



## CARISMA WHISPER CFF

- IT** ISTRUZIONI PER INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE
- EN** INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE
- FR** INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION, L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE
- DE** ANWEISUNGEN FÜR INSTALLATION, GEBRAUCH UND WARTUNG
- ES** INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO



09/2025  
COD. 4050997

- IT** *Gentile cliente,  
la ringraziamo per la fiducia accordataci con l'acquisto di un nostro prodotto.  
Se Lei avrà la costanza di seguire attentamente le indicazioni contenute nel presente manuale, siamo certi che potrà apprezzarne nel tempo e con soddisfazione la qualità.  
Prima della messa in funzione, leggere attentamente il manuale di istruzioni.*
- 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.*
- FR** *Cher client,  
nous vous remercions de la confiance que vous nous accordez en achetant un de nos produits.  
Prière de lire attentivement les indications contenues dans le manuel, concernant l'utilisation correcte de notre produit, conformément aux prescriptions essentielles de sécurité.  
Avant la mise en marche, lire attentivement le mode d'emploi.*
- DE** *Sehr geehrter Kunde,  
wir danken Ihnen für das uns durch den Erwerb eines unserer Produkte entgegengebrachte Vertrauen.  
Wenn Sie die Ausdauer haben, aufmerksam die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Hinweise zu beachten, sind wir gewiß, daß Sie lange und mit Zufriedenheit die Qualität unserer Maschine schätzen werden können.  
Lesen Sie vor der Inbetriebnahme aufmerksam die Bedienungsanleitung.*
- ES** *Apreciado cliente:  
Le agradecemos que haya decidido confiar en nosotros al adquirir uno de nuestros productos.  
Si es usted perseverante y sigue escrupulosamente las instrucciones contenidas en este manual, estamos seguros de que podrá apreciar la calidad de nuestra máquina con el paso del tiempo.  
Antes de comenzar, lea atentamente el manual de instrucciones.*

IT	da p. 5
EN	from 22
FR	à partir de la p. 39
DE	von der S. 56
ES	de la p. 73

1	Generalità	5
2	Installazione	9
3	Messa in servizio	18
4	Uso	18
5	Manutenzione	18
6	Riciclaggio e smaltimento	20
7	Schemi elettrici	90
8	Dimensioni	95
9	Accessori	99
10	Prestazioni	102
11	Dichiarazione di conformità	103

## 1 GENERALITÀ

### Simbologia



Operazioni importanti e/o pericolose



**Operazioni particolarmente importanti e/o pericolose**



Indicano operazioni vietate

### Destinatari

Il presente manuale di istruzioni è destinato a:

- **Proprietario:** persona o ente proprietario dell'impianto in cui è installata l'unità; il proprietario è responsabile del controllo del rispetto di tutte le norme di sicurezza indicate dal presente manuale e delle normative vigenti a livello nazionale.
- **Installatore:** persona o ente responsabile dell'installazione e collegamento idraulico, elettrico, ecc in accordo con quanto indicato dal presente manuale e con le normative vigenti a livello nazionale.
- **Manutentore:** persona autorizzata a compiere sull'unità tutte le operazioni di controllo e manutenzione previste in questo manuale.
- **Utilizzatore:** persona autorizzata all'utilizzo e gestione dell'unità.

### Avvertenze principali



**Per le regole fondamentali di sicurezza, le avvertenze generali di installazione ed il piano di manutenzione, fare riferimento al manuale codice 4051222 (parte integrante della macchina).**



Prima dell'installazione e della messa in funzione dell'apparecchio, leggere attentamente il manuale di istruzioni.



Prima di intervenire sulla macchina per operazioni di installazione o di manutenzione, scollegare la macchina dalla linea di alimentazione.



L'apparecchio non può essere impiegato:

- per l'installazione all'aperto
- per l'installazione in ambienti umidi
- per l'installazione in atmosfere esplosive
- per l'installazione in atmosfere corrosive



Verificare che l'ambiente in cui è installato l'apparecchio non contenga sostanze che generino un processo di corrosione delle alette in alluminio.

I ventilconvettori sono stati studiati per riscaldare e/o condizionare gli ambienti e devono quindi essere utilizzati solamente per questo.

Si esclude qualsiasi responsabilità per i danni eventuali causati da un uso improprio.

In caso di dubbio, l'uso deve essere concordato con il produttore. Qualsiasi altro o ulteriore utilizzo è considerato un uso improprio.

L'uso corretto include anche la conformità alle istruzioni per l'installazione descritte in questo manuale.

L'installatore/operatore è ritenuto l'unico responsabile per eventuali danni causati.

L'installazione di questo prodotto richiede competenze nel settore del riscaldamento e condizionamento. Questa conoscenza, che viene solitamente insegnata nella formazione professionale nei campi occupazionali di cui sopra, non è descritta separatamente. Il mal funzionamento o danneggiamento, dovuto all'installazione impropria, deve essere a carico dell'installatore.

Ogni riparazione o manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita da personale specializzato e qualificato.

Non si risponde in caso di danni provocati da modifiche o manomissioni dell'apparecchio.

Il costruttore si ritiene sollevato da eventuali responsabilità in caso di:

- uso improprio o non corretto della macchina;
- uso non conforme a quanto espressamente specificato nella presente pubblicazione;
- grave carenza nella manutenzione prevista e consigliata;
- modifiche sulla macchina o qualsiasi intervento non autorizzato;
- utilizzo di ricambi non originali o specifici per il modello;
- inosservanza totale o anche parziale delle istruzioni;
- eventi eccezionali.

Durante lo stoccaggio e l'installazione, i prodotti devono essere protetti contro l'umidità.

In caso di installazioni in climi particolarmente freddi, svuotare l'impianto idraulico in previsione di lunghi periodi di fermo macchina.

Non togliere le etichette.

## Utilizzo e conservazione del manuale

Il manuale di istruzioni serve per indicare l'utilizzo della macchina previsto nelle ipotesi di progetto, le sue caratteristiche tecniche e per fornire indicazioni per l'uso corretto, la pulizia la regolazione e l'uso; fornisce inoltre importanti indicazioni per la manutenzione, per eventuali rischi residui e comunque per lo svolgimento di operazioni da svolgere con particolare attenzione.

Il presente manuale è da considerare parte della macchina e deve essere **conservato per futuri riferimenti** fino allo smantellamento finale della macchina.

Il manuale è suddiviso nelle seguenti sezioni.

- **Generalità** dove vengono riportate le informazioni importanti relative ad ogni fase della vita dell'unità (sezione dedicata a tutti i destinatari)
- **Installazione** dove vengono descritte tutte le fasi che l'installatore dovrà seguire (sezione dedicata all'installatore)
- **Messa in servizio** dove vengono descritte tutte le fasi per l'avviamento della macchina (sezione dedicata all'installatore)
- **Uso** dove vengono descritte le operazioni che l'utilizzatore dell'unità può svolgere (sezione dedicata all'utilizzatore)
- **Manutenzione** dove vengono descritte tutte le operazioni che devono essere effettuate per una corretta manutenzione (sezione dedicata al manutentore)
- **Riciclaggio e smaltimento** dove vengono descritte tutte le operazioni da compiere a fine vita dell'unità (sezione dedicata al proprietario, installatore e manutentore)

Il manuale di istruzioni deve essere conservato in luogo protetto ed asciutto.

In caso di smarrimento o danneggiamento, l'utente può richiedere un nuovo manuale al costruttore o al proprio rivenditore indicando il modello della macchina ed il numero di matricola della stessa visibile sulla targhetta di identificazione.

Il presente manuale rispecchia lo stato della tecnica al momento della sua redazione, il fabbricante si riserva il diritto di aggiornare la produzione ed i manuali

successivi senza l'obbligo di aggiornarne anche le versioni precedenti.

## Prescrizioni di sicurezza

Nelle fasi di progettazione e costruzione della macchina sono state applicate misure adatte a prevenire rischi per gli operatori nelle situazioni di uso previsto durante la vita tecnica della macchina, in particolare durante le operazioni di:

- installazione
- uso
- manutenzione della macchina.

## Interventi sulla macchina

Prima di effettuare qualsiasi intervento sulla macchina, si raccomanda di adottare le seguenti precauzioni:


- togliere l'alimentazione alla macchina
- indossare indumenti protettivi idonei
- evitare di indossare articoli di abbigliamento (ad es. cravatte, scarpe o altri indumenti svolazzanti) che possano impigliarsi nella sezione ventilante.
- far eseguire l'installazione da personale qualificato.
- tenere sempre pulita la zona di lavoro.

Verificare il collegamento della messa a terra.

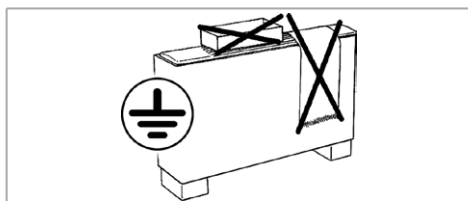
Nelle fasi di manutenzione, attendere qualche minuto dopo lo spegnimento della macchina e intervenire solo con guanti di protezione.

Le ventole possono raggiungere la velocità di 1000 g/min; non inserire oggetti nell'elettroventilatore ne tantomeno le mani.

 **Non togliere la protezione del circuito stampato della scheda elettronica dal supporto comandi.**

 In caso di sostituzione o pulizia del filtro ricordarsi sempre di reinserirlo prima dell'avviamento dell'apparecchiatura.

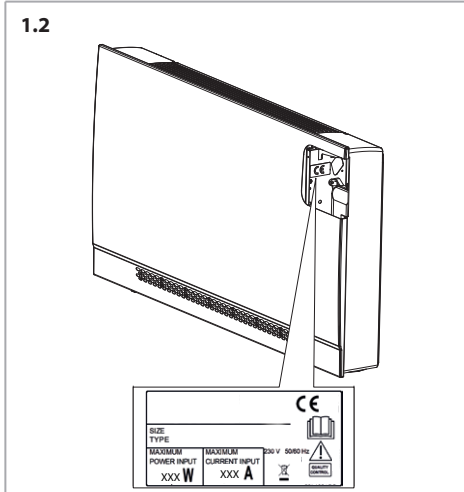
 **Uso:**



## Identificazione unità

A bordo di ogni singola macchina è applicata l'etichetta di identificazione riportante i dati del costruttore e il tipo di macchina.

L'etichetta è posizionata sul lato dei comandi elettrici, all'interno dell'apparecchio.

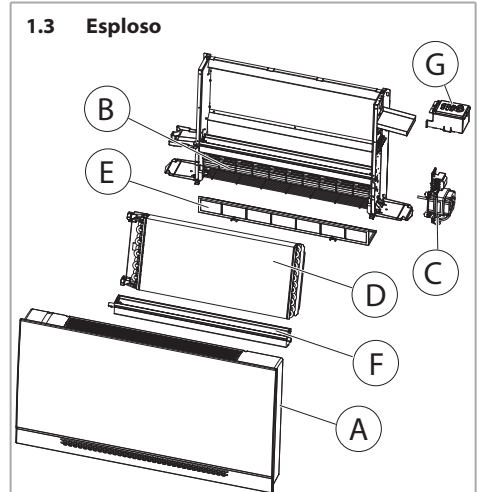


## Descrizione del prodotto

I Ventilconvettori sono stati ideati, progettati e costruiti per riscaldare/raffrescare qualsiasi ambiente civile, industriale, commerciale e sportivo.

Gli apparecchi sono alimentati con acqua calda/fredda a seconda che si voglia riscaldare o raffreddare l'ambiente.

## Descrizione dei componenti principali



### Copertura A - (solo per versioni MV)

Mobiletto di copertura in lamiera zincata a caldo e con rivestimento estetico esterno di tipo plastico.

È facilmente smontabile per una completa accessibilità dell'apparecchio.

La griglia di mandata dell'aria, facente parte del mobiletto, è di tipo orientabile e posizionato sulla parte superiore.

### Gruppo ventilatore B

Costituito da ventilatore di tipo tangenziale, particolarmente silenzioso con girante in materiale plastico bilanciata staticamente e dinamicamente, direttamente calettata sull'albero motore.

### Gruppo motore C

Motore di tipo monofase (3 velocità collegate ad auto-trasformatore) montato su supporti elastici antivibranti e con condensatore permanentemente inserito, protezione termica interna a riarmo automatico, grado di protezione IP 20 e classe B.

### Batteria di scambio termico D

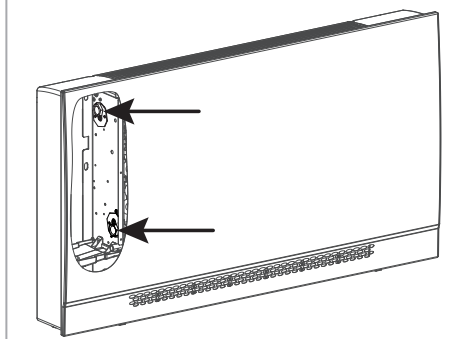
È costruita con tubi di rame ed alette in alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica.

La batteria è dotata di:

Descrizione	Valore
Numero attacchi	2
Dimensione attacchi	1/2"
Tipo attacchi	Femmina

I collettori della batteria sono corredati di sfoghi d'aria e di scarichi d'acqua Ø 1/8" gas.

#### 1.4 Posizione attacchi batteria



#### Filtro E

Di materiale sintetico rigenerabile estraibile dal basso.

#### Bacinella raccolta condensa F

In materiale plastico ha la funzione di raccogliere la condensa che viene prodotta dall'apparecchio nella fase di raffreddamento estivo e di convogliarla alla bacinella ausiliaria esterna dotata di raccordo portagomma.

#### Pannello comandi G - (solo per versioni MV-CB)

#### Caratteristiche tecniche

Livello di pressione sonora ponderata in scala A < 70 dB(A).

Per le dimensioni, pesi e contenuti acqua, vedi da p. 95

Per le prestazioni vedi da p. 102

#### Altri dati tecnici

Tutti gli altri dati tecnici importanti (dimensioni, pesi, collegamenti, rumorosità, ecc.) vengono forniti in altre parti del presente Manuale, nella documentazione tecnica a parte o nella proposta tecnica.

#### Limiti di impiego

##### Ventilconvettore

I dati fondamentali relativi al ventilconvettore e allo scambiatore di calore sono i seguenti:

Descrizione	Udm	Valore	
Circuito acqua	Pressione massima lato acqua	bar	16
		kPa	1600
	Temperatura minima ingresso acqua	°C	+6
		Temperatura massima ingresso acqua	°C
Alimentazione elettrica	Tensione nominale monofase		V/Hz

Consumo di energia elettrica: vedi targhetta dati tecnici.

#### Valvole

I dati tecnici delle valvole con azionatore termoelettrico sono i seguenti:

Descrizione	Udm	Valore
Circuito acqua		
Pressione massima lato acqua	bar	10
	kPa	1000
Contenuto massimo di glicole nell'acqua	%	50
Temperatura massima ingresso acqua	°C	85
Alimentazione elettrica		
Tensione nominale monofase	V/Hz	230/50
Rating VA	VA	2,5
Protezione IP	IP	44
Tempo iniziale di apertura e chiusura	Secondi	75

#### Limiti di portata acqua batteria a 2 ranghi

Modello		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Portata acqua minima	l/h	40	80		120
Portata acqua massima	l/h	200	350	500	600

#### Note generali alla consegna

Note per l'installatore.

L'apparecchio viene imballato in scatole di cartone.

Dopo aver aperto e tolto l'imballo, accertarsi che il contenuto sia quello richiesto, che sia integro e le varie parti della macchina non presentino danni dovuti a urti.

Controllare l'integrità delle filettature dei tubi sporgenti dalla macchina.

In caso di danni o di sigla dell'apparecchio non corrispondente a quanto ordinato, rivolgersi al proprio rivenditore citando la serie e il modello.

## Movimentazione e stoccaggio

Note per l'installatore.

La manipolazione delle unità deve essere eseguita almeno da due persone.

Le operazioni di scarico del mezzo di trasporto sono a carico del destinatario.

Le unità CFF devono essere stivate in luogo asciutto al riparo dalle intemperie.

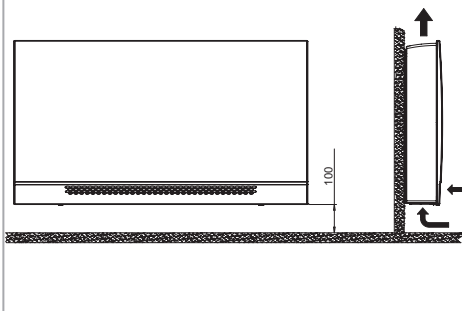
## 2 INSTALLAZIONE

### Installazione meccanica

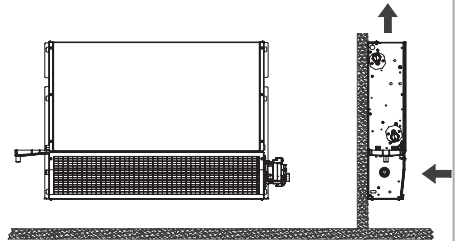
Installare l'apparecchio in una posizione tale da non compromettere l'aspirazione dell'aria (vedi p. 9).

### Flusso aria

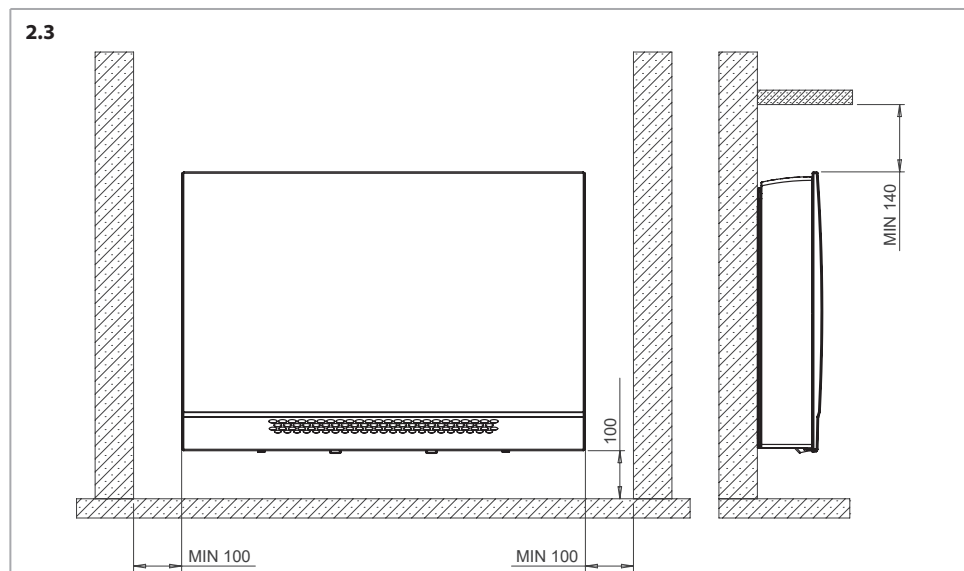
#### 2.1 Versione con mobile



#### 2.2 Versione ad incasso



## Spazi di rispetto



### Posizione foratura a parete

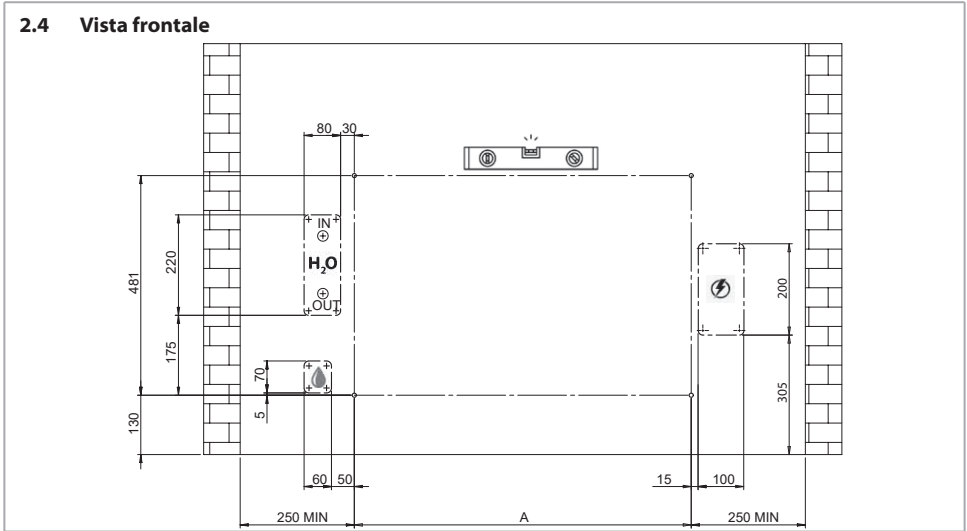
Eeguire i fori necessari per l'installazione rispettando le quote in disegno.

Per il fissaggio del ventilconvettore, posizionare 4 tasselli idonei al peso dell'unità (posizioni e dimensioni asole a p. 13).

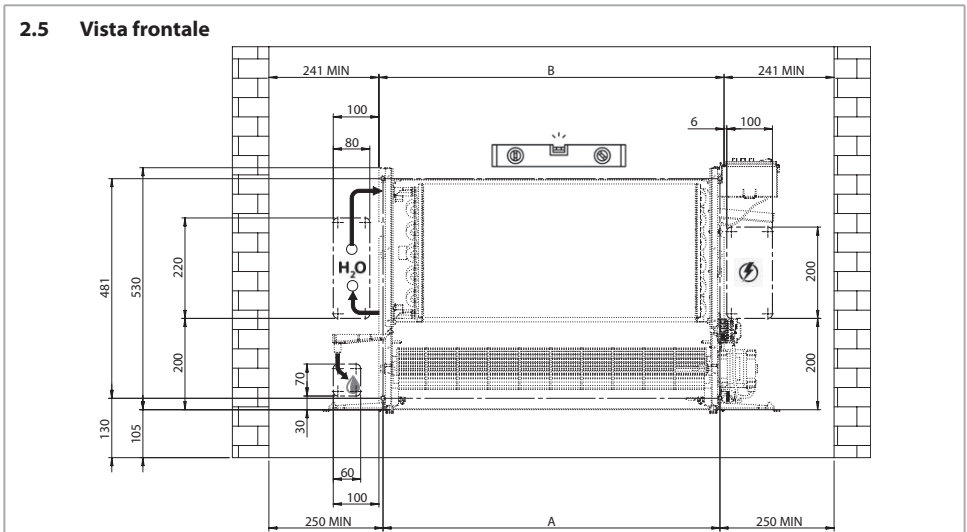
Fissare il ventilconvettore come indicato a p. 13.

È possibile installare l'apparecchio con qualsiasi altro mezzo ritenuto idoneo dall'installatore, purché conforme alle norme vigenti.

## 2.4 Vista frontale



## 2.5 Vista frontale

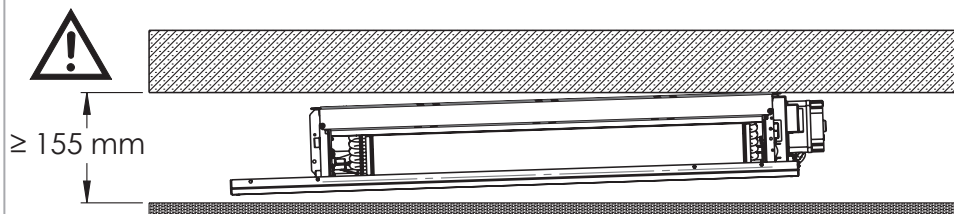


Modello	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
A	338	538	738	938
B	356	556	756	956

## Installazione IV con bacinella orizzontale (opzionale)

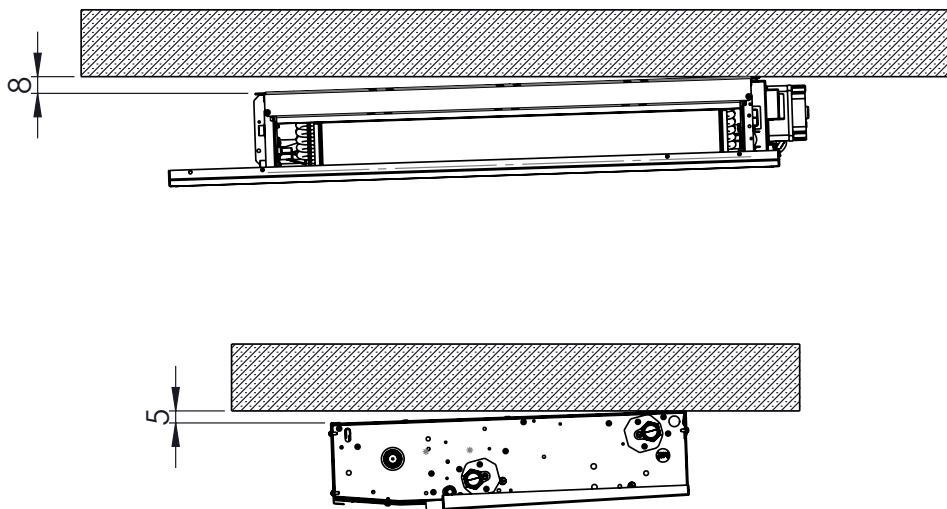
La versione ad incasso standard può essere installata in orizzontale utilizzando il kit bacinella orizzontale opzionale.

### 2.6 Installazione



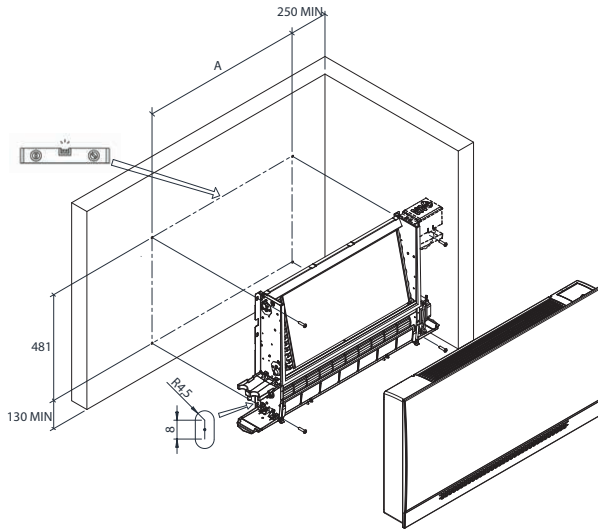
 ATTENZIONE: altezza minima 155 mm

### 2.7 Inclinazione



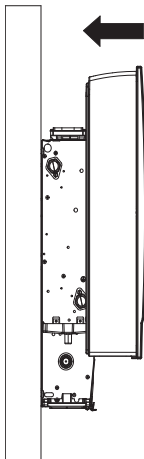
## Fissaggio a parete

### 2.8

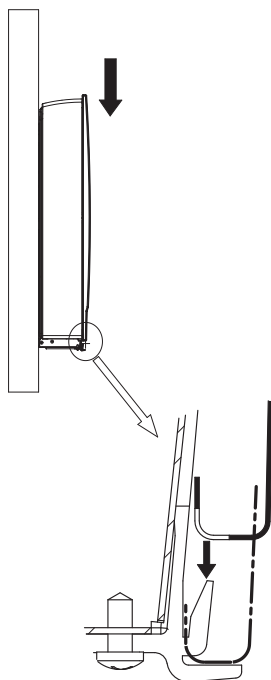


Modello	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
A	338	538	738	938

### 2.9

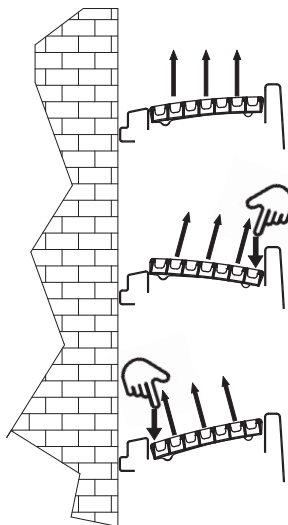


2.10

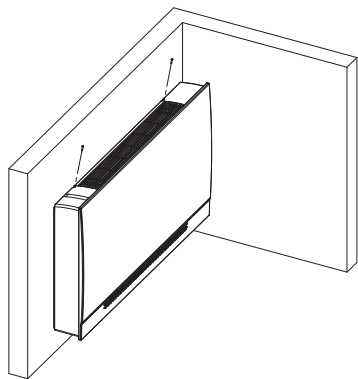


Nelle versioni MV è possibile orientare il flusso d'aria modificando l'inclinazione della griglia, come da illustrazione.

**2.12 Griglia mandata - orientamento flusso aria**



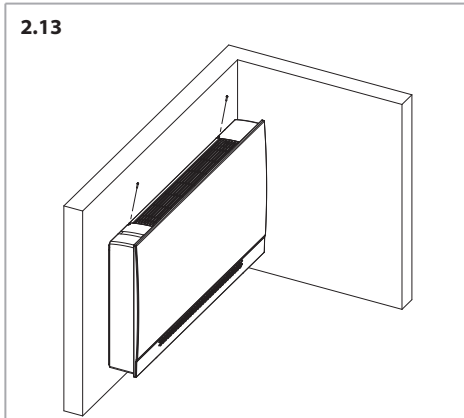
2.11



Per un corretto funzionamento dell'unità CFF, non connettere nessun canale in aspirazione e rispettare le dimensioni suggerite per la griglia di ripresa.

## Rimozione del mobile

Togliere le viti che fissano il mobile.



Rimuovere il mobile dalla struttura.

## Collegamento idraulico

Nei circuiti aperti (ad esempio quando si utilizza acqua di pozzo), l'acqua utilizzata deve essere ripulita dai materiali in sospensione per mezzo di un filtro che deve trovarsi in ingresso (altrimenti c'è il rischio di erosione da particelle in sospensione).

È inoltre necessario assicurarsi che l'unità sia protetta da polvere e altre sostanze che provocano una reazione acida o alcalina quando combinate con l'acqua (corrosione dell'alluminio).

Nel caso l'apparecchio sia fornito di valvola collegare i tubi di collegamento alla valvola stessa.

