



## **CARISMA WHISPER CFF-ECM-OW**

Cassette a 1 via / One way Cassette / Ventilateur-convecteur Cassette une voie / 1-Weg-Kassette / Cassette de una vía

- 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

- 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 33
FR	à partir de la p. 61
DE	von der S. 89
ES	de la p. 117

1	Generalità	5
2	Installazione	9
3	Uso	17
4	Manutenzione	24
5	Riciclo e smaltimento	25
6	Accessori	26
7	Schemi elettrici	144
8	Scheda elettronica	146
9	Dimensioni	148
10	Accessori	151
11	Prestazioni	152
12	Dichiarazione di conformità	153

## 1 GENERALITÀ

### Simbologia



Avvertenze importanti e/o pericoli



Operazioni vietate



Utilizzare sempre guanti da lavoro

### 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 (vedi manuale Avvertenze generali di installazione e piano della manutenzione codice 4051222).

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)
- **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)
- **Riciclo 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 codice 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 elettrica 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 velocità elevate; non inserire oggetti nell'elettroventilatore ne tantomeno le mani.

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

## Identificazione unità

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

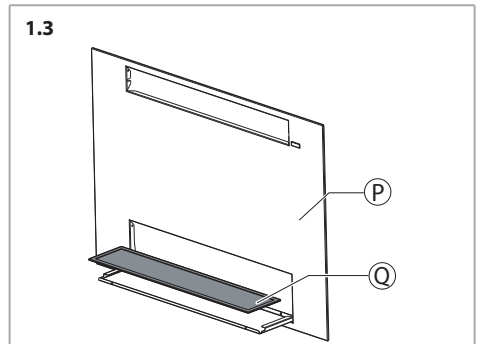
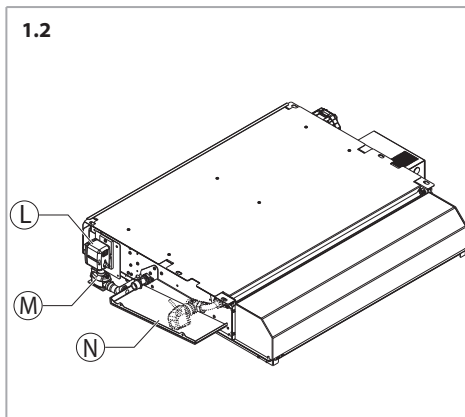
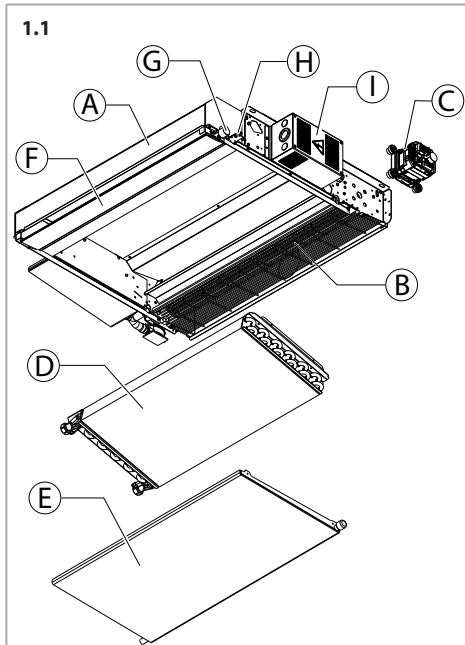
L'etichetta è posizionata sul lato dei comandi elettrici, all'esterno dell'apparecchio.

## Descrizione del prodotto

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

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

## Descrizione dei componenti principali



### Struttura interna portante (A)

Struttura interna portante in lamiera zincata a caldo, spessore 1 mm, composta da due spalle laterali e da una parete posteriore.

### 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.

### Motore elettronico (C)

Il motore è montato sulla parte destra dell'apparecchio, è di tipo a basso consumo energetico elettronico brushless sincrono a magneti permanenti, del tipo trifase, pilotato elettronicamente e controllato con una corrente ricostruita secondo un'onda sinusoidale BLAC.

La scheda elettronica ad inverter per il controllo del funzionamento motore è alimentata a 230 Volt in monofase e, con un sistema di switching, provvede alla generazione di una alimentazione di tipo trifase modulata in frequenza e forma d'onda.

Il tipo di alimentazione elettrica richiesta per la macchina è quindi monofase con tensione 230 V e frequenza 50-60 Hz.

## Batteria di scambio termico (D)

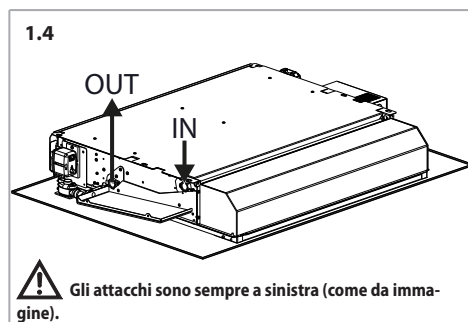
È costruita con tubi di rame ed alette in alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica.

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.

**La posizione degli attacchi è solo a sinistra, guardando l'apparecchio (Fig. 1.4).**



## Bacinella raccolta condensa (E)

In materiale metallico 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.

## Flap (F)

Deflettore d'aria.

## Motorino flap (G)

## Scheda ricevitore (H)

## Scheda elettronica (I)

La scheda elettronica è alloggiata all'interno di un quadro elettrico posto sempre al lato opposto rispetto agli attacchi idraulici.

