



Svensk distributör:

EVECO

CARISMA WHISPER CFF-ECM

Residential fan coil units / Fläktkonvektor för bostadsmiljöer

EN INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE

SV ANVISNINGAR FÖR INSTALLATION, ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL



EN *Dear customer,
we thank you for your confidence in the purchase of this product.
By following carefully the instructions contained in this manual you will be sure to appreciate its quality.
Before installation and commissioning, read the following user information manual carefully.*

SV *Bästa kund,
Vi tackar dig för det förtroende du har visat oss genom att köpa en av våra produkter.
Om du följer anvisningarna i denna handbok noggrant är vi säkra på att du kommer att kunna uppskatta kvaliteten på vår maskin med tillfredsställelse över tiden.
Före installation och idrifttagning, läs följande bruksanvisning noggrant.*

EN

from 5

SV

från s. 25

1	General information	5
2	Installation	9
3	Commissioning	20
4	Use	20
5	Maintenance	20
6	Recycling and disposal	23
7	Wiring diagrams	44
8	UP-Touch: Electronic board	47
9	Dimensions	48
10	Accessories	52
11	Performances	55
12	Declaration of Conformity	56

1 GENERAL INFORMATION

Simbology



Important and/or dangerous operations



Particularly important and/or dangerous operations



They indicate prohibited operations

Addressees

This instruction manual is intended for:

- **Owner:** person or organization owning the system where the unit is installed; the owner is responsible for checking compliance with all the safety regulations indicated in this manual and the regulations in force at national level.
- **Installer:** person or organization responsible for the electrical and hydraulic installation and connection, etc. in accordance with this manual and with the regulations in force at national level.
- **Maintenance technician:** person authorized to perform all control and maintenance operations provided for in this manual on the unit.
- **User:** person authorized to use and operate the unit.

Main warnings



For the fundamental safety rules, general installation warnings and maintenance plan, see the code 4051222 manual (that accompanies the unit).



Carefully read the following user information manual before installing and starting up the machine.



Before performing any installation or maintenance operations on the machine disconnect the machine from the supply line.



- The unit may not be used:
- for outdoor installation
 - for installation in moist rooms
 - for installation in explosive atmospheres
 - for installation in corrosive atmospheres



Make sure that the environment where the unit is installed does not contain substances that cause the corrosion of the aluminium fins.

The fan coils have been designed for room heating and/or air conditioning and must be used exclusively for that purpose.

We decline all responsibility for damage caused by their improper use.

If in doubt, use must be agreed with the manufacturer. Any other or further use is considered an improper use.

Proper use also includes compliance with the installation instructions described in this manual.

The installer/operator is held solely responsible for any damage caused.

The installation of this product requires expertise in the heating and air conditioning sector. This knowledge, which is usually taught in professional training in the occupational fields mentioned above, is not described separately. Malfunction or damage due to improper installation must be borne by the installer.

All repairs or maintenance must be performed by qualified specialists.

We decline all responsibility for damage caused by modifications or tampering with the unit.

The manufacturer will not be held liable in case of:

- improper or incorrect use of the unit;
- use that does not comply with the information expressly specified in this publication;
- serious shortcomings in the foreseen and recommended maintenance operations;
- changes made to the machine or any unauthorised operation;
- using non-genuine spare parts or parts not specific to the model;
- total or partial failure to comply with the instructions;
- exceptional events.

During storage and installation, the products must be protected against moisture.

In particularly cold climates, if the unit is not to be used for long periods, drain the hydraulic circuit.

Don't remove the safety labels.

Using and storing the manual

The instruction manual aims to describe how to use the machine the way the machine is designed to be used, the machine's technical features and to provide information on how to use the machine correctly, and how to clean, control and operate the machine; in addition, the manual provides important information about maintenance, any residual risks and however how to carry out operations to be performed with special care.

This manual is to be considered a part of the machine and must be **preserved for future reference** until the machine is finally dismantled.

The manual is divided into the following sections.

- **General information** where important information related to each phase of the life of the unit is described (section dedicated to all recipients)
- **Installation** where all the steps to be followed by the installer are described (installer section)
- **Commissioning** where all the phases for starting the machine are described (installer section)
- **Use** where the operations that the user of the unit can perform are described (user section)
- **Maintenance** where all the operations that must be carried out for correct maintenance are described (section dedicated to the maintenance technician)
- **Recycling and disposal** where all the operations to be carried out at the end of the unit life are described (section dedicated to the owner, installer and maintenance technician)

The instruction manual must always be stored in a protected and dry place.

The user can request a new manual from the manufacturer or from the local retailer if the manual is lost or damaged. The request must include details of the machine model and the serial number indicated on the identifying data label.

This manual reflects the technical features at the date of preparation; the manufacturer reserves the right to upgrade the production and the subsequent manuals without being under an obligation to also update previous versions.

Safety requirements

In the design and construction phases of the machine have been adopted special measures to avoid

risks for the operators in the typical situations of use during the technical life of the appliance and especially in the following events:

- installation
- use
- maintenance of the unit.

Interventions on the unit


Before any intervention on the unit please take the following precautions:


- disconnect the power supply.
- please use suitable protective clothing.
- don't approach the unit with cravats, scarfs or fluttering clothes, which could get trapped in the fan section.
- assign the installation to qualified technical staff.
- please keep the working area clean.

Please make sure that the earthing has been correctly performed.

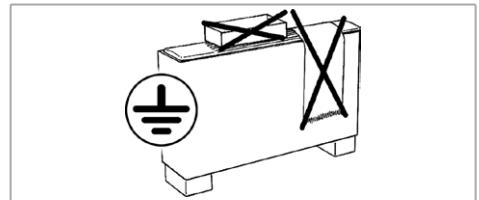
If the unit needs maintenance, please switch it off and wait some minutes. During maintenance please always wear protection gloves.

Fan blades may reach speeds of up to 1000 rpm; never introduce objects or the hand into the fans.

 **Do not remove the electrical board printed circuit guard from the control unit mounting.**

 If the filter requires replacing or cleaning, always make sure it is repositioned correctly before starting the unit.

 **Use:**

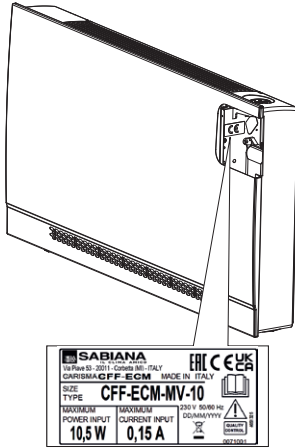


Unit identification

Each unit is provided with an identification label, which informs you on the construction data and the model type.

The label is located inside the unit on the electric controls side.

1.2



Outer casing (A)

Casing in hot galvanized sheet metal with plastic external coating.

It can be easily disassembled for complete accessibility of the unit.

The air discharge grid, which is part of the casing, is adjustable and positioned on top.

Fan assembly (B)

Consists of a particularly quiet tangential fan. The aluminium fan blades are statically and dynamically balanced and are fixed directly to the motor shaft.

Electronic motor (C)

The motor is installed on the right side of the unit, is a three phase permanent magnet DC brushless electronic motor, with low energy consumption, electronically driven and controlled with current reconstructed according to a BLAC sinusoidal wave.

The inverter board that controls the motor operation is powered by 230 Volt, single-phase and, with a switching system, it generates a three-phase frequency modulated, wave form power supply.

The electric power supply required for the machine is therefore single-phase with voltage of 230 V and frequency of 50-60 Hz.

Coil (D)

It is manufactured from drawn copper tube and the aluminium fins are mechanically bonded onto the tube by an expansion process.

The coil is equipped with:

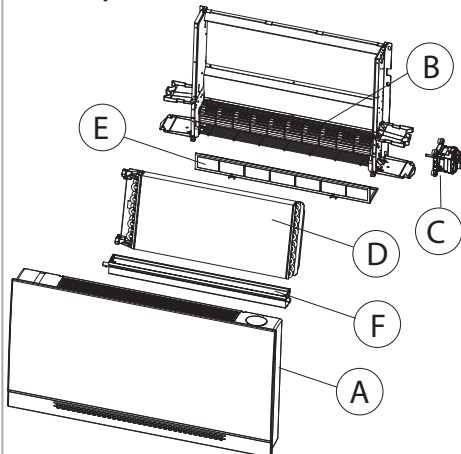
Product description

The fan coils are conceived, designed and produced to heat/cool all civil, industrial, commercial or sports premises.

The units are supplied with hot or cold water, depending on whether the environment is to be heated or cooled.

Description of main components

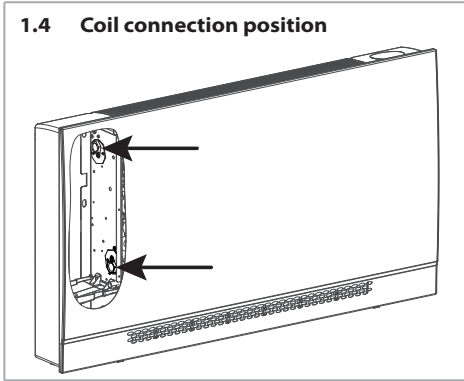
1.3 Exploded view



Description	Value
Number of connections	2
Size of connections	1/2"
Type of connections	Female

Coil connections are fitted with air vents and water drain outlets (1/8" dia. gas).

1.4 Coil connection position



Filter (E)

Made of regenerable synthetic material removable from below.

Condensate collection tray (F)

Made of plastic, it has the function of collecting the condensate produced by the unit during the summer cooling phase and conveying it to the external auxiliary tray equipped with hose connection.

Technical characteristics

A-weighted sound pressure level < 70 dB(A).
 For dimensions, weights and water content, see p. 48
 For performances see from p. 55

Other technical data

All other important technical data (dimensions, weights, connections, noise emissions, etc.) are given elsewhere in this User Information Manual, in the separate technical documentation or in the technical proposal.

Operating limits

Fan coil unit

The basic specification of the fan coil and of the heat exchanger is given below:

Description	UoM	Value	
Water flow	Coil maximum working pressure	bars	16
		kPa	1600
	Lowest water inlet temperature	°C	+6
	Highest water inlet temperature	°C	+85
Power supply	Power supply voltage	V/Hz	230/50-60

Electric energy consumption: see technical data label.

Valves

The technical specification of the valves with thermo-electric actuator is given below:

Description	UoM	Value
Water flow		
Coil maximum working pressure	bars	10
	kPa	1000
Maximum glycol content in water	%	50
Highest water inlet temperature	°C	85
Power supply		
Power supply voltage	V/Hz	230/50-60
VA rating	VA	2,5
IP protection	IP	44
Initial opening and closing time	Seconds	75

Water flow rate limits for 2 row coil

Model	CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
Water flow rate Min.	l/h 40	80	120		
Water flow rate Max.	l/h 200	350	500	600	800

General notes on delivery

Notes for the installer.

The unit is supplied in cardboard packaging.

After removing the packaging, make sure the contents are as requested and not damaged, and that the machine components have not been damaged by impacts.

Control if the threading of the tubes, which are protruding from the unit, is all right.

In the event of damage or if the identification code does not correspond to that ordered, contact your dealer immediately, quoting the series and model.

Handling and storage

Notes for the installer.

The units must be handled by at least two persons.

The vehicle unloading operations are the responsibility of the recipient.

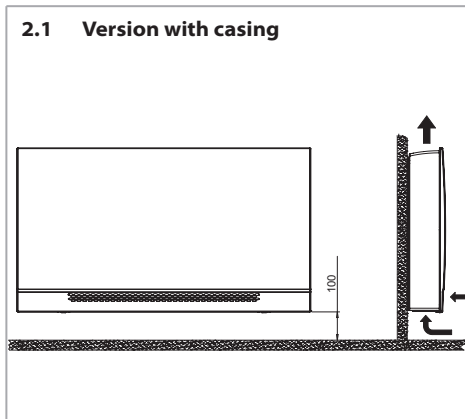
The CFF-ECM units must be stored in a dry place protected from the weather.

2 INSTALLATION

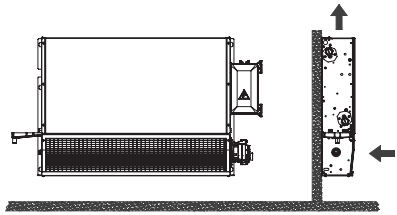
Mechanical installation

Install the unit in a position that does not compromise the air intake (see).

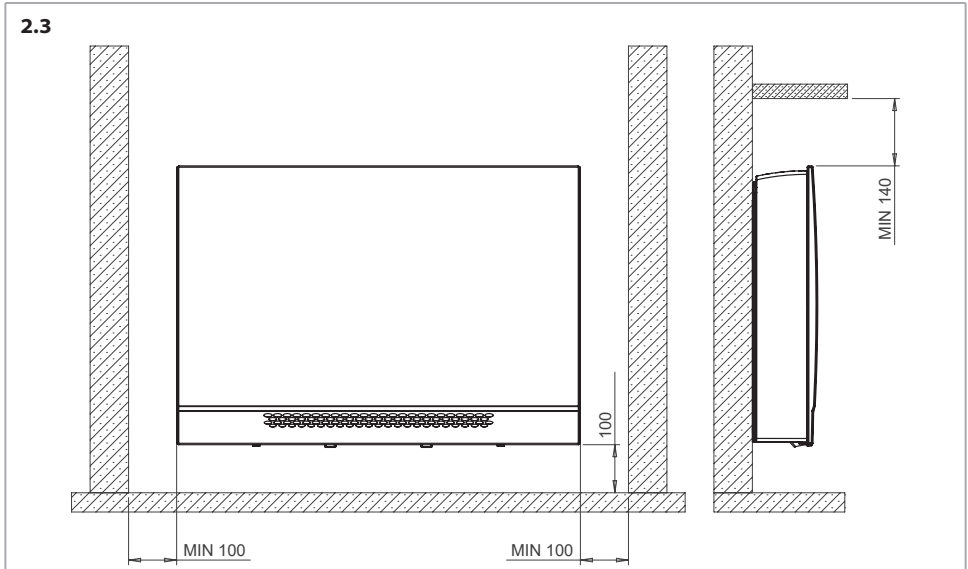
Air flow



2.2 Version without casing



Clearances



Wall drilling position

Drill the holes required for installation according to the dimensions in the drawing.

For the fan coil fixing, place 4 dowels suitable for the unit weight (positions and dimensions of the fixing holes on p. 13).

Fix the fan coil unit as shown at p. 13

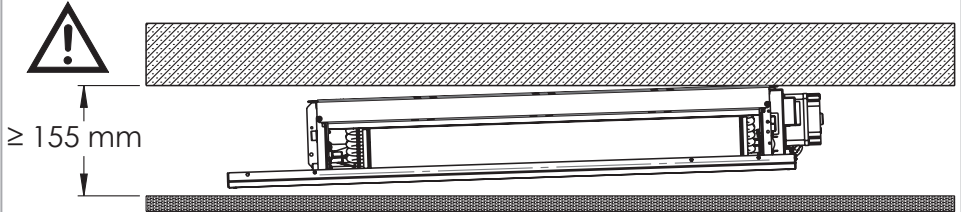
The unit can be installed by any other means deemed suitable by the installer, as long as it complies with current standards.

Left version drawings; for the right versions the drawings have to be considered as mirrored.

IV Installation with horizontal condensate collection tray (optional)

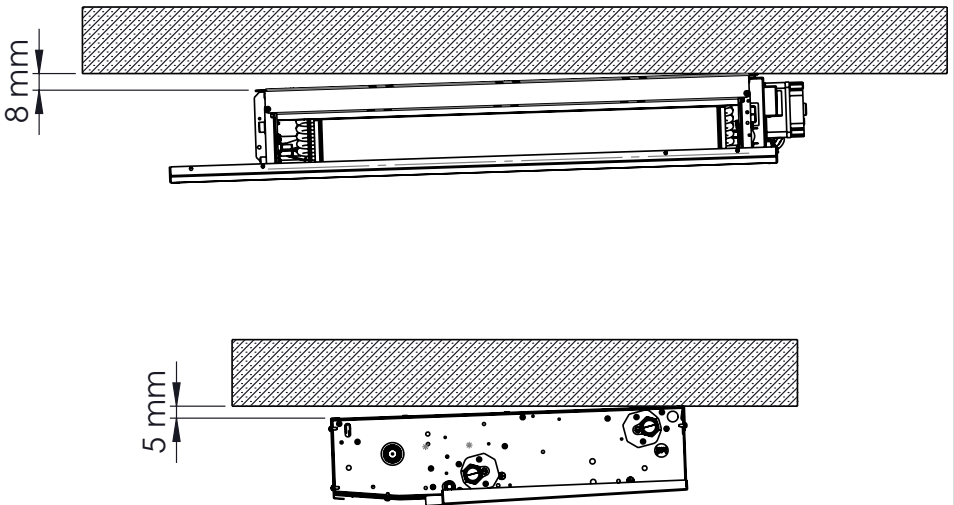
The concealed standard installation can be installed horizontally by using the optional horizontal condensate tray kit.