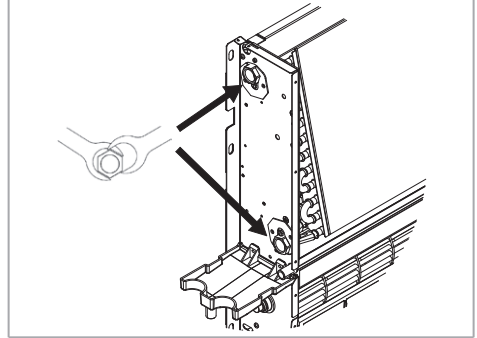
L'installatore è sempre tenuto a verificare la tenuta dei raccordi del kit valvola, anche quando fornito montato a bordo.

Durante la messa in pressione dell'impianto, se si riscontra una perdita dalla batteria di scambio termico, occorre isolare idraulicamente l'unità e contattare il Servizio Assistenza Sabiana.

**!** Pressione massima di esercizio batteria: 16 bar.

**!** Usare sempre chiave e controchiave per l'allacciamento della batteria alle tubazioni.

2.14



**!** Prevedere sempre una valvola di intercettazione del flusso idraulico.

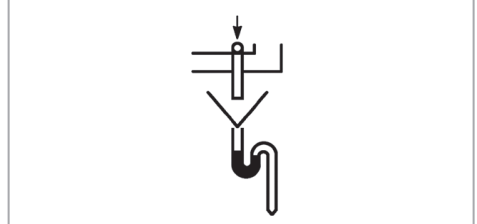
Controllare che non vi siano perdite dalle giunzioni. Per evitare perdite, arrotolare canapa sui filetti dei manicotti di giunzione e serrare a fondo.

Se l'apparecchio è usato per raffreddare, per evitare gocciolamento di condensa, isolare le tubazioni e la valvola.

Nei periodi estivi e per lunghi periodi di tempo con il ventilatore disinserito, per evitare formazioni di condensa all'esterno dell'apparecchio, si consiglia di intercettare l'alimentazione della batteria.

Collegare il sifone allo scarico seguendo la figura.

2.15



**!** Installare il tubo di scarico condensa con una pendenza di almeno 3 cm/m.

Versare alcuni litri di acqua all'interno della bacinella raccolta condensa per verificare che venga correttamente evacuata. Nel caso di problemi verificare il

dimensionamento del sifone, le pendenze od eventuali ostruzioni.

## Valvole

I dati tecnici delle valvole con azionatore termoelettrico sono riportati a p. 8.

Per la valvola acqua a tre vie ON-OFF 230 V e kit di montaggio con detentore a regolazione micrometrica vedi p. 100.

Per la valvola a 2 vie ON-OFF 230 V vedi p. 99.

## Collegamenti elettrici

Per gli schemi elettrici vedi p. 90.

## Avvertenze generali

Effettuare i collegamenti elettrici secondo le leggi e le norme nazionali vigenti.

Gli schemi elettrici non prendono in considerazione la messa a terra o altri tipi di protezione elettrica previsti da norme, regolamenti, codici e standard locali o dall'azienda locale di fornitura dell'energia elettrica.

Prima di installare il ventilconvettore verificare che la tensione nominale di alimentazione sia di 230 V / 50 Hz.

L'alimentazione elettrica è sempre collegata ai morsetti L, N e PE della scheda.

La potenza massima assorbita per il funzionamento alla tensione di 230 V c.a. è indicata nelle tabelle seguenti:

### Assorbimenti motore

Modello		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Assorbimento motore	W	31,0	34,0	39,0	44,0

Assicurarsi che l'impianto elettrico sia adatto ad erogare, oltre alla corrente di esercizio richiesta dal ventilconvettore, anche la corrente necessaria per alimentare elettrodomestici ed apparecchi già in uso.

Prevedere a monte della singola unità un DISPOSITIVO DI PROTEZIONE DIFFERENZIALE (RCD) con corrente differenziale nominale (I<sub>dn</sub>) non superiore a 30 mA.

A monte dell'unità prevedere un interruttore onnipolare con una distanza di apertura dei contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III.

Occorre sempre effettuare la messa a terra dell'unità.

Togliere sempre l'alimentazione elettrica prima di accedere alla macchina.

La sezione minima dei conduttori è 0.75 mm<sup>2</sup>.

Raccomandato l'impiego di cavo 3G0,75 del tipo armato <HAR> la cui sostituzione, in caso di danneggiamento, dovrà essere effettuata da personale qualificato.

## Indicazioni per il collegamento

L'apparecchio è equipaggiato di una morsettiera di collegamento posta sulla fiancata interna, lato opposto attacchi idraulici.

Il collegamento deve essere effettuato rispettando gli schemi elettrici riportati sul presente libretto.

L'installatore dovrà prevedere l'ingresso dei cavi di collegamento utilizzando gli accessi previsti, ovvero:

- da muro utilizzando l'apertura posteriore resa disponibile in corrispondenza della fiancata.
- da pavimento utilizzando il vano in corrispondenza del piedino (solo apparecchi MV con piedini).
- comunque in prossimità dell'apparecchio, nel caso di versioni ad incasso.

## Schemi elettrici

Il motore è protetto da un termocontatto integrato dell'avvolgimento che arresta il motore in caso di surriscaldamento e lo riavvia automaticamente dopo che si è raffreddato.

L'unità è dotata di una morsettiera per il collegamento dell'alimentazione, per la gestione delle velocità e per il controllo delle valvole.



Nella progettazione e dimensionamento della linea di alimentazione e delle protezioni per apparecchiature elettroniche dotati di filtri antidisturbo è necessario considerare i valori di dispersione in corrente verso terra (leakage current).

I nostri apparecchi risultano conformi ai limiti imposti dalla normativa **CEI-EN 60335** avendo un valore di dispersione di 0.8 mA, inferiore al valore limite di 3.5 mA ammesso ed imposto dalla norma.

Il valore totale di dispersione deve essere considerato in funzione del numero di apparecchi installati e

delle caratteristiche delle eventuali altre apparecchiature elettriche collegate su di una stessa linea elettrica.

I ventilconvettori dispongono di un ventilatore con motore a 6 velocità di cui solo 3 collegate alla morsetteria. Le velocità motore sono ottenute a mezzo di un autotrasformatore.

Se si volesse intervenire in cantiere sulle velocità è sufficiente spostare il collegamento dei cavi velocità (rosso, arancio e nero) collegati all'autotrasformatore seguendo la numerazione indicata nello schema.

La connessione nr. 6 dell'autotrasformatore corrisponde alla velocità 1 della tabella riportata sul catalogo commerciale.

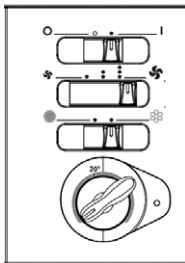
A seguire tutte le altre velocità.

## Comandi

Per l'installazione e l'utilizzo dei comandi fare riferimento al manuale del comando scelto.

### CB-T-CFF

I ventilconvettori versioni MV-CB sono equipaggiati con comando a bordo CB-T-CFF.



Pannello comandi con termostato elettronico:

- controllo manuale della velocità di ventilazione (3 velocità)
- controllo termostatico del ventilatore e della valvola
- cambio stagionale manuale
- sonda di minima TMM (accessorio)

I ventilconvettori senza comando a bordo possono essere controllati tramite il collegamento diretto in morsetteria dei comandi a parete WM-3V, WM-T.

### WM-3V

Codice	Sigla
WM-3V	9066642



Pannello comandi con commutatore per il controllo della ventilazione con:

- interruttore ON/OFF
- controllo manuale della velocità di ventilazione (3 velocità)
- non controlla le valvole

### WM-T

Codice	Sigla
WM-T	9066630



Pannello comandi con termostato elettronico per impianti a 2 e 4 tubi:

- controllo manuale della velocità di ventilazione (3 velocità)
- controllo termostatico del ventilatore o di 1-2 valvole
- cambio stagionale manuale
- sonda di minima TMM (accessorio)

### Sonda di minima TMM

Codice	Sigla
9053048	TMM



Da posizionare in contatto con il tubo di alimentazione.

Valido per apparecchi funzionanti unicamente in inverno.

Arresta l'elettroventilatore quando la temperatura dell'acqua è inferiore ai 30 °C, e lo fa ripartire quando questa raggiunge i 38 °C.

### 3 MESSA IN SERVIZIO


Una volta completata l'installazione meccanica, il collegamento idraulico, il collegamento elettrico e tutte le opere murarie, occorre rimuovere la pellicola di protezione presente sul ventilconvettore.

### 4 USO

In questo manuale sono contenute le informazioni per l'installazione, uso e manutenzione dei ventilconvettori CFF.


### 5 MANUTENZIONE

#### Manutenzione ordinaria

 Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, disattivare l'alimentazione elettrica e idraulica.

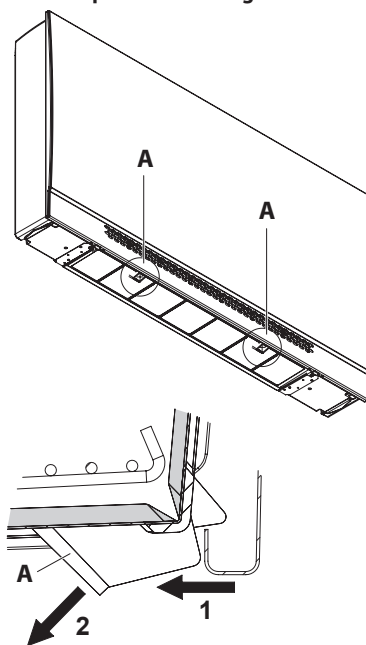
#### Filtro aria

Il filtro aria deve essere pulito periodicamente usando un'aspirapolvere oppure percuotendolo leggermente. Sostituirlo nel caso non si possa più pulire.

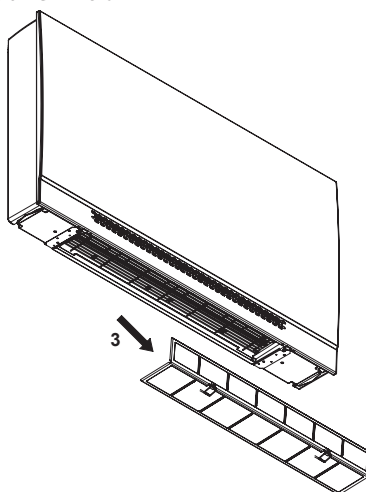
 Rimontare sempre il filtro dopo la sua pulizia.

#### Estrazione filtro

**Premere nel punto A fino a sganciare il filtro**

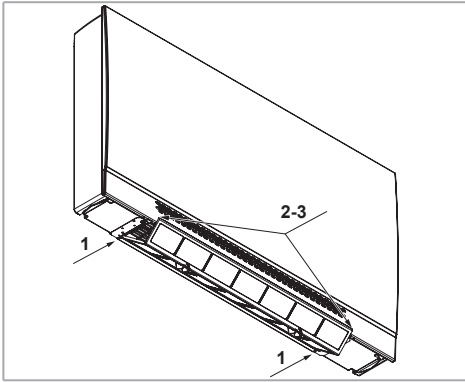


**Estrarre il filtro**

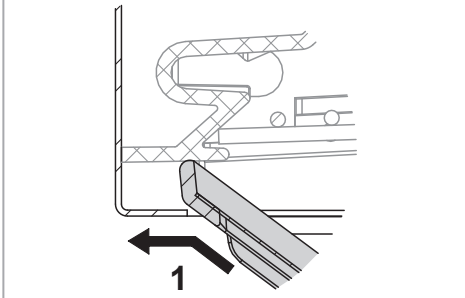


## Riposizionamento filtro

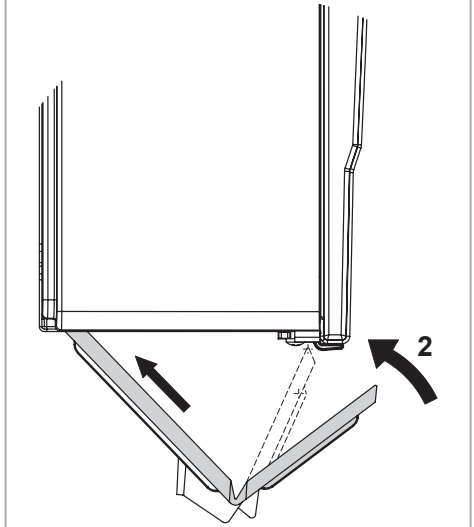
Riposizionare il filtro seguendo i tre passaggi indicati di seguito



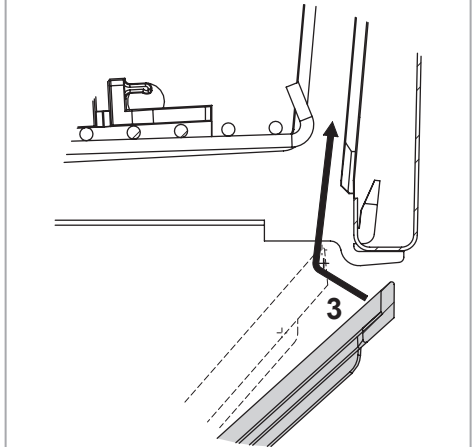
**Posizionare la parte posteriore del filtro nella sede presente sull'apparecchio**



**Piegare il filtro in modo da posizionarsi come indicato**

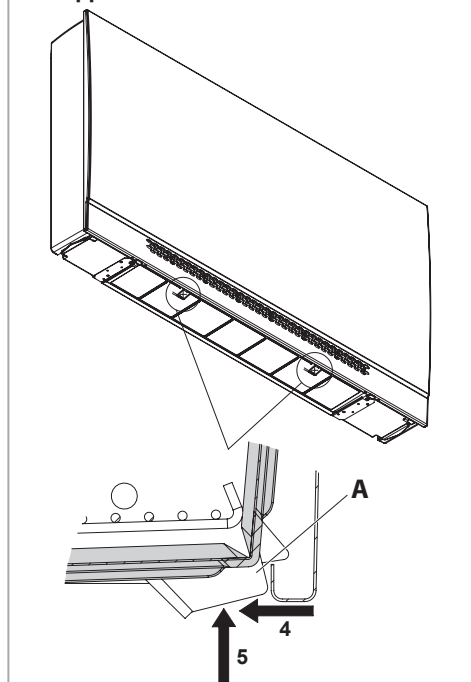


**Inserire il filtro nell'apposita sede posta nella parte anteriore dell'apparecchio**



## Bloccaggio filtro

**Spingere A verso l'interno e poi verso l'alto dell'apparecchio**



- verificare l'assorbimento dei motori e lo stato delle connessioni
- verificare l'efficienza delle connessioni idrauliche

## 6 RICICLAGGIO E SMALTIMENTO

Smaltimento del prodotto: attenersi alle normative ambientali vigenti.

**Smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), ai sensi della Direttiva Europea 2012/19/UE (WEEE).**

**(Applicabile nei Paesi con sistemi di raccolta differenziata)**

Il simbolo apposto sul prodotto o sulla documentazione prevede che, alla fine della propria vita utile, i prodotti non debbano essere smaltiti nel normale flusso dei rifiuti solidi urbani.

Il simbolo del cestino barrato è riportato su tutti i prodotti per ricordare gli obblighi di raccolta separata.



## Batterie di scambio termico

Dopo alcuni giorni dal primo avviamento, verificare lo stato di pulizia delle batterie di scambio termico: la presenza di calcinacci, lana di vetro, polvere, può compromettere il buon funzionamento.

- Soffiare con aria compressa sulla superficie alettata
- scaricare periodicamente l'aria contenuta nelle tubazioni per mezzo del dispositivo di scarico aria dell'impianto
- nel periodo invernale scaricare l'acqua dalle batterie di scambio termico, se non utilizzate
- verificare che il sifone della bacinella raccoglicondensa sia sempre efficiente

## Manutenzione periodica

Annualmente eseguire le seguenti operazioni:

- pulizia generale di tutti i componenti della macchina, in particolare della bacinella raccoglicondensa

1	General information	22
2	Installation	26
3	Commissioning	35
4	Use	35
5	Maintenance	35
6	Recycling and disposal	37
7	Wiring diagrams	90
8	Dimensions	95
9	Accessories	99
10	Performances	102
11	Declaration of Conformity	103

## 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 unauthorized 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.

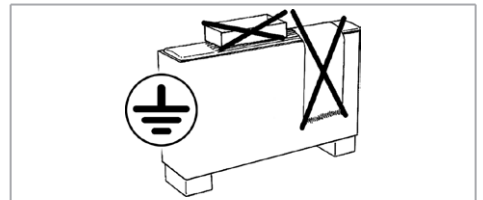
If the unit needs maintenance, please switch it off and wait some minutes. During maintenance please always wear protection gloves.

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:**

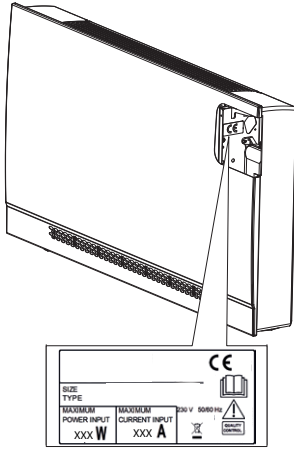


### Unit identification

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 - (only for MV version)**

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.

**Motor assembly C**

The motor is for single phase supply (3 speeds connected to the autotransformer). The motor is fitted on sealed for life bearings and is secured on anti-vibration and self-lubricating mountings. Internal thermal protection with automatic reset, protection IP 20, class B.

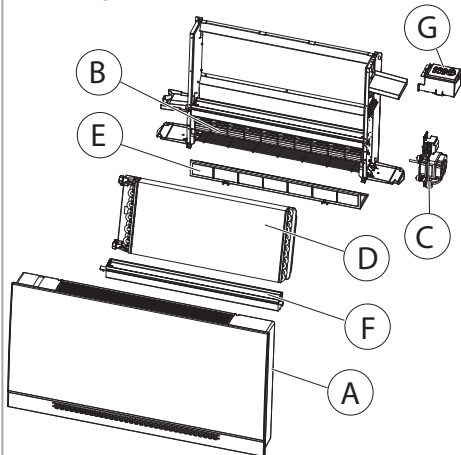
**Product description**

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



**Coil D**

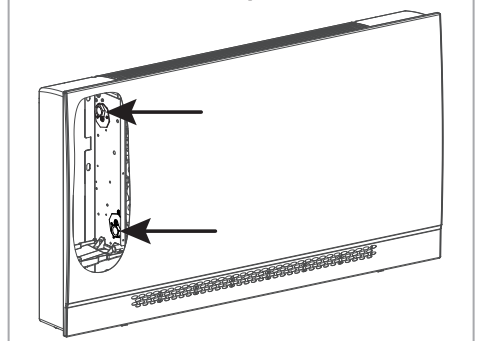
It is manufactured from drawn copper tube and the aluminium fins are mechanically bonded onto the tube by an expansion process.

The coil is equipped with:

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.

### Control panel G - (only for MV-CB version)

### Technical characteristics

A-weighted sound pressure level < 70 dB(A).

For dimensions, weights and water content, see p. 95

For performances see from p. 102

### 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 heat exchanger is given below:

Description		UoM	Value
Water flow	Max. water side 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

Electric energy consumption: see technical data label.

#### Valves

The technical specification of the valves with thermostatic actuator is given below:

Description	UoM	Value
Water flow		
Max. water side 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
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 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Water flow rate Min.	l/h	40	80	120	
Water flow rate Max.	l/h	200	350	500	600

### 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 units must be stored in a dry place protected from the weather.

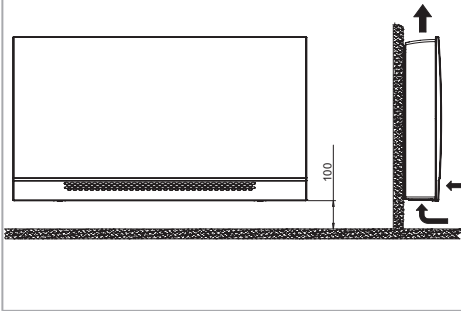
## 2 INSTALLATION

### Mechanical installation

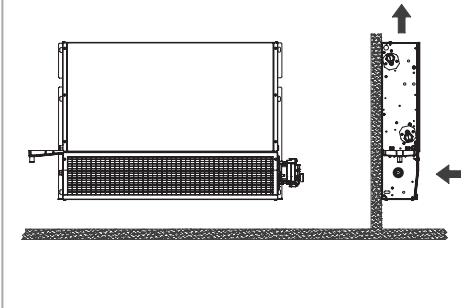
Install the unit in a position that does not compromise the air intake (see p. 26).

#### Air flow

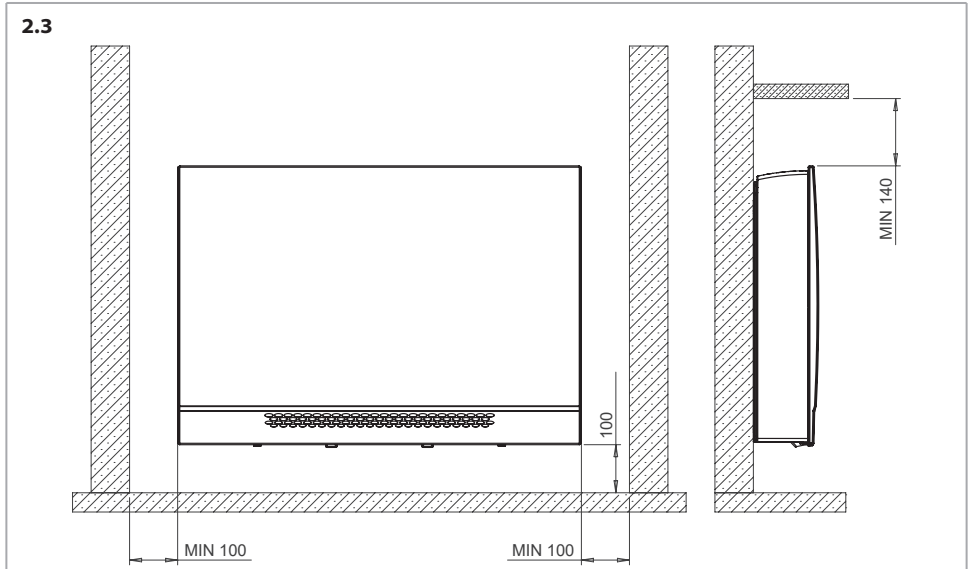
##### 2.1 Version with casing



##### 2.2 Concealed installation



## Clearances



### Wall drilling position

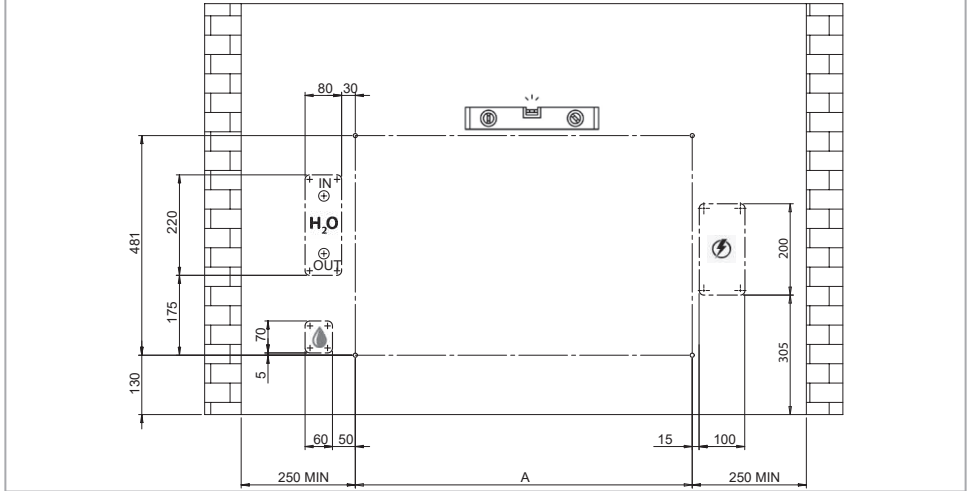
Drill the holes required for installation according to the dimensions in the drawing.

For the fan coil fixing, place 4 dowels suitable for the unit weight (positions and dimensions of the fixing holes on p. 30).

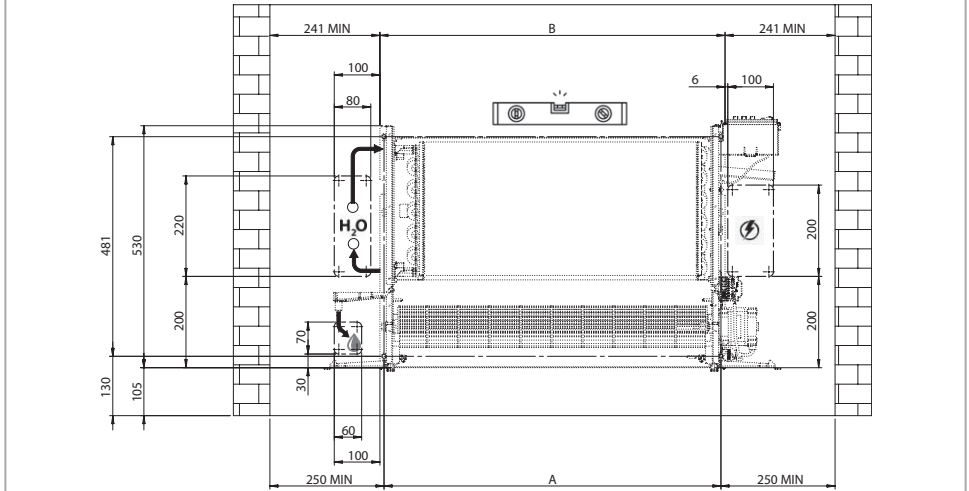
Fix the fan coil unit as shown at p. 30.

The unit can be installed using any other method considered appropriate by the installer, providing it is in accordance with current legislation.

2.4 Front view



2.5 Front view

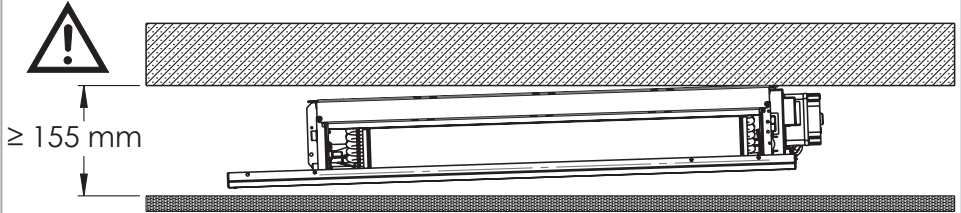


Model	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
A	338	538	738	938
B	356	556	756	956

## IV Installation with horizontal condensate collection tray (optional)

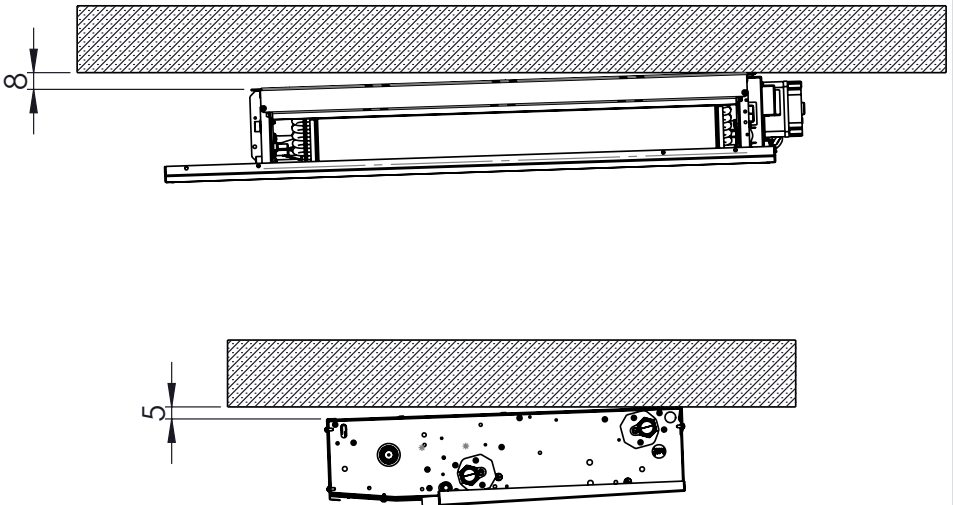
The concealed standard installation can be installed horizontally by using the optional horizontal condensate tray kit.

### 2.6 Installation



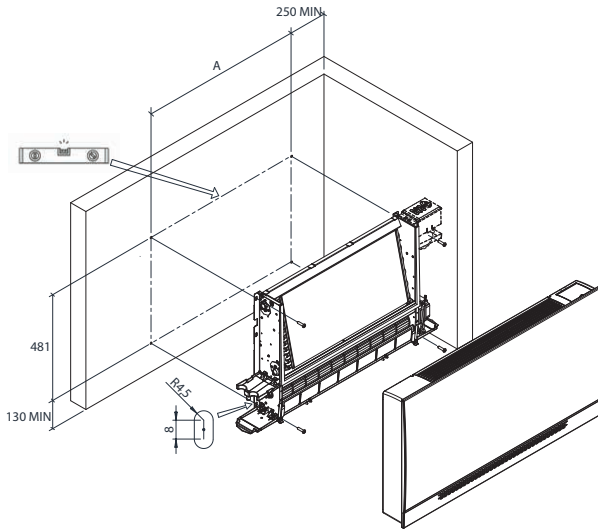
 WARNING: minimum height 155 mm

### 2.7 Inclination



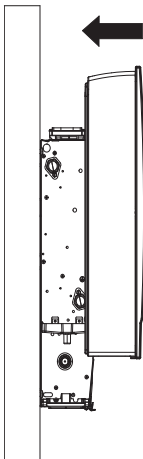
**Wall mounting**

**2.8**

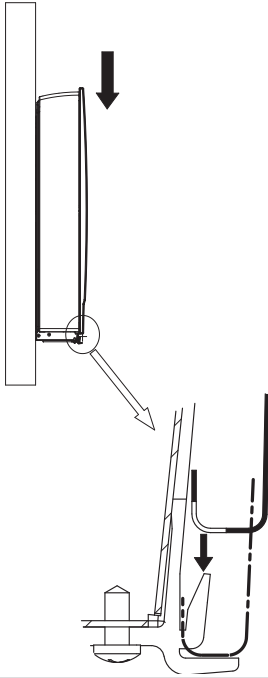


Model	CFE 10	CFE 20	CFE 30	CFE 40
A	338	538	738	938

**2.9**

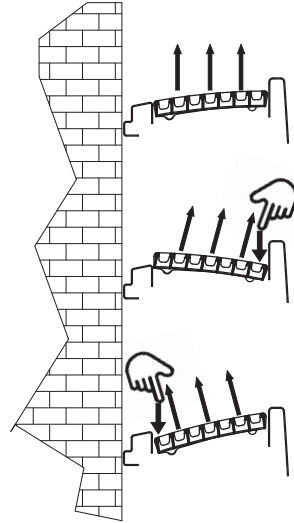


2.10

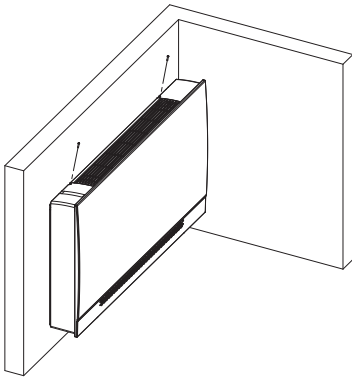


In the MV versions it is possible to direct the air flow by changing the inclination of the grid, as shown in the illustration.