## Pompa smaltimento condensa (L)

## Sensore livello condensa (M)

## Bacinella ausiliaria (N)

## Plafoniera (P)

## Filtro (Q)

Di materiale sintetico rigenerabile estraibile dal basso.

## Limiti di impiego

### Ventilconvettore

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

Descrizione	Udm	Valore	
Circuito acqua	Massima pressione di esercizio della batteria	bar	16
		kPa	1600
	Temperatura minima ingresso acqua	°C	+6
	Temperatura massima ingresso acqua	°C	+85
Alimentazione elettrica	Tensione nominale monofase	V/Hz	230/50-60

Consumo di energia elettrica: vedi targhetta dati tecnici.

Il livello di pressione sonora ponderata in scala A è inferiore a 70 dB(A).

## Limiti di portata acqua batteria a 2 ranghi

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

## Luogo di installazione

I ventilconvettori vanno installati esclusivamente ad incasso in controsoffitti.

## Condizioni ambientali

La temperatura dell'aria nella zona di aspirazione del ventilconvettore (al centro della zona di aspirazione della griglia) deve essere compresa tra 6 e 40 °C. La temperatura non deve mai superare tali limiti.

L'umidità relativa deve essere compresa tra 15 e 75%.

## Note generali alla consegna

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.

Il ventilconvettore è costituito dalle seguenti parti:

- apparecchio
- plafoniera (consegnata separatamente)
- valvole e tubi (opzionali)

## Movimentazione e stoccaggio

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 devono essere stivate in luogo asciutto al riparo dalle intemperie.

## 2 INSTALLAZIONE

### Installazione meccanica




**L'installazione dell'apparecchio per la ventilazione residenziale dev'essere eseguita solo da personale qualificato al fine di evitare danni o lesioni.**

Non installare in atmosfera esplosiva o corrosiva, in luoghi umidi, all'aperto o in ambienti con molta polvere.

Lo spazio al di sopra del controsoffitto deve essere asciutto e adeguatamente protetto contro l'ingresso di umidità.

Nel caso di installazione con presa d'aria esterna fare attenzione al gelo invernale che può causare la rottura dei tubi della batteria.

Durante l'installazione, per motivi di sicurezza, è necessario attenersi a quanto segue:

- Utilizzare sempre guanti da lavoro .
- La movimentazione della macchina deve essere effettuata sempre da due persone.
- Maneggiare i ventilconvettori afferrandoli solo nei punti appropriati (Fig. 2.1).
- I paranchi e l'attrezzatura per il sollevamento devono avere una portata sufficiente.
- Non usare paranchi e attrezzature di sollevamento difettosi.
- Corde, cinghie e simili strumenti per il sollevamento non devono essere annodati o venire a contatto con bordi taglienti.
- I carichi non vanno sospesi al di sopra delle persone.

Si raccomanda inoltre che:

La pressione e la temperatura di esercizio non superino mai la pressione e la temperatura indicate (vedi targhetta).

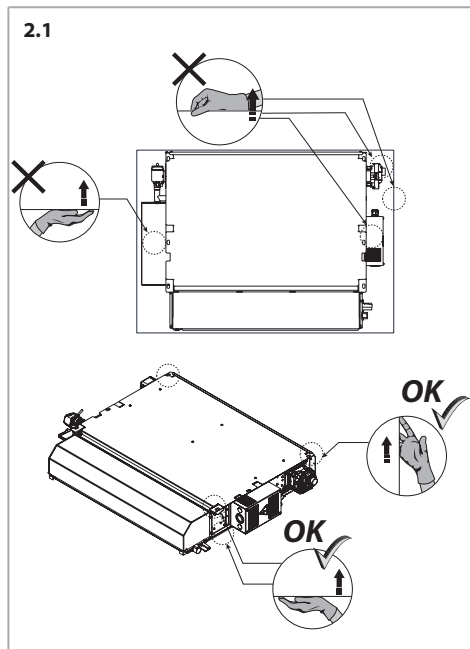
Le prese e gli scarichi dell'aria non siano mai ostruiti o bloccati.



**AVVERTENZA: NON SOLLEVARE O TRASPORTARE L'UNITA' AFFERRANDOLA DAI COLLETTORI DELLA BATTERIA, DAI TUBI O DALLA BACINELLA.**