2.6 Installation



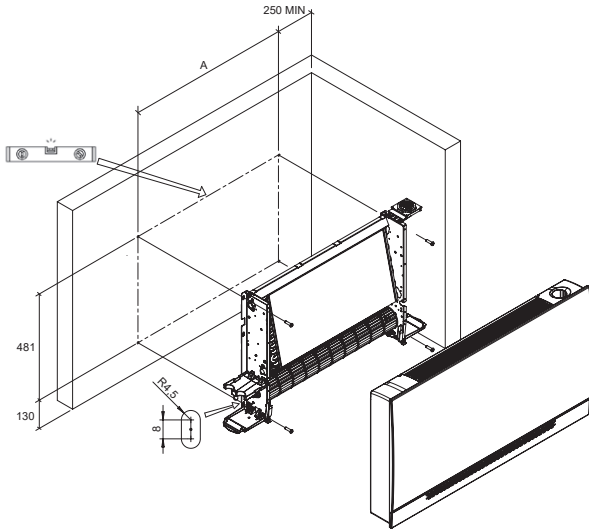
 WARNING: minimum height 155 mm

2.7 Inclination



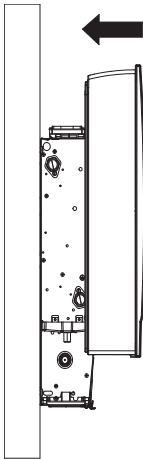
Wall mounting

2.8

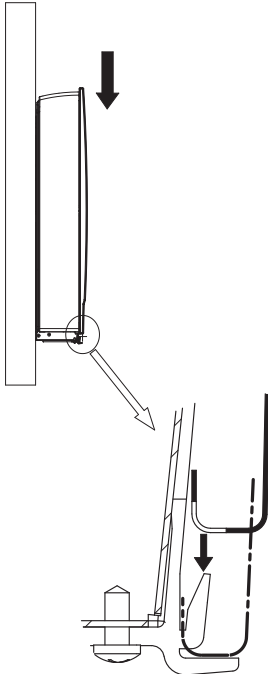


Model	CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50	
A	mm	338	538	738	938	1138

2.9

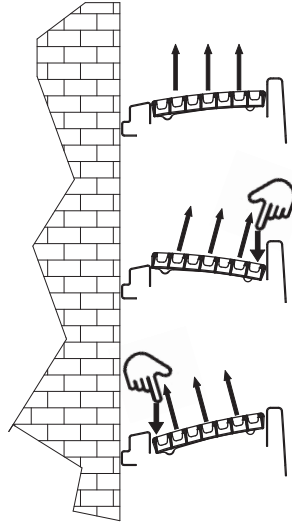


2.10

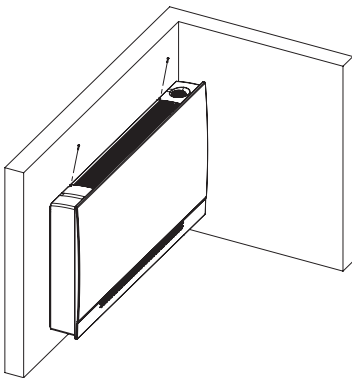


In the MV versions it is possible to direct the air flow by changing the inclination of the grid, as shown in the illustration.

2.12 Air supply grid - air flow orientation



2.11

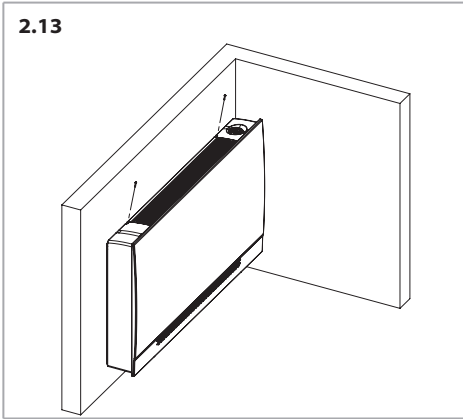


For a correct operation of the unit CFF-ECM don't connect any duct on the return side and respect the minimum suggested dimension of the air intake grid.

Casing removal

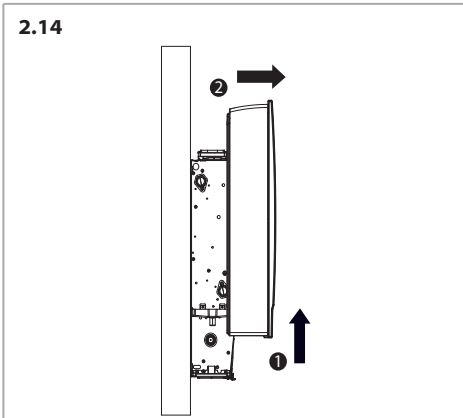
Remove the screws that keep the casing fastened.

2.13



Remove the casing from the structure.

2.14



Hydraulic connections

On open system (e.g. when using well water), the water used should be cleaned from suspended matter by means of a filter which should be located in the inlet. Otherwise there is a risk of erosion due to suspended matter.

You must also ensure that the unit is protected from dust and other substances that cause an acid or alkali reaction when combined with water (aluminum corrosion).

If the unit is equipped with a valve, connect the connection pipes to the valve.

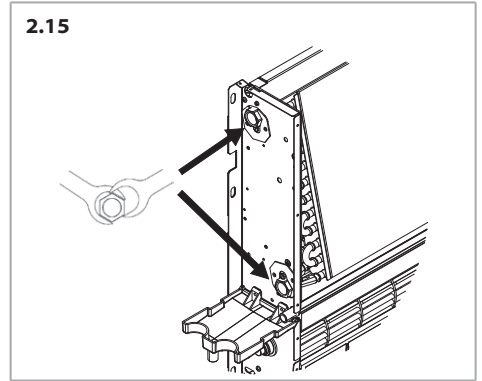
The installer must always test the tightness of the valve kit connections, also when it is provided fitted on the unit.

In case of coil water leakage during the pressurization of the installation, it is mandatory to isolate hydraulically the unit and contact the Sabiana Assistance Service.

⚠️ Coil maximum working pressure: 16 bars.

⚠️ Always use two spanners to connect the coil to the pipes.

2.15



⚠️ Always fit a lockshield valve in the water circuit.

Please make sure that no leakage from the joints occurred.

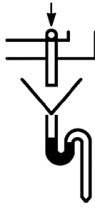
To avoid leakage please insulate the threaded ends of the tubes with hamp and tighten them with care.

If the unit is used for cooling, insulate the pipes and valve to avoid drops of condensate forming.

During the summer and when the fan is inactive for long periods, you are recommended to shut off the water supply to the coil to avoid condensation forming on the outside of the unit.

Connect the siphon to the drain according to the figure.

2.16



! Install a condensate drain pipe with a slope of at least 3 cm/metre. Pour a few litres of water into the condensate collection tray to make sure it is properly evacuated. In case of problems, check the sizing of the siphon, slopes or possible obstructions.

Valves

Technical data for valves with thermoelectric actuator can be found at p. 8.

For the ON-OFF 230 V three-way water valve and mounting kit with regulating check valve see p. 53.

For the ON-OFF 230 V 2-way valve see p. 52.

Electrical connections

For wiring diagrams see p. 44.

General warnings

Perform electrical connections in accordance with laws and regulations in force in the country concerned.

The wiring diagrams do not address protective grounding or other electrical protection which will be required under local rules, regulations, codes and standards or by the local electricity supplier.

Before installing the fan coil, make sure the rated nominal power supply voltage is 230 V / 50-60 Hz.

The power supply is always connected to terminals L, N and PE on the board.

Maximum power consumption for 230 VAC mains power operation is as follows:

Motor absorption

Model		CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
Motor power input current	W	10,5	14,0	21,5	25,5	30,0
Power input current	A	0,15	0,18	0,25	0,28	0,30

Make sure that, in addition to supplying the working current required by the fan coil, the mains electrical supply is also able to supply the current necessary to operate other household appliances and units.

! In case of combination of the fan coil with electronic controllers it must be absolutely considered that the 0-10 V DC signal will always and only come from the controller itself and that it must be applied on the structure of the fan coil.

Provide, for the product protection, a RESIDUAL CURRENT DEVICE (RCD) with a nominal residual operating current rating (I_{dn}) not exceeding 30 mA.

Upstream of the unit, a disconnection switch must be provided and shall have a contact separation in all poles, providing full disconnection under overvoltage category III condition.

The unit must always be earthed.

Always disconnect the power supply before opening the unit.

The minimum cross section of the electric wires is 0.75 mm².

We recommend the use of a 3G0.75 cable of the harmonized type <HAR> whose replacement, in case of damage, must be carried out by qualified personnel.

Connection instructions

The unit is fitted with a connection terminal board on the internal side panel on the opposite side to the hydraulic couplings.

To connect, respect the wiring diagrams in this booklet.

The installer must bring the connecting wires into the unit through the access points provided:

- wall-mounted, using the rear access point corresponding to the side panel.


- floor-standing, using the recess inside the foot (MV units with feet only).
- from near the unit in the case of built-in installations.

All controls for installation on the unit are provided with a connection cable to the power unit board.

Electrical controls and wiring diagrams

The motor is protected by a thermal contact integrated in the winding. It stops the motor if overheating occurs and starts the motor again automatically after it has cooled down.

The fan coil is provided with a terminal board for the connection of the electrical feeding, for the fan speed control, for the valve's control and for the connection with the safety device.

 When designing and dimensioning the power line and protection devices for electronic appliances with interference suppression filters, the leakage current must be taken into consideration. Our **EC** appliances comply with **CEI-EN 60335** as they have a leakage current of 0.8 mA, below the 3.5 mA permitted limit specified in the standard.

The total leakage current considered must take account of the number of appliances installed and the characteristics of any other electrical appliances connected on the same power line.

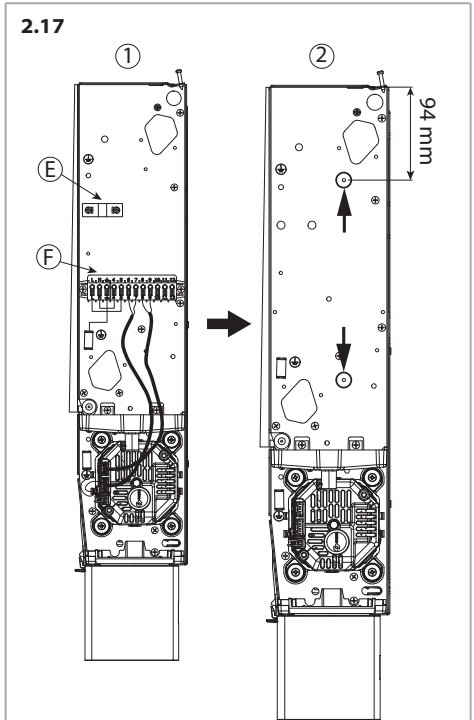
UP-Touch power unit installation for CB-Touch control

Instructions for installing the power unit when not factory installed.

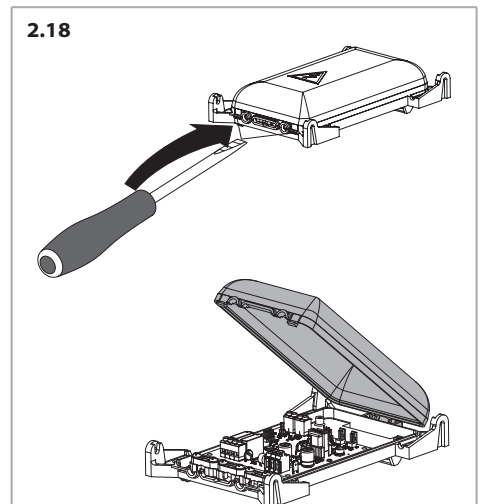
The basic units, supplied without controls, are equipped with an electrical terminal board prepared for connection to external controllers.

To install the power unit proceed as follows:

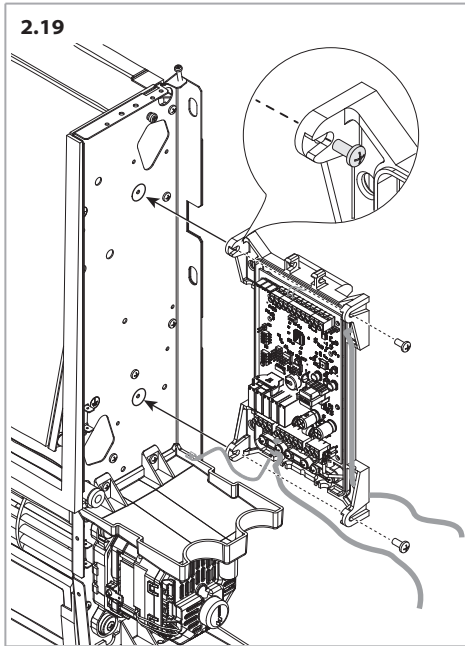
1. It is necessary to remove the cable fastener (E) and the terminal board group with the related motor cables (F) from the right side of the fan coil unit.
2. Remove the terminal board applied on the shoulder by unscrewing the two self-tapping screws. The two holes are those that will then be used to fix the power board.



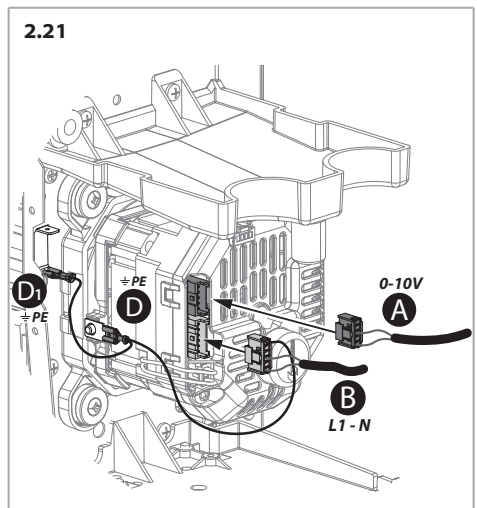
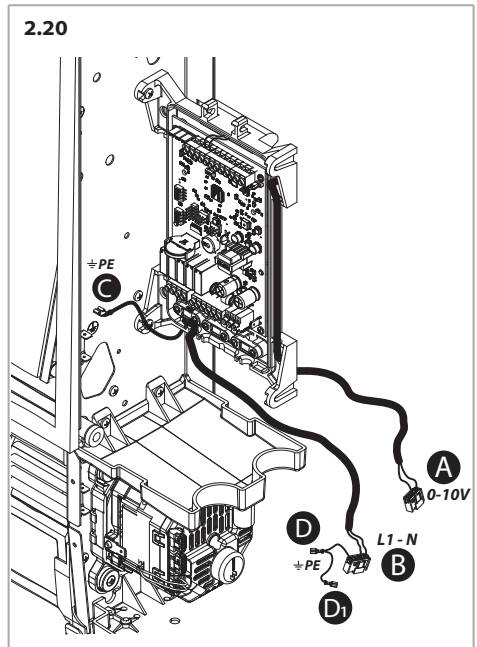
3. Remove the power board cover. The electronic board is supplied with the cables connected. (Pic. 2.18)



4. Fix the power board using the 2 self-tapping screws supplied. (Pic. 2.19)

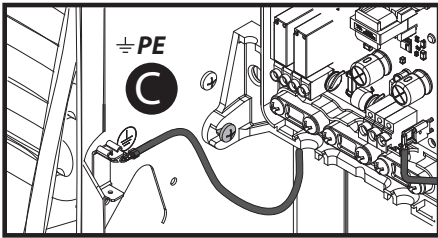


5. Do the electrical motor connections. (Pic. 2.20 and 2.21)



⚠ Connect the grounding cable "C" to the ground rivet on the shoulder of the machine.