2.12 Air supply grid - air flow orientation



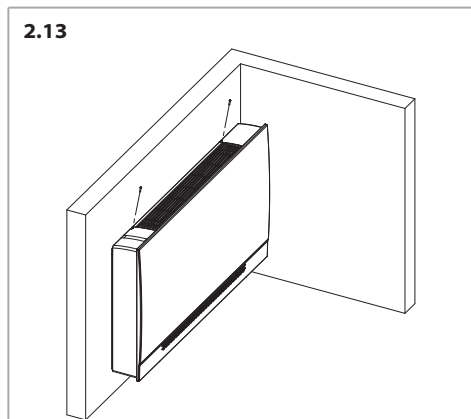
2.11



For a correct operation of the unit CFF 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.



Remove the casing from the structure.

### 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.

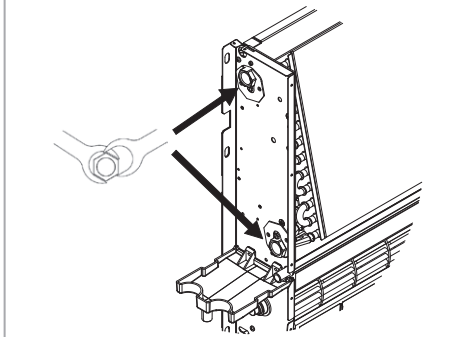
The installer must always test the tightness of the valve kit connections, also when it is provided fitted on the unit.

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.**

2.14



**⚠️ Always fit a lockshield valve in the water circuit.**

Please make sure that no leakage from the joints occurred.

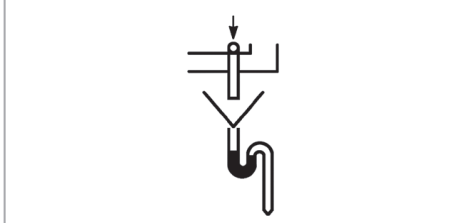
To avoid leakage please insulate the threaded ends of the tubes with hamp and tighten them with care.

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.

2.15



**⚠️ 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. 25.

For the ON-OFF 230 V three-way water valve and mounting kit with regulating check valve see p. 100.

For the ON-OFF 230 V 2-way valve see p. 99.

## Electrical connections

For wiring diagrams see p. 90.

### 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 voltage of the power supply is 230 V / 50 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 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Motor absorption	W	31,0	34,0	39,0	44,0

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.

Provide, for the product protection, a RESIDUAL CURRENT DEVICE (RCD) with a nominal residual operating current rating (I<sub>dn</sub>) 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 mm<sup>2</sup>.

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.

## 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 unit is provided with a terminal board for the connection of the power supply, for the fan speed management and for the control of the valves.

 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 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.

The fan coil units have a fan with motor at 6 speeds, 3 of which are connected to the terminal board.

The motor speeds are obtained by means of an autotransformer.

If it is necessary to modify the speeds on site, it is enough to move the speed cables (red, orange and black) connected to the autotransformer according to the numbering reported on the wiring diagram. The autotransformer's connection nr. 6 corresponds to the speed 1 of the table reported on the technical manual.

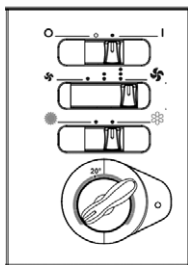
All other speeds to follow.

### Controls

For the installation and the use of controls read carefully the manual of the chosen control.

#### CB-T-CFF

The MV-CB version fan coil units are equipped with CB-T-CFF control fitted on the unit.



- Control panel with electronic room thermostat:
- manual 3 speed switch
  - thermostatic control of the fan and of the valve
  - manual Summer/Winter switch
  - TMM low temperature cut-out thermostat (optional)

The fan coils without control fitted on the unit can be managed by direct connection of the WM-3V and WM-T wall controls to the terminal board.

#### WM-3V

Code	ID
WM-3V	9066642



Control panel with speed switch including:

- ON-OFF switch
- manual 3 speed switch
- it does not control the valves

#### WM-T

Code	ID
WM-T	9066630



Control panel with electronic room thermostat for 2-4 tube installations:

- manual 3 speed switch
- thermostatic control of the fan or of 1-2 valves
- manual Summer/Winter switch
- TMM low temperature cut-out thermostat (optional)

#### TMM low temperature cut-out thermostat

Code	ID
9053048	TMM



To be installed in contact with the hot water circuit.

For units working on heating only.

It stops the fan when the water temperature is lower than 30 °C and it starts the fan when is higher than 38 °C.

### 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.


### 5 MAINTENANCE

#### Routine maintenance

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

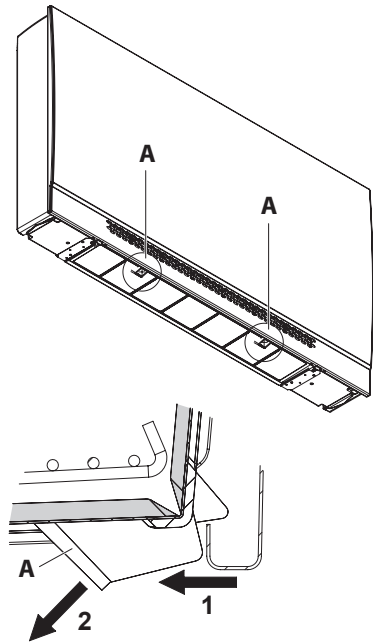
#### Air filter

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.

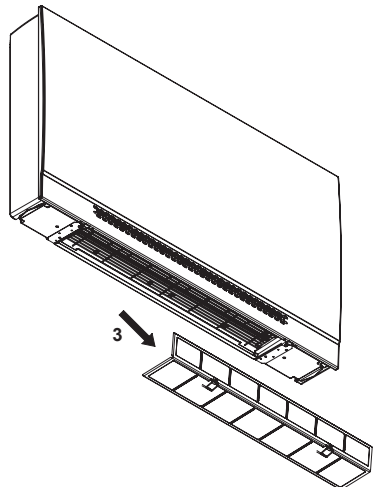
 Always reassemble the filter after cleaning.

#### Filter removal

Keep pushing A to detach the filter

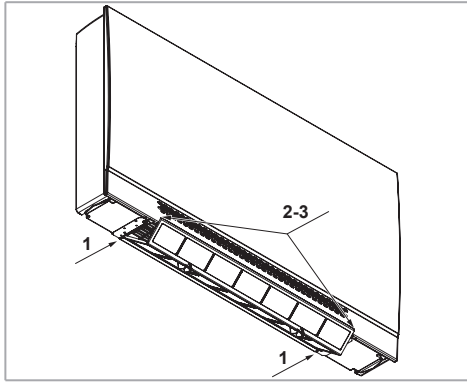


Remove the filter

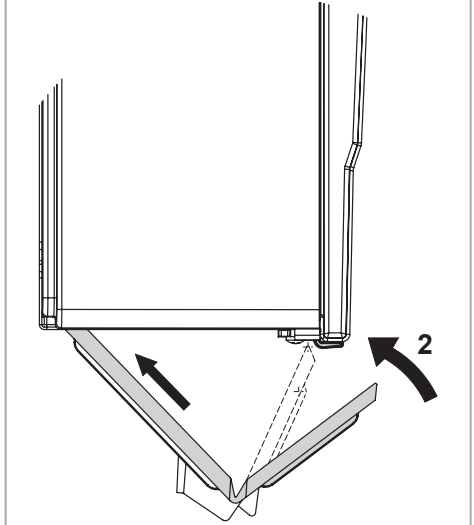


**Filter repositioning**

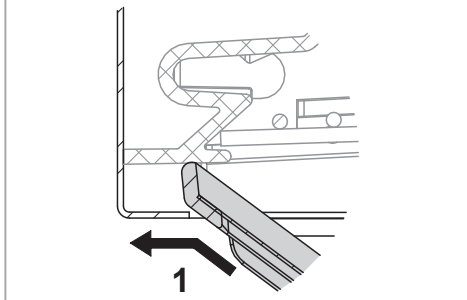
Reposition the filter by following the three steps below



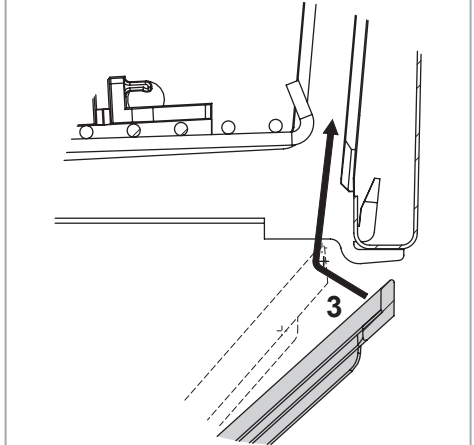
**Fold the filter so that it is positioned as shown**



**Place the back of the filter in the unit housing**

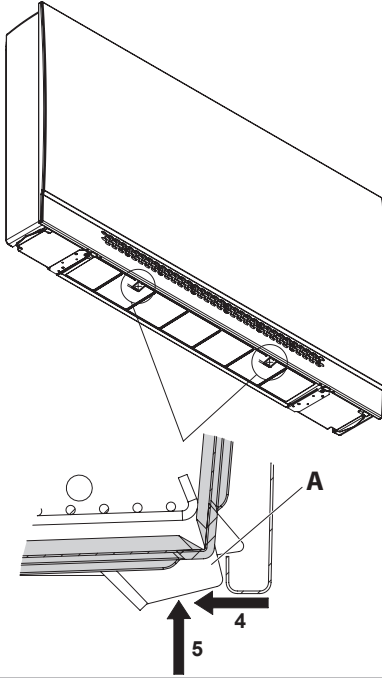


**Insert the filter into the appropriate housing on the front of the unit**



## Filter locking

Push A inward and then towards the top of the unit



- 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.



## Coils

After a few days from the first start-up, check the state of cleanliness of the heat exchangers: 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 exchangers, 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

1	Informations générales	39
2	Installation	43
3	Mise en service	52
4	Utilisation	52
5	Entretien	52
6	Recyclage et élimination	54
7	Schémas électriques	90
8	Dimensions	95
9	Accessoires	99
10	Performances	102
11	Déclaration de conformité	103

## 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

### Symbologie



Opérations importantes et/ou qui présentent un danger



**Opérations particulièrement importantes et/ou qui présentent un danger**



Indiquent des opérations interdites

### Destinataires

Ce manuel d'installation est destiné à :

- **Propriétaire** : personne ou organisation propriétaire du système où l'unité est installée; le propriétaire a la responsabilité de contrôler que toutes les normes de sécurité indiquées dans ce manuel et les normes en vigueur à l'échelle nationale soient respectées.
- **Installateur** : personne ou organisation responsable de l'installation et du branchement hydraulique, électrique, etc., dans le respect des indications de ce manuel et des normes en vigueur à l'échelle nationale.
- **Préposé à l'entretien** : personne autorisée à effectuer toutes les opérations de contrôle et d'entretien de l'unité, tel que prévu dans ce manuel.
- **Utilisateur** : personne autorisée à utiliser et commander l'unité.

### Mises en garde générales



**Pour les consignes de sécurité essentielles, les mises en garde générales d'installation et le plan d'entretien, consulter le manuel code 4051222 (fourni avec l'unité).**



Avant l'installation et la mise en service de l'unité, lire attentivement le manuel d'installation.



Avant l'installation ou l'entretien de l'unité il faut séparer l'unité de l'alimentation.



L'unité ne peut pas:

- pour l'installation à l'extérieur
- être installé dans des locaux humides
- être installé dans des atmosphères explosives
- être installé dans des atmosphères corrosives



Vérifier que la pièce dans laquelle l'unité est installée ne contient pas de substances pouvant engendrer la corrosion des ailettes en aluminium.

Les ventilo-convecteurs ont été conçus pour chauffer et/ou climatiser des pièces ou locaux et ne doivent donc être utilisés que dans ce but.

Aucune responsabilité ne sera retenue pour des dommages dérivant d'une utilisation non prévue.

En cas de doute, l'utilisation doit être établie avec le fabricant. Toute autre utilisation est considérée comme une utilisation impropre.

L'utilisation correcte inclut aussi la conformité aux instructions pour l'installation, décrites dans ce manuel.

L'installateur/opérateur est le seul responsable d'éventuels dommages causés.

L'installation de ce produit demande certaines compétences propres au secteur du chauffage et de la climatisation. Ces connaissances, qui sont généralement dispensées lors des formations professionnelles relatives au secteur ci-dessus, ne sont pas décrites séparément. Le dysfonctionnement ou l'endommagement du produit dû à une mauvaise installation sera à la charge de l'installateur.

Toutes les réparations et l'entretien de l'unité doivent être confiés à du personnel formé spécialisé.

Le fabricant n'est pas responsable en cas de dommages entraînés par des modifications non autorisées apportées à l'unité.

Le constructeur se décharge d'éventuelles responsabilités en cas de:

- utilisation impropre ou incorrecte de l'unité;
- utilisation non conforme aux spécifications fournies dans la présente publication;
- grave carence dans l'entretien prévu et conseillé;
- modifications de l'unité ou toute autre intervention non autorisée;
- utilisation de pièces de rechange non originales ou non spécifiques au modèle;
- non-respect, total ou même partiel, des instructions;
- événements exceptionnels.

Pendant le stockage et l'installation, les produits doivent être protégés contre l'humidité.

Si l'unité est installée sous des climats très froids, vidanger le circuit hydraulique au cas où la machine n'est pas utilisée pendant de longues périodes.

N'enlevez pas les étiquettes de sûreté.

## Utilisation et conservation du manuel

Le manuel d'instructions sert à indiquer l'utilisation de l'unité prévue dans les hypothèses de conception et ses caractéristiques techniques, ainsi qu'à fournir des indications pour son utilisation correcte, le nettoyage, le réglage et le fonctionnement ; il fournit également d'importantes indications concernant l'entretien, les éventuels risques résiduels et, de manière générale, les opérations dont l'exécution exige une attention particulière.

Le présent manuel doit être considéré comme une partie intégrante de l'unité et doit être **conservé en vue de futures consultations** jusqu'à son démantèlement final.

Le manuel est composé des sections suivantes.

- **Informations générales** contient toutes les informations importantes concernant chaque étape du cycle de vie de l'unité (section s'adressant à tous les usagers)
- **Installation** description des étapes à suivre pour l'installation (section s'adressant à l'installateur)
- **Mise en service** description des étapes à suivre pour le démarrage de l'unité (section s'adressant à l'installateur)
- **Utilisation** description des opérations que l'utilisateur de l'unité peut effectuer (section s'adressant à l'utilisateur)
- **Entretien** là où toutes les opérations d'entretien sont décrites (section s'adressant au préposé à l'entretien).
- **Recyclage et élimination** là où toutes les opérations à effectuer en fin du cycle de vie de l'unité sont décrites (section s'adressant au propriétaire, à l'installateur et au préposé à l'entretien)

Ce manuel d'installation doit être conservé à l'abri dans un endroit sec.

En cas de perte ou de détérioration, l'utilisateur peut demander un nouveau manuel au fabricant ou à son revendeur, en indiquant le numéro du modèle et le numéro de série de l'unité, indiqué sur sa plaque d'identification.

Le présent manuel reflète l'état de la technique au moment de sa rédaction; le fabricant se réserve le droit de mettre à jour la production et les manuels suivants sans obligation de mettre également à jour les versions précédentes.

## Prescriptions de sécurité

Dans les phases du projet et de la construction de l'appareil ont été adoptées des mesures pour prévenir les risques auxquels sont exposés les opérateurs dans les situations d'emploi normal pendant la vie technique de la machine et en particulier pendant les opérations de:

- installation
- emploi
- entretien de l'unité.

## Interventions sur l'unité

Avant d'effectuer l'importe quelle intervention il faut adopter les précautions suivantes:


- couper l'alimentation de l'unité
- mettez des vêtements appropriés de protection
- évitez de mettre des cravates, des écharpes ou d'autres vêtements flottants (qui pourraient s'accrocher dans la section de ventilation).
- l'installation doit être effectuée par des techniciens qualifiés.
- maintenez propre la zone de travail.

Vérifier le branchement de la mise à la terre.

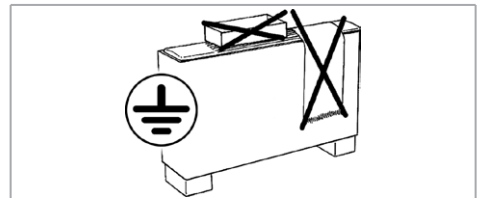
Pour l'entretien il faut éteindre l'unité, attendre quelque instant et agir seulement avec des gants de protection.

Les ventilateurs peuvent atteindre la vitesse de 1000 tr/min ; ne pas introduire d'objet dans le ventilateur électrique et garder ses doigts à distance.

 **Ne pas retirer la protection du circuit imprimé de la carte électronique du support des commandes.**

 Quand le filtre est remplacé ou nettoyé, il faut toujours prendre soin de le remonter avant que l'unité ne soit redémarrée.

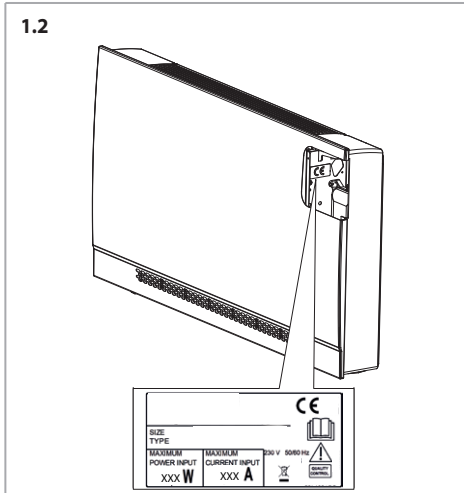
 **Utilisation:**



## Identification de l'unité

Sur chaque unité est appliquée une étiquette qui indique le données de construction et le modèle.

L'étiquette se trouve près des commandes électriques, à l'intérieur de l'unité.

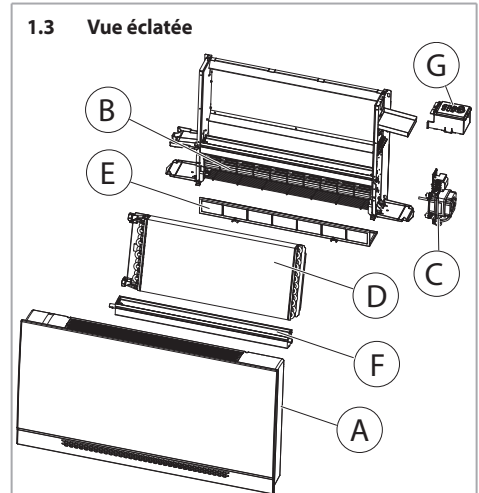


## Description du produit

Les ventilo-convecteurs ont été conçus et fabriqués pour chauffer ou rafraîchir les lieux publics et les locaux industriels, commerciaux ou sportifs.

Les unités sont alimentées en eau chaude ou froide, suivant qu'ils sont utilisés pour chauffer ou rafraîchir l'air ambiant.

## Description des principaux composants



### Carrosserie d'habillage A - (seulement pour version MV)

Carrosserie d'habillage en tôle galvanisée à chaud avec finition externe en matière plastique.

Ils sont faciles à démonter et parfaitement accessibles.

La grille de refoulement de l'air est orientable et montée sur le dessus de l'unité.

### Groupe de ventilation B

Avec ventilateur de type tangentiel très silencieux, roue en plastique statiquement et dynamiquement équilibrée montée directement sur l'arbre moteur.

### Groupe moteur C

Moteur de type monophasé (3 vitesses raccordées à l'autotransformateur), monté sur supports antivibratiles et avec condensateur permanent, protection thermique à réarmement automatique, protection IP 20 et classe B.

### Batterie d'échange thermique D

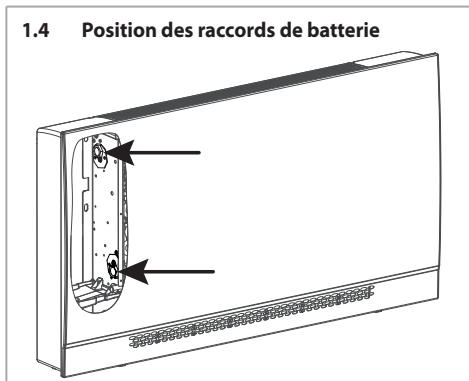
Constituée de tubes en cuivre et ailettes en aluminium serties sur les tubes par mandrinage mécanique et profilées.

La batterie est équipée de :

Description	Valeur
Nombre de raccords	2
Dimension des raccords	1/2"
Type de raccord	Femelle

Les collecteurs de la batterie sont dotés de bouches d'aération et de dispositifs de drainage de l'eau Ø 1/8" gaz.

#### 1.4 Position des raccords de batterie



#### Filtre E

En matériau synthétique, recyclable, extractible par le bas.

#### Bac de récupération des condensats F

En plastique, il a pour fonction de récupérer les condensats produites par l'unité en fonction de rafraîchissement l'été et de la drainer vers le bac auxiliaire externe muni d'un raccord avec garniture en caoutchouc.

#### Panneau de commande G - (seulement pour version MV-CB)

### Caractéristiques techniques

Niveau de pression acoustique à l'échelle A < 70 dB(A).

Pour les dimensions, poids et contenances d'eau, voir p. 95

Pour les performances voir p. 102

#### Autres données techniques

Toutes les autres données techniques importantes (dimensions, poids, branchements électriques, niveau sonore, etc.) sont indiquées dans d'autres parties de ce manuel, dans la documentation technique annexe ou dans le devis technique.

### Limites d'emploi

#### Ventilo-convecteur

Les données de base du ventilo-convecteur et de l'échangeur de chaleur sont les suivantes :

Description	Udm	Valeur	
Circuit d'eau	Pression max. sur l'eau	bars	16
		kPa	1600
	Température minimale d'entrée d'eau	°C	+6
	Température maximale d'entrée d'eau	°C	+85
Alimentation électrique	Tension nominale monophasée	V/Hz	230/50

Consommation d'énergie électrique : voir la plaquette des données techniques.

#### Vannes

Les données techniques des vannes avec actionneur thermoélectrique sont les suivantes :

Description	Udm	Valeur
Circuit d'eau		
Pression max. sur l'eau	bars	10
	kPa	1000
Teneur maximum en glycol de l'eau	%	50
Température maximale d'entrée d'eau	°C	85
Alimentation électrique		
Tension nominale monophasée	V/Hz	230/50
Valeurs en VA	VA	2,5
Protection IP	IP	44
Temps initial d'ouverture et de fermeture	Secondes	75

### Limites de débit d'eau dans la batterie à 2 rangs

Modèle	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Débit d'eau minimum	l/h	40	80	120
Débit d'eau maximal	l/h	200	350	500

### Notes générales sur la livraison

Notes d'installation.

L'unité est emballée dans des boîtes en carton.

Après avoir ouvert l'emballage et retiré son contenu, vérifier que celui-ci correspond à la fourniture, qu'il n'a subi aucun dommage et qu'il ne présente aucun signe de collision.

Assurez-vous que les filets des tubes qui saillent de l'unité soient parfaits.

En cas de dommages ou si le sigle de l'unité ne correspond pas à ce qui a été commandé, s'adresser au revendeur en indiquant la série et le modèle.

## Déplacement et stockage

Notes d'installation.

La manutention des unités requiert au moins deux personnes.

Les opérations de déchargement du moyen de transport sont à la charge du destinataire.

Les unités CFF doivent être stockées dans un endroit sec et à l'abri des intempéries.

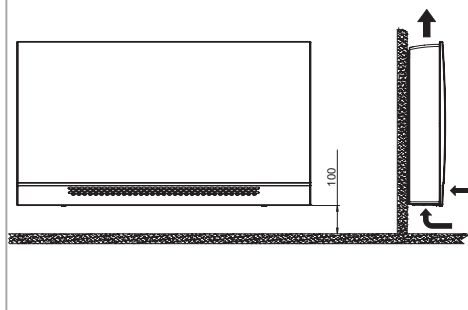
## 2 INSTALLATION

### Installations mécanique

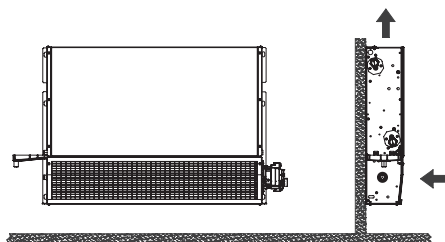
Installer l'unité de manière à ce que l'aspiration de l'air ne soit pas compromise (voir p. 43).

### Débit d'air

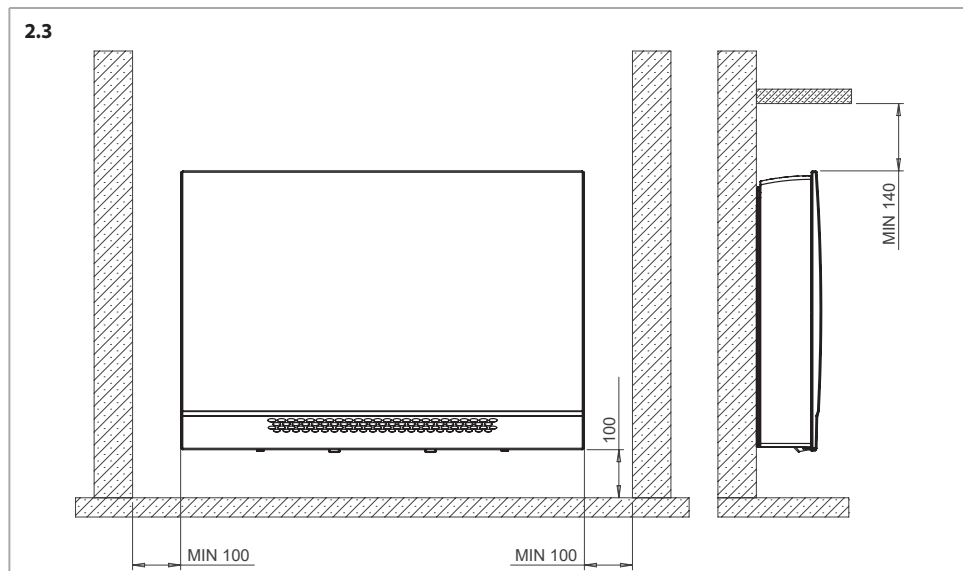
#### 2.1 Modèle avec carrosserie d'habillage



#### 2.2 Version à encastrement



## Espaces de réserve



### Position des trous pour le montage au mur

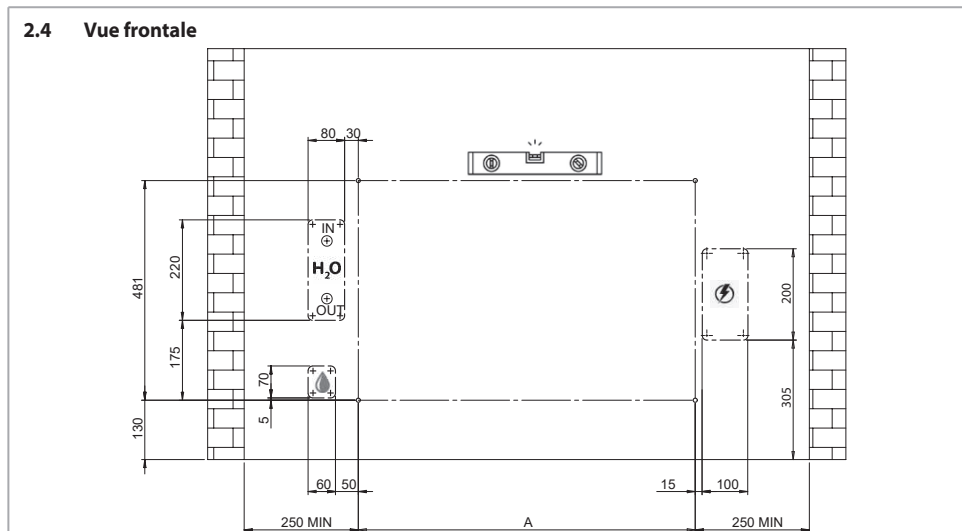
Percer les trous nécessaires à l'installation en respectant les cotes indiquées sur le schéma.

Pour fixer le ventilo-convecteur, poser 4 tasseaux adaptés au poids de l'unité (positions et dimensions des trous de fixation à p. 47).