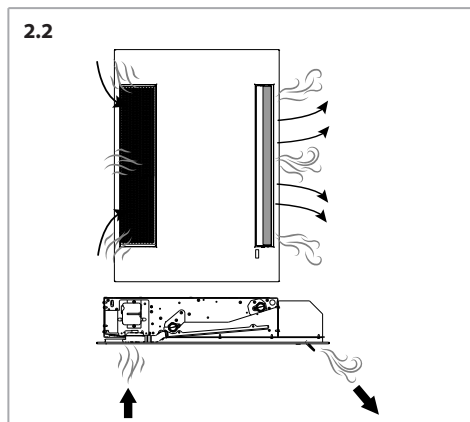


**MOVIMENTARE L'UNITA' UTILIZZANDO ESCLUSIVAMENTE LE ZONE DI FISSAGGIO A SOFFITTO (Fig. 2.1).**

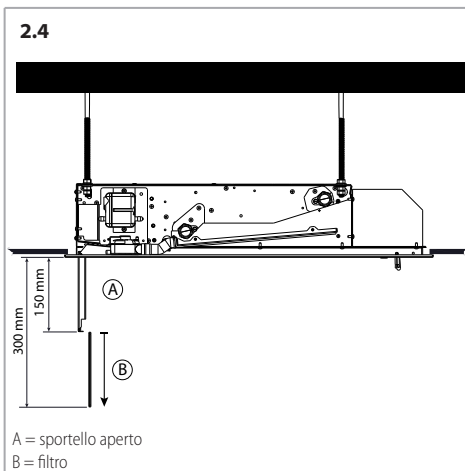
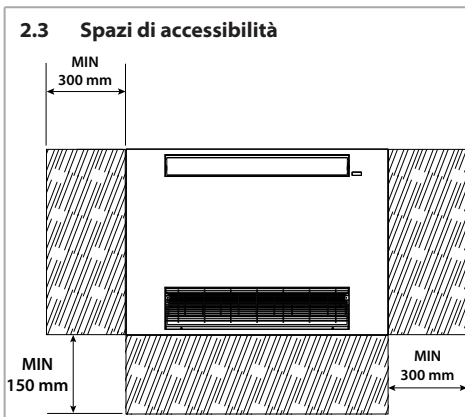


### Flusso aria

Installare l'apparecchio in una posizione tale da non compromettere l'ingresso e l'uscita dell'aria (Fig. 2.2).



Prevedere sempre sufficienti spazi di accessibilità attorno all'unità e nel controsoffitto per le operazioni di installazione e manutenzione (Fig. 2.3 e Fig. 2.4)



### Fissaggio del ventilconvettore

Il ventilconvettore deve essere fissato al soffitto strutturale mediante barre filettate, non fornite.

La lunghezza delle barre dipende dallo spazio tra il controsoffitto e il soffitto strutturale.

Utilizzare tasselli e barre idonei al peso dell'unità (unità + plafoniera), vedi p. 150.

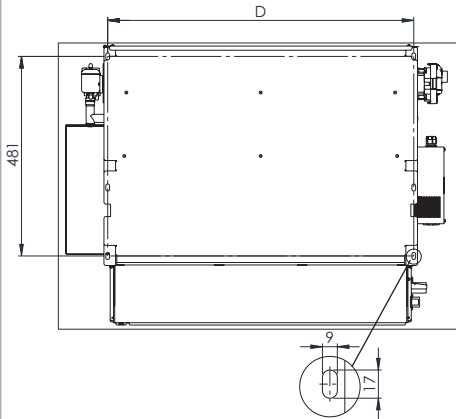
I disegni mostrano la configurazione necessaria per fissare il ventilconvettore in sede (vista dal pavimento al soffitto).

La procedura per l'installazione del ventilconvettore è la seguente:

- marcare le posizioni dei fori nel soffitto strutturale in corrispondenza dei due lati opposti dell'apertura praticata nel controsoffitto e praticare i fori per le barre filettate nelle posizioni indicate (Fig. 2.5)
- fissare le barre filettate al soffitto
- installare l'apparecchio tramite le asole di appensione, come indicato in Fig. 2.6 e Fig. 2.7
- assicurarsi che l'apparecchio sia perfettamente in orizzontale (Fig. 2.8)

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

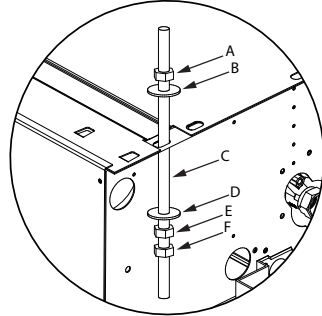
## 2.5 Identificazione fori per appensione



Quote in mm

Mod.	10	20	30	40	
D	mm	338	538	738	938

## 2.6



A = dado

B = rondella

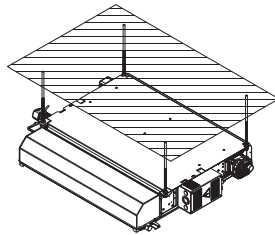
C = barra filettata M8

D = rondella

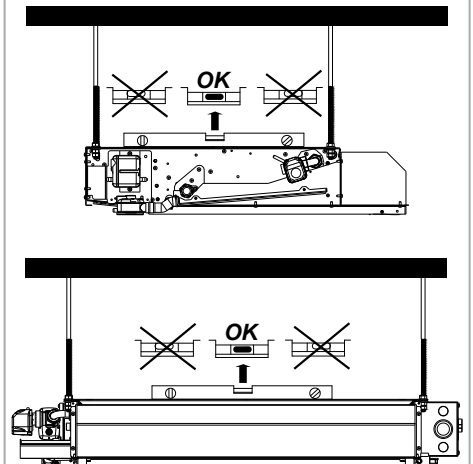
E = dado

F = controdamo

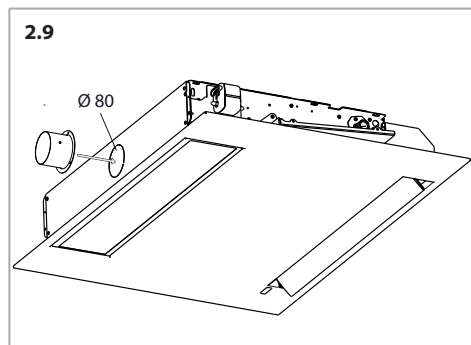
## 2.7



## 2.8



Sulla parte posteriore è disponibile un foro pretranciato per ingresso aria esterna (Fig. 2.9).



## 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 (Fig. 2.10).**

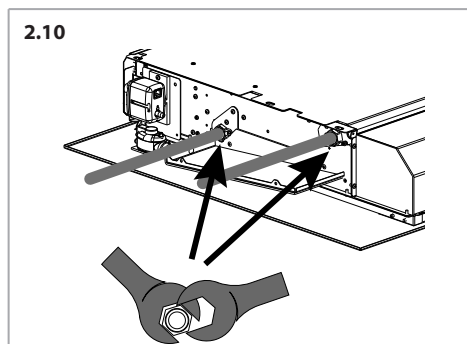


**Prevedere sempre una valvola di intercettazione del flusso idraulico.**

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.