2.22




6. As regards the connection diagram, refer to the corresponding section in this manual.

Configuration Dip switch settings

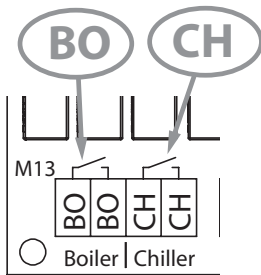
DIP NO.	DEFAULT	ON	OFF
1	OFF	Simultaneous ventilation with the valve without post-ventilation	Continuous ventilation and on/off on the valves
2	OFF	Slave	Master
3	OFF	Radiant version	Non-radiant version
4*	OFF	WiFi/BLE Disabled	WiFi/BLE Enabled

*For CB-Touch EASY: DIP 4 = 5° Address Dip Switches

 = factory settings

Function of auxiliary contacts









2.23



The electronic board has 2 SPST relays with NO (Normally Open) type contact dedicated to external enabling (free voltage DO - Digital Output) for:

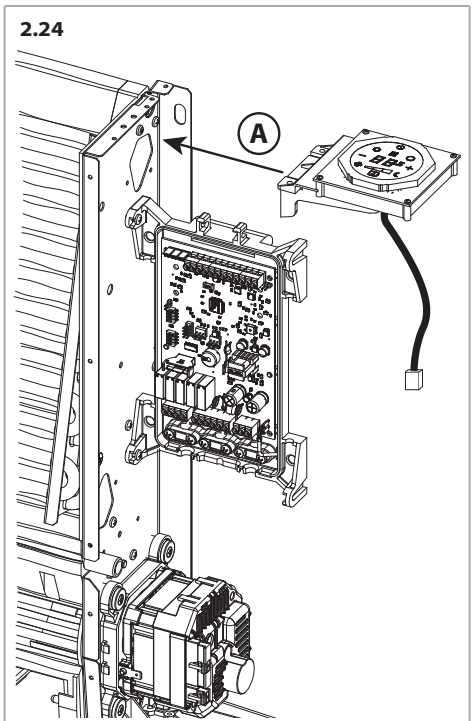
- **BO contact [Boiler]:**
External enabling for Boiler operation.
- **CH contact [Chiller]:**
External enabling for Chiller operation.

Below is the status diagram of the contacts in correlation with the operation mode of the unit:

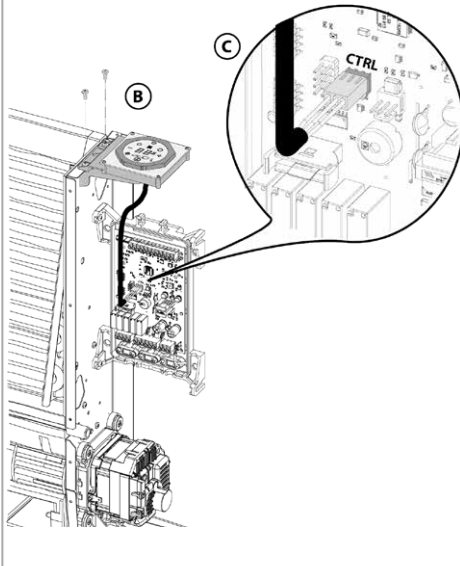
Mode	Boiler	Chiller
Heating T1 < Tset		
Cooling T1 > Tset		
Fan only		
Antifreeze T1 < 5°C		

Installation of the CB-Touch control

2.24



2.25



3 COMMISSIONING

Once the mechanical installation, hydraulic connection, electrical connection and all masonry works have been completed, the protective film on the fan coil must be removed.


4 USE

This manual contains information for the installation, use and maintenance of fan coils CFF-ECM. For the use of the controls, refer to the dedicated manuals:

- CB-Touch manual for the use of the versions with CB-Touch control
- Manual for WM-AU control and T-MB2 control


5 MAINTENANCE

Routine maintenance

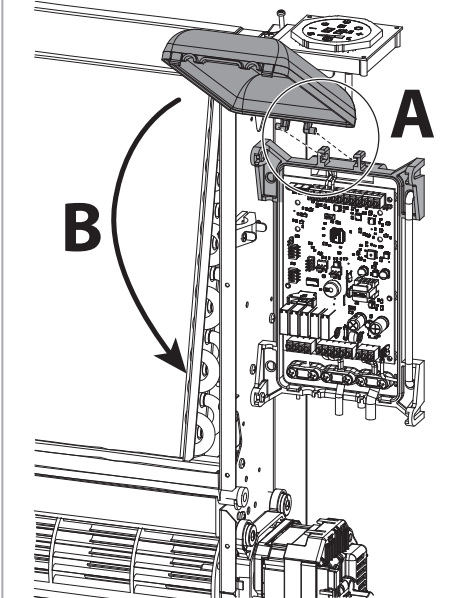
 Before carrying out any maintenance work, disconnect the electrical and hydraulic power supply.

Air filter

The air filter must be cleaned periodically using a vacuum cleaner or by lightly tapping it. When it can no longer be cleaned, replace it.

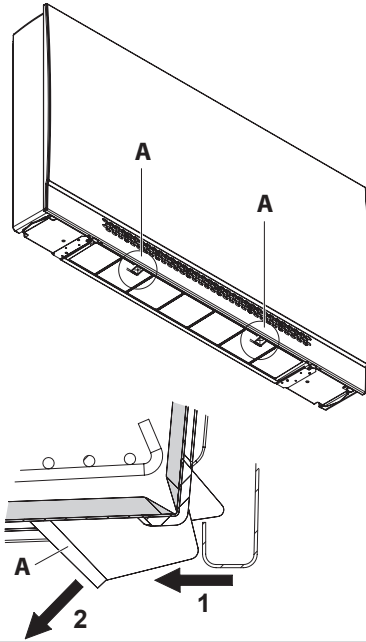
 Always reassemble the filter after cleaning.

2.26

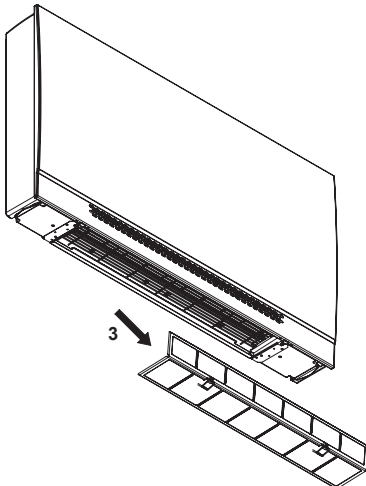


Filter removal

Keep pushing A to detach the filter

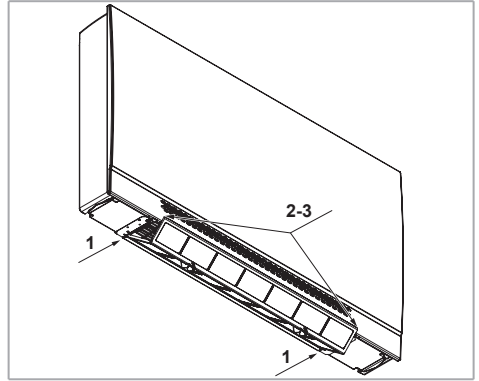


Remove the filter

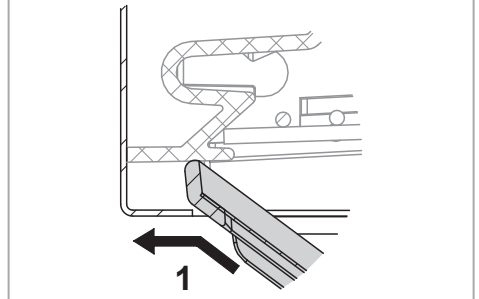


Filter repositioning

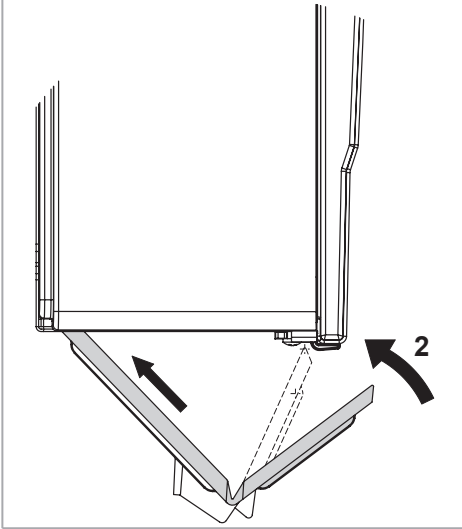
Reposition the filter by following the three steps below



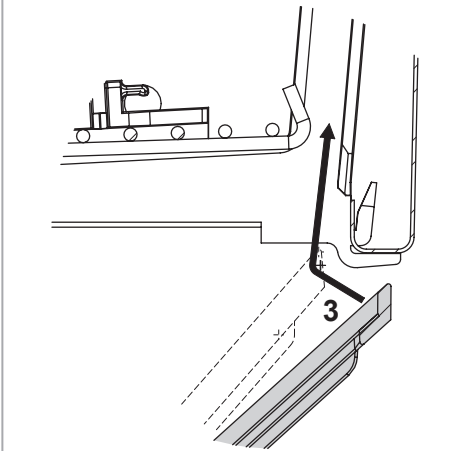
Place the back of the filter in the unit housing



Fold the filter so that it is positioned as shown

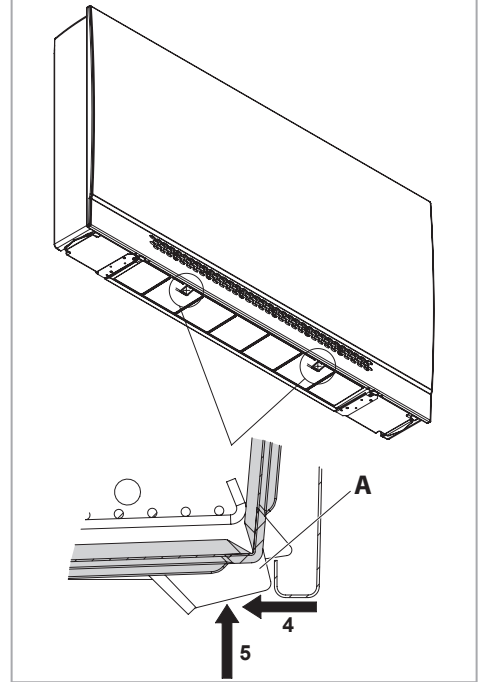


Insert the filter into the appropriate housing on the front of the unit



Filter locking

Push A inward and then towards the top of the unit



Coils

After a few days from the first start-up, check the state of cleanliness of the heat exchange coil: the presence of rubble, glass wool and dust can impair the proper functioning.

- Blow with compressed air on the finned surface
- periodically discharge the air in the pipes by means of the system air discharge device
- in winter, drain water from the heat exchange coil, if not used
- check that the siphon of the condensate collection tray is always efficient

Regular maintenance

Perform the following operations every year:

- general cleaning of all the parts of the unit and especially of the condensate collection tray
- examination of the power input of the motor and the condition of the connections

- examination of the state of the hydraulic connections

6 RECYCLING AND DISPOSAL

Product waste disposal: it has to be in conformity with the current environmental protection legislation.

Waste disposal of electric and electrical devices (RAEE), in accordance with the European Directive 2012/19/UE (WEEE).

(Referred to Lands that follow recycling systems)

According to the icon put on the product or in the documentation, the products at the end of their useful lifecycle must not be wasted in the way normal solid urban waste does.

The bin icon with the strikethrough is put on all the products to remind that the waste sorting is compulsory.



1	Allmänt	25
2	Installation	29
3	Idrifttagning	40
4	Användning	40
5	Underhåll	40
6	Återvinning och avfallshantering	43
7	Kopplingscheman	44
8	UP-Touch: Kretskort	47
9	Mått	48
10	Tillbehör	52
11	Prestanda	55
12	Försäkran om överensstämmelse	56

1 ALLMÄNT

Symboler



Viktiga och/eller farliga åtgärder



Särskilt viktiga och/eller farliga åtgärder



Indikerar förbjudna åtgärder

Roller

Denna instruktionshandbok är avsedd för:

- **Ägare:** Person eller organisation som äger systemet där enheten är installerad. Ägaren är ansvarig för kontrollen av efterlevnaden av alla säkerhetsbestämmelser som anges i denna handbok och av gällande bestämmelser på nationell nivå.
- **Installatör:** Person eller organisation som ansvarar för installation och hydraulisk och elektrisk anslutning o.s.v. i enlighet med vad som anges i denna handbok och med gällande bestämmelser på nationell nivå.
- **Underhållsarbete:** Person som är auktoriserad att utföra alla kontroll- och underhållsåtgärder på enheten som föreskrivs i denna handbok.
- **Användare:** Person som är auktoriserad för användning och hantering av enheten.

Huvudsakliga föreskrifter



För de grundläggande säkerhetsreglerna, de generella installationsföreskrifterna och underhållsplanen, se handboken kod 4051222 (integrerad del av maskinen).



Läs noga igenom instruktionshandboken före installation och idrifttagning av apparaten.



Koppla bort maskinen från elledningen innan du ingriper på maskinen för installation eller underhåll.



- Apparaten får inte användas:
- För installation utomhus
 - för installation i fuktiga miljöer
 - för installation i explosiv atmosfär
 - för installation i korrosiv atmosfär



Kontrollera att den miljö där apparaten är installerad inte innehåller ämnen som genererar en korrosionsprocess av aluminiumlamellerna.

Fläktkonvektorerna har utformats för uppvärmning och/eller luftkonditionering av lokaler och får därför endast användas för detta.

Vi frånsäger oss allt ansvar för eventuella skador som uppstår på grund av felaktig användning.

Vid tveksamhet måste användningen avtalas med tillverkaren. All annan eller ytterligare användning anses vara felaktig användning.

Korrekt användning omfattar även överensstämmelse med de installationsanvisningar som beskrivs i denna handbok.

Installatören/operatören hålls ensam ansvarig för eventuella skador.

Installationen av denna produkt kräver färdigheter inom uppvärmnings- och luftkonditioneringssektorn. Denna kunskap, som vanligtvis undervisas inom yrkesutbildning inom ovanstående yrkesområden, beskrivs inte separat. Felfunktion eller skada på grund av felaktig installation är installatörens ansvar.

Alla reparationer eller underhåll av apparaten måste utföras av specialiserad och kvalificerad personal.

Vi frånsäger oss allt ansvar för skador som uppstått till följd av ändringar eller manipulering av apparaten.

Tillverkaren är befriad från allt ansvar i händelse av:

- Felaktig eller olämplig användning av maskinen.
- Användning som inte motsvarar den som uttryckligen anges i denna skrift.
- Allvarlig brist i föreskrivet och rekommenderat underhåll.
- Ändringar på maskinen eller oauktorerade ingrepp.
- Användning av icke-originalreservdelar eller av reservdelar som inte är specifika för modellen.
- Total eller delvis underlåtenhet att följa anvisningarna.
- Exceptionella händelser.

Under förvaring och installation måste produkterna skyddas mot fukt.

Vid installationer i särskilt kallt klimat, töm hydraulsystemet i väntan på långa perioder av stillestånd.

Ta inte bort etiketterna.

Användning och förvaring av handboken

Instruktionshandboken används för att ange användningen av maskinen enligt projektet och dess tekniska egenskaper samt för att ge indikationer om korrekt användning, rengöring och justering. Den ger även viktiga indikationer om underhåll, om eventuella kvarvarande risker och i vilket fall som helst om hur du utför de åtgärder som ska genomföras med särskild uppmärksamhet.

Denna handbok ska betraktas som en del av maskinen och måste **förvaras för framtida referenser** fram till den slutliga demonteringen av maskinen.

Handboken är indelad i följande avsnitt.