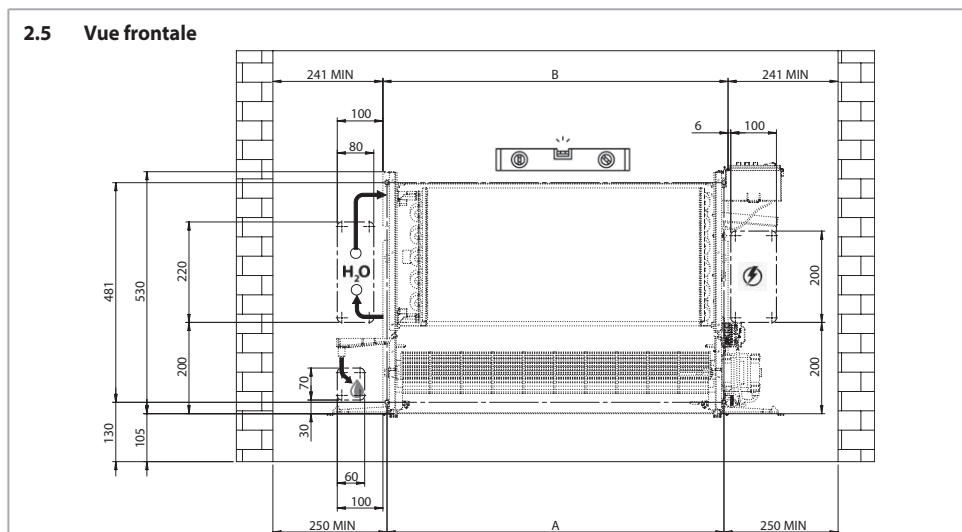
Fixer le ventilo-convecteur comme indiqué p. 47.

Il est possible d'installer l'appareil d'une manière différente jugée appropriée par l'installateur, à la condition que ce soit conformément aux normes en vigueur.

## 2.4 Vue frontale



## 2.5 Vue frontale

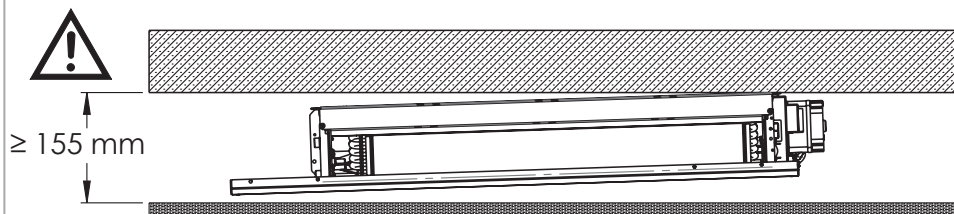


Modèle	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
A	338	538	738	938
B	356	556	756	956

## Installation IV avec bac à condensats horizontal (optionnel)

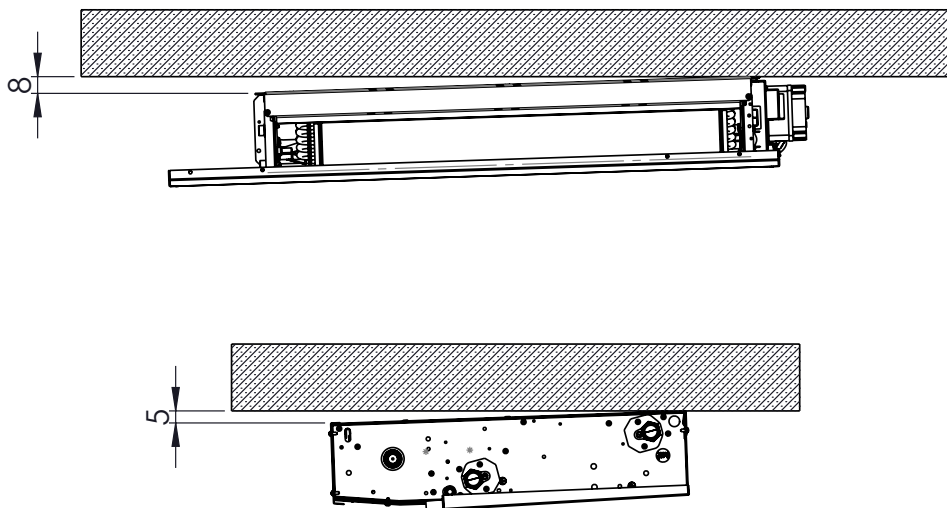
La version standard à encastrer peut être installée horizontalement en utilisant le kit bac à condensats horizontal optionnel.

### 2.6 Installation



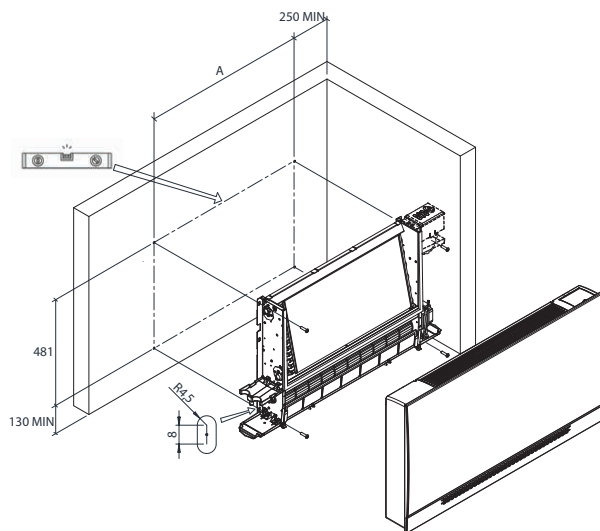
 ATTENTION: hauteur minimale 155 mm

### 2.7 Inclinaison



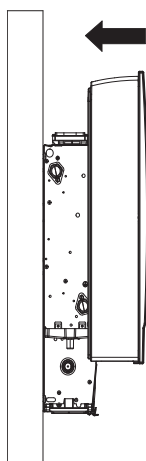
## Fixation murale

2.8

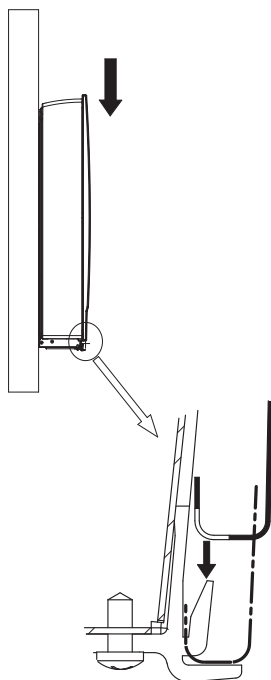


Modèle	CFE 10	CFE 20	CFE 30	CFE 40
A	338	538	738	938

2.9

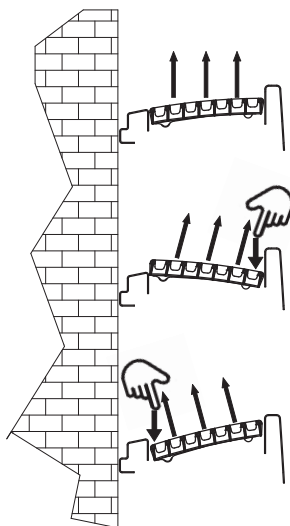


2.10

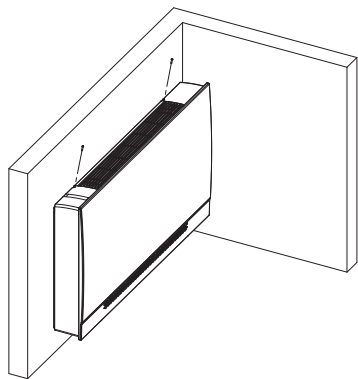


Sur les modèles MV, il est possible d'orienter le débit d'air en modifiant l'inclinaison de la grille, tel qu'illustré.

2.12 Grille de refoulement - direction du débit d'air



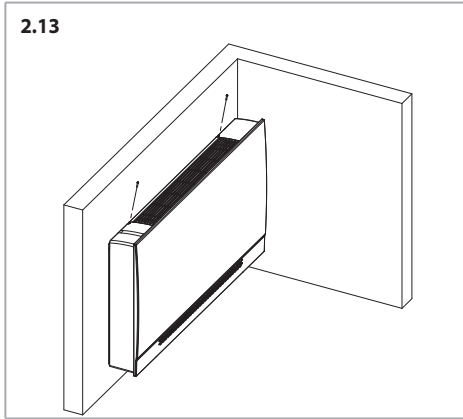
2.11



Pour le bon fonctionnement de l'unité CFF, ne brancher aucun conduit d'aspiration et respecter les dimensions conseillées de la grille d'aspiration.

## Déplacement de la carrosserie d'habillage

Retirer les vis de fixation de la carrosserie d'habillage.



Retirer la carrosserie d'habillage de la structure.

## Raccordement hydraulique

Dans les circuits ouverts (par exemple lorsqu'on utilise l'eau d'un puit), l'eau utilisé doit être à nouveau renettoyé de les substances polluantes avec un filtre, qui devrait être placé à l'entrée du réseau. Autrement il y a le risque de corrosion à cause des substances polluantes.

En outre il faut s'assurer que l'unité soit protégée de la poussière et d'autres substances qui provoquent une réaction acide ou alcaline, si mélangées avec de l'eau (corrosion aluminium).

Si l'unité est équipée d'une vanne, brancher les tuyaux de raccordement à cette vanne.

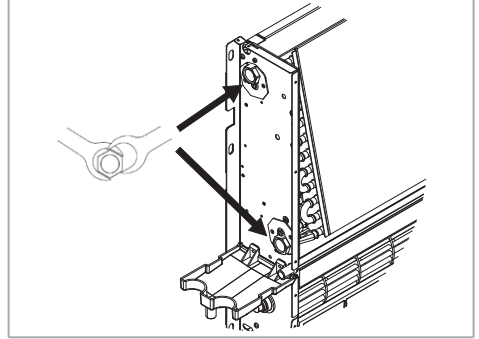
L'installateur doit toujours vérifier l'étanchéité des raccordements du kit vanne, même quand il est fourni intégré sur l'unité.

Pendant la pressurisation de l'installation, en cas de fuite de la batterie d'échange thermique, il faut isoler l'unité hydrauliquement et contacter le Service d'Assistance Sabiana.

**!** Pression de marche maximale batterie: 16 bar.

**!** Utiliser toujours une clé et une clé de renfort pour le branchement de la batterie aux tuyaux.

2.14



**!** Il est indispensable d'installer une vanne de fermeture du flux hydraulique.

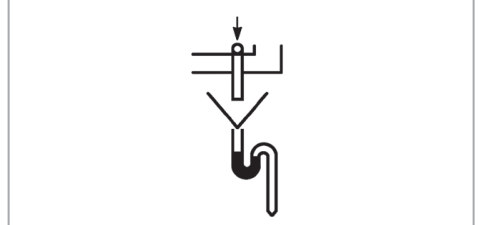
Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites aux joints. Pour éviter des fuites d'eau il faut bien serrer les tubes.

Si on utilise l'unité pour rafraîchir, isoler les tuyauteries et la vanne afin d'éviter des égouttements de condensats.

Pendant l'été et lorsque le ventilateur reste longtemps débranché, il est conseillé d'isoler l'alimentation de la batterie afin d'éviter les formations des condensats à l'extérieur de l'unité.

Raccorder le siphon à la vanne de vidange selon le schéma.

2.15



**!** Installer le tuyau d'évacuation des condensats selon une pente d'au moins 3 cm/m.

Verser plusieurs litres d'eau dans le bac de récupération des condensats pour vérifier que l'eau est correctement évacuée. Si ce n'est pas le cas, vérifier la taille du siphon, la pente d'évacuation ou si une obstruction est présente.

## Vannes

Les données techniques des vannes avec actionneur thermoélectrique sont reportées à p. 42.

Pour la vanne d'eau à trois voies ON-OFF 230 V et le kit de montage avec té de réglage micrométrique, voir p. 100.

Pour la vanne à 2 voies ON-OFF 230 V, voir p. 99.

## Raccordements électriques

Pour les schémas électriques, voir p. 90.

## Mises en garde générales

Réaliser les branchements électriques conformément aux lois et normes nationales en vigueur.

Les schémas électriques n'indiquent pas la mise à la terre ou d'autres types de protection électrique prévues par les normes, règlements, codes ou standards locaux ou par l'entreprise locale de distribution d'énergie électrique.

Avant d'installer le ventilateur-convecteur vérifier que la tension d'alimentation nominale est de 230 V / 50 Hz.

L'alimentation électrique est toujours reliée aux bornes L, N et PE de la carte.

La puissance maximum absorbée pour le fonctionnement avec une tension de 230 V c.a. est indiquée dans les tableaux suivants:

## Absorption moteurs

Modèle		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Abs. moteur	W	31,0	34,0	39,0	44,0

Vérifier que le circuit électrique est en mesure de fournir, en plus du courant indispensable au fonctionnement du ventilateur-convecteur, également le courant nécessaire à l'alimentation des unités ménagères ou autres déjà installés.

Veillez installer un DISPOSITIF DE PROTECTION DIFFÉRENTIELLE (RCD) en amont de l'unité, avec un courant différentiel nominal (I<sub>dn</sub>) ne dépassant pas 30 mA.

En amont de l'unité prévoir un interrupteur unipolaire avec distance d'ouverture des contacts, qui permet complètement la coupure électrique à l'état de la catégorie III de surcharge électrique.

L'installation doit toujours prévoir la mise à la terre de l'unité.

Il faut toujours couper l'alimentation électrique avant d'accéder à l'unité.

La section minimum des fils conducteurs est 0,75 mm<sup>2</sup>.

Il est recommandé d'utiliser du câble 3G0,75 de type harmonisé <HAR>, lequel devra être remplacé par du personnel expert en cas d'endommagement.

## Indications à suivre pour le branchement

L'unité est équipée d'un bornier de branchement monté sur le panneau interne opposé à celui des branchements hydrauliques.

Le branchement doit être conforme aux schémas électriques indiqués dans ce livret.

L'installateur prédisposera l'entrée des câbles de branchement suivant les points d'accès prévus, à savoir :

- a mur, il utilisera le point d'accès arrière correspondant au panneau latéral.
- au sol, en utilisant l'espace libre au niveau du pied d'appui (seulement pour les appareils MV munis de pieds d'appui).
- toujours à proximité de l'unité pour les modèles montés par encastrement.

## Schémas électriques

Le moteur est protégé par un contact thermique intégré dans le bobinage qui entraîne l'arrêt du moteur en cas de surchauffe, avec redémarrage automatique dès que le moteur s'est suffisamment refroidi.

L'unité est équipée d'un bornier d'alimentation afin de contrôler la vitesse et les vannes.



Pour la conception et la détermination de la taille de la ligne d'alimentation et des dispositifs de protection des appareils électroniques équipés de filtres de suppression des interférences, il faut tenir compte des valeurs de dispersion du courant vers la terre (courant de fuite).

Nos unités sont conformes aux limites imposées par la norme **CEI-EN 60335**, avec une valeur de dispersion de 0,8 mA, inférieure à la valeur limite incluse de 3,5 mA imposée par cette norme.

La valeur totale du courant de fuite dépend du nombre d'unités installées et des caractéristiques des autres unités électriques éventuellement branchées sur la même ligne d'alimentation.

Les ventilo-convecteurs disposent d'un ventilateur avec moteur à 6 vitesses, dont 3 uniquement sont liées au bornier.

Les vitesses du moteur sont obtenues au moyen d'un autotransformateur.

Si on voulait modifier les vitesses à l'usine, il faut déplacer le branchement des câbles vitesse (rouge, orange, noir) connectés à l'autotransformateur selon la numérotation indiquée dans le schéma électrique.

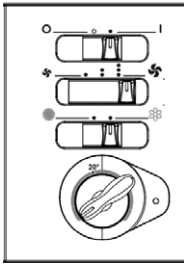
Le branchement nr. 6 de l'autotransformateur correspond à la vitesse 1 du tableau reporté sur le catalogue technique. A suivre toutes les autres vitesses.

## Commandes

Pour l'installation et l'utilisation des commandes lire attentivement le manuel de la commande choisie.

### CB-T-CFF

Les unités version MV-CB sont équipées avec commande CB-T-SEC-AC montée.



Boîtier de commande avec thermostat électronique:

- commutateur manuel de la vitesse de ventilation (3 vitesses)
- contrôle thermostatique du ventilateur et de la vanne
- commutateur manuel été/hiver
- sonde de limitation basse de soufflage TMM (accessoire)

Les ventilo-convecteurs sans commande montée sur l'unité peuvent être contrôlés par branchement direct des commandes murales WM-3V et WM-T au bornier.

### WM-3V

Code	ID
WM-3V	9066642



Boîtier de commande avec commutateur de vitesse avec:

- interrupteur ON-OFF
- commutateur manuel 3 vitesses
- elle ne commande pas les vannes

### WM-T

Code	ID
WM-T	9066630



Boîtier de commande avec thermostat électronique pour installations à 2-4 tubes:

- commutateur manuel 3 vitesses
- contrôle thermostatique du ventilateur ou de 1-2 vannes
- commutateur manuel été/hiver
- sonde de limitation basse de soufflage TMM (accessoire)

### Sonde de limitation basse de soufflage TMM

Code	ID
9053048	TMM



À installer en contact avec le tube d'alimentation.

Peut être utilisée sur les appareils qui fonctionnent uniquement en hiver.

Arrête le ventilateur quand la température de l'eau est inférieure à 30 °C et autorise son redémarrage quand elle est supérieure à 38 °C.

### 3 MISE EN SERVICE


Lorsque l'installation mécanique, le branchement hydraulique, le branchement électrique et tous les travaux de maçonnerie sont terminés, retirer le film de protection collé sur le ventilo-convecteur.

### 4 UTILISATION

Ce manuel contient les informations utiles à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien des ventilo-convecteurs CFF.


### 5 ENTRETIEN

#### Entretien courant

 Avant chaque intervention d'entretien, couper l'alimentation électrique et hydraulique.

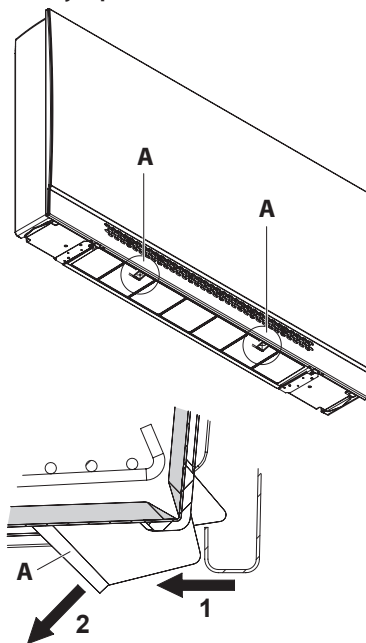
#### Filtre

Le filtre à air doit régulièrement être nettoyé à l'aide d'un aspirateur ou en le frappant légèrement. Le remplacer quand il n'est plus possible de le nettoyer.

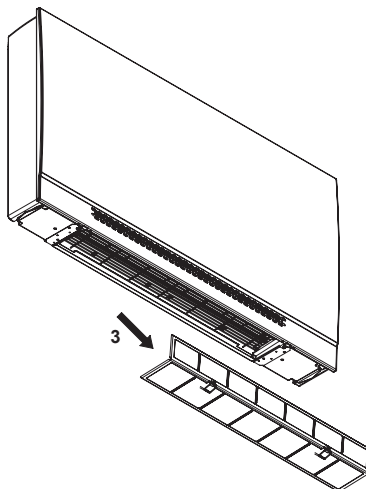
 Prendre soin de toujours remonter le filtre après son nettoyage.

#### Extraction du filtre

Pousser A jusqu'à détacher le filtre

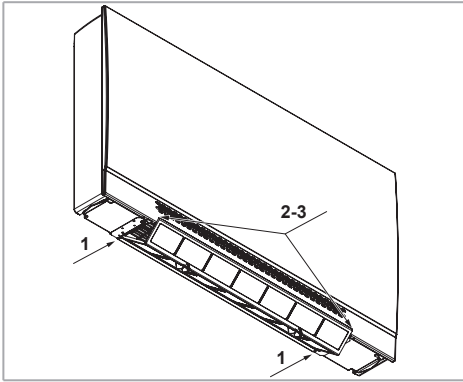


Extraire le filtre

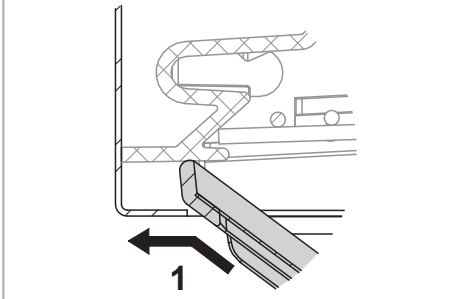


## Repositionnement du filtre

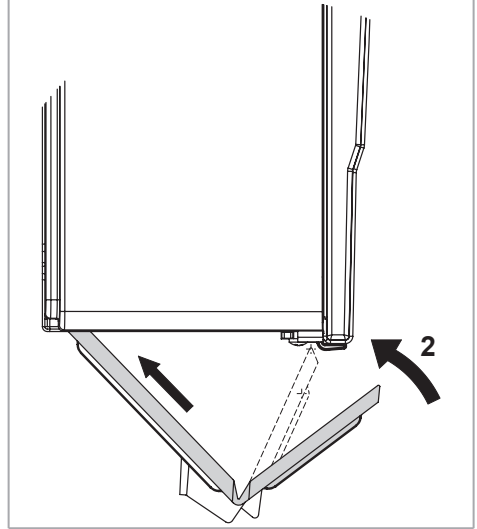
Remettre le filtre en position suivant les trois étapes indiquées ci-dessous



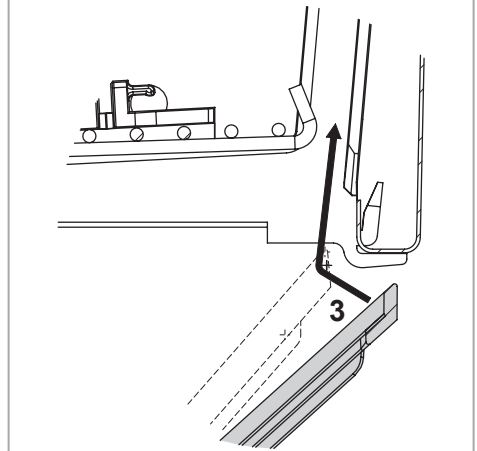
Placer l'arrière du filtre dans son logement présent sur l'appareil



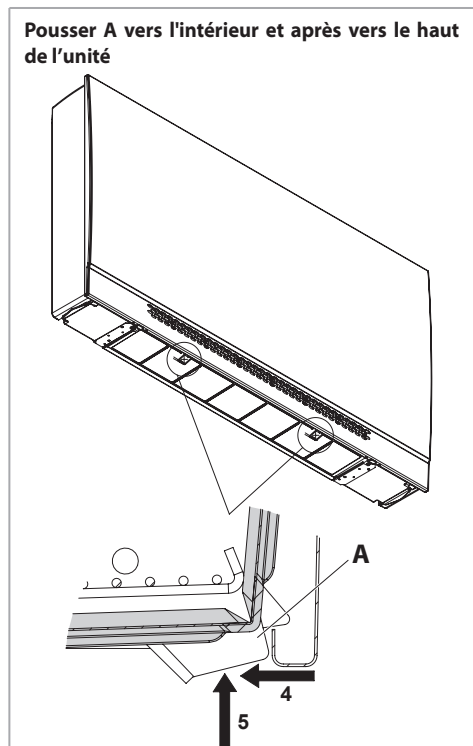
Plier le filtre de manière à l'introduire tel qu'illustré



Introduire le filtre dans son logement présent à l'avant de l'appareil



## Blocage du filtre en position



## Batterie d'échange thermique

Quelques jours après la première mise en service, vérifier l'état de propreté des batteries d'échange thermique : la présence de gravats, de laine de verre ou de poussière peut compromettre le bon fonctionnement du produit.

- Nettoyer la superficie munie d'ailettes à l'air comprimé
- éliminer régulièrement l'air contenu dans les tuyaux au moyen du dispositif de suppression de l'air du circuit
- pendant l'hiver, vidanger l'eau des batteries d'échange thermique si celles-ci ne sont pas utilisées
- vérifier que le siphon du bac de récupération des condensats soit toujours en état

## Programme d'entretien

Opérations à effectuer annuellement :

- nettoyage général des composants de l'appareil et en particulier du bac à condensats
- contrôle de l'input des moteurs et de l'état des connexions

- contrôle des connexions hydrauliques

## 6 RECYCLAGE ET ÉLIMINATION

Élimination du produit: respecter les réglementations environnementales en vigueur.

**Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), conformément à la Directive Européenne 2012/19/UE (WEEE).**

**(Applicable dans les Pays avec des systèmes de collecte sélective)**

Le symbole apposé sur le produit ou sur la documentation prévoit que, à la fin de leur vie utile, les produits ne doivent pas être éliminés dans le flux normal de déchets urbains solides.

Le symbole de la poubelle barrée est reporté sur tous les produits pour rappeler les obligations de collecte sélective.



1	Allgemeine Informationen	56
2	Installation	60
3	Inbetriebnahme	68
4	Betrieb	69
5	Wartung	69
6	Recycling und Entsorgung	71
7	Schaltpläne	90
8	Abmessungen	95
9	Zubehöre	99
10	Leistungsangaben	102
11	Konformitätserklärung	103

## 1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### Symbologie



Wichtige und/oder gefährliche Arbeitsgänge.



**Besonders wichtige und/oder gefährliche Arbeitsgänge.**



Sie verweisen auf unerlaubte Eingriffe

### Empfänger

Das vorliegende Bedienungshandbuch richtet sich an:

- **Eigentümer:** Person oder Inhaberschaft der Anlage, in dem die Einheit installiert ist; der Eigentümer ist für die Überprüfung der Einhaltung aller in diesem Handbuch angegebenen Sicherheitsvorschriften sowie der auf nationaler Ebene geltenden Vorschriften verantwortlich.
- **Installateur:** Person oder Einrichtung, die für die Installation und den Anschluss von Sanitär- und Elektroinstallationen usw. gemäß diesem Handbuch und den auf nationaler Ebene geltenden Vorschriften verantwortlich ist.
- **Wartungsfachmann:** Person, die berechtigt ist, alle in diesem Handbuch vorgesehenen Kontroll- und Wartungsarbeiten an der Einheit durchzuführen.
- **Benutzer:** Person, die berechtigt ist, die Einheit zu benutzen und zu bedienen.

### Wichtige Hinweise



**Für die grundlegenden Sicherheitsvorschriften, für die allgemeinen Installationshinweise und den Wartungsplan, gelten die Angaben im Handbuch mit Art. Nr. 4051222 (das zusammen mit der Einheit geliefert wird).**



Vor der Installation und Inbetriebnahme der Einheit die Bedienungsanleitung aufmerksam lesen.



Vor der Installation oder Wartung ist die Einheit von der Stromversorgung zu trennen.



Die Einheit darf nicht eingesetzt werden für:

- Für die Aufstellung im Außenbereich
- die Installation in feuchten Räumen
- die Installation in explosiver Atmosphäre
- die Installation in korrosiver Atmosphäre



Überprüfen, dass der Raum, in dem die Einheit installiert wird, keine Stoffe enthält, die einen Korrosionsprozess der Aluminiumrippen bewirken.

Die Klimakonvektoren wurden zur Heizung und Klimatisierung von Räumen entwickelt und dürfen folglich ausschließlich zu diesem Zweck verwendet werden.

Die Firma haftet nicht für eventuelle Schäden, die durch den unzumutbaren Gebrauch verursacht werden.

Bei Zweifeln muss der Gebrauch mit dem Hersteller abgesprochen werden. Jeder andere oder weiterführende Gebrauch wird als unsachgemäßer Gebrauch angesehen.

Der korrekte Gebrauch schließt auch die Konformität mit den Installationsanweisungen ein, die in diesem Handbuch beschrieben werden.

Der Installateur/Bediener wird als Einziger für eventuell verursachte Schäden verantwortlich gemacht.

Die Installation dieses Produkts erfordert Fachwissen im Bereich Heizung und Klimaanlage. Dieses Fachwissen, das üblicherweise in der Berufsausbildung in den oben genannten Berufsfeldern vermittelt wird, wird nicht gesondert beschrieben. Fehlfunktionen oder Schäden durch unsachgemäße Installation sind vom Installateur zu tragen.

Alle Reparaturen oder Wartungsarbeiten müssen durch Personal der Firma oder andere fachlich qualifizierte Techniker erfolgen.

Die Firma haftet nicht für solche Schäden, die durch die Veränderung oder die Manipulierung der Einheit entstehen.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller keine Verantwortung:

- unsachgemäße oder nicht korrekte Verwendung der Maschine;
- Verwendung, die nicht mit den ausdrücklich in dem vorliegenden Dokument angeführten Angaben übereinstimmt;
- schwere Mängel bei der vorgesehenen und empfohlenen Wartung;
- Änderungen an der Maschine oder andere nicht genehmigte Eingriffe;
- Verwendung von nicht originalen oder nicht für das Modell spezifischen Ersatzteilen;
- völlige oder teilweise Nichtbeachtung der Anweisungen;
- außergewöhnliche Ereignisse.

Während der Lagerung und der Installation müssen die Produkte gegen Feuchtigkeit geschützt werden.

Bei Installation in einem besonders kalten Klima muss der Wasserkreislauf entleert werden, wenn die Einheit für längere Zeit nicht benutzt wird.

Die Etiketten auf keinen Fall entfernen.

## Verwendung und Aufbewahrung des Handbuchs

Das Bedienungshandbuch dient zur Angabe der bei der Planung vorgesehenen Verwendung der Maschine und ihrer technischen Merkmale sowie zur Lieferung von Anweisungen für die sachgemäße Verwendung, die Reinigung, die Justierung und den Einsatz. Außerdem liefert es wichtige Hinweise für die Wartung, eventuelle Restrisiken und ganz allgemein für Tätigkeiten, die mit besonderer Vorsicht durchgeführt werden müssen.

Das vorliegende Handbuch ist als Teil der Maschine zu betrachten und muss für **Zukünftiges Nachschlagen** bis zur endgültigen Demontage der Maschine aufbewahrt werden.

Das Handbuch ist in die folgenden Abschnitte unterteilt:

- **Allgemeine Informationen**, wo wichtige Informationen zu jeder Lebensphase der Einheit berichtet werden (Abschnitt für alle Empfänger)
- **Installation**, in der alle vom Installateur zu befolgenden Schritte beschrieben werden (Abschnitt für den Installateur)
- **Inbetriebnahme**, in der alle Phasen zum Starten der Maschine beschrieben werden (Abschnitt für den Installateur)
- **Betrieb**, in der alle Eingriffe beschrieben werden, die der Benutzer der Einheit ausführen kann (Abschnitt für den Benutzer)
- **Wartung**, in der alle für eine korrekte Wartung durchzuführenden Eingriffe beschrieben werden (Abschnitt für den Wartungsfachmann)
- **Recycling und Entsorgung**, in der alle am Ende der Lebensdauer der Einheit durchzuführenden Arbeiten beschrieben werden (Abschnitt für den Eigentümer, den Installateur und den Wartungsfachmann)

Das Bedienungshandbuch muss an einem geschützten und trockenen Ort aufbewahrt werden.