## Valvole (opzionali)



**Nei periodi estivi e per lunghi periodi di tempo con il ventilatore disinserito, per evitare formazioni di condensa all'esterno dell'apparecchio è obbligatorio l'impiego di valvole di intercettazione.**

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

Descrizione	Udm	Valore
Circuito acqua		
Massima pressione di esercizio delle valvole	bar	10
	kPa	1000
Contenuto massimo di glicole nell'acqua	%	50
Temperatura massima ingresso acqua	°C	85
Alimentazione elettrica		
Tensione nominale monofase	V/Hz	230/50-60
Rating VA	VA	2,5
Protezione IP	IP	44
Tempo iniziale di apertura e chiusura	Secondi	75
Assorbimento attuatore elettrotermico Valm	V/Hz	230/50
Potenza assorbita allo spunto Tamb 25°C	W	12
Potenza assorbita a regime Tamb 25°C	W	1,8

Per la valvola a 3 vie ON-OFF 230 V vedi p. 151.

Per la valvola a 2 vie ON-OFF 230 V vedi p. 151.

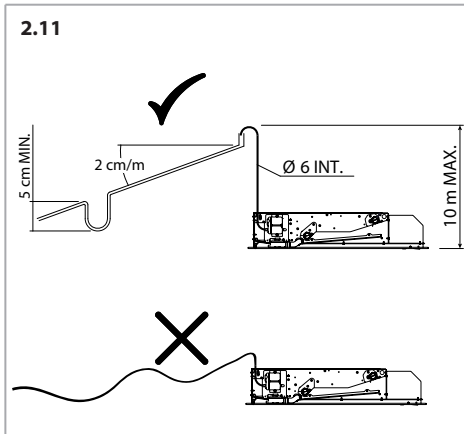
## Scarico condensa

L'unità è equipaggiata con pompa di scarico condensa con prevalenza massima di 10 m a partire dal livello della pompa (Fig. 2.11).

La pompa di scarico condensa deve essere collegata alla rete di scarico condensa tramite un tubo flessibile di diametro interno 6 mm (Fig. 2.11 e Fig. 2.12).

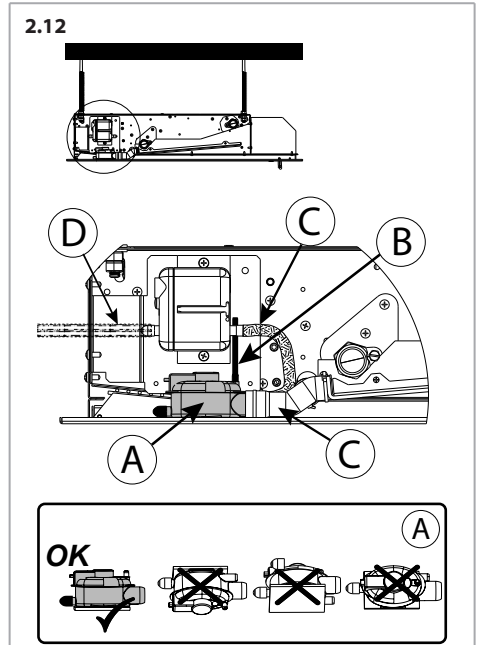
Il tubo non è a corredo della unità ed è a cura dell'installatore.

È consigliato sifonare lo scarico della condensa (Fig. 2.11).



Verificare:

- che la pompa di scarico condensa galleggiante (A) sia posizionata in orizzontale come riportato in Fig. 2.12
- che i tubi (C) collegati allo stesso non siano ostruiti, schiacciati né piegati
- che il tubo del troppo pieno (B) sia innestato correttamente come in Fig. 2.12
- che il galleggiante all'interno del blocco di rilevazione non sia bloccato
- che il tubo di scarico condensa (D), fornito a cura dell'installatore, sia stato correttamente collegato alla pompa e installato secondo le indicazioni del presente paragrafo.



**⚠** Installare il tubo di scarico condensa con una pendenza di almeno 2 cm/m.

**⚠** Al termine dell'installazione 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.

**⚠** **ATTENZIONE:** prima di mettere in uso il ventilconvettore controllare il corretto collegamento di tutti i tubi alla pompa e l'assenza di schiacciate negli stessi.

**⚠** **ATTENZIONE:** la pompa di smaltimento condensa ha una propria vibrazione. Isolare il tubo di scarico da altre superfici per evitare la trasmissione della vibrazione e il conseguente rumore.

**⚠** Fare in modo che il tubo di scarico condensa abbia meno cambi di direzione possibile e che segua un percorso lineare (Fig. 2.11)

**⚠** Il tubo di scarico condensa deve essere coibentato termicamente

## Collegamenti elettrici

### 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 / 50-60 Hz.

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

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>.

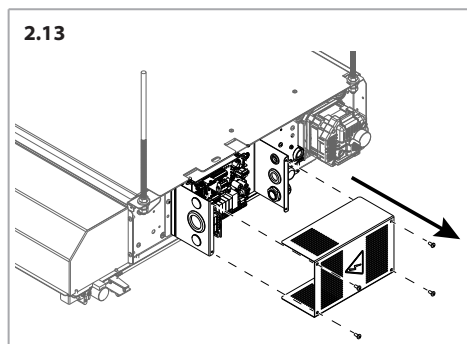
Raccomandato l'impiego di cavo 3G0,75 del tipo armonizzato <HAR> la cui sostituzione, in caso di danneggiamento, dovrà essere effettuata da personale qualificato.

