alla bultar, muttrar och flänsar som kan ha lossnat av vibrationer.
- **VIBRATIONER/LJUD:** Kontrollera att enheten fungerar utan onormala vibrationer eller buller.
- **INLOPP/UTLOPP FÖR VENTILATIONSRETSEN:** kontrollera att de inte är blockerade, med åtföljande risk för överhettning av lindningarna.
- **MOTORFLÄKTENHET:** både motorn och fläktarna roterar på självsmörjande lager och kräver inget underhåll. Se till att pumphjulet är rent. Kontrollera att fläkten är fri från smuts och främmande föremål. Om inte, rengör den genom att blåsa tryckluft och i alla fall på ett sådant sätt att pumphjulet inte skadas.
- **MOTOR:** Kontrollera att motorn är fri från damm, smuts eller andra föroreningar. Allt damm/smuts som skulle krypa på de rörliga elementen (särskilt lager/bussningar/etc.) kan leda till att själva komponenterna fastnar/fastnar, vilket orsakar en ökning av rörelsemotståndet upp till den punkt där systemet blockeras, överhettning av motorn, bränning eller skada.
- **KONDENSATOR (för växelströmsmotorer, asynkron 230Vac enfas):** kontrollera kondensatorns effektivitetsstatus. Om kondensatorn är (även delvis) urladdad, byt ut den för att få enheten tillbaka till full effektivitet (dvs. motor med designvarvtal), för att undvika startproblem och undvika överhettning av motorn som kan leda till snabb utbränning eller skada. I vilket fall som helst rekommenderas det alltid att byta ut kondensatorn minst vart 3:e år eller 10 000 drifttimmar.
- **LUFTFILTER:** förutom rutinmässig rengöring/underhåll som är reserverat för användaren, byt ut luftfiltren helt minst en gång om året eller 3 000 timmars drift.
- **VÄRMEVÄXLARE:** Värmeväxlingslängan måste hållas i perfekt skick för att säkerställa projektets tekniska egenskaper. Kontrollera att den flänsade väggen har några hinder för luftens passage: rengör den vid behov, var noga med att inte skada aluminiumfenorna. För rengöring, använd en toalettbörste eller ännu hellre en dammsugare.
- **KONDENSATAVLOPP:** mikroorganismer och mögel kan föröka sig i bassängen, så det är mycket viktigt att rengöra den noggrant minst en gång om året med lämpliga rengöringsprodukter och desinfektion med desinfektionsprodukter.

## ROUTINE MAINTENANCE (TO BE PERFORMED 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 flourish 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.

## 24 info för användaren: KUNDSERVICE

### OBLIGATORISK:

För all installation, driftsättning, underhåll etc. Använd dig alltid av professionellt kvalificerad personal.

Innan du ringer teknisk service, se till att du har dokumentationen för maskinen till hands. Obligatorisk kommunikation:

- Enhetsmodell, serienummer, antal drifttimmar ca.
- Beskrivning, jämn sammanfattning, av typen av installation + typ av anomaly som påträffats



## 24 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

## 25 användarstandarder: RESERVDELAR, ERSÄTTNING

- Om det är nödvändigt att byta ut komponenter, rekommenderas att endast använda originalkomponenter och reservdelar, annars upphör garantin på hela enheten: Av säkerhets- och kvalitetsskäl rekommenderas att endast använda originalkomponenter och reservdelar för utbyten !!
- När du beställer reservdelar, ange alltid enhetens modell, serienummer, beskrivningen av komponenten som ska beställas.
- Specifik teknisk expertis krävs för utbyte av komponenter, så det är obligatoriskt att alltid kontakta ett tekniskt assistanscenter som är auktoriserat av tillverkaren.
- **UPPMÄRKSAMHET!**  
Alla reservdelbyten måste utföras med enheten ur funktion, exklusive vattentillförseln och elektriska.



## 25 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.

Vid slutet av sin livslängd måste enheterna kasseras i enlighet med gällande bestämmelser i installationslandet. Undvik spill eller läckage i miljön. Materialen som utgör enheterna är:

1. Galvaniserad stålplåt, målad, rostfritt stål, aluzink
2. Koppar, Aluminium, Rostfritt stål
3. Polyester, Polyeten, Glasfiber, Plast, ABS



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

## 27 DETECT FAILURES (to be performed by qualified personnel)

## 27 FELSÖKNING (reserverad för kvalificerade tekniker)

OBLIGATORISKT: INNAN DU ÖPPNAR ENHETEN, ANVÄND LÄMPLIGA SKYDDSKLÄDER OCH KOPPLA BORT STRÖMFÖRSÖRJNINGEN MED DEN FLERPOLIGA OMKOPPLAREN.