Sollte das Handbuch verloren gehen oder beschädigt werden, so kann der Bediener beim Hersteller oder einem Händler ein neues Handbuch anfordern. Dafür müssen das Modell und Seriennummer der Maschine angegeben werden, beide befinden sich auf dem Kennschild an der Maschine.

Das vorliegende Handbuch gibt den Status der Technik zum Zeitpunkt seiner Erstellung wieder, der Hersteller behält sich

das Recht vor, die Produktion und die nachfolgenden Handbücher zu aktualisieren, ohne dass ihm daraus die Verpflichtung zur Aktualisierung der vorhergehenden Ausgaben entsteht.

## Sicherheitsvorschriften

In den Phasen der Planung und der Konstruktion der Einheit sind Maßnahmen erarbeitet und realisiert worden, die ein Unfallrisiko für den Anwender beim Gebrauch des Geräts während seiner technischen Lebensdauer vermeiden helfen sollen. Das gilt insbesondere für folgende Operationen:

- Installation
- Gebrauch
- Wartung der Einheit.

### Eingriffe an der Einheit

Vor jedem Eingriff an der Einheit sollten folgende vorbeugende Maßnahmen getroffen werden:

- Die Stromzufuhr zur Maschine trennen
- Geeignete Schutzkleidung anziehen
- Kleidungsstücke wie Krawatten, Schals o. ä. ablegen, welche sich in der Ventilatorsektion verfangen könnten.
- Die Installation muß von Fachpersonal vorgenommen werden.
- Bitte halten Sie den Arbeitsbereich sauber.

Die sachgemäße Erdung sicherstellen.

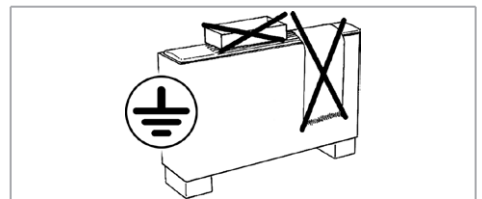
Falls eine Wartung notwendig ist, sollte man die ausgeschaltete Einheit einige Minuten lang ruhen lassen. Bei der Wartung sind Schutzhandschuhe zu verwenden.

Die Laufräder können eine Drehzahl von 1.000 U/min erreichen. Stecken Sie keine Gegenstände in den Ventilator, und greifen Sie erst recht nicht mit den Händen hinein

**⚠ Die Schutzabdeckung der gedruckten Schaltung der Platine darf nicht von der Halterung der Steuergeräte genommen werden.**

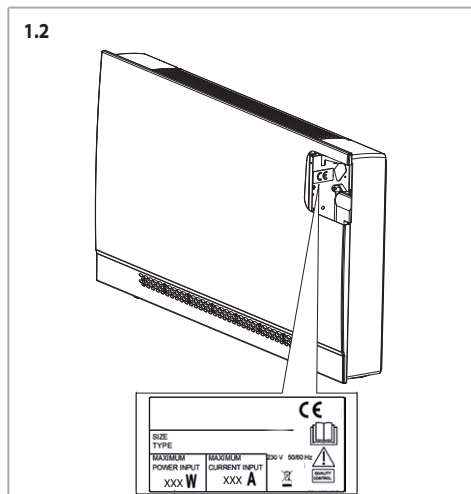
**⚠** Bei Ersatz oder Reinigung des Filters nicht vergessen, den Filter vor dem erneuten Einschalten der Einheit wieder einzubauen.

**⚠ Gebrauch :**



### Kennzeichnung der Einheit

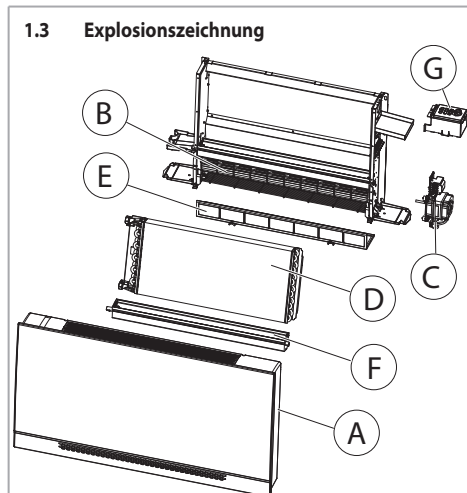
Auf jeder einzelnen Einheit ist ein Typenschild angebracht, aus dem die Herstellungsdetails und das jeweilige Modell ersichtlich sind. Das Schild befindet sich auf der Seite der elektrischen Steuerungen, im Geräteinnern.



### Beschreibung des Produkts

Die Ventilatorkonvektoren wurden für das Heizen und Kühlen von zivilen, industriellen, kommerziellen und sportlichen Umgebungen entworfen und gebaut. Je nachdem, ob der Raum geheizt oder gekühlt werden soll, werden die Einheiten werden mit Warm- oder Kaltwasser versorgt.

### Beschreibung der Hauptkomponenten



#### Gehäuse A - (nur für Versionen MV)

Gehäuse aus heißverzinktem Blech mit Außenbeschichtung aus Kunststoff. Für eine komplette Zugänglichkeit zur Einheit ist der Ausbau sehr einfach. Das Luftzufuhrgitter, das Teil vom Gehäuse ist, ist verstellbar und oben positioniert.

#### Ventilatoreinheit B

Es besteht aus einem besonders geräuscharmen Querstromventilator mit statisch und dynamisch ausgewuchertem Kunststofflaufrad, das direkt auf der Antriebswelle montiert ist.

#### Motoreinheit C

Einphasenmotor (3 Drehzahlstufen an Auto-Transformateur angeschlossen), auf elastischen Schwingungsdämpfern montiert und mit permanent eingeschaltetem Kondensator, Wärmeschutz mit automatischer Rückstellung, Schutzart IP 20, Klasse B.

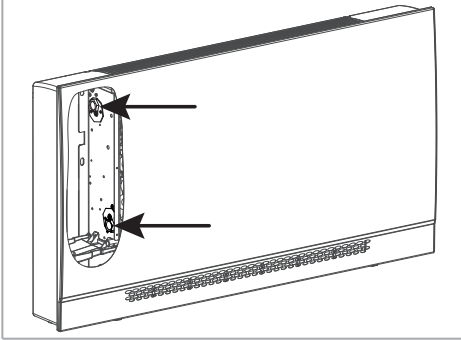
#### Wärmetauscherregister D

Besteht aus Kupferrohren und Aluminiumlamellen, die an den Rohren mechanisch eingewalzt sind. Die Wärmetauscherregister sind folgendermaßen ausgestattet:

Betriebsgrenzen	Wert
Anzahl Anschlüsse	2
Größe der Anschlüsse	1/2"
Art der Anschlüsse	IG

Die Sammler vom Wärmetauscherregister sind mit Entlüftungsöffnungen und Wasserablassanschlüssen  $\varnothing$  1/8" Gas versehen.

#### 1.4 Position der Registeranschlüsse



#### Filter E

Aus regenerierbarem Synthetikmaterial, von unten herausnehmbar.

#### Kondensatwanne F

Aus Kunststoff, hat die Aufgabe, das von der Einheit während der sommerlichen Kühlphase anfallende Kondenswasser aufzufangen und in das mit Schlauchanschluss ausgestattete externe Zusatzwanne zu leiten.

#### Bedientafel G - (nur für Versionen MV-CB)

#### Technische Merkmale

A-gewichteter Schalldruckpegel < 70 dB(A)

Zu Abmessungen, Gewichten und Wassergehalt siehe ab S. 95

Für die Leistungsangaben siehe S. 102

#### Weitere technische Daten

Alle anderen wichtigen technischen Daten (Abmessungen, Gewichte, Anschlüsse, Geräuschpegel usw.) sind an anderen Stellen dieses Handbuchs, in der separaten technischen Dokumentation oder in den Angebotsunterlagen enthalten.

#### Einsatzgrenzen

##### Gebläsekonvektor

Die wesentlichen Daten des Gebläsekonvektors und des Wärmetauschers sind folgende:

Betriebsgrenzen		Maßeinheit	Wert
Betriebsgrenzen Wasser	Max. Druck auf der Wasserseite	Bar	16
		kPa	1600
	Min. Wassereintrittstemperatur	°C	+6
	Max. Wassereintrittstemperatur	°C	+85
Stromversorgung	Nominale einphasige Steuerspannung	V/Hz	230/50

Energieverbrauch: siehe Typenschild.

#### Ventile

Technische Daten der thermoelektrischen Ventile:

Betriebsgrenzen		Maßeinheit	Wert
Betriebsgrenzen Wasser			
Max. Druck auf der Wasserseite		Bar	10
		kPa	1000
Max. Glykolanteil im Wasser:		%	50
Max. Wassereintrittstemperatur		°C	85
Stromversorgung			
Nominale einphasige Steuerspannung		V/Hz	230/50
Rating VA		VA	2,5
Sicherung IP		IP	44
Anfangszeit für Öffnen und Schließen		Sekunden	75

#### Grenzwerte der Wasserdurchflussmenge in Registern mit 2 Reihen

Modell		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Minimaler Wasserdurchsatz	l/h	40	80	120	120
Maximaler Wasserdurchsatz	l/h	200	350	500	600

#### Hinweise zur Lieferung

Hinweise für den Installateur.

Die Einheit wird in Kartons verpackt.

Nach dem Auspacken und Entfernen der Verpackung sicherstellen, dass der Inhalt den Anforderungen entspricht, dass er intakt ist und dass die verschiedenen Teile der Maschine nicht durch Stöße beschädigt wurden. Überprüfen Sie die Gewinde der Rohre, die aus der Einheit herausragen.

Falls Schäden festgestellt werden sollten, oder wenn die Artikelnummer nicht mit der bestellten Einheit übereinstimmt,

wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Geben Sie bei Rückfragen immer Serie und Gerätemodell an.

## Verstellung und Lagerung

Hinweise für den Installateur.

Für die Verstellung der Einheit sind mindestens zwei Personen erforderlich.

Die Tätigkeiten zum Abladen vom Transportmittel gehen zu Lasten des Kunden.

Die Einheiten CFF müssen an einem trockenen, vor Witterungseinflüssen geschützten Ort gelagert werden.

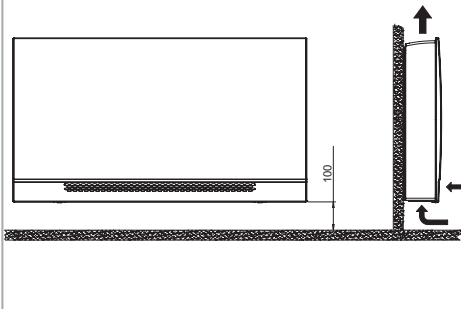
## 2 INSTALLATION

### Mechanische Installation

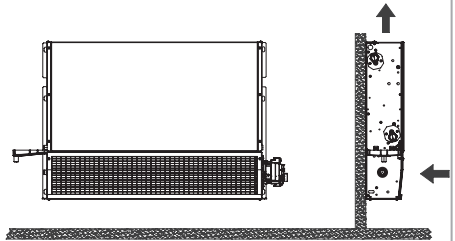
Die Einheit installieren, ohne das Absaugen der Luft zu behindern (Sehe S. 60).

### Luftstrom

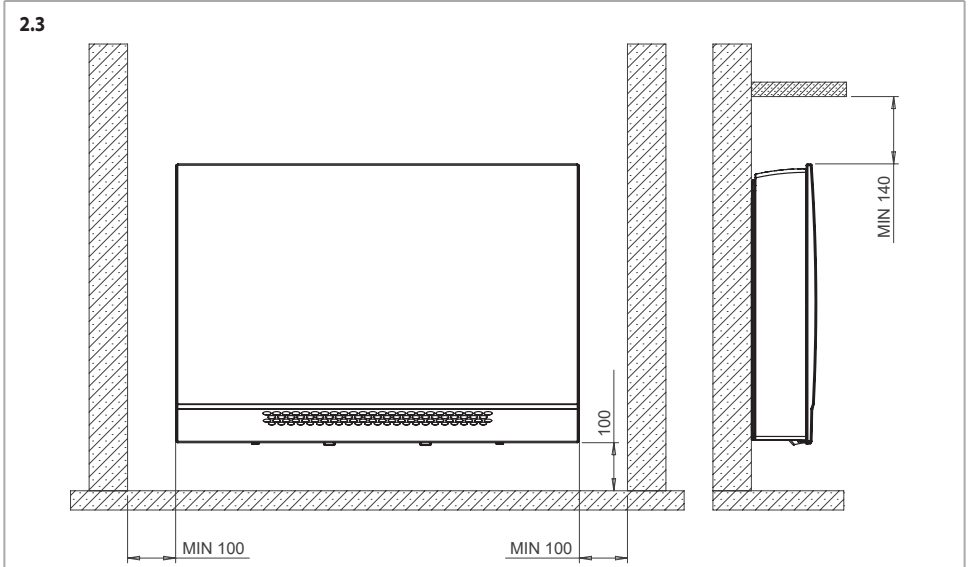
#### 2.1 Ausführung mit Gehäuse



#### 2.2 Version zum Wandeinbau



## Freiraum



### Bohrschablone an der Wand

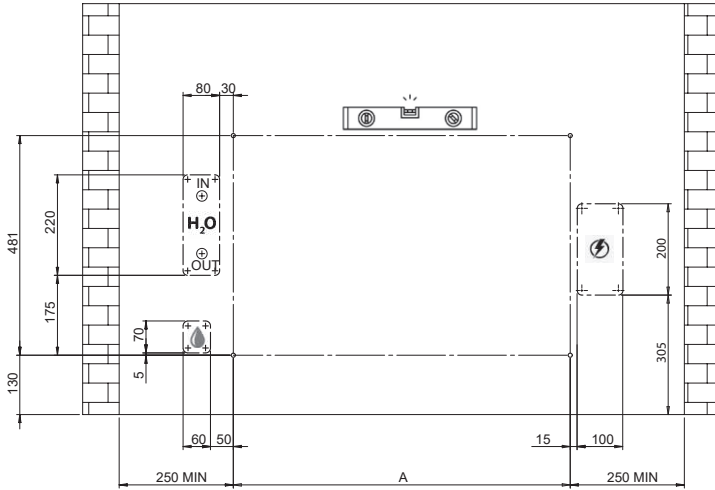
Die für die Installation erforderlichen Löcher entsprechend den Maßen in der Zeichnung bohren.

Zur Befestigung vom Gebläsekonvektor 4 geeignete Dübel für die Einheit Gewicht stellen (Positionen und Dimensionen der Befestigungslöcher auf S. 64).

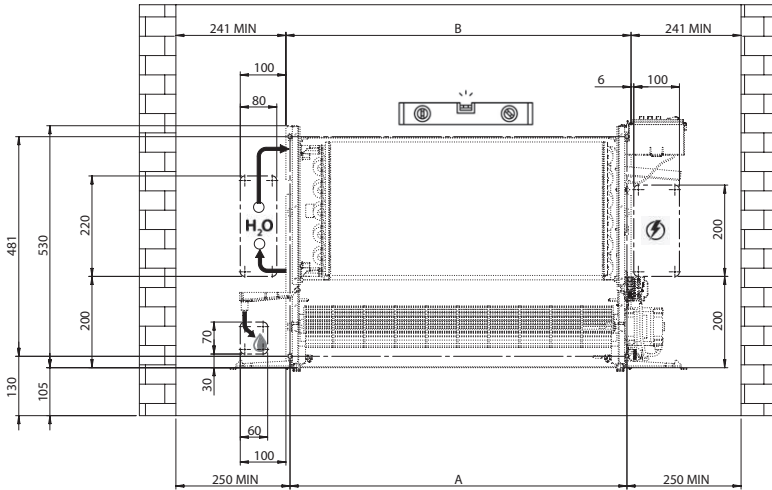
Die Gebläsekonvektoreinheit befestigen, siehe S. 64.

Die Einheit kann mit jedem anderen, vom Installateur für zweckmäßig erachteten Mittel installiert werden, jedoch immer unter der Voraussetzung, dass die Installation den einschlägigen Bestimmungen entspricht.

2.4 Vorderansicht



2.5 Vorderansicht

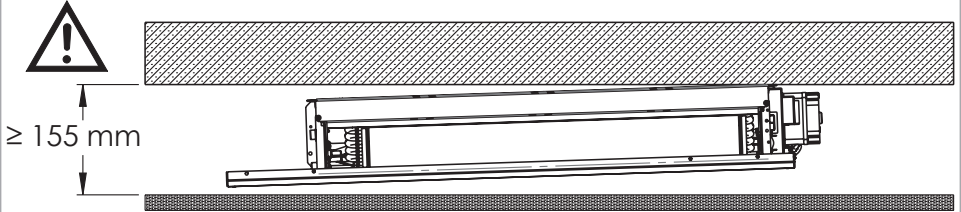


Modell	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
A	338	538	738	938
B	356	556	756	956

## Installation IV mit horizontaler Kondensatwanne (optional)

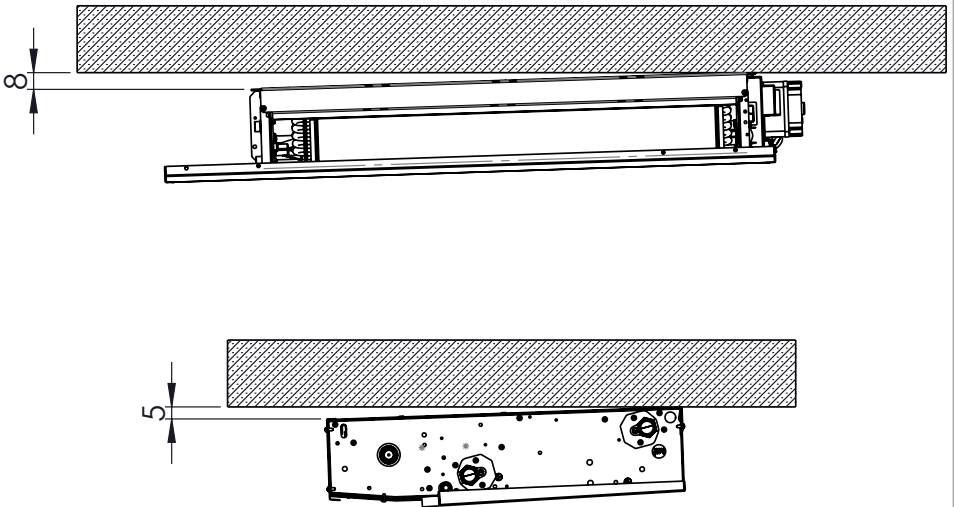
Die Standardversion für Wandeinbau kann horizontal mittels des Bausatzes horizontaler Kondensatwanne (optional) installiert werden.

### 2.6 Installation



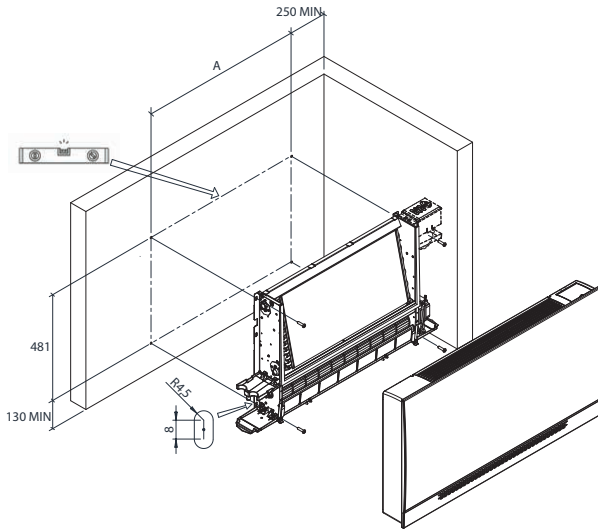
 ACHTUNG: Minimale Höhe 155 mm

### 2.7 Neigung



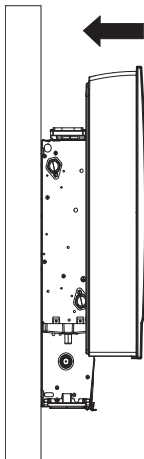
Wandbefestigung

2.8

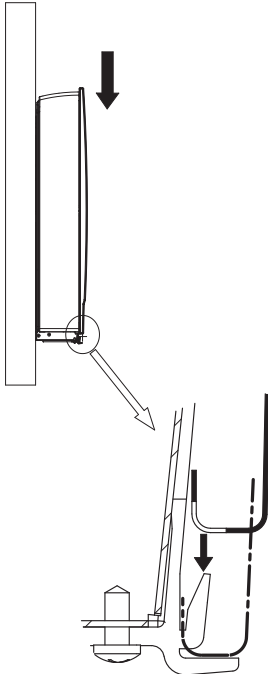


Modell	CFE 10	CFE 20	CFE 30	CFE 40
A	338	538	738	938

2.9

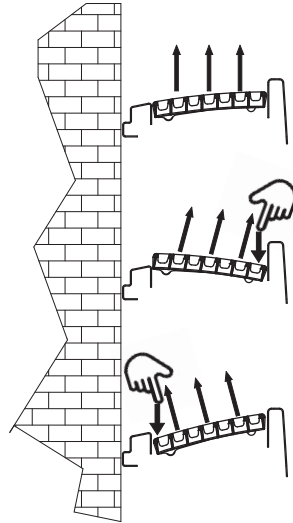


2.10

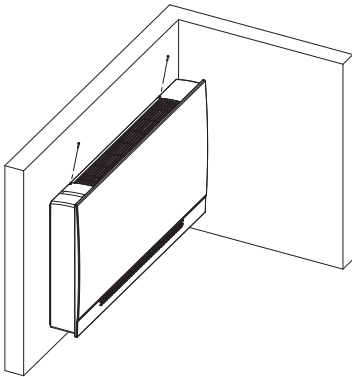


Bei den Versionen MV ist es möglich, den Luftstrom durch Änderung der Neigung des Gitters zu orientieren, wie in der Abbildung gezeigt.

2.12 Luftzufuhrgitter - Ausrichtung des Luftstroms



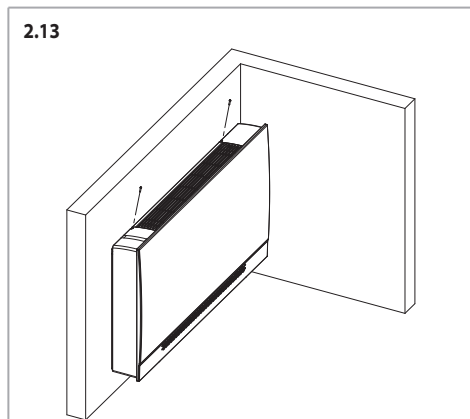
2.11



Für einen korrekten Betrieb der Einheit CFF, keinen Luftansaugkanal anschließen und die vorgeschlagenen Dimensionen für das Luftansuggitter beachten.

## Entnahme vom Gehäuse

Die Schrauben zur Fixierung vom Gehäuse entnehmen.



Das Gehäuse von der Struktur entnehmen.

## Wasseranschluss

Bei geöffneten Anlagen (z.B. zum Gebrauch des Wassers eines Brunnens) muss das Wasser, durch einen am Eintritt eingestellten Filter, noch einmal von den Schwebstoffen gesäubert werden. Ansonsten besteht die Gefahr einer Erosion durch Schwebstoffe.

Es ist außerdem zu beachten, die Einheit vor Staub und anderen Stoffen zu beschützen, welche eine Säure - Base oder alkalische Reaktionen verursachen könnten, sollten sie mit Wasser in Verbindung kommen (Ätzen des Aluminiums).

Falls die Einheit mit Ventil ausgestattet ist, die Anschlussleitungen mit dem Ventil verbinden.

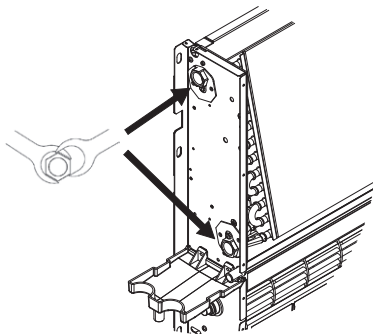
Der Installateur muss immer die Dichtigkeit der Anschlüsse von dem Bausatz Ventil prüfen, auch wenn das montiert an der Einheit geliefert wird.

Während der Druckbeaufschlagung der Installation und im Fall von Undichtigkeit aus dem Wärmetauschregister sollte man die Einheit hydraulisch isolieren und den Sabiana Hilfsdienst kontaktieren.

**!** **Max. Betriebsdruck Register: 16 bar.**

**!** **Für den Anschluss des Registers an die Rohrleitungen immer Schlüssel und Gegenschlüssel benutzen.**

2.14



**!** **Immer ein Sperrventil des Wasserflusses installieren.**

Vergewissern Sie sich, daß an den Nachtstellen keine Lecks vorhanden sind.

Um Lecks zu verhindern, sind die Rohre mit Hanf abzudichten und bis zum Anschlag einzufügen.

Wenn die Einheit zum Kühlen benutzt wird, müssen die Rohrleitungen und das Ventil isoliert werden, um ein Heraustropfen von Kondenswasser zu vermeiden.

Im Sommer und wenn der Ventilator für längere Zeit nicht benutzt wird, empfiehlt sich, die Zuleitung zum Register zu sperren, damit sich außen an der Einheit kein Kondenswasser bildet.

Den Siphon wie in der folgenden Abbildung gezeigt anschließen.

2.15



**!** Die Kondensatablaufleitung mit einer Neigung von mindestens 3 cm/m verlegen.

Einige Liter Wasser in die Kondensatwanne füllen, um sicherzustellen, dass dieses ordnungsgemäß abfließt. Sollte das Wasser nicht problemlos abfließen, die Größe und Neigung des Siphons kontrollieren und den Siphon auf Verstopfung prüfen.

## Ventile

Technische Daten der thermoelektrischen Ventile siehe S. 59.

3-Wege-Wasserventil ON-OFF 230 V mit elektrischem Motor und Montage KIT mit Reglerventil siehe S. 100

Für das 2-Wege-Ventil ON-OFF 230 V Sehe S. 99.

## Elektrische Anschlüsse

Schaltpläne siehe S. 90.

### Allgemeine Hinweise

Die Elektroanschlüsse müssen gemäß den einschlägigen nationalen Gesetzen und Normen erstellt werden.

Die Schaltpläne beinhalten nicht die Erdung oder andere, in den örtlichen Normen, Bestimmungen, Gesetzen und Standards, oder vom örtlichen Energieversorgungsunternehmen vorgesehenen elektrischen Schutzarten.

Vor der Installation des Gebläsekonvektors muss sichergestellt werden, dass die nominale Versorgungsspannung 230 V / 50 Hz beträgt.

Die Spannungsversorgung ist immer an die Klemmen L, N und PE der Platine angeschlossen.

Die max. Leistungsaufnahme bei Betrieb mit einer Spannung von 230 V Wechselstrom ist in der folgenden Tabelle angeführt :

### Motorleistungen

Modell		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Motorleistung	W	31,0	34,0	39,0	44,0

Sicherstellen, dass die Elektroanlage in der Lage ist, neben dem Gebläsekonvektor auch die anderen Haushaltsgeräte zu versorgen.

Vor jedem Gerät EINEN FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTER (RCD) mit einem Nennfehlerstrom (I<sub>dn</sub>) von maximal 30 mA vorsehen.

Die Einheit mit einem allpoligen Schalter mit solcher Kontaktöffnung versorgen, dass die totale Unterbrechung unter der Bedienung des Über- spannungs-Typs III ermöglicht.

Die Einheit vorschriftsmäßig erden

Vor dem Zugriff auf das Geräteinnere stets die Spannungsversorgung unterbrechen.

Der Mindestquerschnitt der Leiter beträgt 0,75 mm<sup>2</sup>.

Wir empfehlen, ein Kabel 3G0,75 harmonisiertes Typs <HAR> zu verwenden, das bei Beschädigung von qualifiziertem Personal ausgetauscht werden muss.

## Anleitungen für den Anschluss

Die Einheit ist mit einer Anschlussklemmleiste ausgestattet, die an der inneren Seitenwand, gegenüber den Wasseranschlüssen untergebracht ist.

Für den Anschluss müssen die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Schaltpläne befolgt werden.

Der Installateur muss die Durchgänge der Anschlusskabel an den vorhergesehenen Stellen ausführen, und zwar:

- Von der Wand her unter Verwendung der hinteren Öffnung auf Höhe der Seitenwand.
- Von dem Fußboden her unter Verwendung des Raums auf Höhe vom Fuß zum Aufstellen (nur Einheiten MV mit Füßen).
- bei Einbaugeräten in jedem Fall in der Nähe der Einheit.

## Schaltpläne

Der Motor wird durch einen in die Wicklung integrierten Thermokontakt geschützt, welcher den Motor bei Überhitzung ausschaltet, und nach dem Abkühlen automatisch wieder einschaltet.

Die Einheit ist mit einer Klemmleiste für den Anschluss der Versorgung, für die Verwaltung der Drehzahlen und die Kontrolle der Ventile.



Bei Auslegung und Bemessung der Zuleitung und der Sicherheitseinrichtungen für elektronische Einheiten mit Entstörfilter sind die Werte des Ableitstroms zu berücksichtigen.

Unsere Geräte entsprechen den von der Norm **CEI-EN 60335** auferlegten Grenzen und weisen einen Leckstrom von 0,8 mA auf, der unter dem von der Norm vorgeschriebenen zulässigen Grenzwert von 3,5 mA liegt.

Der Gesamtwert des Leckstroms ist je nach Anzahl der installierten Geräte und der eventuellen anderen, an derselben Stromleitung angeschlossenen Elektrogeräte zu berücksichtigen.

Die Gebläse-Konvektoren besitzen einen Gebläsemotor mit 6 Drehzahl-stufen, von denen nur 3 an die Klemmleiste angeschlossen sind.

Die Motordrehzahlen sind mittels eines Auto-Transformateurs erhältlich.