**⚠** 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 ECM 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.

Il collegamento della alimentazione elettrica deve essere eseguito sulla morsettiera della scheda elettronica alloggiata all'interno del quadro elettrico sul lato opposto agli attacchi idraulici (Fig. 2.13).



La scheda è dotata di una morsettiera per il collegamento dell'alimentazione, per il controllo della valvola e per il collegamento dei contatti ausiliari.

**⚠** Il collegamento deve essere effettuato rispettando gli schemi elettrici riportati sul presente libretto a p. 144.

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

La potenza massima assorbita per il funzionamento alla tensione di 230 V c.a. è indicata nella seguente tabella:

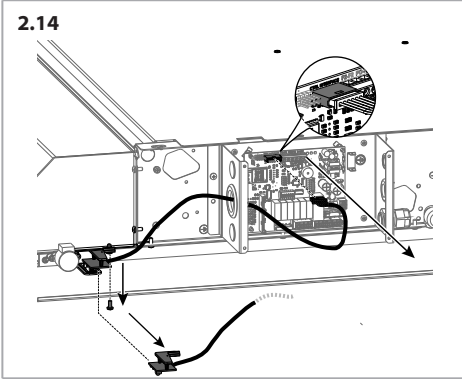
### Assorbimenti elettrici massimi

Modello		10	20	30	40
Assorbimento massimo motore	W	13,0	17,0	21,0	24,0
Corrente massima assorbita motore	A	0,10	0,12	0,14	0,15
Assorbimento massimo motore boost (DIP3=ON)	W	15,0	20,5	26,0	31,5
Corrente massima assorbita motore boost (DIP3=ON)	A	0,11	0,13	0,16	0,18
Assorbimento massimo pompa condensa	W	12,5	12,5	12,5	12,5
Corrente massima assorbita pompa condensa	A	0,02	0,02	0,02	0,02

### Montaggio/smontaggio del ricevitore

Montare il ricevitore nella posizione indicata dalla Fig. 2.14.

2.14



## Impostazioni Dip di configurazione

	OFF (default)	ON
DIP 1	Ventilazione continua e ON/OFF sulla valvola	Controllo contemporaneo ventilatore e valvola
DIP 2*	Ciclo antistratificazione a velocità media e valvola aperta	Ciclo antistratificazione a velocità minima e valvola chiusa
DIP 3	Velocità standard	Velocità boost
DIP 4	Master	Slave
DIP 5	LED funzionamento (verde) attivo	LED funzionamento (verde) disattivo
DIP 6	Wifi/Bluetooth attivo	Wifi/Bluetooth disattivo

\* antistratificazione non abilitata di fabbrica

Attivando la velocità boost viene incrementata la massima velocità.

Questa funzione è utile nel caso in cui sia necessario incrementare la velocità dell'aria in uscita.

Questo determina un maggiore assorbimento elettrico e una maggiore rumorosità (+2 dB(A) circa, alla massima velocità).

## Contatti ausiliari F2-F2

### Contatto F2-F2 (Fig. 2.15):

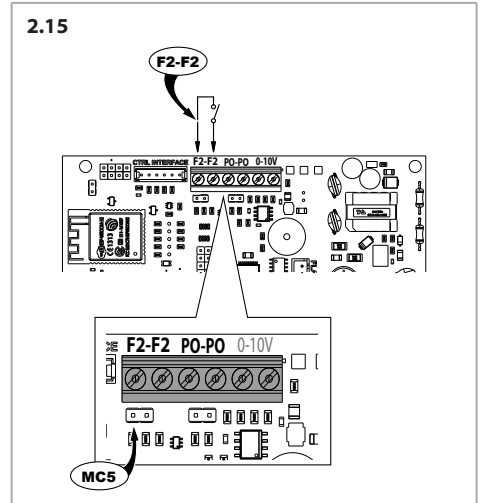
- contatto finestra aperta
- sonde presenza persona
- un altro sistema

A contatto chiuso il ventilatore funziona.

A contatto aperto il ventilatore si ferma.

Se utilizzato, togliere il Jumper **MCS** di chiusura del contatto.

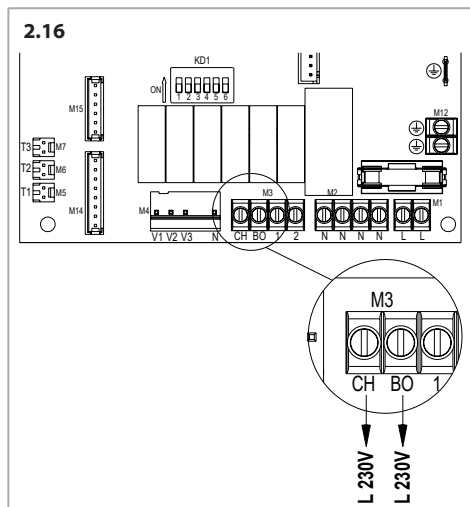
2.15



## Uscite CH-BO (Chiller/Boiler) (Fig. 2.16):

La scheda elettronica reca due uscite 230 V riferite a N (neutro) dedite al consenso esterno per:

- contatto CH (Chiller): consenso esterno per funzionamento Chiller;
- contatto BO (Boiler): consenso esterno per funzionamento Caldaia