- **Allmänt** Där viktig information om varje fas av enhetens liv rapporteras (avsnitt tillägnat alla mottagare)
- **Installation** Där alla steg som installatören måste följa beskrivs (avsnitt tillägnat installatören)
- **Idrifttagning** Där alla steg för maskinens uppstart beskrivs (avsnitt tillägnat installatören)
- **Användning** Där alla åtgärder som enhetens användare kan utföra beskrivs (avsnitt tillägnat användaren)
- **Underhåll** Där alla åtgärder som måste utföras för korrekt underhåll beskrivs (avsnitt tillägnat underhållsteknikern)
- **Återvinning och avfallshantering** Där alla de åtgärder som ska utföras i slutet av enhetens livslängd beskrivs (avsnitt tillägnat ägaren, installatören och underhållsarbetaren)

Instruktionshandboken måste förvaras på en skyddad och torr plats.

I händelse av förlust eller skada kan användaren begära en ny handbok från tillverkaren eller från den egna återförsäljaren genom att ange maskinens modell samt det serienummer som syns på identifieringsskylten.

Denna handbok återspeglar den senaste tekniken i skrivande stund och tillverkaren förbehåller sig rätten att uppdatera produktionen och efterföljande handböcker utan skyldighet att uppdatera även de tidigare versionerna.

Säkerhetsföreskrifter

Under maskinens utformnings- och konstruktionsfaser har lämpliga åtgärder tillämpats för att förebygga risker för operatörerna i situationer med avsedd användning under maskinens tekniska livslängd, särskilt under åtgärder för:

- installation
- användning
- underhåll av maskinen.

Ingrepp på maskinen

Innan du utför något arbete på maskinen rekommenderar vi att du vidtar följande försiktighetsåtgärder:

- Bryt strömmen till apparaten
- bär lämpliga skyddskläder

- undvik att bära klädesplagg (t.ex. slipsar, halsdukar eller andra löst sittande kläder) som kan fastna i ventilationssektionen.
- Låt installationen utföras av kvalificerad personal.
- Håll alltid arbetsområdet rent.

Kontrollera jordanslutningen.

Vänta några minuter efter att du har stängt av maskinen vid underhåll och arbeta endast med skyddshandskar.

Fläktarna kan nå en hastighet på 1000 varv/minut. För inte in föremål eller dina händer i elfläkten.



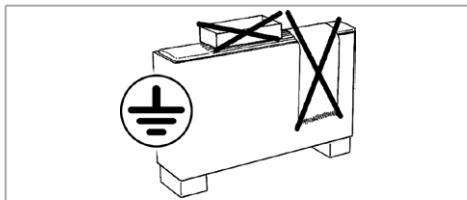
Ta aldrig bort kretskortsskyddet från styrenhetens fäste.



Vid byte eller rengöring av filtret ska du alltid komma ihåg att sätta in det igen innan du startar apparaten.



Användning:

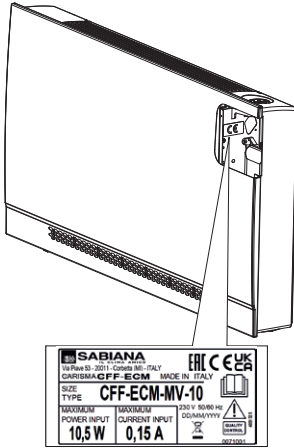


Identifiering av enheten

En identifieringsetikett som visar tillverkarens data och typen av maskin appliceras ombord på varje enskild maskin.

Etiketten är placerad på sidan för de elektriska kontrollerna, inuti apparaten.

1.2

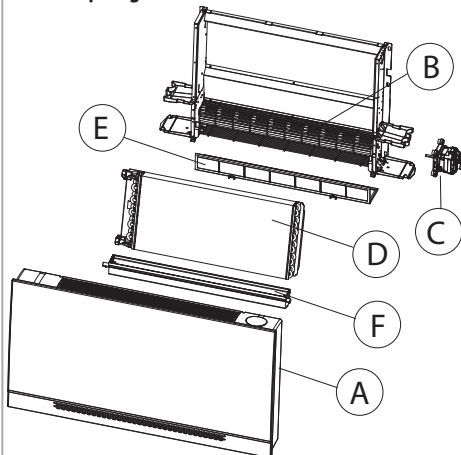


Beskrivning av produkten

Fläktkonvektorer har utformats, konstruerats och tillverkats för uppvärmning/nedkyllning av bostäder, industrianläggningar, kommersiella anläggningar och sportanläggningar. Apparaterna matas med varmt/kallt vatten beroende på om de används för uppvärmning eller nedkyllning.

Beskrivning av huvudkomponenterna

1.3 Sprängskiss



Hölje (A)

Täckande hölje i varmförzinkad plåt med extern plastbeläggning.

Den kan enkelt demonteras för fullständig tillgång till apparaten.

Luftutloppsgallret, som är en del av höljet, är riktbart och placeras på den övre delen.

Fläktenhet (B)

Den består av en tangentiell fläkt, som är särskilt tyst, med statiskt och dynamiskt balanserat plasthjul direkt monterat på motoraxeln.

Elmotor (C)

Motorn är monterad på apparatens högra sida och är elektronisk, lågenergiförbrukande, borstlös, synkron med permanentmagneter, av trefasstypt, elektroniskt styrd och kontrollrad med ström som har rekonstruerats enligt en sinusformad våg BLAC.

Kretskortet med växelriktare för styrningen av motordriften drivs med 230 Volt i enfas och genererar, med ett omkopplingsystem, en trefasströmförsörjning som är frekvensmodulerad och i vågform.

Den typ av strömförsörjning som krävs för maskinen är därför enfasig med spänning på 230 V och frekvens på 50-60 Hz.

Kyl-/värmebatteri (D)

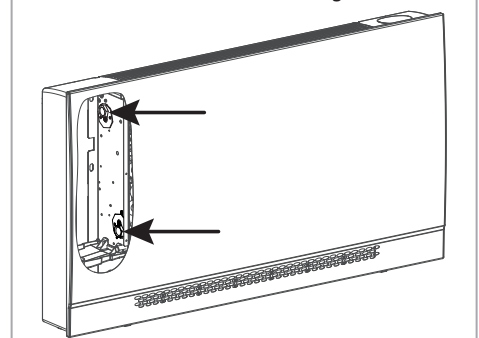
Den är tillverkad med kopparrör och aluminiumlameller fästa vid rören med en process baserad på mekaniska spindlar.

Batteriet är försett med:

Beskrivning	Värde
Antal anslutningar	2
Anslutningarnas mått	1/2"
Typ av anslutningar	Hona

Grenrören på batteriet är utrustade med luftskruvar och vattenutlopp \varnothing 1/8" gas.

1.4 Position för batterianslutningar



Filter (E)

Tillverkad av regenererbart, syntetiskt material som är borttagbart underifrån.

Kondenstråg (F)

Den är tillverkad av plast och har funktionen att samla upp kondensatet som produceras av apparaten under kylningen på sommaren och transportera det till kondenstråget som är utrustad med en slanganslutning.

Tekniska egenskaper

A-vägd ljudtrycksnivå < 70 dB(A).

För mått, vikter och vatteninnehåll se s. 48

För prestanda se s. 55

Andra tekniska data

Alla andra viktiga tekniska data (mått, vikter, anslutningar, bul-ler o.s.v.) ges på andra ställen i denna handbok, i den separata tekniska dokumentationen och i det tekniska förslaget.

Driftgränser

Fläktkonvektor

Den grundläggande datan om fläktkonvektorn och värmeväxlaren är följande:

Beskrivning		Udm	Värde
Vattenkrets	Maximalt tryck vattensidan	bar	16
		kPa	1600
	Minimitemperatur vatteninlopp	°C	+6
	Maximitemperatur vatteninlopp	°C	+85
Strömförsörjning	Enfasig märkspänning	V/Hz	230/50-60

Elförbrukning: se skylten med tekniska data.

Ventiler

Den tekniska datan för ventilerna med termoelektriskt ställ- don är följande:

Beskrivning	Udm	Värde
Vattenkrets		
Maximalt tryck vattensidan	bar	10
	kPa	1000
Maximal glykohalt i vattnet	%	50
Maximitemperatur vatteninlopp	°C	85
Strömförsörjning		
Enfasig märkspänning	V/Hz	230/50-60
VA-klassificering	VA	2,5
Kapslingsklass IP	IP	44
Inledande öppnings- och stängningstid	Sekunder	75

Gränser för vattenflöde batteri med 2 rader

Modell		CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
Minsta vattenflöde	l/h	40	80	120		
Maximalt vattenflöde	l/h	200	350	500	600	800

Allmänna anmärkningar om leverans

Anmärkningar för installatören.

Apparaten levereras i papperskartong.

När du har öppnat och tagit bort förpackningen ska du se till att innehållet är det som har begärts, att det är intakt och att maskinens olika delar inte har skadas.

Kontrollera integriteten hos gångorna på rören som sticker ut från maskinen.

Om apparaten skulle vara skadad eller inte överensstämmer med den beställda produkten, kontakta din återförsäljare och uppge serie och modell.

Hantering och förvaring

Anmärkningar för installatören.

Hantering av enheterna måste utföras av minst två personer.

Åtgärderna för avlastning av transportmedlet är mottagarens ansvar.

Enheterna CFF-ECM måste förvaras på en torr plats skyddad från fukt.

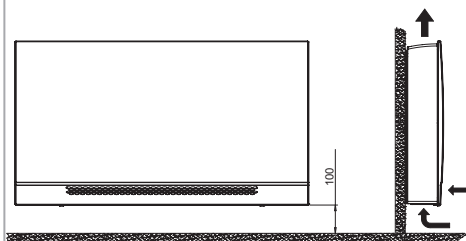
2 INSTALLATION

Mekanisk installation

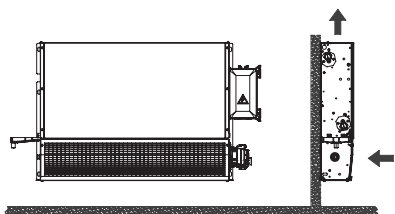
Installera apparaten i en position som inte stör luftintaget (se).

Luftflöde

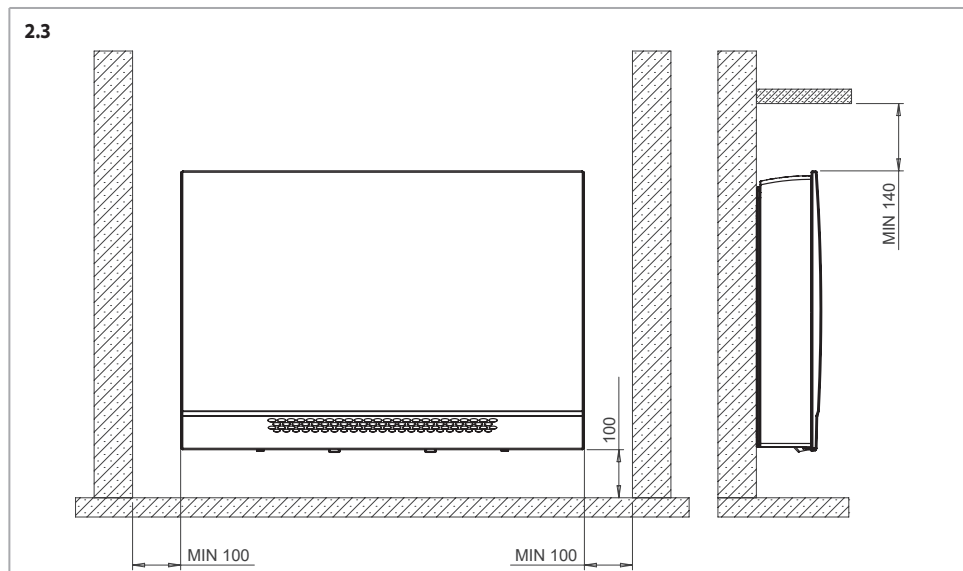
2.1 Version med hölje



2.2 Version utan hölje



Installationsbegränsningar



Position för infästning

Markera och borra de infästningshål under beaktande av måtten på ritningen.

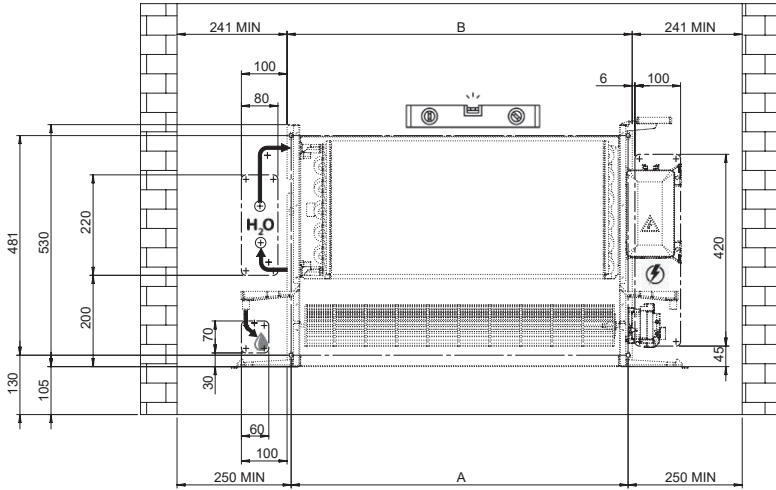
Placera 4 pluggar som är lämpliga för enhetens vikt (positioner och mått slitsar a) för att fästa fläktkonvektorn s. 33.

Fäst fläktkonvektorn såsom anges i s. 33

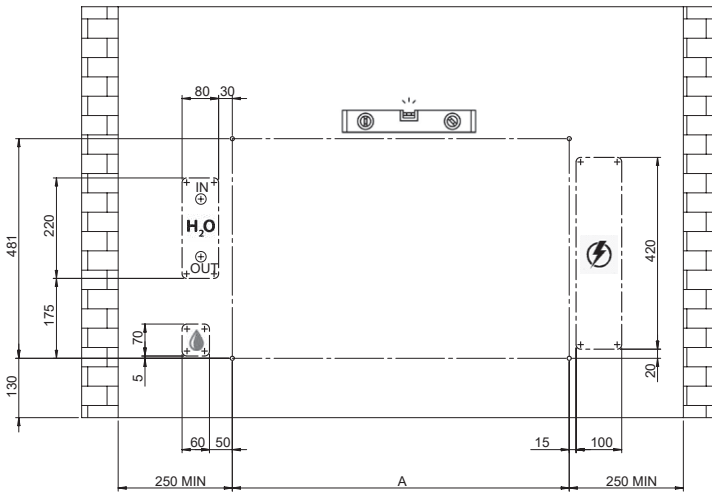
Det är möjligt att installera apparaten på andra sätt som installatören anser vara lämpliga, så länge som de uppfyller gällande bestämmelser.

Ritningar för vänsteranslutna enheter. För högeranslutna enheter ska ritningarna betraktas spegelvända.

2.4



2.5



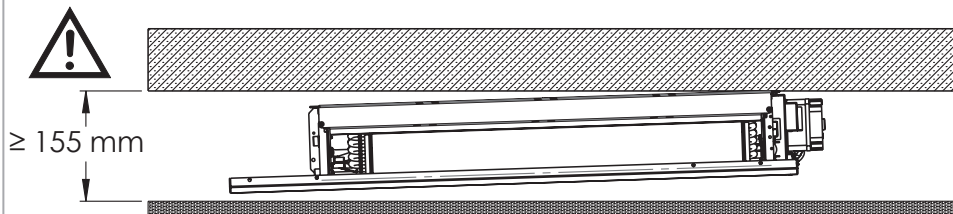
Modell		CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
A	mm	338	538	738	938	1138
B	mm	356	556	756	956	1156

IV Installation med horisontellt kondenstråg

(tillval)

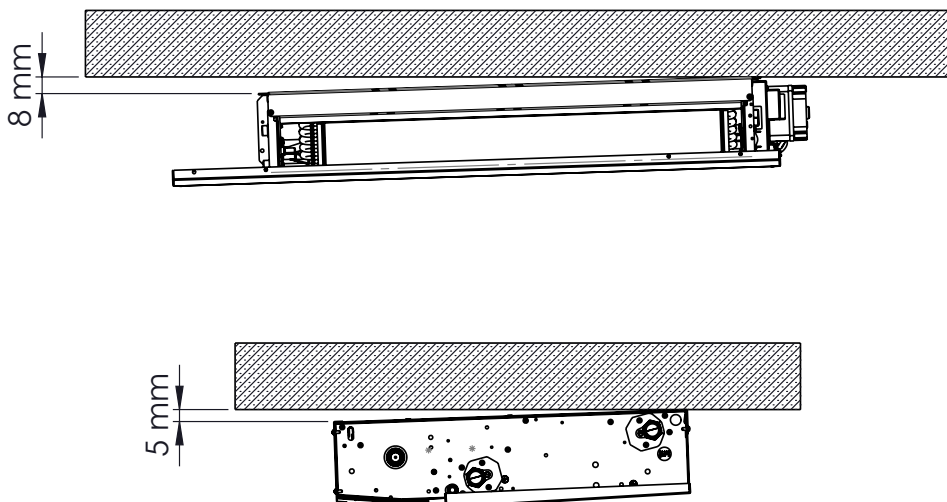
Den infällda standardversionen kan installeras med hjälp av yttre kondenstråg för horisontell installation.