FEL	MÖJLIGA ORSAKER – KONTROLLERA- ÅTGÄRD
1 LÅGT LUFTFLÖDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Felaktig hastighetsinställning på kontrollpanelen: Välj rätt hastighet på Kontrollpanelen</li> <li>• Igensatt luftfilter: Rengör luftfiltret</li> <li>• Hinder för luftflöde (inlopp och/eller utlopp): Ta bort hinder</li> <li>• Underskattat tryckfall i distributionssystemet: Öka fläktens rotationshastighet</li> <li>• Rotationsriktningen omvänd: Kontrollera kopplingsdiagrammet och de elektriska anslutningarna</li> <li>• Trasig kondensator, byt ut.</li> </ul>
2 HÖGT LUFTFLÖDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotationshastigheten är för hög: Minska fläktens rotationshastighet</li> <li>• Överskattat tryckfall i distributionssystemet: minska rotationshastigheten av fläkten och/eller sätt in ett tryckfall i kanalen</li> </ul>
3 OTILLRÄCKLIGT STATISKT TRYCK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotationshastigheten är för låg: Öka fläktens rotationshastighet</li> <li>• Rotationsriktningen omvänd: Kontrollera kopplingsdiagrammet och de elektriska anslutningarna</li> <li>• Trasig motorkondensator: Byt ut kondensator</li> <li>• Tryckfall i distributionssystemet: Öka fläktens rotationshastighet och/eller modifiera/förstora luftkanalerna</li> </ul>
4 HÖGT LJUD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• För högt luftflöde: Minska luftflödet</li> <li>• Kontrollera chassi och kanaler, åtgärda eventuella skadade eller lösa delar</li> <li>• Rotationsdelar ur balans: Balansera fläkthjul</li> </ul>
5 MOTORN (FLÄKTEN) ROTERAR INTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strömavbrott: Kontrollera om det finns elektrisk spänning</li> <li>• Om det finns, min. "TM", eftersom vattnet är under T.SET (t.ex. 40 °C) vid vinterdrift: Kontrollera pannan</li> <li>• Kontrollera att: Strömförsörjningen är påslagen - Strömbrytarna och/eller termostaterna är i exakt arbetsposition</li> <li>• Kontrollera att: Det finns inga främmande föremål som blockerar fläktens rotation</li> <li>• Uttömd motorkondensator: Byt ut kondensator</li> </ul>
6 ENHETEN VÄRMS INTE UPP SOM TIDIGARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brist på varmvatten: Kontrollera pannan och varmvattensumpen</li> <li>• Felaktig inställning av kontrollpanelen: Ställ in kontrollpanelen korrekt</li> <li>• Kontrollera att: Luftfiltret och batteriet är rena</li> <li>• Kontrollera att: Ingen luft har kommit in i hydraulkretsen, avluftning från lämplig ventil</li> <li>• Luftventil</li> <li>• Kontrollera att: Systemet är korrekt balanserat - Pannan arbetar - Pumpen</li> <li>• Varmvattenfunktioner</li> </ul>
7 ENHETEN SVALNAR INTE SOM TIDIGARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brist på kallt vatten: Kontrollera kylaggregatet och vattensumpen</li> <li>• Felaktig inställning av kontrollpanelen: Ställ in kontrollpanelen korrekt</li> <li>• Kontrollera att: Luftfiltret och batteriet är rena</li> <li>• Kontrollera att: Ingen luft har kommit in i hydraulkretsen, avluftning från lämplig ventil</li> <li>• Luftventil</li> <li>• Kontrollera att: Systemet är korrekt balanserat - Kylaggregatet fungerar - Kylaggregatet Kallvattenpumpens funktioner</li> </ul>
8 VATTENINTRÄNGNING	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Igensatt sifon: Rengör sifonen - Saknad sifon: Sätt in en sifon</li> <li>• Problem med dränering av kondensatvatten: kontrollera kondensatbassängen och avloppet</li> <li>• Plötslig avvikelse från luftflödet (= stor förändring/ökning av luft hastigheten) vid kondensatstråket på grund av en lufttillförselkanal med plötsliga avvikelser/hinder/etc.: byt luftkanal</li> </ul>
9 KONDENSAT PÅ ENHETENS YTTRE STRUKTUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gränsvillkoren för temperatur och luftfuktighet som anges i den tekniska manualen ("Avsnittet Driftsgränser") har uppnåtts: Hög vattentemperaturen över de minimigränser som anges i den tekniska manualen</li> <li>• Problem med dränering av kondensatvatten: kontrollera kondensatbassängen och avloppet</li> <li>• När önskad rumstemperatur har uppnåtts stannar fläkten medan kallt vatten fortsätter att cirkulera genom spolen: Ställ in systemets styrsystem så att när temperaturen uppnås, förutom fläkstoppet, blockerar vattenflödet genom spolen (t.ex. med 3-vägsventil; 2-vägs ventil; AV pumpen; AV kylaren; och så vidare.)</li> </ul>