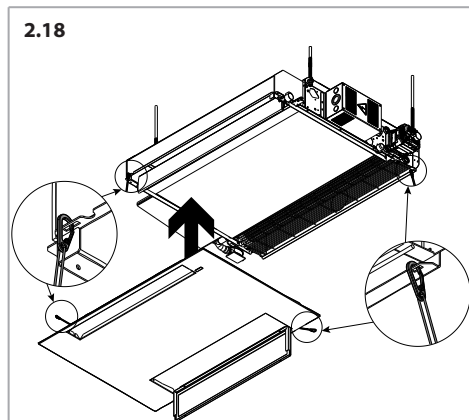
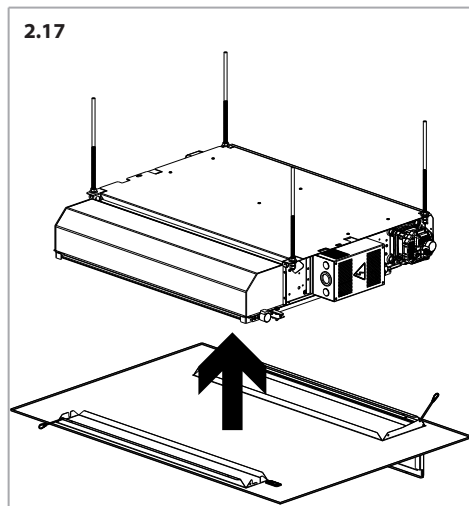


Mode	Boiler	Chiller
Riscaldamento T1 < Tset		
Raffrescamento T1 > Tset		
Ventilazione		
Antigelo T1 < 5 °C		

## Montaggio della plafoniera

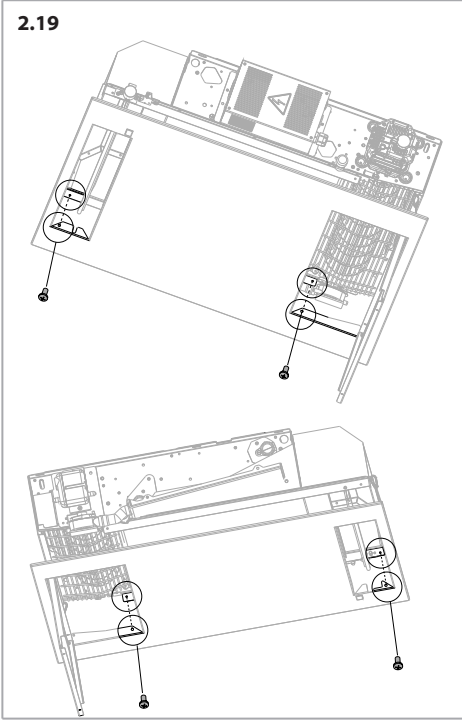
Dopo aver montato il ventilconvettore fissare la plafoniera (Fig. 2.17):

- agganciare i due cavi di sicurezza (Fig. 2.18)
- avvitare la plafoniera (Fig. 2.19)
- chiudere lo sportello (Fig. 2.20)

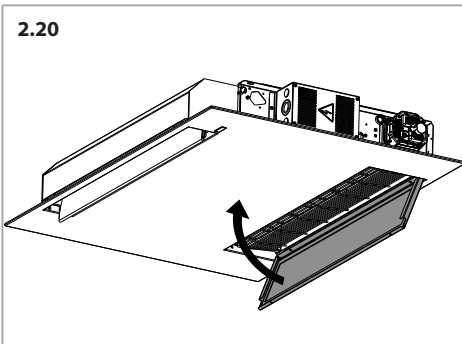


**⚠** L'operazione di montaggio della plafoniera non deve in alcun modo danneggiare la parte cablata e gli elementi esposti quali il ricevitore.

## 2.19



## 2.20



## Rimozione della plafoniera

1. Rimuovere le viti (Fig. 2.19)
2. Rimuovere i cavi di sicurezza (Fig. 2.18).

## 3 USO

Le unità includono una scheda elettronica di comando e controllo che ne gestisce il funzionamento assicurando il miglior confort ambientale.

Vengono gestite attraverso un telecomando con display che permette l'impostazione delle modalità di funzionamento.

Il sensore di temperatura dell'aria è inserito all'interno dell'apparecchio al di sopra del filtro aria.

La circolazione dell'aria è quindi funzionale al corretto rilievo della temperatura ambiente.

**Per gestire l'unità tramite il comando a parete T-MB2 o tramite rete di supervisione è necessario montare il kit MB (accessorio). (Fig. 6.1 a p. 26).**

**⚠** Si raccomanda di leggere attentamente queste istruzioni prima di utilizzare il telecomando.

**⚠** Questo telecomando serve unicamente per pilotare gli apparecchi CFF-ECM-OW.

**⚠** I ventilconvettori possono essere messi in rete Modbus utilizzando l'apposito kit.

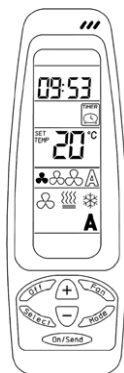
### Tabella segnalazione led

STATO	Led ROSSO	Led VERDE
OFF	Spento	Spento
ON, set di temperatura soddisfatta - Aletta chiusa *	Spento	Acceso
ON, con richiesta di condizionamento - Aletta aperta *	Spento	Acceso
ON, con richiesta, ma T3 non soddisfatta	Acceso (bassa intensità)	Acceso
Sonda T1 guasta (T2 - T3 guaste, se presenti al power on)	Spento	Blinca
T3 > 70 °C	Blinca	Acceso
Contatto finestra aperto	Blinca x 2	Acceso
Allarme pompa attivo	Blinca	Blinca

Nota: in presenza di più eventi blinkano entrambi i leds.