2.6 Installation



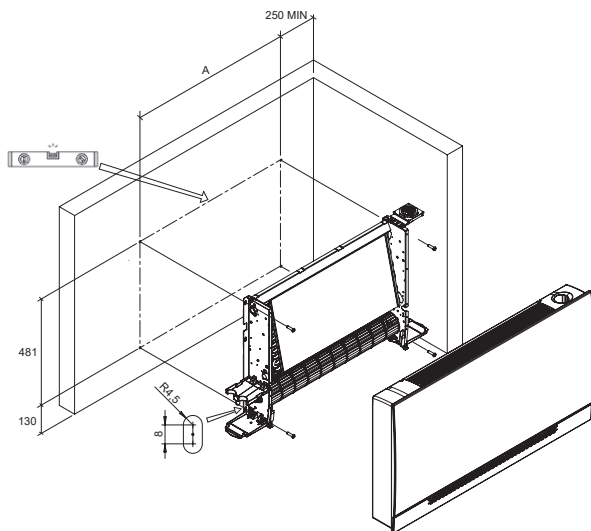
 VARNING: minimum höjd 155 mm

2.7 lutning



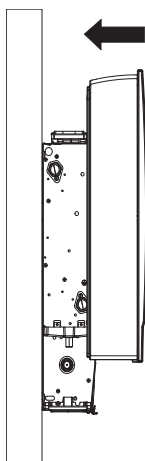
Vägghontering

2.8

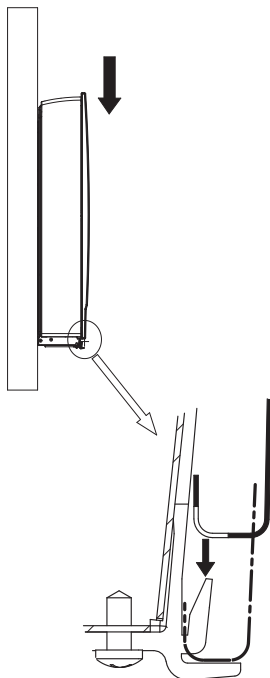


Modell	CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50	
A	mm	338	538	738	938	1138

2.9

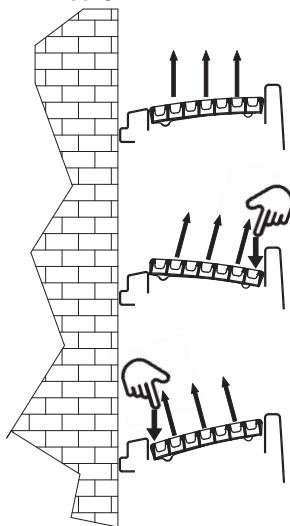


2.10

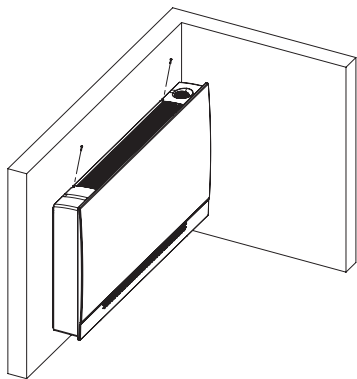


I versionerna MV kan du rikta luftflödet genom att ändra gallrets lutning, såsom visas på bilden.

2.12 Luftutloppsgaller - luftflödets riktning



2.11

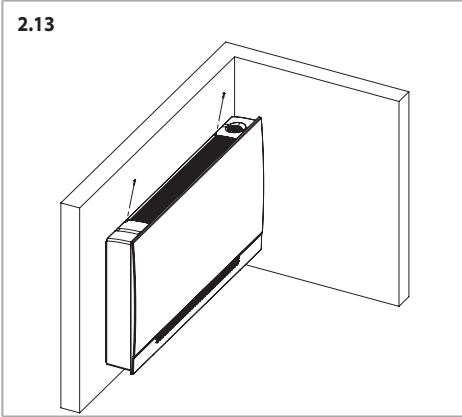


För att enheten ska fungera korrekt CFF-ECM ska du inte ansluta några intagskanaler och respektera de föreslagna måtten för utblåsgallret.

Demontering av hölje

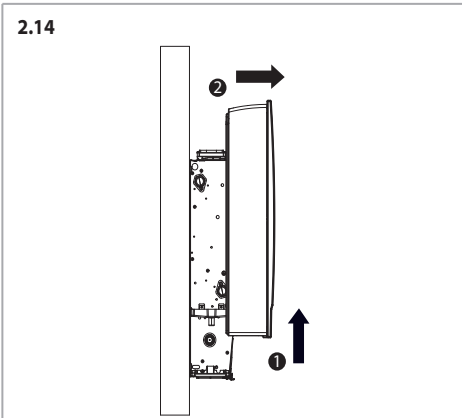
Lossa skruvarna som håller fast höljet.

2.13



Lossa höljet från chassit.

2.14



Hydraulisk anslutning

I öppna kretsar, rekommenderas ej, (till exempel när man använder brunnsvatten) måste det vatten som används renas från föroreningar med hjälp av ett filter som ska finnas i ingången (annars finns det risk för erosion från partiklar).

Det är dessutom nödvändigt att säkerställa att enheten är skyddad från damm och andra ämnen som orsakar en sur eller alkalisk reaktion när de kombineras med vatten (aluminiumkorrosion).

Om apparaten är utrustad med en ventil, anslut anslutningsröret till själva ventilen.

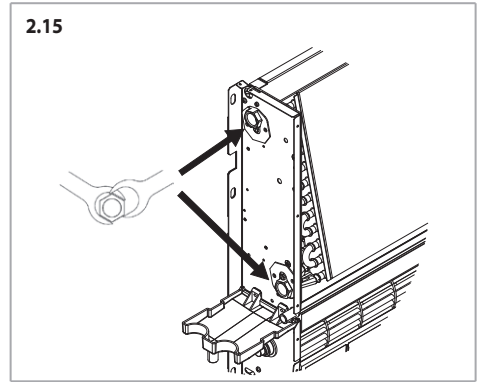
Installatören måste alltid kontrollera att hela installationen inklusive ev. ventsäts, även om den levereras monterad i aggregatet.

Vid trycksättning av systemet, om ett läckage uppstår från vattenbatteriet, stäng kulventiler och kontakta leverantören.

 **Maximalt drifttryck: 16 bar.**

 **Använd alltid två skruvnycklar för att ansluta batteriet till rörledningarna.**

2.15



 **Installera alltid en avstängningsventil för hydraulflödet.**

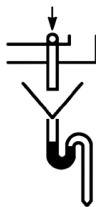
Kontrollera att det inte finns några läckage. För att undvika läckage, rulla lin över gängorna på anslutningshylsorna och dra åt ordentligt.

Om apparaten används för kyla, isolera rörledningarna och ventilen för att undvika att kondensatet droppar.

På sommaren och under långa perioder med bortkopplad fläkt rekommenderar vi att du bryter batteriets strömförsörjning för att undvika kondensat på utsidan av apparaten.

Anslut vattenlås till utloppet enligt figuren.

2.16



! Installera röret för tömning av kondensat med en lutning på minst 3 cm/m. Håll några liter vatten i tråget för kondensatuppsamling för att kontrollera att det töms ordentligt. I händelse av problem, kontrollera vattenlåsets dimensionering, lutningarna och eventuella hinder.

Ventiler

Den tekniska datan för ventilerna med termoelektriskt ställ-
don anges i s. 28.

För 3-vägsventil ON-OFF 230 V och monteringsatts se s. 53.

För 2-vägsventilen ON-OFF 230 V se s. 52.

Elanslutningar

Kopplingsschema se s. 44.

Generella föreskrifter

Utför elanslutningarna enligt gällande nationella lagar och standarder.

Kopplingsschemat tar inte hänsyn till jordning eller andra typer av elektriskt skydd som krävs enligt standarder, förordningar, lokala koder och standarder eller av den lokala elleverantören.

Innan du installerar fläktkonvektorn ska du kontrollera att den nominella matningsspänningen är 230 V / 50-60 Hz.

Strömförsörjningen är alltid ansluten till L-, N- och PE-terminalerna på kortet.

Den maximala effektförbrukningen för drift vid en spänning på 230 V AC anges i följande tabell:

Motorns strömförbrukning

Modell		CFF-ECM	CFF-ECM	CFF-ECM	CFF-ECM	CFF-ECM
		10	20	30	40	50
Motorns strömförbrukning	W	10,5	14,0	21,5	25,5	30,0
Strömförbrukning_	A	0,15	0,18	0,25	0,28	0,30

Se till att elsystemet är lämpligt för att leverera både den driftström som krävs av fläktkonvektorn och den ström som krävs för att driva hushållsapparater och apparater som redan är i bruk.

! Vid kombination av fläktkonvektorn med elektroniska regulatorer är det absolut nödvändigt att ta hänsyn till att signalen 0-10Vdc alltid och enbart kommer att komma från själva regulatorn och att den måste installeras på fläktkonvektorns struktur.

Förutse en DIFFERENTIELL SKYDDSANORDNING (RCD) med en nominell differentialström (I_{dn}) som inte överstiger 30 mA uppströms till varje enstaka enhet.

Före enheten ska du tillhandahålla en allpolig brytare med ett kontaktoppningsavstånd som möjliggör fullständig frånkoppling enligt villkoren för överspänningskategori III.

Enheten måste alltid vara jordad.

Koppla alltid bort strömförsörjningen innan du arbetar med maskinen.

Ledarnas minsta tvärsnitt är 0,75 mm².

Rekommenderad användning av kabel 3G0,75 av <HAR>-harmoniserad typ vars ersättning, i händelse av skada, måste utföras av kvalificerad personal.

Anvisningar för anslutningen

Apparaten är försedd med en anslutningsplint placerad på höger sida, innanför höljet.

Anslutningen måste utföras i enlighet med de kopplingsscheman som visas i detta häfte.

Installatören måste förbereda för anslutningskablarnas ingång med hjälp av de angivna åtkomstpunkterna, nämligen:

- Från väggen med hjälp av den bakre öppningen som görs tillgänglig från sidan.
- stående på fötter genom att använda utrymmet vid foten (gäller endast apparater MV med fötter).
- I vilket fall som helst i närheten av apparaten, i händelse av infällda versioner.

Kontrollerna för installation ombord på maskinen är försedda med en anslutningskabel till kraftaggregatets kort.

Kontroller och kopplingscheman

Motorn skyddas av en termisk kontakt som är integrerad i motorlindningen som stoppar motorn vid överhettning och automatiskt startar om den efter att den har svalnat.

Kortet är försedd med en uttagsplint för anslutning av strömförsörjningen, för hastighetshandtering, för styrning av ventilerna och för anslutning av säkerhetsanordningen.

! Vid utformning och dimensionering av elledningen och skydden för elektronisk utrustning försedda med brusfilter är det nödvändigt att ta hänsyn till jordfelsströmvärdena (leakage current).

Våra **ECM-apparater** överensstämmer med de begränsningar som bestäms av standarden **SS-EN 60335** med ett dispersionsvärde på 0,8 mA, lägre än det tillåtna gränsvärdet på 3,5 mA enligt standarden.

Det totala läckagevärdet måste betraktas som en funktion av antalet installerade apparater och egenskaperna hos annan elektrisk utrustning som är ansluten till samma elledning.

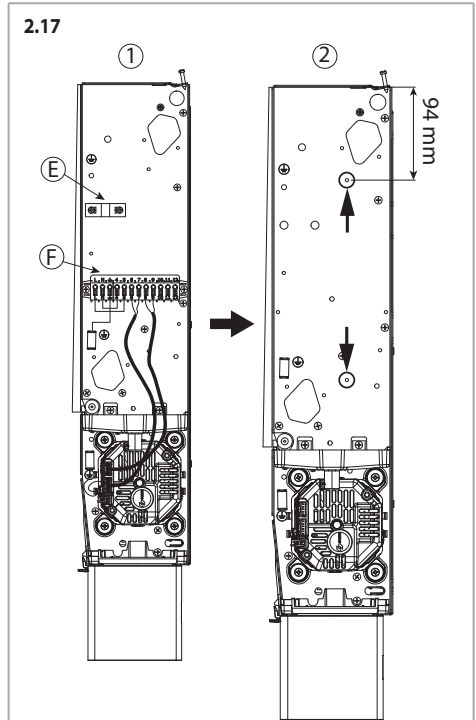
Installation av kraftaggregat UP-Touch för kontrollen CB-Touch

Anvisningar för montering av kraftaggregatet när det inte levereras fabriksinstallerat.

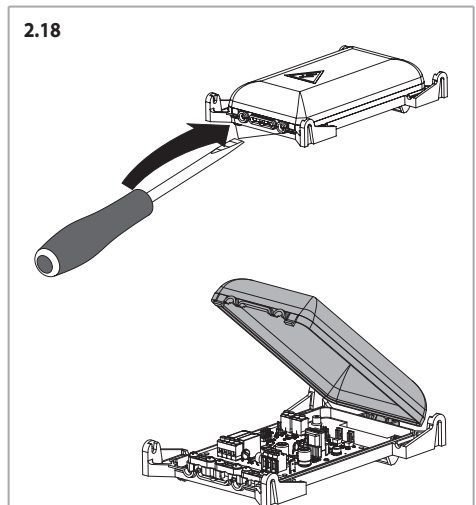
Basenheterna, som levereras utan kontroller, är utrustade med en elektrisk uttagsplint som är förberedd för anslutning till externa regulatorer.

För att montera kraftaggregatet ska du:

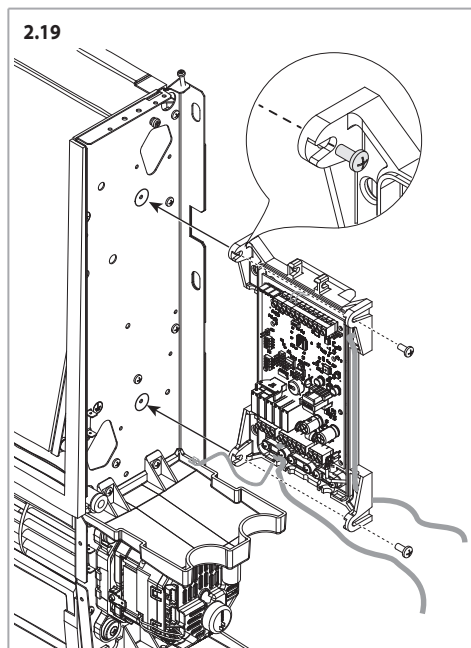
1. Du måste ta bort kabelklämman (E) och uttagsplintenheten med de anslutna motorkablarna (F) från fläktkonvektorns högra sida.
2. Ta bort den uttagsplint som har applicerats på sidan genom att skruva loss de två självgående skruvarna. De två hål som markeras i figuren är de som sedan kommer att användas för att fästa strömkortet.