Wenn man die Drehzahlen werksetig ändern möchte, ist es genug den Anschluss der an dem Auto-Transformateur angeschlossenen Drehzahlkabeln (Rot, Orange und Schwarz) zu

verschieben, indem man die angegebene Nummerierung in dem Schaltplan folgt.

Der Anschluss Nr. 6 des Auto-Transformateurs entspricht dem Drehzahl 1 der Tabelle auf dem technischen Prospekt.

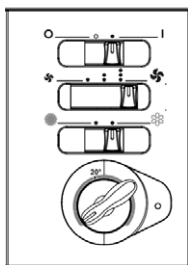
Alle Drehzahlen zu folgen.

## Steuerungen

Für die Installation und Bedienung der Steuerungen die Angaben im Handbuch beachten.

### CB-T-CFF

Die Fan Coil Einheiten Versionen MV-CB sind mit an der Einheit montierter Steuerung CB-T-CFF ausgestattet.



Bedientafel mit elektronischem Thermostat:

- manuelle Umschaltung zwischen den 3 Ventilator-drehzahlen
- Temperaturregelung des Ventilators und des Ventils
- manuelle Umschaltung des saisonalen Zyklus
- Mindesttemperaturfühler TMM (Zubehör)

Die Fan Coils ohne montierte Steuerung können über direkten Anschluss der Wandsteuerungen WM-3V und WM-T an die Klemmleiste kontrolliert werden.

### WM-3V

Code	ID
WM-3V	9066642



Bedientafel mit Umschaltung für die Kontrolle des Ventilators mit:

- ON-OFF Schalter
- manuelle Umschaltung zwischen den 3 Ventilator-drehzahlen
- Keine Kontrolle der Ventile

### WM-T

Code	ID
WM-T	9066630



Bedientafel mit elektronischem Thermostat für 2 und 4-Leiter-Anlagen:

- manuelle Umschaltung zwischen den 3 Ventilator-drehzahlen
- Temperaturregelung vom Ventilator oder von 1-2 Wasserventilen
- Umschaltung des saisonalen Zyklus (Sommer - Winter)
- Mindesttemperaturfühler TMM (Zubehör)

### Mindesttemperaturfühler TMM

Code	ID
9053048	TMM



Mit Kontakt auf der Wasserversorgungsleitung vor den Ventilen zu positionieren.

Nur mit den Einheiten, welche nur im Winter betrieben werden, kompatibel.

Hält den Ventilator an, wenn die Wassertemperatur unter 30 °C ist, und setzt ihn wieder in Betrieb, wenn diese 38 °C erreicht hat.

## 3 INBETRIEBNAHME

Sobald die mechanische Installation, der hydraulische Anschluss, der elektrische Anschluss und alle Maurerarbeiten


abgeschlossen sind, muss die Schutzfolie auf dem Gebläsekonvektor entfernt werden.

## 4 BETRIEB

Dieses Handbuch enthält Informationen für die Installation, Verwendung und Wartung von Gebläsekonvektoren CFF.

## 5 WARTUNG

### Ordnungsgemäße Wartung

 Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten die elektrische und hydraulische Versorgung abschalten.

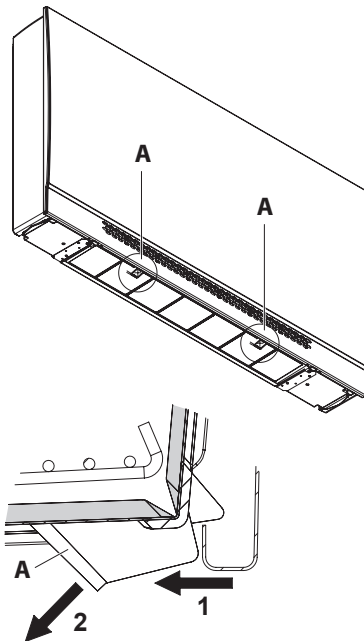
### Luftfilter

Der Luftfilter muss regelmäßig mit einem Staubsauger oder durch leichtes Klopfen gereinigt werden. Wenn er sich nicht mehr reinigen lässt, muss er ersetzt werden.

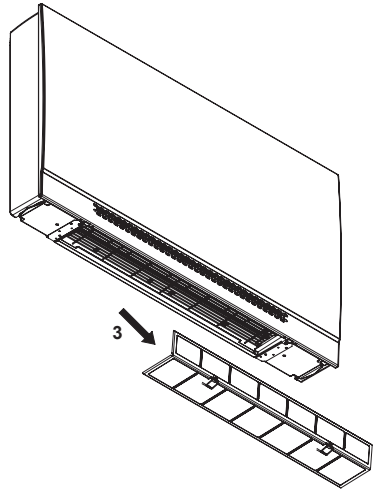
 Den Filter nach einer Reinigung immer wieder einbauen.

### Ausbau des Filters

#### A drücken, um den Filter zu entnehmen

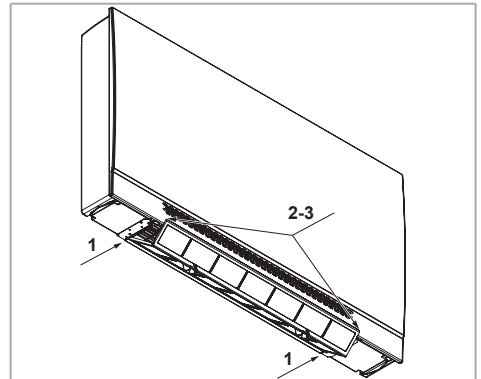


#### Den Filter entfernen

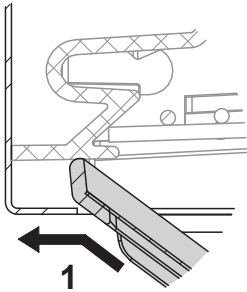


### Einbau des Filters

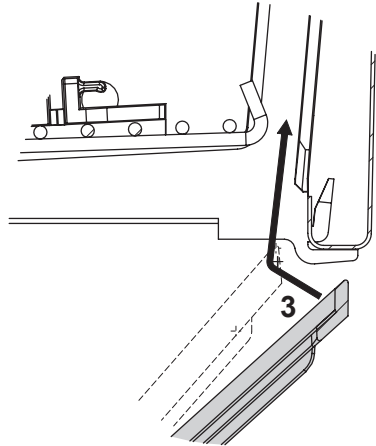
Den Filter unter Beachtung der folgenden drei Schritte wieder einbauen.



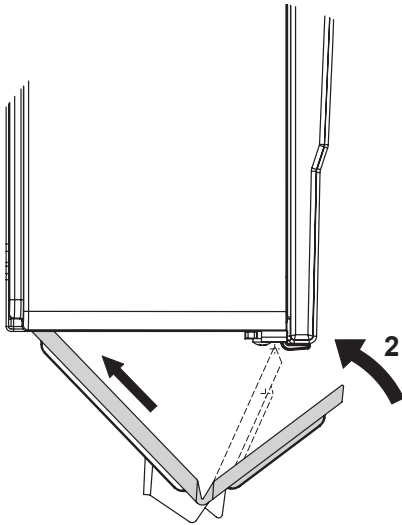
Die Rückseite des Filters in das Gehäuse auf der Einheit einsetzen.



Den Filter in den entsprechenden Aufnahme an der Vorderseite der Einheit einsetzen

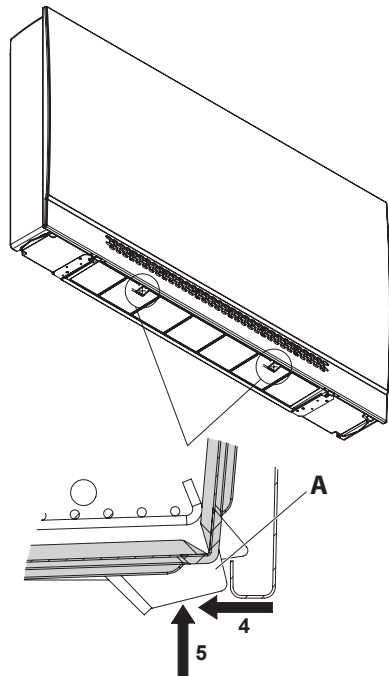


Den Filter so biegen, dass er wie gezeigt positioniert ist



**Befestigung des Filters**

A nach innen und dann in Richtung Oberkante der Einheit drücken



## WÄRMETAUSCHERREGISTER

Einige Tage nach der ersten Inbetriebnahme den Sauberkeitszustand der Wärmetauscherregister prüfen: Schutt, Glaswolle und Staub könnten den ordnungsgemäßen Betrieb beeinträchtigen.

- Die gerippte Oberfläche mit Druckluft abblasen.
- Die in den Leitungen enthaltene Luft regelmäßig mit Hilfe der Ablufteinrichtung des Systems ablassen.
- Im Winter muss das Wasser während des Nichtgebrauchs aus den Wärmetauscherregister abgelassen werden
- Der Siphon der Kondensatwanne muss immer wirksam sein

## Regelmäßige Wartung

Folgende Eingriffe sind jährlich durchzuführen:

- gründliche Reinigung aller Teile der Einheit und insbesondere der Kondenswasserauffangwanne
- Überprüfung der Aufnahmeleistung der Motoren und der elektrischen Verbindungen
- Überprüfung der hydraulischen Verbindungen

## 6 RECYCLING UND ENTSORGUNG

Produktentsorgung: Die geltenden Umweltvorschriften beachten.

**Entsorgung von Elektround Elektronik-Altgeräten (EEAG), gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EG (WEEE).**

**(Anwendbar in Ländern mit getrennten Sammelsystemen)**

Das Symbol auf dem Produkt oder in der Dokumentation weist darauf hin, dass Produkte am Ende ihrer Nutzungsdauer nicht in den normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Das durchgestrichene Mülltonnen-symbol erscheint auf allen Produkten, um an die Verpflichtung zur getrennten Müllsamm lung zu erinnern.



1	Informaciones generales	73
2	Instalación	77
3	Puesta en servicio	86
4	Uso	86
5	Mantenimiento	86
6	Reciclaje y eliminación	88
7	Esquemas eléctricos	90
8	Dimes	95
9	Accesorios	99
10	Prestaciones	102
11	Declaración de conformidad	103

## 1 INFORMACIONES GENERALES

### Simbología



Operaciones importantes y/o peligrosas



**Operaciones particularmente importantes y/o peligrosas**



Indican operaciones prohibidas

### Destinatarios

Este manual de instrucciones está dirigido a:

- **Propietario:** persona u organización que ostenta la propiedad de la instalación en la que se encuentra la unidad. El propietario es responsable de controlar que se respeten todas las normas de seguridad indicadas en este manual y en la normativa nacional en vigor.
- **Instalador:** persona u organización responsable de la instalación y las conexiones hidráulica, eléctricas, etc. de conformidad con lo indicado en este manual y con las normativas nacionales en vigor.
- **Técnico de mantenimiento:** persona autorizada a realizar todas las operaciones de control y mantenimiento de la unidad previstas en este manual.
- **Usuario:** persona autorizada a utilizar y gestionar la unidad.

### Advertencias principales



**Para las reglas fundamentales de seguridad, las advertencias generales de instalación y el plan de mantenimiento, ver el manual código 4051222 (que forma parte de la unidad).**



Antes de la instalación y la puesta en funcionamiento de la unidad, leer atentamente el manual de instrucciones.



Antes de realizar cualquier operación de instalación o mantenimiento, quitar la corriente a la máquina.



- Las unidades no se pueden usar para:
- para instalaciones al aire libre
  - su instalación en locales húmedos
  - su instalación en atmósferas explosivas
  - su instalación en atmósferas corrosivas



Compruebe que la estancia en la que se está instalada la unidad no contenga sustancias que generen un proceso de corrosión de las aletas de aluminio.

Los fancoils se han diseñado para calentar y/o enfriar ambientes y solo deben usarse para este fin.

Declinamos cualquier responsabilidad por los posibles daños debidos a un uso inadecuado.

En caso de duda sobre el uso, este deberá acordarse con el fabricante. Cualquier otro uso diferente o adicional se considerará inapropiado.

Por uso adecuado también se entiende el cumplimiento de las instrucciones de instalación descritas en este manual.

El instalador/operador es el único responsable de cualquier daño que se pueda causar.

La instalación de este producto requiere experiencia en el sector de la calefacción y el aire acondicionado. Estos conocimientos, que generalmente se enseñan en la formación profesional de los sectores laborales mencionados anteriormente, no se describen por separado. Un funcionamiento incorrecto o cualquier daño que sean resultado de una instalación inadecuada serán responsabilidad del instalador.

Todas las reparaciones o mantenimiento de la unidad deberán ser realizados por personal especializado y cualificado.

No se hace responsable en caso de daños provocados por modificaciones o manipulaciones de la unidad.

El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de:

- uso indebido o no correcto de la máquina;
- uso no conforme con cuanto expresamente especificado en esta publicación;
- carencias graves en el mantenimiento previsto y recomendado;
- modificaciones en la máquina o cualquier intervención no autorizada;
- uso de repuestos no originales o específicos para el modelo;
- incumplimiento total o parcial de las instrucciones;
- sucesos excepcionales.

Los productos deben protegerse contra la humedad durante el almacenamiento y la instalación.

En caso de instalación en climas particularmente fríos, vaciar el sistema hidráulico si se prevén largos plazos de parada de la máquina.

No quitar las etiquetas.

## Uso y conservación del manual

El manual de instrucciones sirve para indicar el uso de la máquina previsto en las hipótesis de diseño, sus características técnicas y para proporcionar indicaciones para el uso correcto, la limpieza, la regulación y el uso; también proporcionan indicaciones importantes para el mantenimiento, para eventuales riesgos residuales y para la realización de operaciones que deben desempeñarse con una atención especial.

Este manual debe considerarse como parte de la máquina y debe **conservarse para referencias futuras** hasta la eliminación final de la máquina.

El manual se subdivide en las secciones siguientes.

- **Información general** donde aparece la información importante sobre cada fase de vida de la unidad (sección destinada a todos)
- **Instalación** donde se describen todas las fases que el instalador debe realizar (sección destinada al instalador)
- **Puesta en servicio** donde se describen todas las fases para la puesta en marcha de la máquina (sección destinada al instalador)
- **Uso** donde se describen las operaciones que el usuario de la unidad puede realizar (sección destinada al usuario)
- **Mantenimiento** donde se describen todas las operaciones que deben llevarse a cabo para efectuar un mantenimiento correcto (sección destinada al técnico de mantenimiento)
- **Reciclaje y eliminación** donde se describen todas las operaciones que deben realizarse al final de la vida útil de la unidad (sección destinada al propietario, el instalador y el técnico de mantenimiento)

El manual de instrucciones debe guardarse en un lugar protegido y seco.

En caso de pérdida o deterioro, el usuario podrá solicitar un nuevo manual al fabricante o al revendedor, indicando el modelo de la máquina y el número de matrícula de la misma, visible en la placa de identificación.

Este manual refleja el estado de la técnica en el momento de su redacción; el fabricante se reserva el derecho de

actualizar la producción y los manuales sucesivos sin la obligación de actualizar también las versiones anteriores.

## Requisitos de seguridad

Durante el proyecto y la construcción de la máquina se han aplicado medidas adecuadas, para prevenir riesgos a quienes la manejen, en particular cuando realicen las siguientes operaciones:

- instalación
- uso
- mantenimientos de la máquina.

## Operaciones

Antes de realizar cualquier tipo de operaciones, se aconseja adoptar las siguientes precauciones:

- desconectar la alimentación de la máquina
- ponerse indumentos protectivos adecuados
- Quitarse todas las prendas que puedan engarcharse con la sección de ventilación (corbatas, bufandas, etc.).
- dejar que personal especializado instale la máquina.
- tener siempre limpia la zona de trabajo.

Compruebe la conexión de la puesta a tierra.

Para realizar las operaciones de mantenimiento, esperar unos minutos después de haber apagado la máquina y trabajar siempre con guantes protectivos.

Los ventiladores pueden alcanzar una velocidad de 1000 r.p.m. No introducir objetos en el ventilador eléctrico, ni mucho menos las manos.



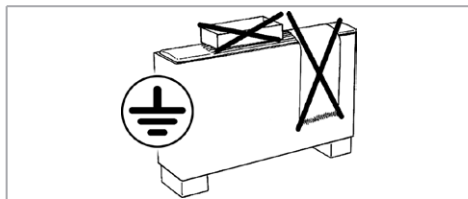
**No quitar la protección del circuito impreso de la tarjeta electrónica del soporte del control.**



En caso de sustitución o limpieza del filtro, acordarse siempre de colocarlo de nuevo en su sitio antes de poner en marcha el aparato.



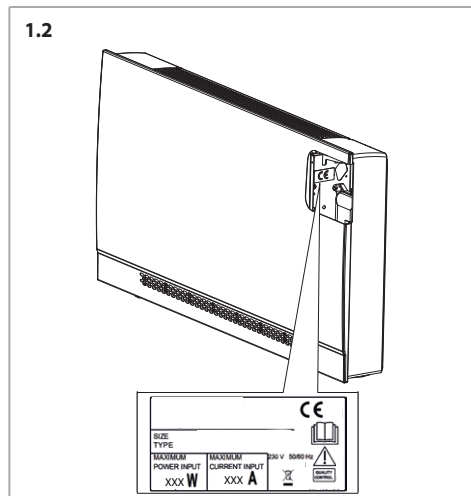
**Uso :**



## Identificación de la unidad

Todos los aparatos llevan la etiqueta de identificación, con los datos del constructor y el tipo de aparato.

La etiqueta se encuentra en el lado de los dispositivos de accionamiento eléctricos, dentro de la unidad.

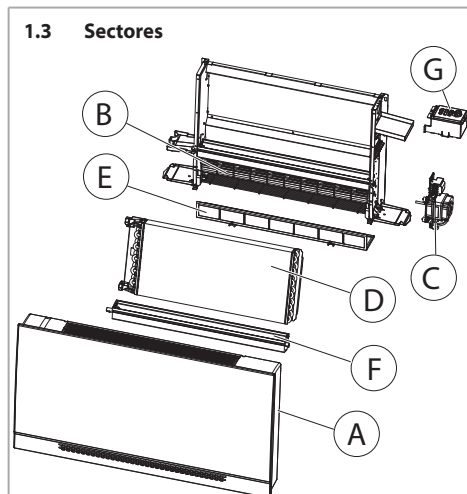


## Descripción del producto

Los fancoils están concebidos, diseñados y fabricados para calentar/enfriar cualquier entorno civil, industrial, comercial y deportivo.

Los aparatos reciben agua caliente/fría en función de si se quiere calentar o enfriar el ambiente.

## Descripción de los componentes principales



### Cobertura (A) - (solo para versiones MV)

Mueble de cobertura en plancha cincada en caliente con revestimiento estético exterior de tipo plástico.

Se desmonta fácilmente para tener acceso total a la unidad. La rejilla de impulsión del aire, que forma parte del mueble, es orientable y se encuentra en la parte superior.

### Grupo ventilador B

Consta de ventilador tangencial, particularmente silencioso, con rodete equilibrado estática y dinámicamente, encajado directamente en el eje motor.

### Grupo motor C

El motor eléctrico es monofásico, (3 velocidades conectadas al autotransformador), montado sobre soportes elásticos amortiguadores de vibraciones y con condensador permanentemente activado, protección térmica de rearme automático, grado de protección IP 20 y clase B.

### Batería de intercambio térmico D

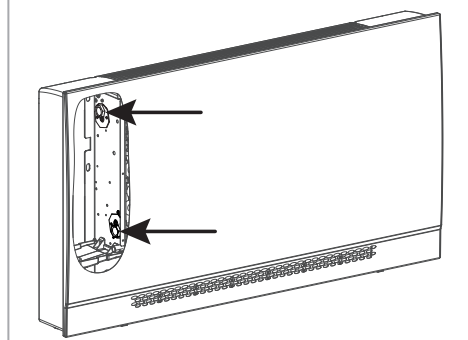
Esta formada por tubos de cobre y aletas de aluminio, fijado al tubo con un procedimiento de mandrilado mecánico y perfilado oportunamente.

La batería consta de:

Descripción	Valor
Número de conexiones	2
Tamaño de conexiones	1/2"
Tipo de conexiones	Hembra

Los colectores de la batería tienen alivios de aire y descargas de agua Ø 1/8 pulg. gas.

### 1.4 Posición de las conexiones de la batería



### Filtro E

De material sintético regenerable y extraíble desde abajo.

### Bandeja de recuperación del agua de condensación F

De plástico, su función es recoger la condensación que produce la unidad en la fase de enfriamiento veraniego y de transportarla a la bandeja auxiliar exterior con racor de manguera.

### Panel de control G - (solo para versiones MV-CB)

### Características constructivas

Nivel de presión acústica ponderada A < 70 dB(A).

Consultar las medidas, el peso y el contenido de agua en p. 95

Para las prestaciones véase p. 102

### Otros datos técnicos

Todos los demás datos técnicos importantes (medida, pesos, conexiones, ruido, etc.) se proporcionan en otras partes del presente manual, en la documentación técnica o en la propuesta técnica.

### Límites de uso

#### Fancoil

Los datos fundamentales relacionados con el fancoil y el intercambiador de calor son los siguientes:

Descripción	Udm	Valor	
Circuito de agua	Máxima presión lado agua	bar	16
		kPa	1600
	Temperatura mínima de entrada del agua	°C	+6
		Temperatura máxima de entrada del agua	°C
Alimentación	Tensión nominal monofásica	V/Hz	230/50

Consumo de energía eléctrica: ver placa de datos técnicos.

### Válvulas

Los datos técnicos de las válvulas con accionador termoelectrónico son los siguientes:

Descripción	Udm	Valor
Circuito de agua		
Máxima presión lado agua	bar	10
	kPa	1000
Contenido máximo de glicol en el agua	%	50
Temperatura máxima de entrada del agua	°C	85
Alimentación		
Tensión nominal monofásica	V/Hz	230/50
Potencia VA	VA	2,5
Protección IP	IP	44
Tiempo inicial de apertura y cierre	Segundos	75

### Límites de caudal de agua de la batería de 2 filas

Modelo	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Mínimo caudal del agua	l/h	40	80	120
Máximo caudal del agua	l/h	200	350	500

### Verificaciones en el momento de la entrega

Notas para el instalador.

La unidad viene embalada en caja de cartón.

Después de haber retirado el embalaje, comprobar que el contenido sea el solicitado, que esté intacto y que las distintas partes de la máquina no presenten daños debidos a golpes.

Controlar que los roscados de los tubos estén en perfecto estado.

En caso de daños o de sigla de la unidad no correspondiente en la del pedido, dirigirse al revendedor indicando la serie y el modelo.

## Manipulación y almacenamiento

Notas para el instalador.

Para manipular la unidad se necesitan al menos dos personas.

Las operaciones de descarga del medio de transporte van a cargo del destinatario.

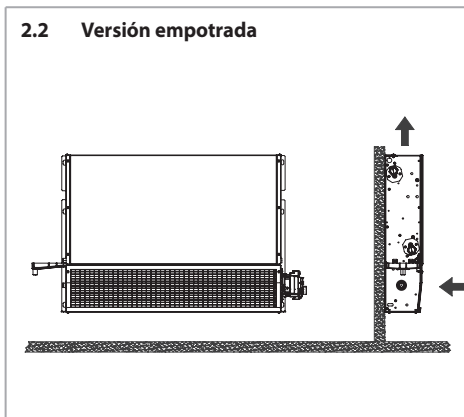
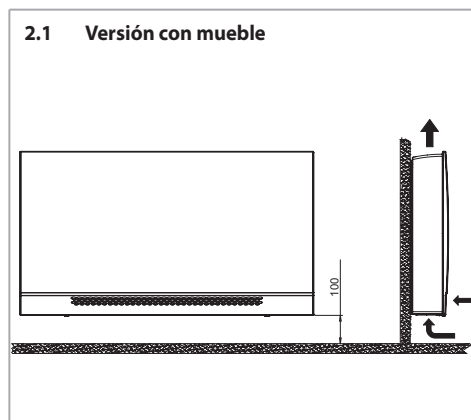
Las unidades CFF deben colocarse en un lugar seco y protegido de la intemperie.

## 2 INSTALACIÓN

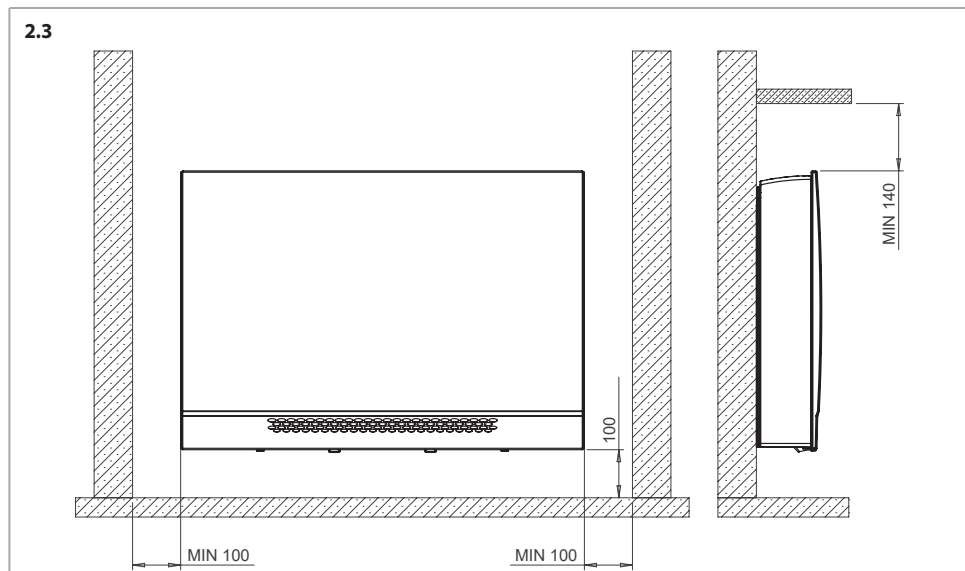
### Instalación mecánica

Instalar la unidad en una posición que no comprometa la aspiración de aire (ver p. 77).

### Flujo de aire



## Espacios libres



### Posición de orificios en la pared

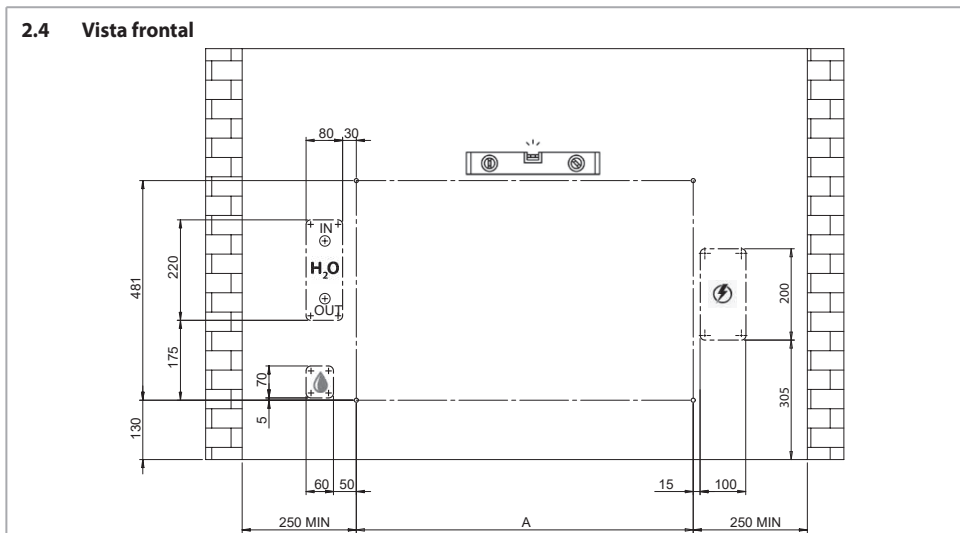
Realizar los taladros necesarios para efectuar la instalación con arreglo a las medidas del plano.

Para la fijación del fancoil, poner 4 espiches adecuados para el peso de la unidad (posiciones y dimensiones de los orificios de fijación a p. 81).

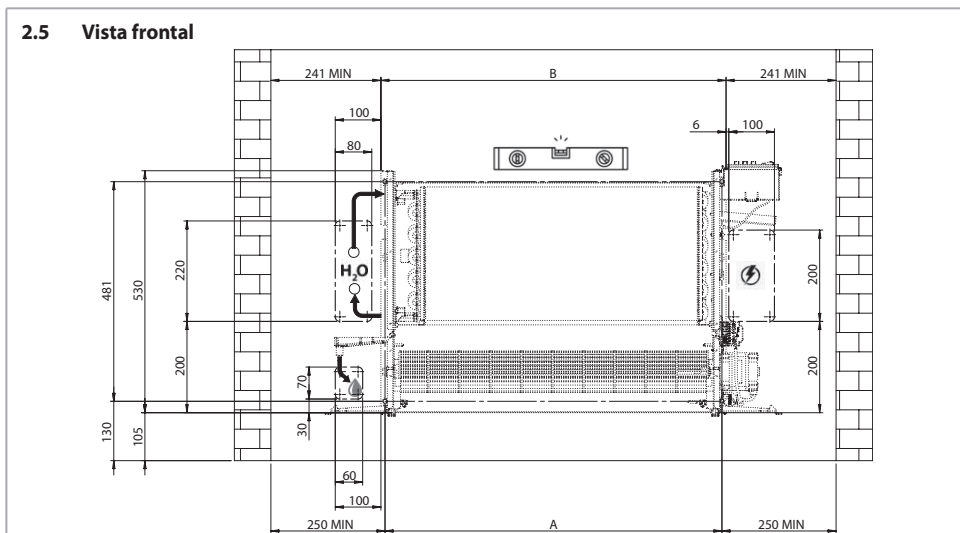
Fijar el fancoil como se indica en p. 81.

Es posible instalar el aparato con cualquier otro método que el instalador considere adecuado siempre que cumpla la normativa vigente.