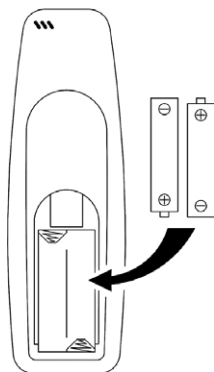
\* E' possibile disattivare il led tramite selezione DIP sulla scheda (vedi p. 15).

## Telecomando (stand-alone)



**!** Il telecomando gestisce un solo ventilconvettore alla volta.

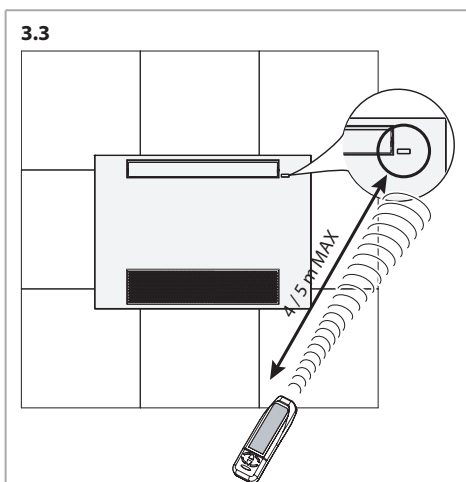
Per il funzionamento del telecomando utilizzare batterie di tipo AAA 1,5 Volt.



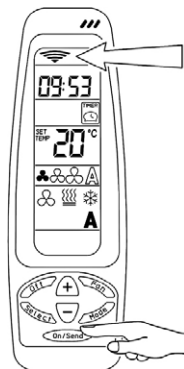
**!** Non disperdere le batterie nell'ambiente. Utilizzare gli appositi contenitori smaltitori.

Questo telecomando è a raggi infrarossi.

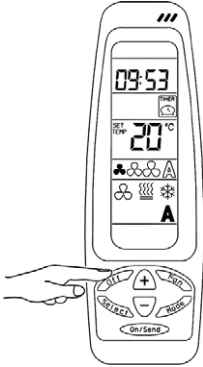
Questo significa che, per trasmettere i comandi all'apparecchio, occorre puntare con il telecomando il ricevitore posto sul fronte dell'apparecchiatura (Fig. 3.3).



Per la modifica dei parametri di funzionamento del ventilconvettore occorre inviare le istruzioni, tramite telecomando, premendo il tasto "ON/SEND".



Per lo spegnimento dell'apparecchio è sufficiente premere il tasto "OFF".

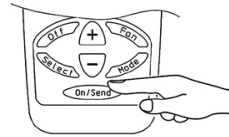


- Premendo nuovamente il tasto SELECT, i minuti inizieranno a lampeggiare. Utilizzare i tasti (+) o (-) per impostare i minuti correnti



- Premere il tasto ON/SEND di trasmissione oppure premere nuovamente il tasto SELECT per uscire dal programma

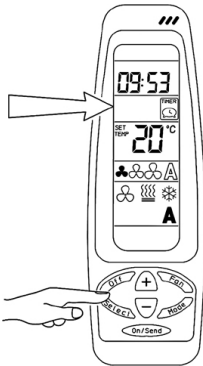
Per inviare l'informazione all'apparecchio premere il tasto ON/SEND.



**!** Se non vengono schiacciati tasti per un tempo superiore a 10 secondi, il comando esce dal programma di impostazione e torna allo stato di riposo.

### Impostazione orologio

Impostazione dell'orologio del telecomando e/o dell'apparecchio.



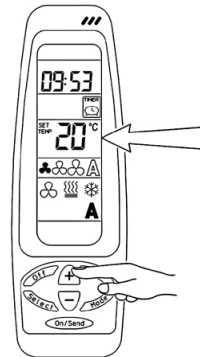
- Premere il tasto SELECT: CLOCK SET inizierà a lampeggiare

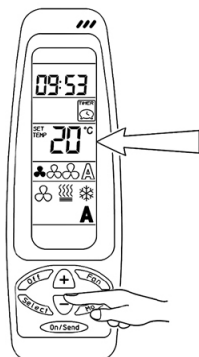


- Premere i tasti (+) o (-), le ore inizieranno a lampeggiare. Premere i tasti (+) o (-) per impostare l'ora corrente

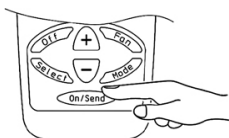
### Impostazione del set desiderato

Premendo i pulsanti (+) o (-) aumentare o diminuire il valore della temperatura desiderata.





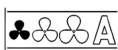
Una volta impostato il valore desiderato, premere il tasto ON/SEND per trasmettere l'informazione al ventilconvettore.



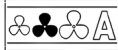
### Impostazione della ventilazione

Premere il pulsante FAN per selezionare la modalità di ventilazione prescelta:

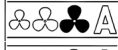
Velocità minima



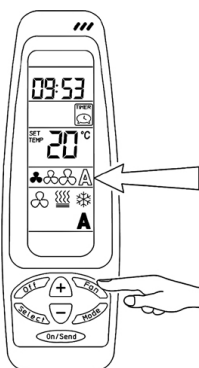
Velocità media



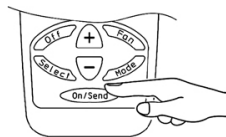
Velocità massima



Funzione automatico

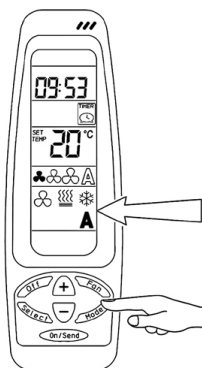


Una volta selezionata la velocità desiderata, trasferire il comando all'apparecchio utilizzando il tasto ON/SEND.