FÖR AVVIKELSER, TVEKA INTE, KONTAKTA SERVICE OMEDELBART..

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wrong speed setting on the control panel: Select the right speed on the control panel</li> <li>• Obstructed air filter: Clean the air filter</li> <li>• Obstruction of the airflow (inlet and/or outlet): Remove the obstruction</li> <li>• Air distribution system load loss has been underestimated: Increase fan speed</li> <li>• Sense of rotation inverted: Check wiring diagram and electrical connections</li> <li>• Motor's condenser exhausted: replace the condenser</li> </ul>
2 EXCESSIVE AIR FLOW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotation speed too high: Reduce fan rotation speed</li> <li>• Air distribution system load loss has been overestimated: Reduce fan rotation speed and/or create load loss in ducting</li> </ul>
3 INSUFFICIENT STATIC PRESSURE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotation speed too low: Increase fan speed</li> <li>• Sense of rotation inverted: Check wiring diagram and electrical connections</li> <li>• Motor's condenser exhausted: replace the condenser</li> <li>• Air distribution system underestimated pressure loss: Increase rotation speed of the fan and / or modify / enlarge the air ducts</li> </ul>
4 EXCESSIVE NOISE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air flow too high: Reduce air flow</li> <li>• Metal components damaged: Check state of components and replace damaged parts</li> <li>• Rotation parts off balance: Balance fan impeller</li> </ul>
5 THE MOTOR (FAN) DOES NOT WORK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Current lack: Control the power supply</li> <li>• 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</li> <li>• Make sure that: The electrical power is on - Switches and/or thermostats are on the right working position</li> <li>• Make sure that: No objects obstruct the fan rotation</li> <li>• Motor's condenser exhausted: replace the condenser</li> </ul>
6 THE UNIT DOES NOT HEAT UP AS BEFORE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hot water supply lack: Control the boiler and the hot water pump</li> <li>• Wrong setting on control panel: See control panel settings</li> <li>• Make sure that: The air filter and the coil are clean</li> <li>• Make sure that: Air did not enter in the hydraulic circuit, check it using provided air vent valve</li> <li>• Make sure that: The installation is well balanced - The boiler is functioning - The hot water pump is functioning</li> </ul>
7 THE UNIT DOES NOT COOL UP AS BEFORE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chilled water supply lack: Control the chiller and the chilled water pump</li> <li>• Wrong setting on control panel: See control panel settings</li> <li>• Make sure that: The air filter and the coil are clean</li> <li>• Make sure that: Air did not enter in the hydraulic circuit, check it using provided air vent valve</li> <li>• Make sure that: The installation is well balanced - The chiller is functioning - The chilled water pump is functioning</li> </ul>
8 WATER ENTRAINMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siphon is clogged: Clean siphon - No siphon: Fit a siphon</li> <li>• Condensate water draining problems: check the drain pan and the drain pipe</li> <li>• Sharp air flow deviation (= big change/increase of the air speed) in correspondence of the condensate drain pan due to air-intake duct with sharp deviations/obstructions/etc.: change the air duct.</li> </ul>
9 CONDENSATE ON THE EXTERNAL STRUCTURE OF THE UNIT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperature and humidity limit conditions (showed in the Technical Manual, "Operating limits" section) have been reached: Raise the water temperature over the minimum limits mentioned in the Technical Manual</li> <li>• Condensate water draining problems: check the drain pan and the drain pipe</li> <li>• 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.)</li> </ul>

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

Serie / Series	
<b>VXM / VXI</b>	
Emissione / Issue	Sostituisce / Supersedes
<b>03.23</b>	---
Catalogo / Catalogue	
<b>CLM 301</b>	

Uppgifterna i den här dokumentationen är endast vägledande.  
Tillverkaren förbehåller sig rätten att när som helst göra de ändringar som anses nödvändiga.

The data indicated in this manual is purely indicative.  
The manufacturer reserves the right to modify the data whenever it is considered necessary.