2.4 Vista frontal



2.5 Vista frontal

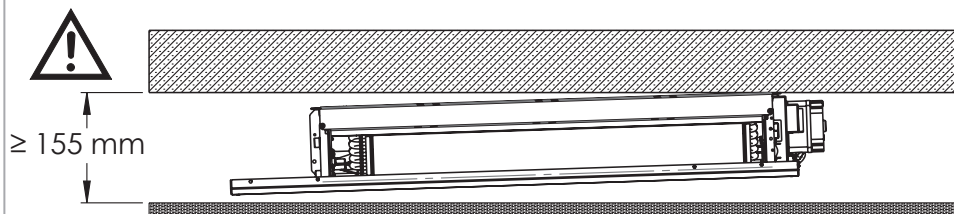


Modelo	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
A	338	538	738	938
B	356	556	756	956

## Instalación IV con bandeja horizontal (opcional)

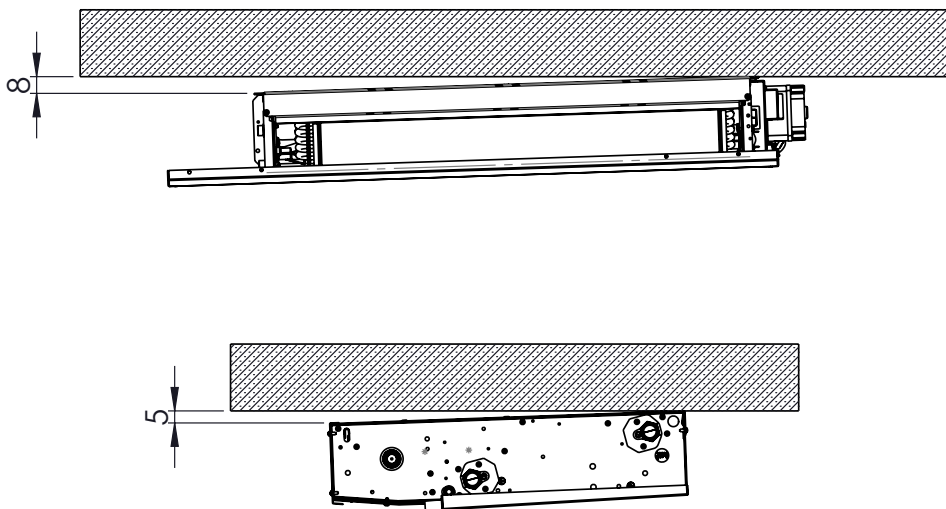
La versión empotrada estándar puede ser instalada en posición horizontal utilizando el kit bandeja horizontal opcional.

### 2.6 Instalación



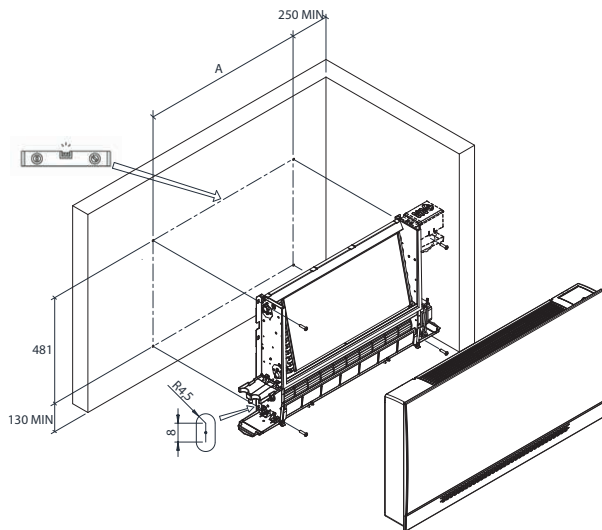
 ADVERTENCIA: altura mínima 155 mm

### 2.7 Inclinación



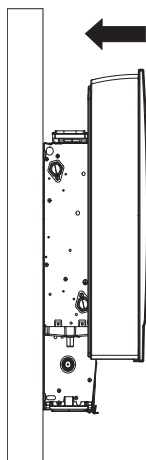
Fijación a la pared

2.8

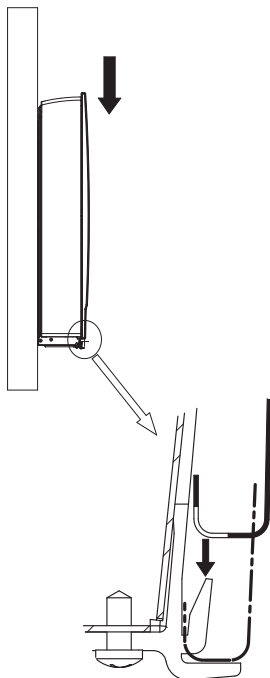


Modelo	CFE 10	CFE 20	CFE 30	CFE 40
A	338	538	738	938

2.9

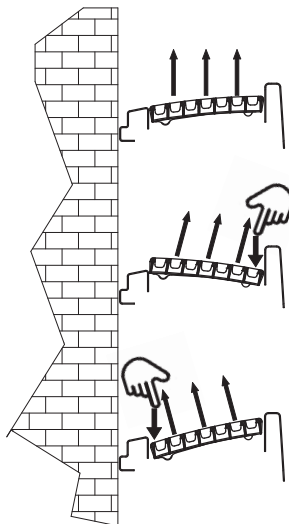


2.10

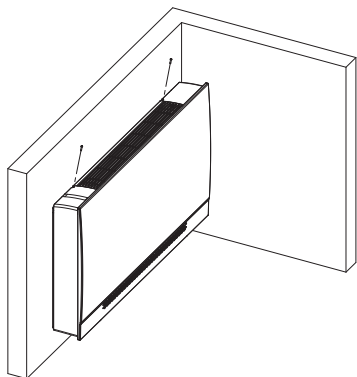


En las versiones MV es posible orientar el flujo de aire modificando la inclinación de la rejilla, como en la ilustración.

2.12 Rejilla de salida, orientación del flujo de aire



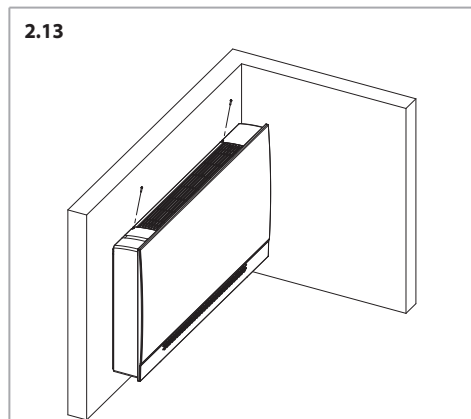
2.11



Para un correcto funcionamiento de la unidad CFF, no conectar ningún canal en aspiración y respetar las dimensiones sugeridas por la rejilla de toma.

## Remoción de la carcasa

Quitar los tornillos de fijación de la carcasa.



Quitar la carcasa de la estructura.

## Conexión hidráulica

En los circuitos abiertos (por ejemplo, cuando se usa agua de pozo), el agua usada se debe limpiar aún más para eliminar los materiales en suspensión, usando un filtro que debería estar en entrada. De lo contrario existe el riesgo de erosión debido a las partículas en suspensión.

Además, es necesario asegurarse de que la unidad esté protegida contra el polvo y otras sustancias que provocan reacción ácida o alcalina cuando se combinan con el agua (corrosión del aluminio).

En caso de que el aparato disponga de válvula, conectar los tubos a la válvula.

El instalador tiene siempre que comprobar la estanqueidad de las conexiones del kit válvula, también cuando él se entrega montado en la unidad.

Durante la presurización de la instalación, en caso de filtración de la batería de intercambio de calor, se tiene que aislar hidráulicamente la unidad y contactar el Servicio de Asistencia Sabiana.

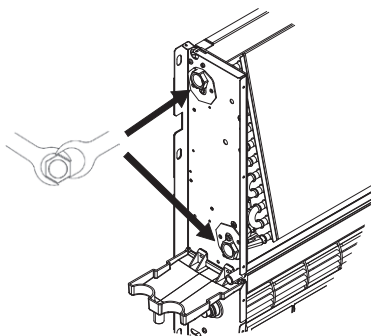


**Máxima presión de ejercicio batería: 16 bar.**



**Usar siempre llave y contrallave para conectar la batería a las tuberías.**

2.14



**Prever siempre una válvula de cierre del flujo hidráulico.**

Comprobar que las juntas no tengan fugas.

Para evitar fugas de agua é preciso isolar as juntas con estopa e apertar bem los tubos.

Si se usa la unidad para enfriar, para evitar goteos de condensado es preciso aislar las tuberías y la válvula.

En las temporadas veraniegas y cuando se prevea dejar apagado el ventilador por mucho tiempo, para evitar formaciones de condensado al exterior del aparato se aconseja interceptar el agua de alimentación de la batería.

Conectar el sifón al desagüe como se muestra en la figura.

2.15



**Instalar el tubo de descarga del condensado con una pendiente de por lo menos 3 cm/m.**

Verter unos cuantos litros de agua en la bandeja de condensados para comprobar que desagua correctamente. En caso de problemas, comprobar las medidas del sifón, la inclinación o la existencia de obstrucciones.

## Válvulas

Los datos técnicos de las válvulas con accionador termoelectrónico se indican en p. 76.

Para obtener información sobre la válvula de agua de 3 vías ON-OFF de 230 V y el kit de montaje con detentor micro-métrico, ver p. 100.

Para obtener información sobre la válvula de agua de 2 vías ON-OFF de 230 V, ver p. 99.

## Conexiones eléctricas

Consultar los esquemas eléctricos en p. 90.

## Advertencias generales

Realizar las conexiones eléctricas con arreglo a las leyes y las normas nacionales en vigor.

Los esquemas eléctricos no tienen en cuenta la toma de tierra u otros tipos de protección eléctrica previstos por las normas, reglamentos, códigos y estándares locales o de la empresa local de suministro de la energía eléctrica.

Antes de instalar el fancoil, verificar que la tensión nominal de alimentación es de 230 V / 50 Hz.

La alimentación eléctrica siempre está conectada a los bornes L, N y PE de la tarjeta.

La máxima potencia absorbida para el funcionamiento a la tensión de 230 V CA se indica en la tabla siguiente :

## Absorciones motores

Modelo		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Potencia absorbida motor	W	31,0	34,0	39,0	44,0

Asegurarse de que la instalación eléctrica sea apta para distribuir, además de la corriente de ejercicio requerida por el fancoil, la corriente necesaria para alimentar electrodomésticos que ya se estuvieran usando.

Antes de cada unidad, debe colocarse un DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL (RCD) con corriente diferencial nominal (IDn) que no exceda los 30 mA.

Preveer, para la alimentación de la unidad, un interruptor de corte omnipolar (CAT III) para desconexión completa.

Realizar siempre la toma de tierra de la unidad.

Retirar siempre la corriente eléctrica antes de acceder a la máquina.

La sección mínima de los conductores es de 0,75 mm<sup>2</sup>.

Se recomienda el uso de cable 3G0,75 del tipo armonizado <HAR>, cuya sustitución, en caso de daño, la debe realizar personal cualificado.

## Indicaciones para la conexión

El aparato está equipado con una caja de bornes de conexión situada en el lateral interno, en el lado opuesto a las conexiones hidráulicas.

La conexión se tiene que realizar respetando los esquemas eléctricos que figuran en el presente manual.


El instalador deberá prever la entrada de los cables de conexión usando los accesos previstos, es decir:

- desde la pared usando la abertura posterior disponible en el lateral
- desde el suelo usando la abertura existente bajo el pie (solo para los aparatos MV con pies)
- de cualquier forma cerca de la unidad, en el caso de versiones empotradas

## Esquemas eléctricos

El motor está protegido por un termocontacto integrado del bobinado que para el motor en caso de sobrecalentamiento y lo vuelve a poner en marcha automáticamente una vez que se ha enfriado.

La unidad se compone de tablero de bornes para la conexión a la alimentación, para la gestión de la velocidad y para el control de las válvulas.

 En el diseño y dimensionamiento de la línea de alimentación y de las protecciones para equipos electrónicos dotados de filtros antiparasitarios se han de considerar los valores de corriente de fuga a tierra (leakage current). Nuestros aparatos cumplen los límites dictados por la normativa **CEI-EN 60335** y presentan un valor de corriente de fuga de 0,8 mA, inferior al valor límite de 3,5 mA admitido e impuesto por la norma.

El valor total de corriente de fuga ha de considerarse en función del número de aparatos instalados y de las características de otros posibles equipos eléctricos conectados a una misma línea eléctrica.

Las unidades Fancoil se componen de un ventilador con motor a 6 velocidades, de las cuales solo 3 sin conectadas al tablero de bornes.

Las velocidades del motor se obtienen por medio de un autotransformador.

En el caso que sea necesario modificar en fábrica las velocidades, es suficiente mover la conexión de los cables (rojo, naranja y negro) conectados al autotransformador siguiendo la numeración indicada en el esquema.

La conexión nr. 6 del autotransformador corresponde a velocidad 1 de la tabla en el catálogo técnico.

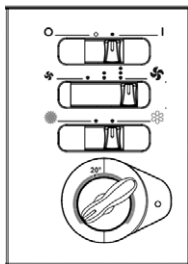
Todas otras velocidades a seguir.

## Mandos

Para la instalación y la utilización de mandos leer atentamente el manual del mando elegido.

## CB-T-CFF

Las unidades Fancoil versiones MV-CB están equipadas con mando CB-T-CFF montado en la unidad.



Panel de mandos con termostato electrónico:

- conmutación manual de las 3 velocidades del ventilador
- control termostático del ventilador y de la válvula
- conmutación manual verano/invierno
- sonda de mínima TMM (opcional)

Las unidades Fancoil sin mando montado en la unidad pueden ser controladas mediante conexión directa entre los mandos de pared WM-3V y WM-T con la borna de conexión.

## WM-3V

Código	ID
WM-3V	9066642



Panel de mandos con conmutador para el control del ventilador con:

- interruptor ON-OFF
- conmutación manual de las 3 velocidades del ventilador
- no controla las válvulas

## WM-T

Código	ID
WM-T	9066630



Panel de mandos con termostato electrónico para instalaciones con 2-4 tubos:

- conmutación manual de las 3 velocidades del ventilador
- control termostático del ventilador o de 1-2 válvulas
- conmutación manual verano/invierno
- sonda de mínima TMM (opcional)

## Sonda de mínima TMM

Código	ID
9053048	TMM



Para colocar en contacto con el tubo de alimentación.

Válido para unidades que funcionan únicamente en invierno.

Detiene el ventilador eléctrico cuando la temperatura del agua sea inferior a 30 °C, y lo vuelve a poner en marcha cuando alcance los 38 °C.

### 3 PUESTA EN SERVICIO


Una vez que se termina la instalación mecánica, la conexión hidráulica, la conexión eléctrica y todas las obras, es necesario quitar la película protectora del fancoil.

### 4 USO

Este manual contiene información de instalación, uso y mantenimiento de los fancoils CFF.

### 5 MANTENIMIENTO

#### Mantenimiento ordinario

 Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, desactivar la alimentación eléctrica e hidráulica.

#### Filtro del aire

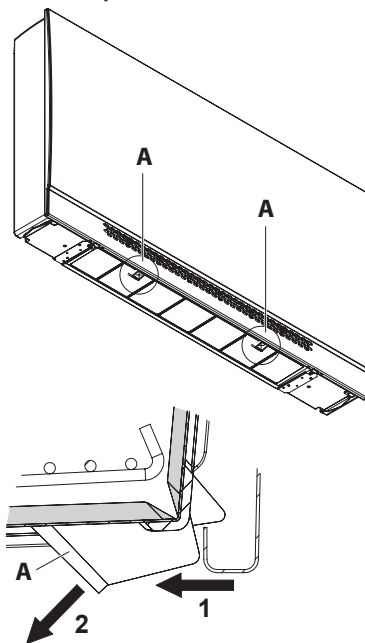
El filtro de aire debe limpiarse periódicamente usando un aspirador de polvo o golpeándolo ligeramente.

Si no es posible limpiarlo, sustituirlo.

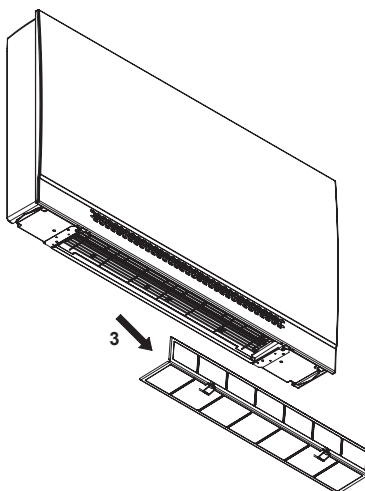
 Volver a montar siempre el filtro tras la limpieza.

#### Extracción del filtro

Pulse A hasta quitar el filtro

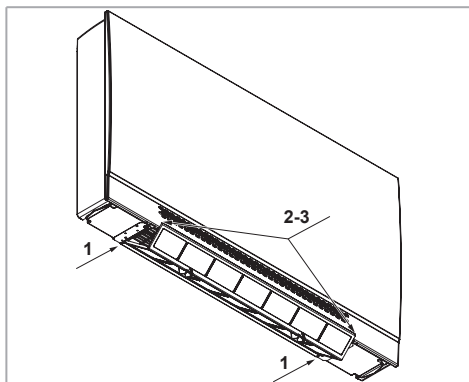


Extraer el filtro

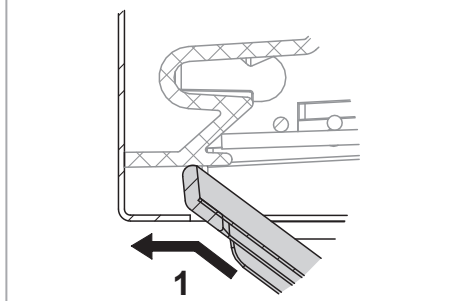


## Recolocación del filtro

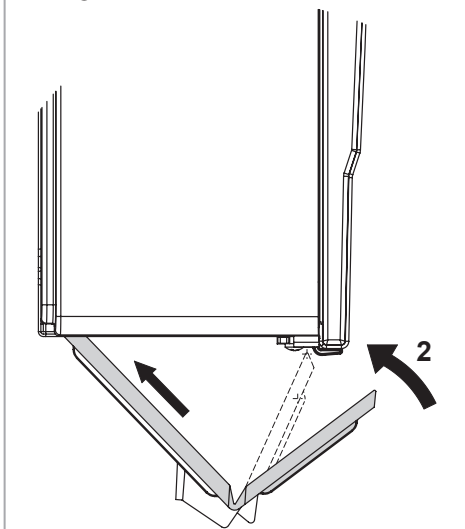
Volver a colocar el filtro mediante los tres pasos que se indican a continuación



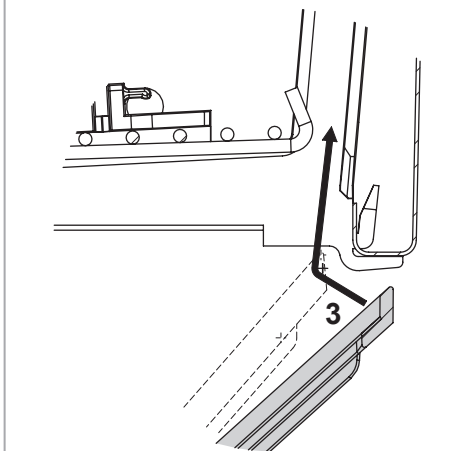
Situar la parte trasera del filtro en el alojamiento en la unidad.



Plegar el filtro para colocarlo como se muestra en la figura

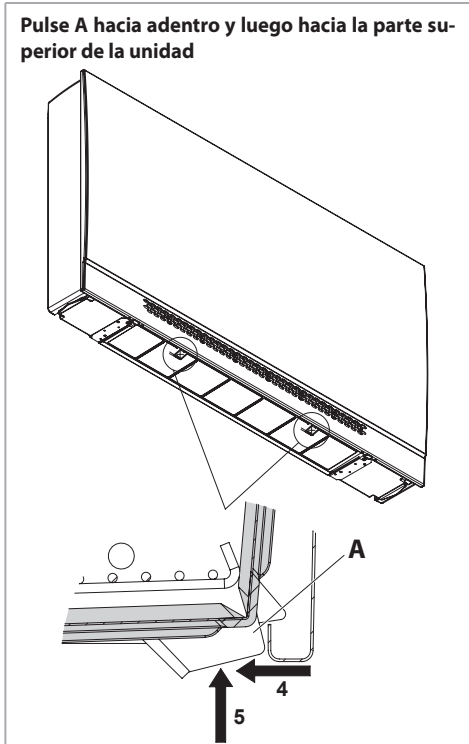


Introducir el filtro en el alojamiento de la parte delantera de la unidad.



### Bloqueo del filtro

**Pulse A hacia adentro y luego hacia la parte superior de la unidad**



- controlar la absorción de los motores y el estado de las conexiones
- controlar el buen funcionamiento de los empalmes hidráulicos

## 6 RECICLAJE Y ELIMINACIÓN

Eliminación del producto: atégase a las normas ambientales vigentes.

**Eliminación de los residuos de equipos eléctricos y electrónicos (RAEE), en virtud de la Directiva Europea 2012/19/UE (WEEE).**

**(Aplicable en los Países con sistemas de recogida selectiva de residuos)**

El símbolo colocado en el producto o en la documentación indica que, al final de su vida útil, los productos no se deben eliminar con el resto del flujo normal de residuos sólidos urbanos.

El símbolo del contenedor tachado se encuentra en todos los productos para recordar que es obligado realizar una recogida selectiva.



### Baterías de intercambio térmico

Unos días después del primer inicio, comprobar el estado de las baterías de intercambio térmico en cuanto a limpieza. La presencia de residuos, lana de vidrio y polvo puede comprometer el funcionamiento.

- Limpiar la superficie aumentada con aire comprimido.
- Vaciar el aire de los tubos periódicamente por medio del dispositivo de purga del sistema.
- Durante el invierno, vaciar el agua de las baterías de intercambio térmico si no se utilizan.
- Comprobar que el sifón de la bandeja de condensados funcione siempre de manera eficaz.

### Mantenimiento periódico

Las siguientes operaciones deben realizarse con una periodicidad anual:

- limpieza general de todas las partes de la máquina, en particular de la bandeja recogedora del líquido de condensación



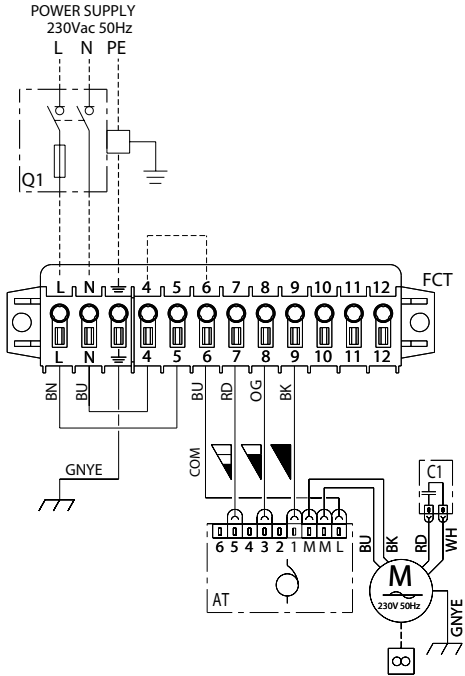
## 7 SCHEMI ELETTRICI / WIRING DIAGRAMS / SCHÉMAS ÉLECTRIQUES / SCHALTPLÄNE / ESQUEMAS ELÉCTRICOS

### Legenda / Legend / Légende / Legende / Leyenda

FCT	Morsetiera del fan coil / Fan coil terminal board / Bornier du ventilo-convecteur / Anschluss Stellmotor Wasserventil / Conexión actuador válvula agua
M	Motoventilatore / Fan / Motoventilateur / Motorventilator / Motoventilador
Q1	Sezionatore con un polo protetto da fusibile / Disconnecting switch with one pole protected by fuse / Sectionneur avec un pôle protégé par un fusible / Lasttrennschalter mit einer Sicherung geschützt / Seccionador con un polo protegido por fusible
AT	Autotrasformatore / Autotransformer / Autotransformateur / Auto-Transformator / Autotransformador
C1	Condensatore / Capacitor / Condensateur / Kondensator / Condensador
E	Attuatore ON-OFF 230V valvola acqua / Water valve 230V ON-OFF actuator / Actionneur On/Off 230V vanne à eau / Stellantrieb ON-OFF 230 V Wasserventil / Actuador de encendido/apagado 230V de válvula de agua
B1	Sonda aria in aspirazione / Air inlet probe / Capteur air en aspiration / Luftfühler in Ansaugung / Sensor de aspiración aire
TMM	Sonda di minima / Low temperature cut-out thermostat / Thermostat limite basse / Mindesttemperaturfühler / Sensor de mínimo
BN	Marrone / Brown / Brun / Braun / Marrón
RD	Rosso / Red / Rouge / Rot / Rojo
BU	Blu / Blue / Bleu / Blau / Azul
WH	Bianco / White / Blanc / Weiß / Blanco
GNYE	Verde-Giallo / Green-Yellow / Vert-Jaune / Grün-Gelb / Verde-Amarillo
—	Cablaggio di produzione / Production wiring / Sortie consentement refroidisseur / Verkabelung im Werk / Conexiones en la fábrica
— —	Connessione a cura dell'installatore / Connection responsibility of the installer / Connexion effectuée par l'installateur / Von dem Installateur ausgefüllt / Conexión a cargo del instalador

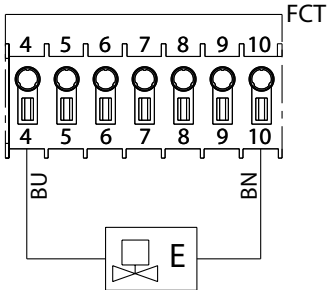
**Versioni senza comando / Versions without control / Versions sans commande /  
Versionen ohne Steuerung / Versiones sin mando**

7.1



Unità senza valvola / Unit without valve / Unité sans vanne / Einheit ohne Ventil / Unidad sin válvula

7.2

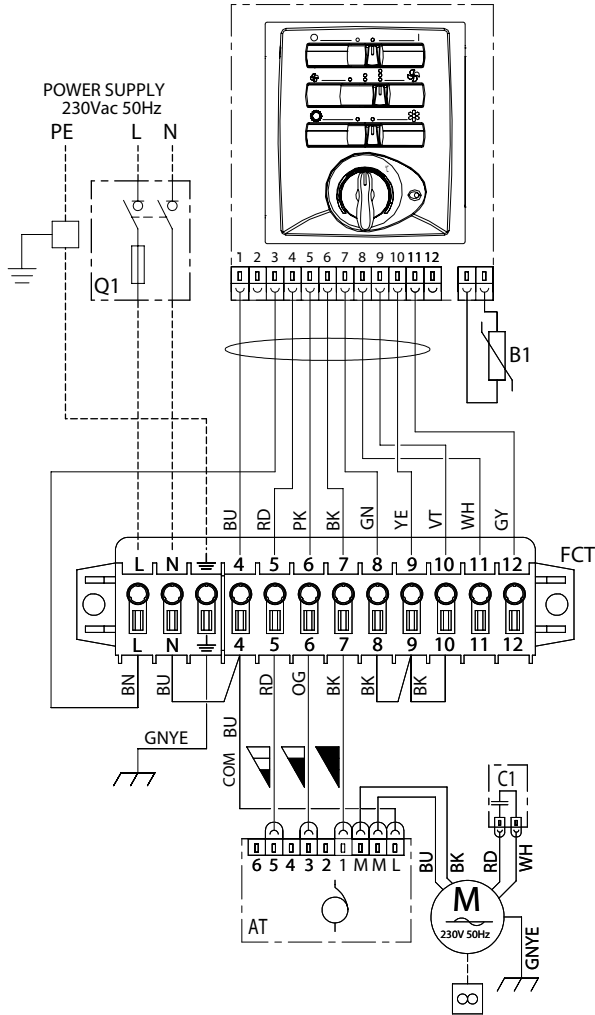


Unità con valvola / Unit with valve / Unité avec vanne / Einheit mit Ventil / Unidad con válvula

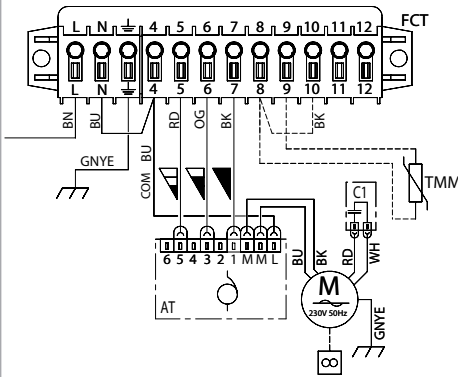
### CB-T-CFF

**A Impianto senza valvole - Termostatazione sul motore / A System without valves - Thermostatic control of the motor / A Installation sans vanne - Contrôle thermostatique sur le moteur / A - Installation ohne Ventile - Temperaturregelung des Motors / A Instalación sin válvulas - Control termostático del motor**

#### 7.3

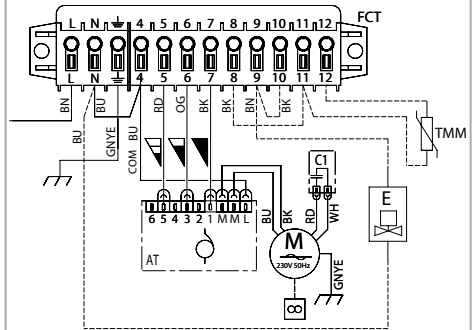


### 7.4



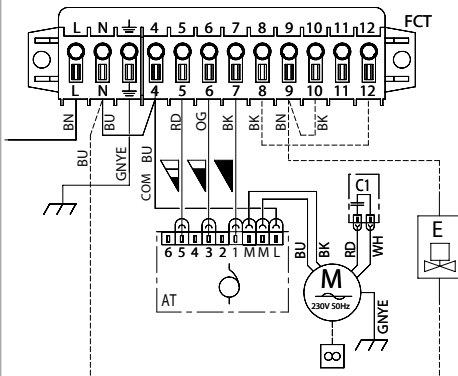
Impianto senza valvole - Termostatazione sul motore  
 - Rappresentazione impiego TMM / System without valves -  
 Thermostatic control of the motor - Figure of TMM use / Installation  
 sans vanne - Contrôle thermostatique sur le moteur - Figure usage  
 TMM / Installation ohne Ventile - Temperaturregelung des Motors  
 - Abbildung Gebrauch TMM / Instalación sin válvulas - Control  
 termostático del motor - Representación uso TMM