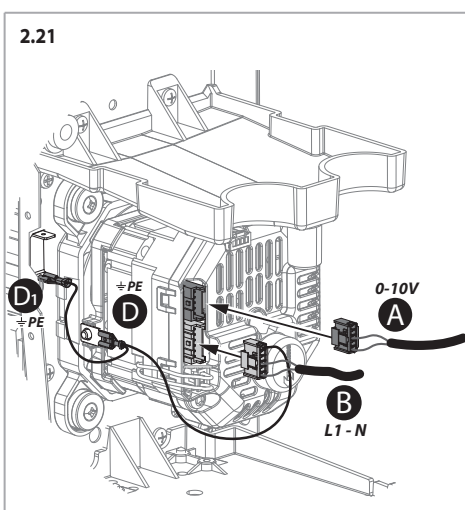
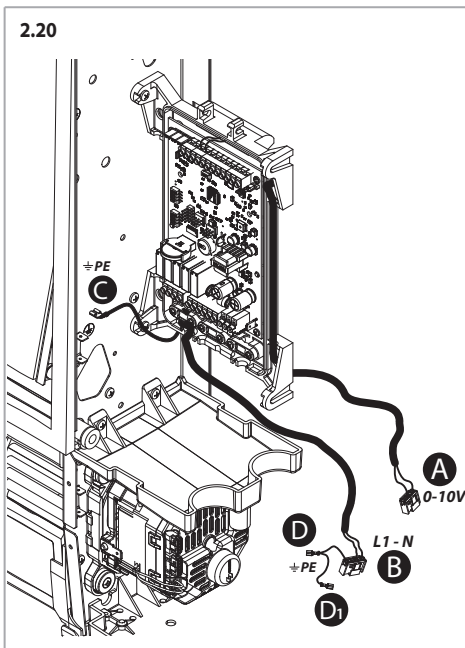
3. Ta bort strömkortsskyddet. Kortet levereras tillsammans med de anslutna motorkablarna. (Fig. 2.18)



4. Fäst strömkortet med de 2 medföljande, självgående skruvarna. (Fig. 2.19)

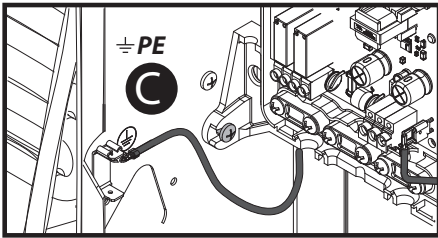


5. Utför motorns elanslutningar. (Bild 2.20 och 2.21)



 Anslut jordkabeln "C" till jordniten på maskinens sida.

2.22



6. Vad gäller anslutningsschemat se det speciella avsnittet som ingår i denna handbok.

Inställning konfigurations-Dip

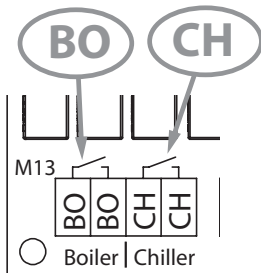
Ant. DIP	STANDARD	ON	OFF
1	OFF	Ventilation samtidigt med ventilen utan efterventilation	Kontinuerlig ventilation och on/off på ventilerna
2	OFF	Slave	Master
3	OFF	Strålningsversion	Version utan Strålning
4*	OFF	WiFi/BLE Avaktiverad	WiFi/BLE Aktiverad

*För CB-Touch EASY: 5° Adress Dip Switches

= fabriksinställningar

Hjälpkontakternas funktion

2.23



Kretskortet har 2st potentialfria reläkontakter med kontakt av NO-typ (normalt öppen) för:

- **Kontakt BO [Boiler]:**
Externt kontakt startar VÄRME.

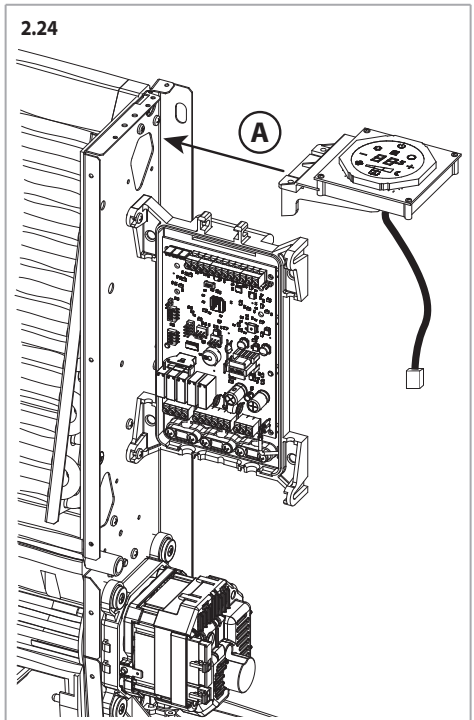
- **Kontakt CH [Chiller]:**
Externt kontakt startar KYLA.

Nedan följer diagrammet för kontaktstatus i kombination med enhetens driftläge:

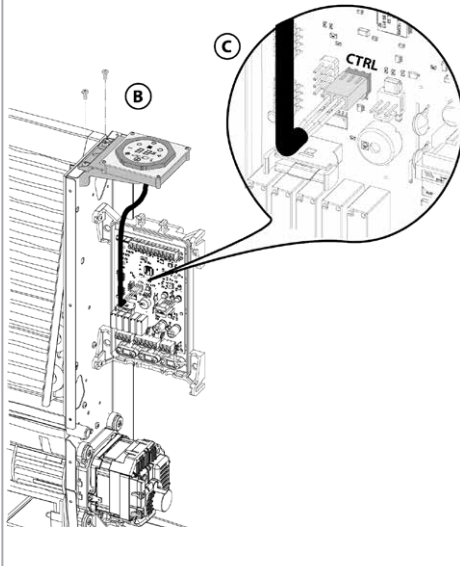
Driftläge	Panna	Kylare
Uppvärmning T1 < Tset		
Kylning T1 > Tset		
Ventilation		
Frostskydd T1 < 5 °C		

Montering av kontrollen CB-Touch

2.24



2.25



3 IDRIFTTAGNING

När den mekaniska installationen, den hydrauliska anslutningen, den elektriska anslutningen och höljet återmonterats måste skyddsfilm som sitter på fläktkonvektors tas bort.

4 ANVÄNDNING


I denna handbok finns information om installation, användning och underhåll av fläktkonvektorerna CFF-ECM.

För användningen av kontrollerna, se de tillägnade handböckerna:

- Handbok CB-Touch för användning av versionerna med kontroll CB-Touch
- Handbok WM-AU_T-MB för kontroll WM-AU och kontroll T-MB2

5 UNDERHÅLL

Löpande underhåll

 Bryt strömmen och stäng av vattnet innan du utför någon underhållsåtgärd.

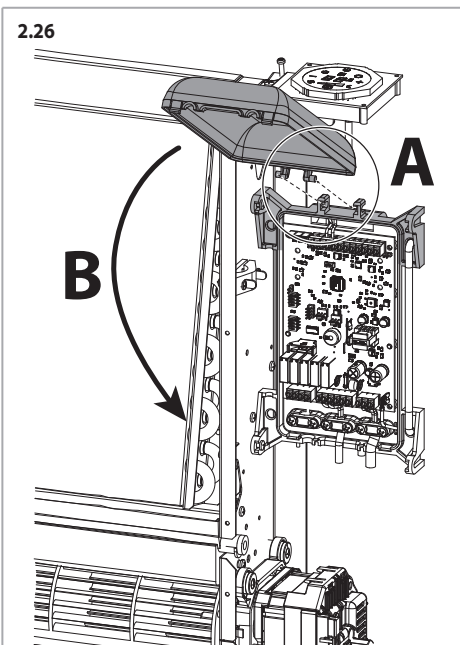
Luftfilter

Luftfiltret bör rengöras regelbundet med en dammsugare eller genom att knacka lätt på det.

Byt ut det när det inte längre kan rengöras.

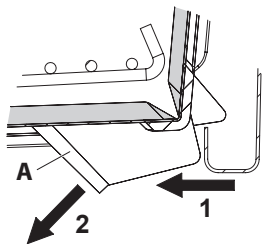
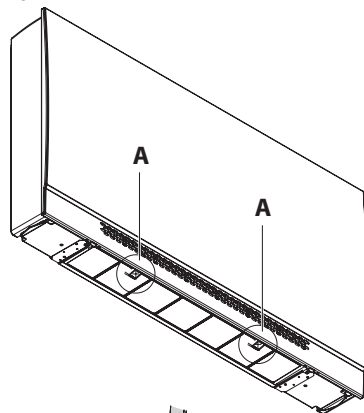
 Montera alltid tillbaks filtret efter att det har rengjorts.

2.26

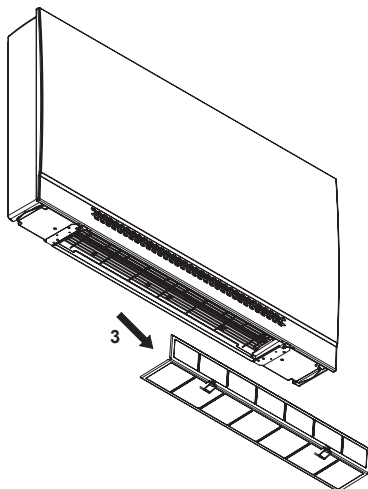


Uttagning av filter

Tryck/pressa in A för att lossa filtret

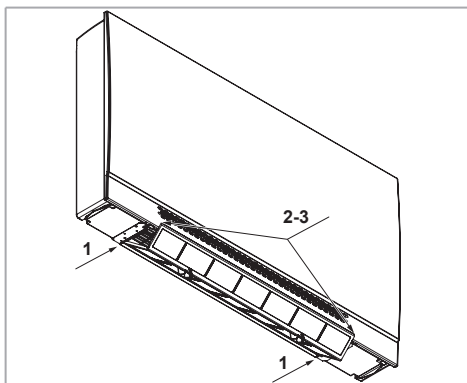


Dra ut filtret

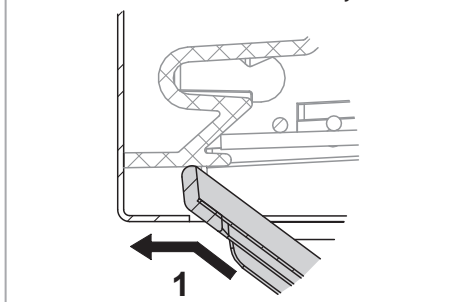


Återplacering av filter

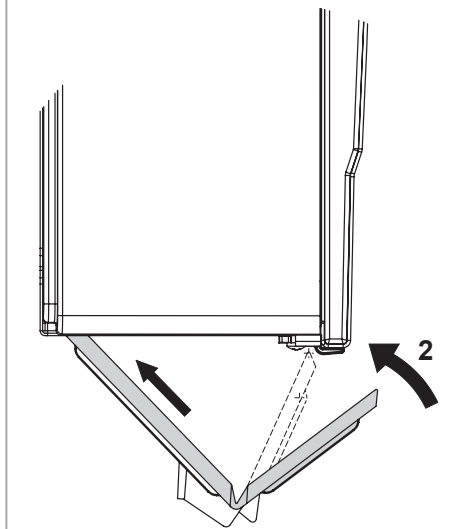
Återplacera filtret genom att följa de tre stegen nedan



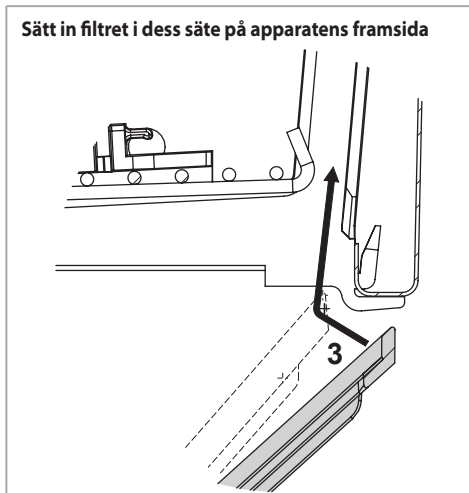
Placera filtrets bakkant i enhetens hölje



Vrid och placera filtret enligt bilden

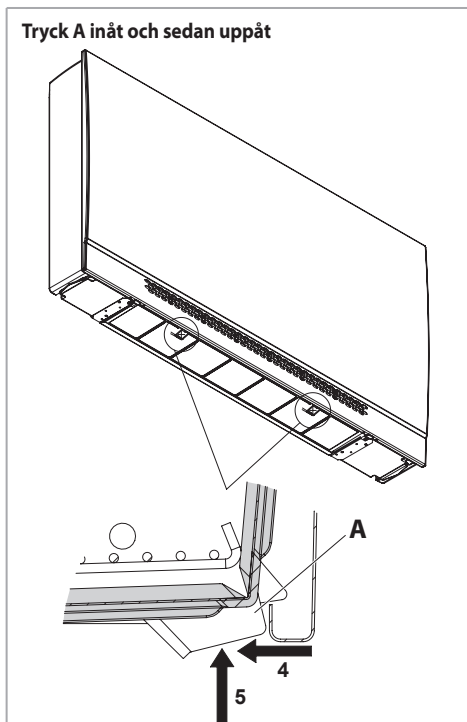


Sätt in filtret i dess säte på apparatens framsida



Låsning av filter

Tryck A inåt och sedan uppåt



Kyl-/Värmebatterier

Efter några dagar från första idrifttagningen, kontrollera kyl-/värmebatteriernas renhet: eventuella föroreningar från byggprocessen kan hindra korrekt funktion.

- Blås försiktigt med tryckluft på den lamellförsedda ytan
- Lufta systemet regelbundet
- På vintern ska du tömma vattnet från kyl-/värmebatterierna om de inte används
- Kontrollera att vattenlåset på tråget för kondensatuppsamling och att kondensavledningen alltid är effektiv

Regelbundet underhåll

Utför följande åtgärder årligen:

- Allmän rengöring av alla maskinens komponenter, speciellt av tråget för kondensatuppsamling
- Kontrollera motorernas förbrukning och skicket på anslutningarna
- Kontrollera hydraulanslutningarnas effektivitet

6 ÅTERVINNING OCH AVFALLSHANTERING

Bortskaffande av produkten: följ gällande miljöföreskrifter.

Bortskaffande av elektriska och elektroniska utrustningar (WEEE), i enlighet med EU-direktivet 2012/19/EU (WEEE).

(Tillämbart i länder med källsortering)

Symbolen på produkten eller i dokumentationen föreskriver att produkterna, i slutet av sin livslängd, inte får bortskaffas i den normala strömmen av fast kommunalt avfall.

Symbolen med den överkryssade soptunnan finns på alla produkter för att påminna om skyldigheten att utföra källsortering.



7 WIRING DIAGRAMS / KOPPLINGSSCHEMAN

Legend / Förklaring

A	System without valves / Installation utan ventiler
B	Water valve actuator connection / Anslutning för ventilställdon
FCT	Fan coil terminal board / Anslutning för ventilställdon
M	Fan / Fläktmotor
Q1	Two poles switch disconnecter / Tväpolig brytare
E	Water valve ON-OFF actuator / Ventilställdon På/AV
B1	Inlet air probe / Givare insugningstemperatur
B3	Low temperature cut-out thermostat / Givare för minimitemperatur
0-DI1	External ON-OFF clean contact chronothermostat (MC2 open) / Extern kontakt för På/Av termostat/timer (MC2 öppen)
B2	Change-over probe / Givare för sommar/Vinter
BO	Boiler consent output (1A max clean contact) / Signalutgång för värmare (potentialfri kontakt max 1A)
CH	Chiller consent output (1A max clean contact) / Signalutgång för kyla (potentialfri kontakt max 1A)
BN	Brown / Brun
RD	Red / Röd
BU	Blue / Blå
WH	White / Vit
GNYE	Green-Yellow / Grön/gul
——	Production wiring / Kablar anslutna från fabrik
— — —	Connection responsibility of the installer / Kablar installatören ska ansluta

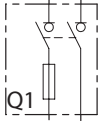
Standard

7.1

A

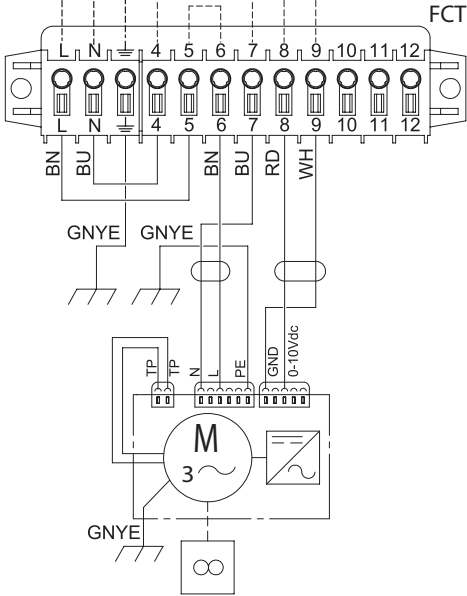
POWER SUPPLY
230Vac 1Ph 50/60Hz

L N PE

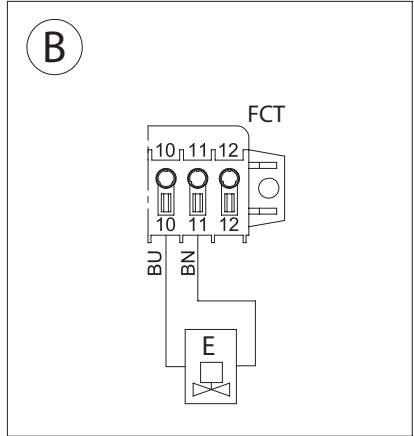


CONTROLLER
SIGNAL 0÷10Vdc

10 0



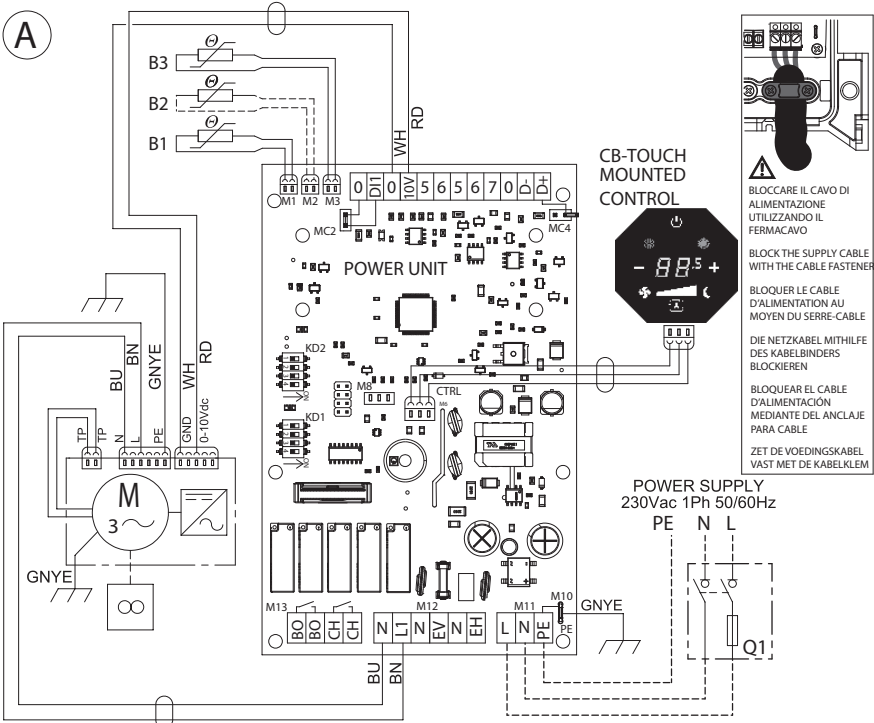
B



CB-Touch

7.2

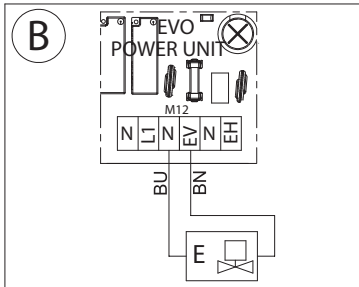
A



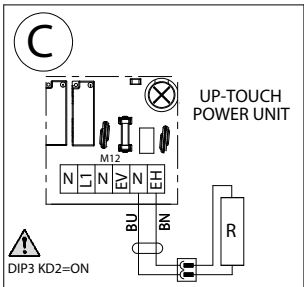
BLOCCARE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE UTILIZZANDO IL FERMACAVO
BLOCK THE SUPPLY CABLE WITH THE CABLE FASTENER
BLOQUER LE CABLE D'ALIMENTATION AU MOYEN DU SERRE-CABLE
DIE NETZKABEL MITHILFE DES KABELBINDERS BLOCKIEREN
BLOQUEAR EL CABLE D'ALIMENTACIÓN MEDIANTE DEL ANCLAJE PARA CABLE
ZET DE VOEDINGSKABEL VAST MET DE KABELKLEM

POWER SUPPLY
 230Vac 1Ph 50/60Hz
 PE N L

B



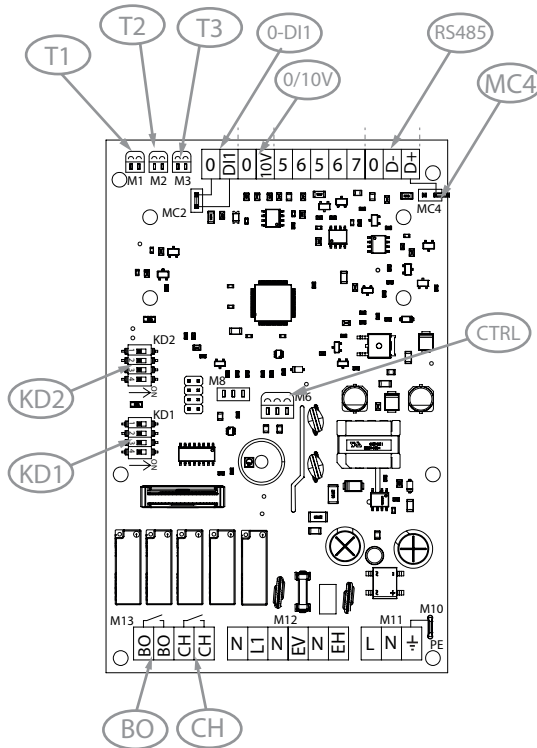
C



8 UP-TOUCH: ELECTRONIC BOARD / UP-TOUCH: KRETSKORT

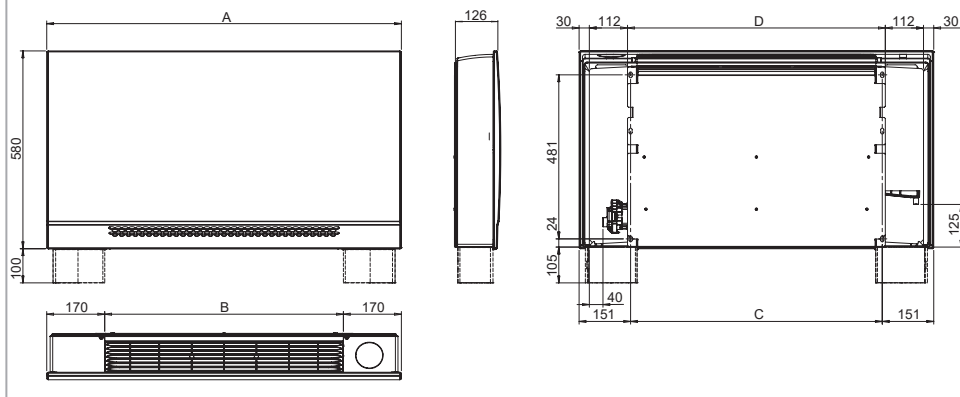
KD1	Address Dip Switch (4 DIP – 15 Available addresses) / DIP-omkopplare för adress (4 DIP – 15 tillgängliga adresser)
KD2	Dip Switch configuration / Inställning konfigurations-Dip
MC4	Jumper MC4 / Jumper MC4
T1	Air probe (fitted on the air inlet section) / Luftsond (placerad i apparatens returled)
T2	Change-Over probe (optional) / Givare för sommar/Vinter (valfritt)
T3	Low temperature cut-out thermostat / Givare för minimitemperatur
0-DI1	External ON-OFF clean contact chronothermostat (MC2 open) / Extern kontakt för På/Av termostat/timer (MC2 öppen)
RS485	Clamps 0/D-/D+ for the RS485 serial connection / Plintar 0/D-/D+ för seriell anslutning RS485
0/10V	0-10V signal output for inverter control / Signalutgång 0-10V för styrning av växelriktaren
BO	Boiler operation enabling / Kontakt startar VÄRME
CH	Chiller operation enabling / Kontakt startar KYLA
CTRL	CB-Touch control connection / Anslutning CB-Touch-kontroll

8.1

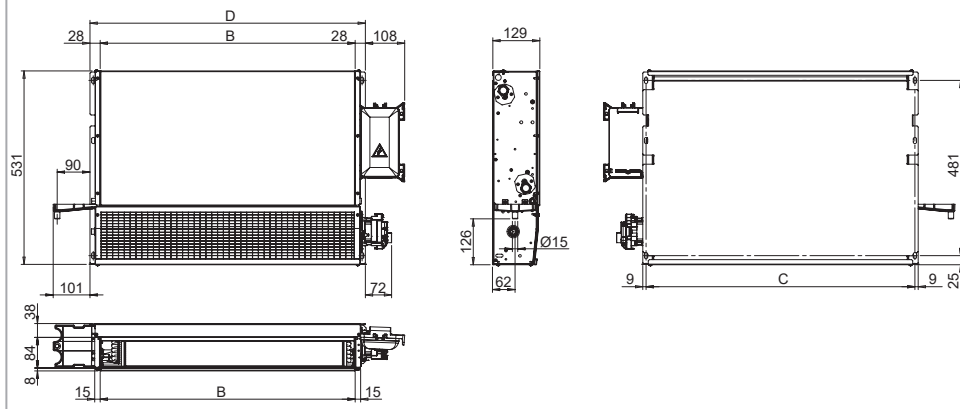


9 DIMENSIONS / MÅTT

9.1 Ver. MV

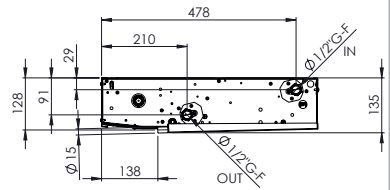
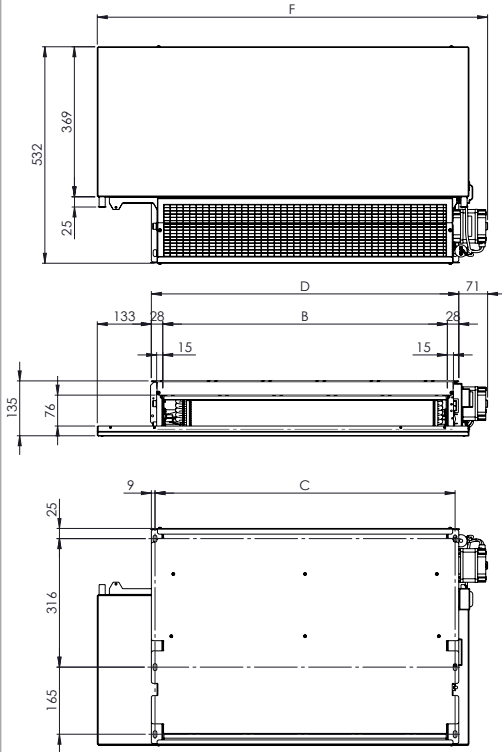


9.2 Ver. IV



Mod.		CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
A	mm	640	840	1040	1240	1440
B	mm	300	500	700	900	1100
C	mm	338	538	738	938	1138
D	mm	356	556	756	956	1156

Ver. IV *



* = with horizontal condensate collection tray (optional) / * = med

yttre horisontellt kondenstråg (tilval)

Ver. IV *

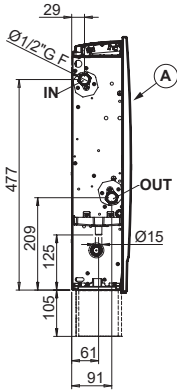
Mod.		CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
B	mm	300	500	700	900	1100
D	mm	356	556	756	956	1156
C	mm	338	538	738	938	1138
F	mm	560	760	960	1160	1360

* = with horizontal condensate collection tray (optional) / * = med yttre horisontellt kondenstråg (tilval)

Hydraulic connections / Hydrauliska anslutningar

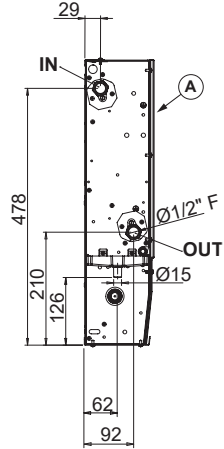
Connection side — Anslutningssidan

9.4 Ver. CFF-ECM-MV / MVR, Ver. CFF-ECM-MVM



A = unit front / A = framför enheten

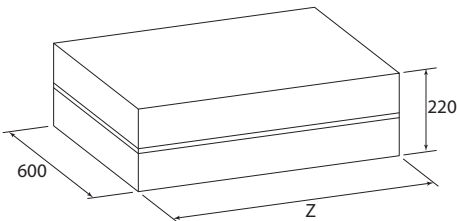
9.5 Ver. CFF-ECM-IV



A = unit front / A = framför enheten

Packed unit / Förpackad enhet

9.6



Mod.	CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50	
Z	mm	720	920	1120	1320	1520

Weights / Vikter

Ver. CFF-ECM-MV

Mod.		CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
Weight with packaging / Vikt med förpackning	kg	11,6	14,9	18,5	21,9	25,7
Weight without packaging / Vikt utan förpackning	kg	10,1	13,2	16,4	19,6	23,0

Ver. CFF-ECM-IV

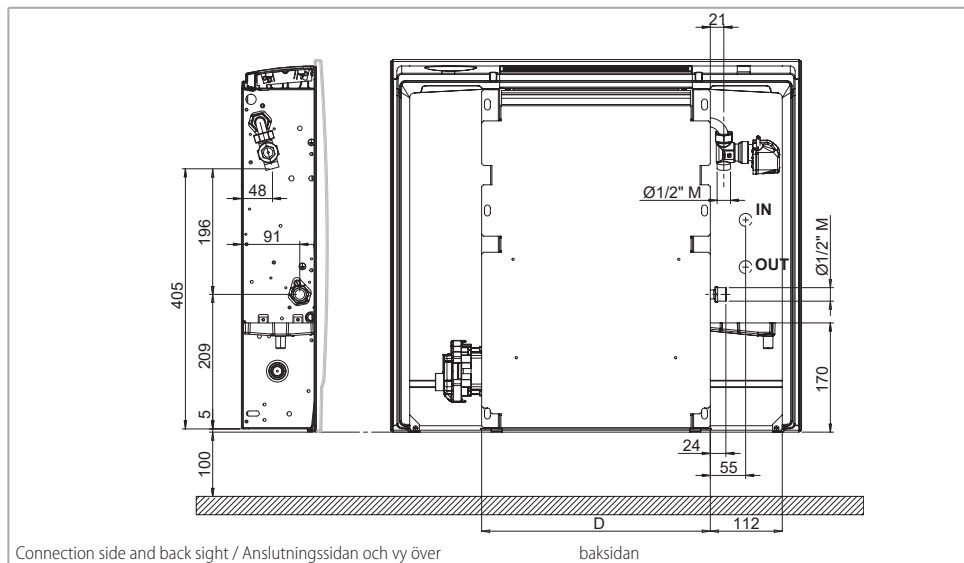
Mod.		CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
Weight with packaging / Vikt med förpackning	kg	10,1	13,6	17,3	20,9	24,9
Weight without packaging / Vikt utan förpackning	kg	8,5	11,7	15,1	18,5	22,1

Water content / Vatteninnehåll

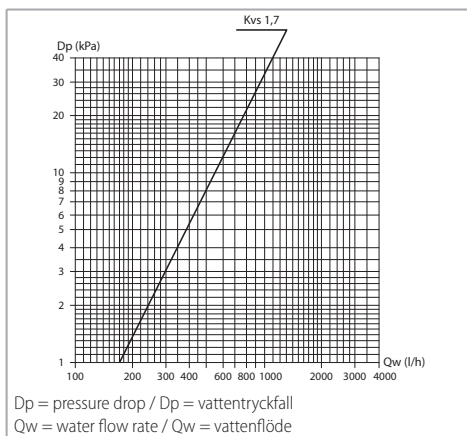
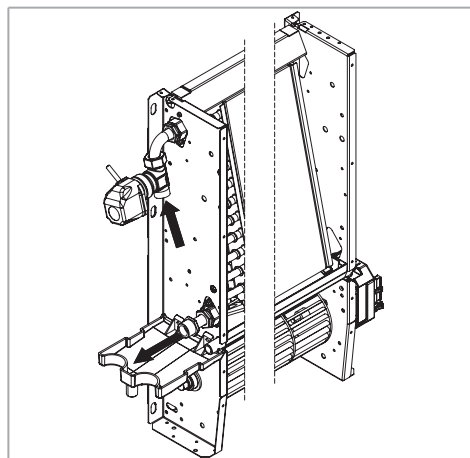
Mod.		CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50
Water content / Vatteninnehåll batteri	l	0,4	0,7	1,1	1,4	1,7