### 7.6



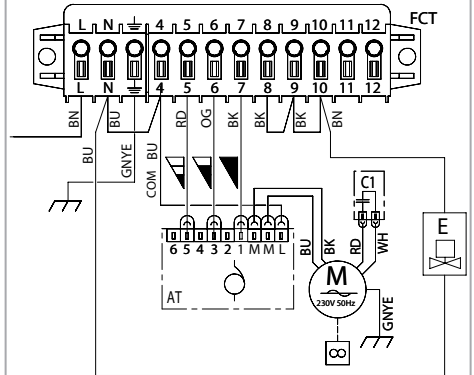
Impianto 2 tubi (1 valvola) - Termostatazione sulla valvola -  
 Rappresentazione impiego TMM / 2 pipe unit (1 valve) - Thermostatic  
 control of the valve - Figure of TMM use / Installation 2 tubes (1  
 vanne) - Contrôle thermostatique sur la vanne - Figure usage TMM  
 / 2-Leiter-Anlage (1 Ventil) - Temperaturregelung an einem Ventil -  
 Abbildung Gebrauch TMM / Instalación 2 tubos (1 válvula) - Control  
 termostático de la válvula - Representación uso TMM

### 7.5



Impianto 2 tubi (1 valvola) - Termostatazione sulla valvola / 2 pipe unit  
 (1 valve) - Thermostatic control of the valve / Installation à 2 tubes (1  
 vanne) - Contrôle thermostatique sur la vanne / 2-Leiter-Anlage (1  
 Ventil) - Temperaturregelung an einem Ventil / Instalación 2 tubos (1  
 válvula) - Control termostático de la válvula

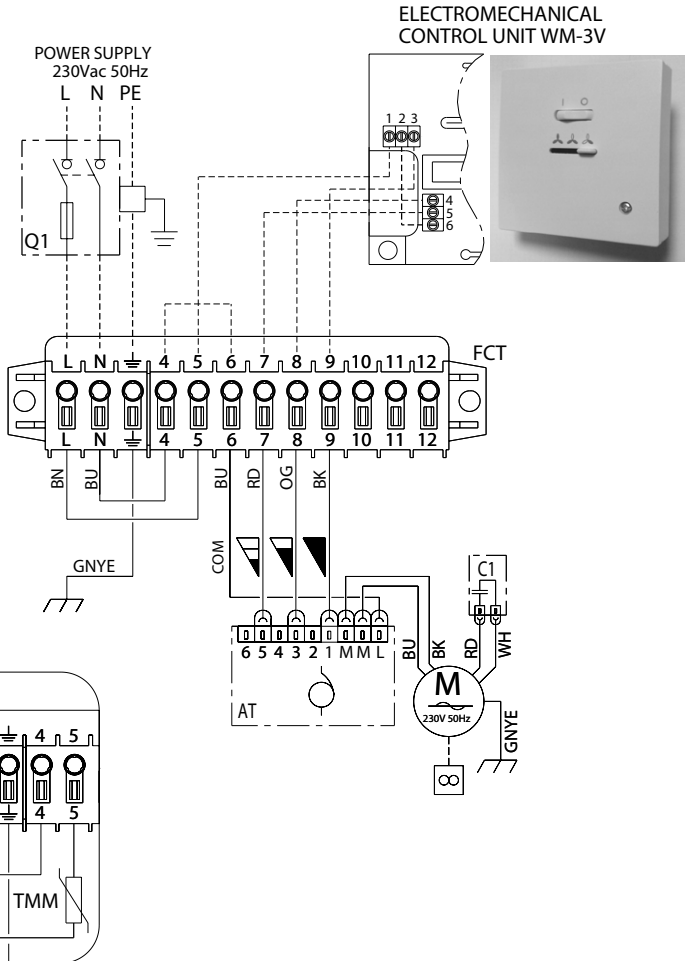
### 7.7



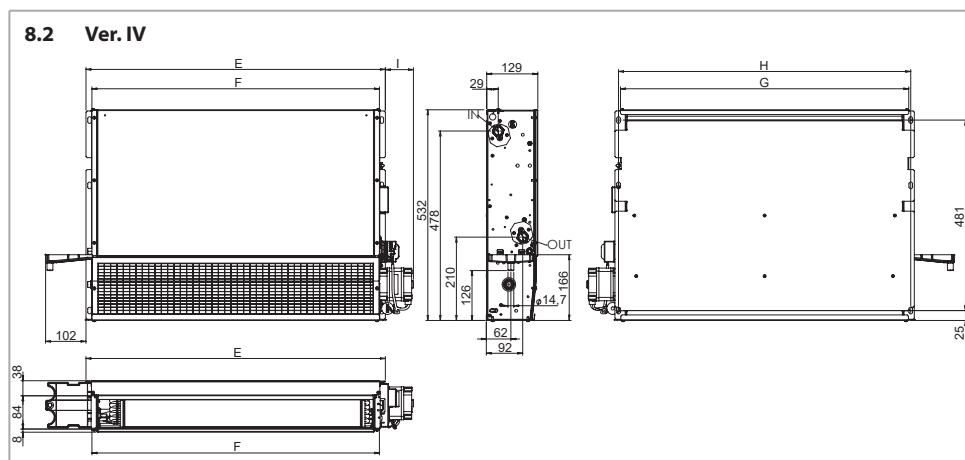
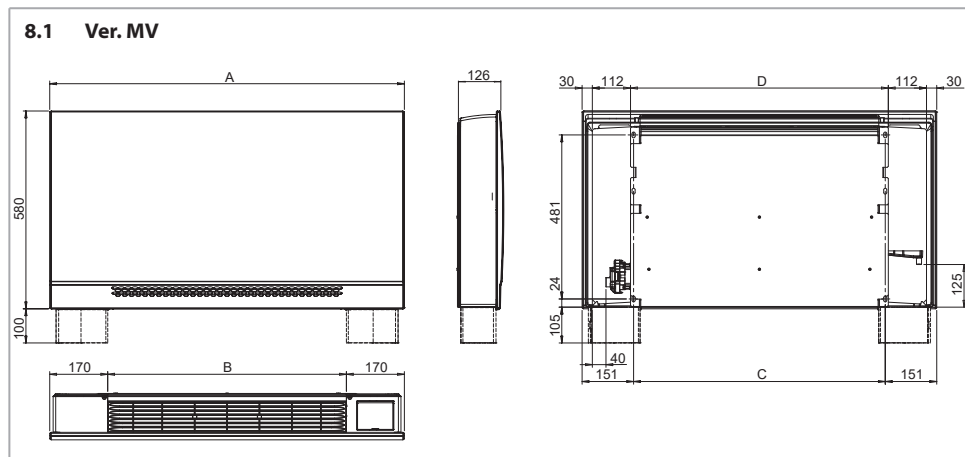
Impianto 2 tubi (1 valvola) - Termostatazione contemporanea  
 (motore e valvola) / 2 pipe unit (1 valve) - Simultaneous thermostatic  
 control (motor and valve) / Installation à 2 tubes (1 vanne) - Contrôle  
 thermostatique simultanée (moteur et vanne) / 2-Leiter-Anlage (1  
 Ventil) - Gleichzeitige Temperaturregelung (Motor und Ventil) /  
 Instalación 2 tubos (1 válvula) - Control termostático al mismo tiempo  
 (motor y válvula)

# WM-3V

7.8



## 8 DIMENSIONI / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN / DIMES



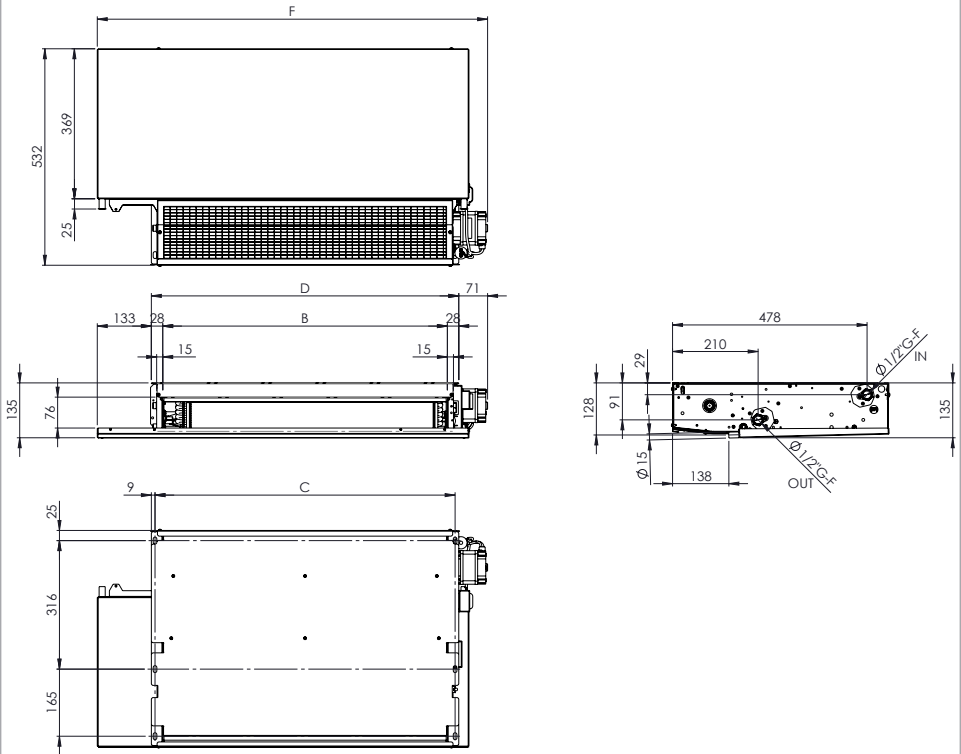
### Ver. MV

Mod.	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
A	640	840	1040	1240
B	300	500	700	900
C	338	538	738	938
D	356	556	756	956

### Ver. IV

Mod.	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
E	356	556	756	956
F	326	526	726	926
G	328	528	728	928
H	338	538	738	938
I	61	71	71	71

### 8.3 Versione IV \*



\* = con bacinella orizzontale (opzionale) / \* = with horizontal condensate collection tray (optional) / \* = avec bac à condensats horizontal (en option) / \* = mit horizontaler Kondensatwanne (optional) / \* = con bandeja horizontal (opcional)

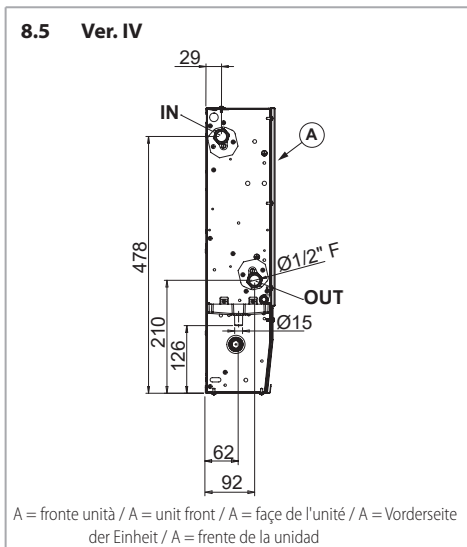
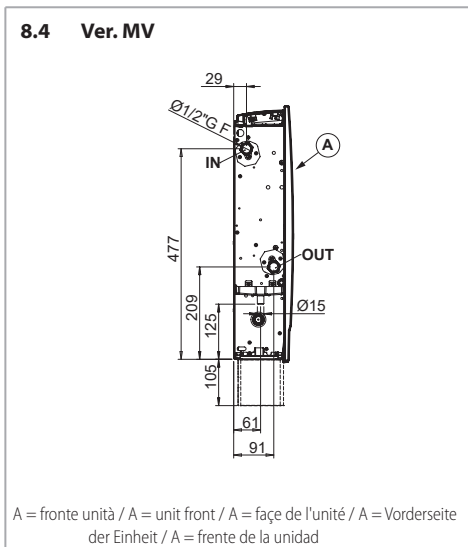
### Ver. IV \*

Mod.	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
B	300	500	700	900
D	356	556	756	956
C	338	538	738	938
F	560	760	960	1160

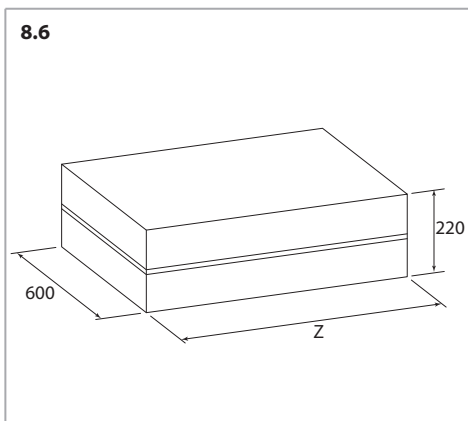
\* = con bacinella orizzontale (opzionale) / \* = with horizontal condensate collection tray (optional) / \* = avec bac à condensats horizontal (en option) / \* = mit horizontaler Kondensatwanne (optional) / \* = con bandeja horizontal (opcional)

**Attacchi idraulici / Hydraulic connections / Raccordements hydrauliques / Wasseranschlüsse / Conexiones hidráulicas**

**Lato attacchi / Connection side / Côté raccords / Seite Anschlüsse / Lado conexiones**



**Unità imballata / Packed unit / Unité emballée / Verpackte Einheit / Unidad embalada**



Mod.		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Z	mm	720	920	1120	1320

---

## Pesi / Weight / Poids / Gewichte / Pesos

### Ver. MV

Mod.		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Peso con imballo / Weight with packaging / Poids de l'unité emballée / Gewicht mit Verpackung / Peso unidad embalada	kg	11,6	14,9	18,5	21,9
Peso senza imballo / Weight without packaging / Poids de l'unité seule / Gewicht ohne Verpackung / Peso unidad no embalada	kg	10,1	13,2	16,4	19,6

### Ver. IV

Mod.		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Peso con imballo / Weight with packaging / Poids de l'unité emballée / Gewicht mit Verpackung / Peso unidad embalada	kg	10,1	13,6	17,3	20,9
Peso senza imballo / Weight without packaging / Poids de l'unité seule / Gewicht ohne Verpackung / Peso unidad no embalada	kg	8,5	11,7	15,1	18,5

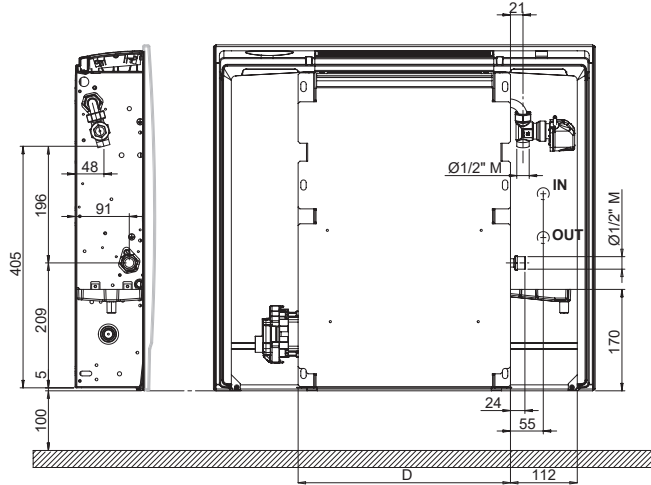
## Contenuti acqua / Water content / Contenance en eau / Wasserinhalte / Contenido agua

Mod.		CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
Contenuto acqua batteria / Water content / Contenance eau batterie / Wasserinhalt im Wärmetauscherregister / Cont. agua batería	l	0,4	0,7	1,1	1,4

## 9 ACCESSORI / ACCESSORIES / ACCESSOIRES / ZUBEHÖRE / ACCESORIOS

### Valvole a 2 vie / 2 way valves / Vanne à 2 voies / 2-Wege-Ventile / Válvulas de 2 vías

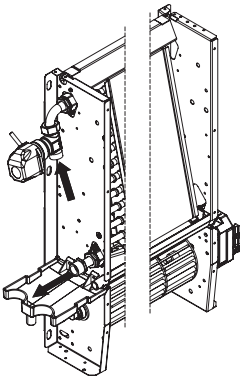
9.1



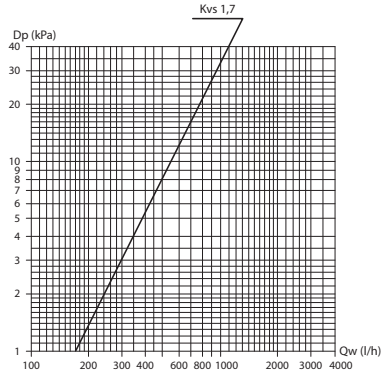
Lato attacchi e vista posteriore / Connection side and back sight / Côté raccordements et vue arrière / Seite Anschlüsse und hintere Sicht / Lado conexiones y vista trasera

Mod.	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
D	356	556	756	956

9.2



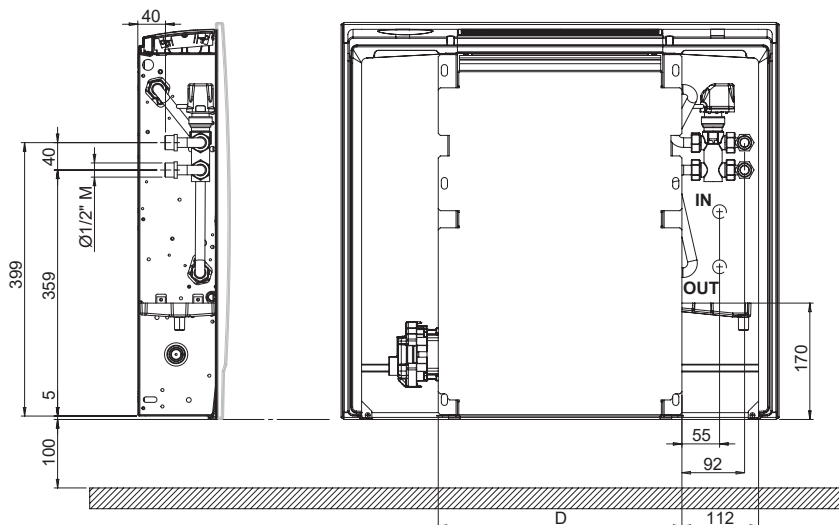
9.3 Dp



Dp = perdita di carico / Dp = pressure drop / Dp = perte de charge /  
 Dp = Druckverluste Wasser / Dp = Pérdidas de carga  
 Qw = portata acqua / Qw = water flow rate / Qw = débit d'eau / Qw  
 = Wasserdurchsatz / Qw = Caudal del agua

## Valvole a 3 vie / 3 way valves / Vanne à 3 voies / 3-Wege-Ventile / Válvulas de 3 vías

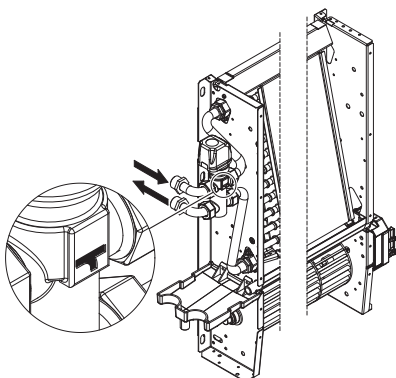
9.4



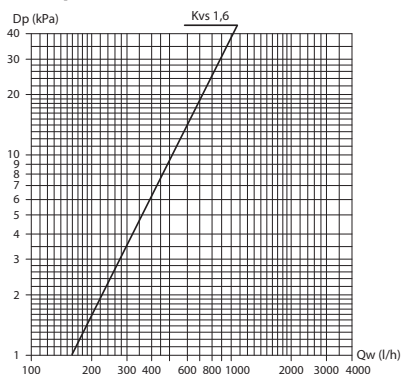
Lato attacchi e vista posteriore / Connection side and back sight / Côté raccordements et vue arrière / Seite Anschlüsse und hintere Sicht / Lado conexiones y vista trasera

Mod.	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
D	356	556	756	956

9.5



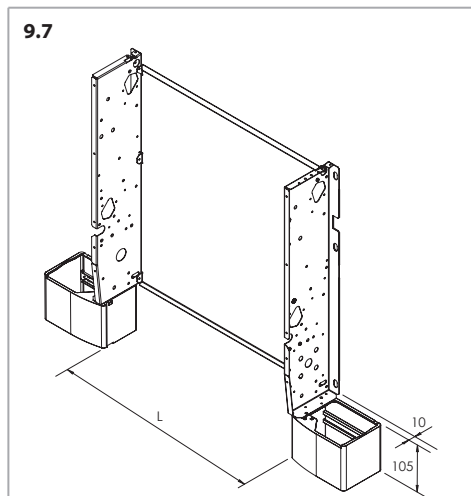
9.6 Dp



Dp = perdita di carico / Dp = pressure drop / Dp = perte de charge /  
 Dp = Druckverluste Wasser / Dp = Pérdidas de carga  
 Qw = portata acqua / Qw = water flow rate / Qw = débit d'eau / Qw  
 = Wasserdurchsatz / Qw = Caudal del agua

---

**Piedini di appoggio a pavimento / Feet / Pieds de support / FüÙe zum Aufstellen  
auf dem Fußboden / Pies de apoyo**



Mod.	CFF 10	CFF 20	CFF 30	CFF 40
D	300	500	700	900

## 10 PRESTAZIONI / PERFORMANCES / LEISTUNGSANGABEN / PRESTACIONES

MOD.		CFF 10						CFF 20						CFF 30					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
			MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX		MIN		MED		MAX
Qv	m <sup>3</sup> /h	58	75	102	126	135	165	110	151	170	210	225	280	150	180	200	290	320	378
Pc	kW	0,33	0,41	0,54	0,62	0,70	0,80	0,63	0,85	1,00	1,15	1,25	1,45	0,82	1,14	1,30	1,74	1,92	2,18
Ps	kW	0,24	0,30	0,41	0,48	0,55	0,64	0,46	0,63	0,75	0,88	0,96	1,14	0,59	0,82	0,93	1,27	1,41	1,62
Pl	kW	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,22	0,25	0,27	0,29	0,31	0,23	0,32	0,37	0,47	0,51	0,56
Ph	kW	0,45	0,51	0,64	0,76	0,80	0,94	0,87	1,05	1,13	1,34	1,42	1,69	1,24	1,34	1,43	1,96	2,13	2,44
Lw	dB(A)	29	35	38	43	44	49	30	36	38	44	46	50	32	37	40	45	48	52
Pta	W	8,0	10,0	12,0	15,0	17,0	31,0	9,0	12,0	13,0	18,0	20,0	34,0	11,0	14,0	15,0	20,0	22,0	39,0

MOD.		CFF 40					
		1	2	3	4	5	6
			MIN		MED		MAX
Qv	m <sup>3</sup> /h	180	230	265	325	375	450
Pc	kW	1,14	1,51	1,75	2,11	2,35	2,79
Ps	kW	0,80	1,07	1,24	1,51	1,69	2,02
Pl	kW	0,34	0,44	0,51	0,60	0,66	0,77
Ph	kW	1,51	1,72	1,90	2,26	2,55	2,96
Lw	dB(A)	28	34	35	42	44	50
Pta	W	12,0	14,0	16,0	22,0	25,0	44,0

: Velocità/Speed/Vitesse/Geschwindigkeit/Velocidad

Qv: Portata aria/Air flow/Débit d'air/Luftmenge/Caudal de aire

Pc: Raffreddamento resa totale/Cooling total emission/Emission frigorifique totale/Gesamtkühlleistung /Emisión frigorífica total

Ps: Raffreddamento resa sensibile/Cooling sensible emission/Emission frigorifique sensible/Sensible Kühlleistung /Emisión frigorífica sensible

Pl: Raffrescamento resa latente/Latent cooling emission/Emission frigorifique latent/Abkühlen gemacht latent/Enfriamiento hecho latente

Ph: Riscaldamento resa/Heating emission/Emission chauffage/Heizbetrieb/Dp Calefacción

Lw: Potenza sonora (Lw)/Sound power (Lw)/Puissance sonore (Lw)/Schalleistung (Lw) /Potencia sonora Lw

Pta: Potenza assorbita motore/Fan/Puissance moteur absorbée/Motorleistung/Potencia absorbida motor

# 11 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ / KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



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 - Ventilconvettore  
Product: Carisma CFF - Fan Coil

Modello / CFF-MV-x-y 10; CFF-MV-x-y 20; CFF-MV-x-y 30; CFF-MV-x-y 40;  
Pattern: CFF-IV-x 10; CFF-IV-x 20; CFF-IV-x 30; CFF-IV-x 40;

X (valvola/valve): vuoto/empty, 2V, 3V  
Y (comando/control): vuoto/empty, CB

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) + A1 (2019) + A2 (2019) + A11 (2014) + A13 (2017) + A14 (2019) + A15 (2021)  
EN 60335-2-40 (2003) + A1 (2006) + A2 (2009) + A11 (2004) + A12 (2005) + A13 (2012)  
EN 62233 (2008)  
EN IEC 55014-1 (2021)  
EN IEC 55014-2 (2021)  
EN 61000-3-2 (2019) + A1 (2021)  
EN 61000-3-3 (2013) + A1 (2019) + A2 (2021) / AC: 2022  
EN IEC 63000 (2018)  
Regulation (EU) 2016/2281  
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, 02/09/2025

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)



KERMI / arbonia / VASCO



## UK DECLARATION of CONFORMITY

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

**Product:** Carisma CFF - Fan Coil

**Pattern:** CFF-MV-x-y 10; CFF-MV-x-y 20; CFF-MV-x-y 30; CFF-MV-x-y 40;  
CFF-IV-x 10; CFF-IV-x 20; CFF-IV-x 30; CFF-IV-x 40;

X (valvola/valve): vuoto/empty, 2V, 3V  
Y (comando/control): vuoto/empty, CB

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)  
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, 02/09/2025

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)



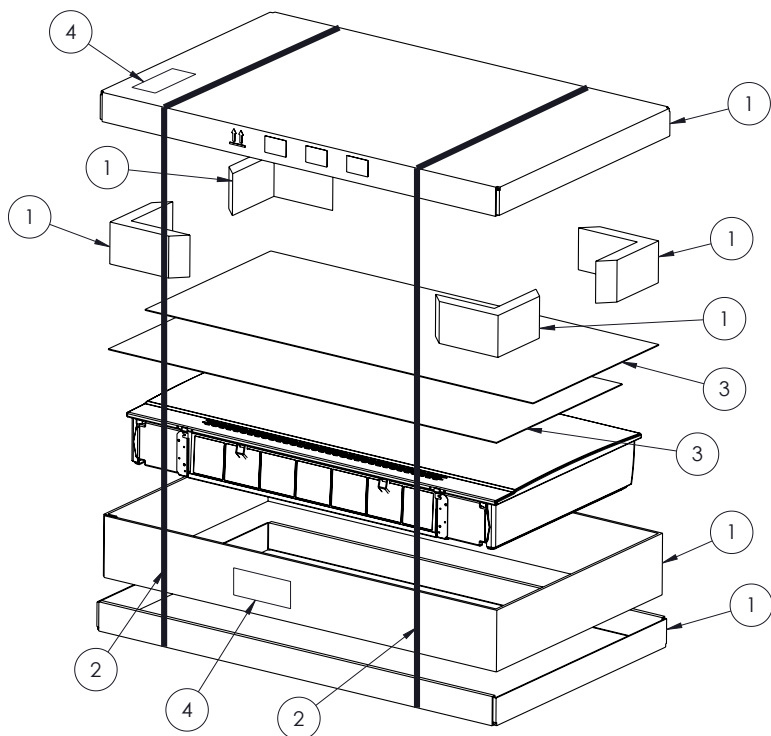
KERMI / arbonia / VASCO

SABIANA SpA Società a socio unico - Sede Legale e stabilimento: via Piave 53 - 20011 Corbetta (MI) Italia  
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





- IT** *Le descrizioni ed illustrazioni fornite nella presente pubblicazione si intendono non impegnative il Costruttore si riserva perciò il diritto, ferme restando le caratteristiche essenziali dei tipi descritti ed illustrati, di apportare, in qualunque momento, senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione, le eventuali modifiche che essa ritenesse convenienti per scopo di miglioramento o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale.*
- 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.*
- FR** *Les descriptions et les illustrations fournies dans cette publication ne sont pas contractuelles; la société se réserve donc le droit, tout en maintenant les caractéristiques essentielles des modèles décrits et illustrés, d'apporter, à tout moment, sans s'engager à mettre à jour rapidement cette publication, les éventuelles modifications qu'elle juge utile pour l'amélioration de ses produits ou toute autre exigence de fabrication ou de caractère commercial.*
- DE** *Die Beschreibungen und Abbildungen in diesem Prospekt sind unverbindlich. Vorbehaltlich der wesentlichen Eigenschaften der beschriebenen und abgebildeten Typen behält sich der Hersteller das Recht vor, jederzeit und ohne Verpflichtung zur umgehenden Aktualisierung dieses Prospektes eventuelle Änderungen anzubringen, die sie zum Zwecke der Verbesserung, oder aus konstruktiven oder kommerziellen Gründen für angezeigt hält.*
- ES** *Las descripciones e ilustraciones proporcionadas en esta publicación no se consideran vinculantes, por lo tanto, el fabricante se reserva el derecho, sin perjuicio de las características básicas de los tipos descritos e ilustrados, a realizar, en cualquier momento y sin comprometerse a actualizar constantemente esta publicación, cualquier modificación que considere conveniente para mejorar el contenido o por necesidades comerciales o de fabricación.*



ITEM		RICICLO / RECYCLING / RECYCLAGE / RECYCLING / RECICLAJE
1		Carta / Paper / Papier / Papier / Papel
2		Plastica / Plastic / Plastique / Kunststoff / Plástico
3		Plastica / Plastic / Plastique / Kunststoff / Plástico
4		Raccolta indifferenziata / General waste / Déchets généraux / Restmüll / Recogida indiferenciada

VERIFICA LE DISPOSIZIONI DEL TUO COMUNE

## SABIANA SpA

Società a socio unico

via Piave 53 - 20011 Corbetta (MI) Italia

T. +39 02 97203 1 r.a. - F. +39 02 9777282

info@sabiana.it

[www.sabiana.it](http://www.sabiana.it)