10 ACCESSORIES / TILLBEHÖR

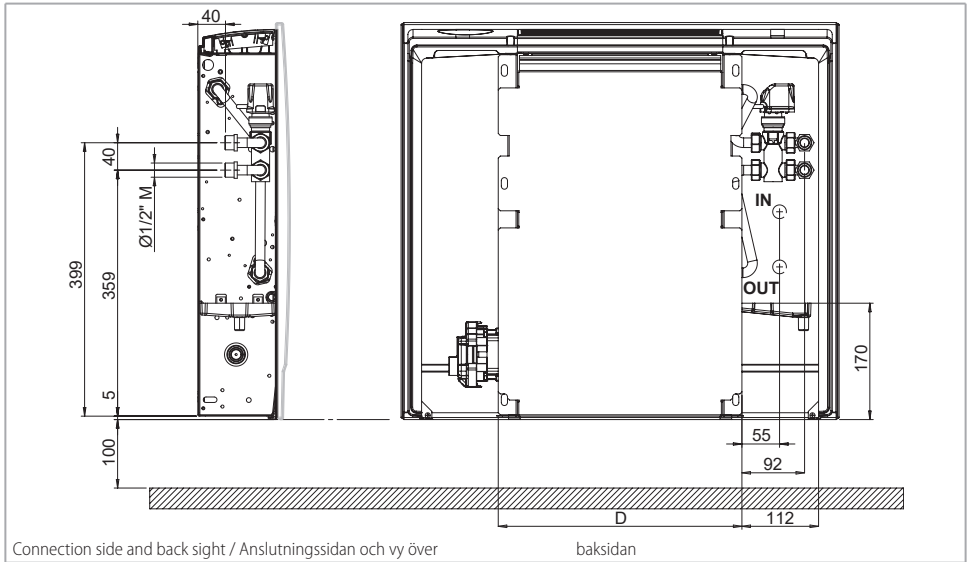
2 way valves / 2-vägsventiler



Mod.	CFE-ECM 10	CFE-ECM 20	CFE-ECM 30	CFE-ECM 40	CFE-ECM 50	
D	mm	356	556	756	956	1156



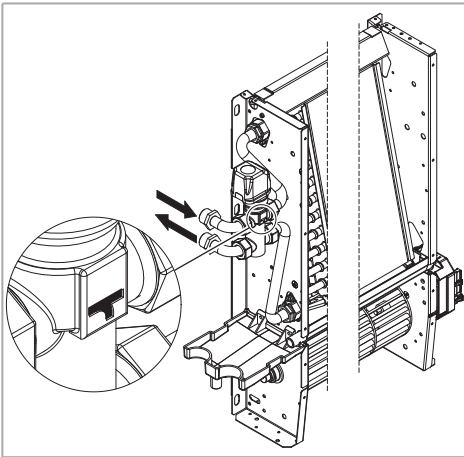
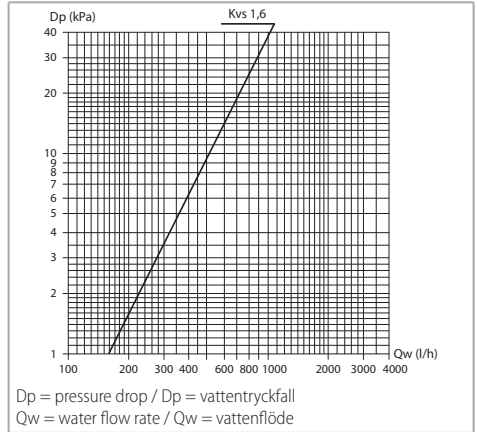
3 way valves / 3-vägsventiler



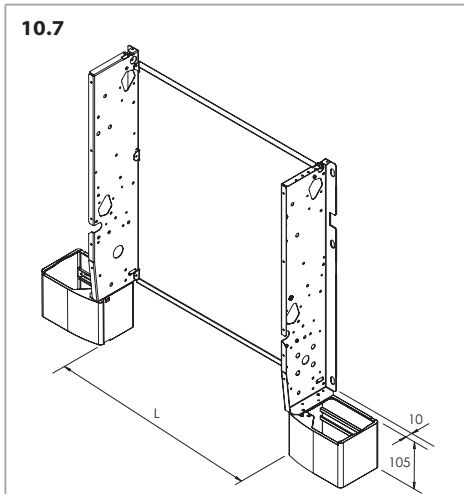
Connection side and back sight / Anslutningssidan och vy över

baksidan

Mod.	CFE-ECM 10	CFE-ECM 20	CFE-ECM 30	CFE-ECM 40	CFE-ECM 50	
D	mm	356	556	756	956	1156



Feet / Stödfötter



Mod.	CFF-ECM 10	CFF-ECM 20	CFF-ECM 30	CFF-ECM 40	CFF-ECM 50	
L	mm	300	500	700	900	1100

11 PERFORMANCES / PRESTANDA

MOD.		CFF-ECM 10						CFF-ECM 20						CFF-ECM 30					
Vdc		1	2	3,5	5	7,5	10	1	2	3,5	5	7,5	10	1	2	3,5	5	7,5	10
			MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /h	75	90	110	130	170	205	125	145	175	205	255	305	190	225	270	315	395	470
Pc	kW	0,40	0,48	0,58	0,66	0,80	0,92	0,67	0,83	1,01	1,15	1,39	1,62	0,92	1,08	1,56	1,91	2,30	2,61
Ps	kW	0,30	0,36	0,44	0,52	0,64	0,75	0,50	0,62	0,76	0,88	1,08	1,28	0,67	0,79	1,15	1,41	1,72	1,99
Pl	kW	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16	0,20	0,24	0,26	0,29	0,32	0,23	0,27	0,39	0,48	0,55	0,59
Ph	kW	0,55	0,60	0,68	0,78	0,96	1,10	0,97	1,01	1,16	1,32	1,57	1,81	1,52	1,62	1,85	2,10	2,53	2,90
Lw	dB(A)	31	33	36	40	45	50	30	33	38	42	47	52	32	34	39	43	47	53
Pta	W	3,2	3,5	4,2	5,2	7,4	10,3	3,7	4,0	4,9	6,3	9,5	14,0	4,1	4,8	6,3	8,6	14,1	21,6

MOD.		CFF-ECM 40						CFF-ECM 50					
Vdc		1	2	3,5	5	7,5	10	1	2	3,5	5	7,5	10
			MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /h	220	260	320	380	480	575	255	300	365	430	535	645
Pc	kW	1,14	1,45	2,06	2,50	2,97	3,36	1,44	1,95	2,55	2,92	3,37	3,81
Ps	kW	0,82	1,05	1,48	1,80	2,17	2,49	1,04	1,40	1,82	2,10	2,47	2,83
Pl	kW	0,30	0,38	0,55	0,67	0,77	0,84	0,38	0,53	0,70	0,79	0,87	0,95
Ph	kW	1,79	1,91	2,23	2,58	3,13	3,62	2,19	2,25	2,61	3,00	3,60	4,20
Lw	dB(A)	33	37	41	45	51	55	34	38	42	46	51	55
Pta	W	4,7	5,4	7,2	9,9	16,4	25,4	5,3	6,1	8,2	11,4	19,0	29,5

Vdc: Inverter speed signal (Vdc)/Växelriktarens styrsänning (Vdc)

Qv: Air flow/Luftflöde

Pc: Cooling total capacity/Total kyleffekt

Ps: Cooling sensible capacity/Sensibel kyleffekt

Pl: Latent cooling emission/Latent kyleffekt

Ph: Heating capacity/Värmeffekt

Lw: Sound power (Lw)/Ljudeffekt (Lw)

Pta: Fan/Motorns effektförbrukning

12 DECLARATION OF CONFORMITY / FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE



Part of
MBTClimate

Oggetto: Dichiarazione di conformità UE
Object: EU Declaration of conformity

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
This declaration of conformity is issued under the exclusive responsibility of the manufacturer.

Prodotto: Carisma CFF-ECM - Ventilconvettore
Product: Carisma CFF-ECM - Fan Coil

Modello / CFF-ECM-MV-x-y 10 z; CFF-ECM-MV-x-y 20 z; CFF-ECM-MV-x-y 30 z; CFF-ECM-MV-x-y 40 z;
Pattern: CFF-ECM-MV-x-y 50 z
CFF-ECM-MV-R-x-y 10 z; CFF-ECM-MV-R-x-y 20 z; CFF-ECM-MV-R-x-y 30 z; CFF-ECM-MV-R-x-y 40 z;
CFF-ECM-MV-R-x-y 50 z
CFF-ECM-IV-x 10 z, CFF-ECM-IV-x 20 z, CFF-ECM-IV-x 30 z, CFF-ECM-IV-x 40 z, CFF-ECM-IV-x 50 z
CFF-ECM-MVM-x-y 10 z; CFF-ECM-MVM-x-y 20 z; CFF-ECM-MVM-x-y 30 z; CFF-ECM-MVM-x-y 40 z;
CFF-ECM-MVM-x-y 50 z

X (valvola/valve): vuoto/empty, 2V, 3V
Y (comando/control): vuoto/empty, CB-T, CB-TES
Z (connessioni acqua/water connections): vuoto/empty, /D

al quale questa dichiarazione si riferisce, è conforme alle seguenti norme:
to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative document(s):

EN 60335-1 (2012) + AC 2014 + A1 (2019) + A2 (2019) + A11 (2014) + A13 (2017) + A14 (2019) + A15 (2021) + A16 (2023)
EN IEC 60335-2-40 (2023) + A11 (2023)
EN 62233 (2008) + AC 2008
EN IEC 55014-1 (2021)
EN IEC 55014-2 (2021)
EN IEC 61000-3-2 (2019) + A1 (2021) + A2 (2024)
EN 61000-3-3 (2013) + A1 (2019) + A2 (2021) / AC: 2022
EN IEC 63000 (2018)
Regulation (EU) 2016/2281
e, in aggiunta, per modelli CB-T:
and, in addition, for models CB-T:
ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019)
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019)
ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 (2020)
EN 18031-1 (2024)
EN 18031-2 (2024)

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione.
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation.

2014/35/UE 2014/30/UE 2011/65/UE 2014/53/UE 2009/125/EC EC Reg. 1907/2006

Il fascicolo tecnico è costituito presso: Sabiana S.p.A. Via Piave 53, 20011 Corbetta (MILANO-ITALY)
The technical file is made at: Sabiana S.p.A. Via Piave 53, 20011 Corbetta (MILANO-ITALY)

Corbetta, 08/01/2026

Nicola Binaghi
Presidente



Sabiana 2 e Sabiana 3
Unità Operativa in via Virgilio 2, Magenta (MI)
Sabiana 4
Unità Operativa in via Zanella 27 - Corbetta (MI)



SABIANA SpA Società a socio unico - Sede Legale e stabilimento: via Piave 53 - 20011 Corbetta (MI) Italia
Direzione e coordinamento Midea Group Co. Ltd.
www.sabiana.it - info@sabiana.it - Pec: info@pec.sabiana.it - T. +39 02 97203 1 r.a. - F. +39 02 9777282
Cap. Sociale € 4.060.000 int. vers. - C. F./P. IVA IT 09076750158 - Reg. Imprese MI 09076750158 - C.C.I.A.A. n. R.E.A. 1267681 Milano



Part of
MBTClimate

UK DECLARATION of CONFORMITY

SABIANA S.p.A. declare under our sole responsibility that the following product:

Product: Carisma CFF-ECM - Fan Coil

Pattern: CFF-ECM-MV-x-y 10 z; CFF-ECM-MV-x-y 20 z; CFF-ECM-MV-x-y 30 z; CFF-ECM-MV-x-y 40 z;
CFF-ECM-MV-x-y 50 z
CFF-ECM-MV-R-x-y 10 z; CFF-ECM-MV-R-x-y 20 z; CFF-ECM-MV-R-x-y 30 z; CFF-ECM-MV-R-x-y 40 z;
CFF-ECM-MV-R-x-y 50 z
CFF-ECM-IV-x 10 z, CFF-ECM-IV-x 20 z, CFF-ECM-IV-x 30 z, CFF-ECM-IV-x 40 z, CFF-ECM-IV-x 50 z
CFF-ECM-MVM-x-y 10 z; CFF-ECM-MVM-x-y 20 z; CFF-ECM-MVM-x-y 30 z; CFF-ECM-MVM-x-y 40 z;
CFF-ECM-MVM-x-y 50 z

X (valvola/valve): vuoto/empty, 2V, 3V

Y (comando/control): vuoto/empty, CB-T, CB-TES

Z (connessioni acqua/water connections): vuoto/empty, /D

Is in conformity with the essential requirements and other relevant requirements of:

- The Electrical Equipment Safety Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)
- The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (S.I. 2012/3032)
- The Radio Equipment Regulations 2017 (S.I. 2017/1206)

The following Designated standards are applied:

BS EN 60335-1 (2012) + A1 (2019) + A2 (2019) + A11 (2014) + A13 (2017) + A14 (2019) + A15 (2021)

BS EN 60335-2-40 (2003) + A1 (2006) + A2 (2009) + A11 (2004) + A12 (2005) + A13 (2012)

BS EN 62233 (2008)

BS EN 55014-1 (2017)

BS EN 55014-2 (1997) + A1 (2001) + A2 (2008)

BS EN 61000-3-2 (2014)

BS EN 61000-3-3 (2013)

BS EN IEC 63000 (2018)

and, in addition, for models CB-T:

ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019)

ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019)

ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 (2020)

BS EN 18031-1 (2004)

BS EN 18031-2 (2004)

The technical file is made at: Sabiana S.p.A. Via Piave 53, 20011 Corbetta (MILANO-ITALY)
Corbetta, 08/01/2026



Sabiana 2 e Sabiana 3
Unità Operativa in via Virgilio 2, Magenta (MI)
Sabiana 4
Unità Operativa in via Zanella 27 - Corbetta (MI)



SABIANA SpA Società a socio unico - Sede Legale e stabilimento: via Piave 53 - 20011 Corbetta (MI) Italia
Direzione e coordinamento Midea Group Co. Ltd.
www.sabiana.it - info@sabiana.it - Pec: info@pec.sabiana.it - T. +39 02 97203 1 r.a. - F. +39 02 9777282
Cap. Sociale € 4.060.000 int. vers. - C. F. / P. IVA IT 09076750158 - Reg. Imprese MI 09076750158 - C.C.I.A.A. n. R.E.A. 1267681 Milano

- EN** *The descriptions and illustrations provided in this publication are not binding: the manufacturer reserves the right, whilst maintaining the essential characteristics of the types described and illustrated, to make, at any time, without the requirement to promptly update this piece of literature, any changes that it considers useful for the purpose of improvement or for any other manufacturing or commercial requirements.*
- SV** *Beskrivningarna och illustrationerna i denna skrift är inte avsedda att vara bindande. Tillverkaren förbehåller sig därför rätten, utan att detta påverkar de huvudsakliga egenskaperna hos de typer som beskrivs och illustreras, att när som helst göra de ändringar som anses lämpliga i förbättringssyfte eller på grund av konstruktionsbehov eller kommersiella behov, utan att förbinda sig att omedelbart uppdatera denna publikation.*



sabiana.it

SABIANA SpA

Società a socio unico
via Piave 53 - 20011 Corbetta (MI) Italia
Direzione e coordinamento Midea Group Co. Ltd.
T. +39 02 97203 1 r.a. - F. +39 02 9777282
info@sabiana.it

Part of

MBTClimate