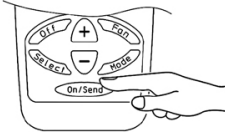
### Modalità di funzionamento

Premere il pulsante MODE per selezionare la modalità di funzionamento desiderata:



- Ventilazione
- Riscaldamento
- Raffrescamento
- Automatico (una volta impostata la temperatura desiderata, l'apparecchio sceglierà in automatico la modalità riscaldamento o raffrescamento in base alla temperatura ambiente rilevata. Tale funzione può essere utilizzata nel caso di unità a 4 tubi con fluidi caldo e freddo sempre disponibili)

Per inviare l'informazione all'apparecchio premere il tasto ON/SEND.

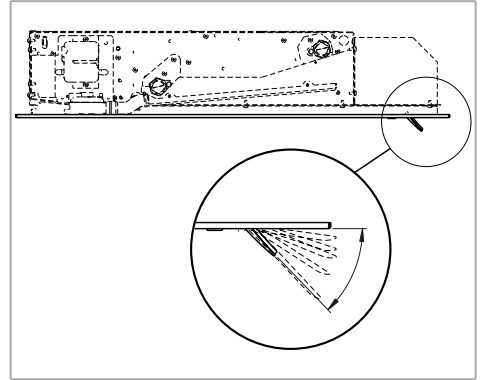
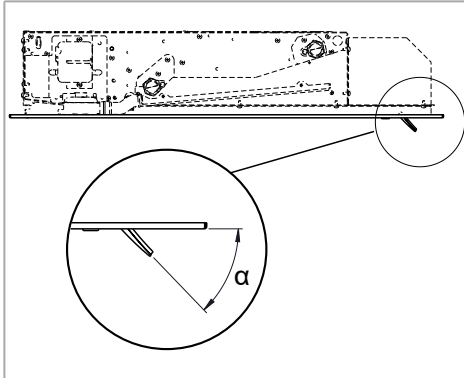


Se si desidera fissare una determinata direzione del flusso dell'aria oppure attivare la modalità "SWING", vedere paragrafo successivo.

### Funzione SWING

La funzione "Swing" regola automaticamente la direzione del flusso d'aria facendo oscillare il Flap dal basso verso l'alto.

## Flap



Simbolo	Modalità	Angolo "α" flusso aria comfort
	ventilazione	40°
	raffrescamento	40°
	riscaldamento	70°

### Gestione flusso aria verticale

Il flusso aria verticale (alto/basso) varia a seconda della modalità di funzionamento selezionata:

#### RAFFREDDAMENTO:

selezionando la modalità di raffreddamento i flap che gestiscono il flusso aria verticale si posizionano automaticamente con angolo " $\alpha$ " = 40°.

#### RISCALDAMENTO:

selezionando la modalità di riscaldamento i flap che gestiscono il flusso aria verticale si posizionano automaticamente con angolo " $\alpha$ " = 70°.



**Non modificare la posizione del flap verticale manualmente.**

- Premere il tasto SELECT fino alla visualizzazione del simbolo lampeggiante:



- Premere i tasti (+) o (-) per attivare o disattivare la funzione SWING.

**NOTA: di default la funzione è disattivata.**



**funzione disattivata**



**funzione attivata**

- Per inviare l'informazione all'apparecchio premere il tasto ON/SEND.
- Quando viene attivato lo SWING il flap del ventilconvettore oscilla.
- Se si vuole fermare il flap in una determinata posizione occorre ripetere l'operazione sopra descritta, scegliere di disattivare la funzione SWING ed inviare l'informazione all'apparecchio premendo il tasto ON/SEND nel momento in cui il flap è posizionato nella posizione scelta.

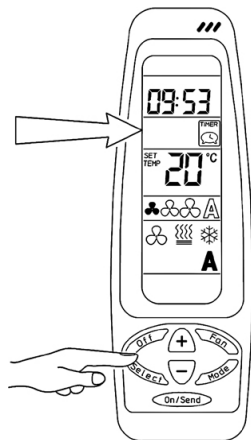


**Non provare a fermare i flap manualmente durante la funzione di SWING.**

**Raccomandiamo di usare il telecomando per regolare la direzione del flusso dell'aria.**

**Azionare manualmente le feritoie potrebbe essere causa del loro malfunzionamento.**

## Timer



### Impostazione ora di avviamento:

- Premere il tasto SELECT due volte. La scritta PROGRAM & START lampeggiante apparirà sul display.



- Premere i tasti (+) o (-), le ore inizieranno a lampeggiare. Per impostare l'ora utilizzare i tasti (+) o (-).



- Premere il tasto SELECT, i minuti inizieranno a lampeggiare. Per impostare i minuti utilizzare i tasti (+) o (-).



### Impostazione ora spegnimento:

- Premere il tasto SELECT. La scritta PROGRAM & STOP lampeggiante apparirà sul display.



- Premere i tasti (+) o (-), le ore inizieranno a lampeggiare. Per impostare l'ora utilizzare i tasti (+) o (-).



- Premere il tasto SELECT, i minuti inizieranno a lampeggiare. Per impostare i minuti utilizzare i tasti (+) o (-).



- Premere il tasto SELECT, il simbolo del TIMER inizierà a lampeggiare; l'impostazione TIMER sarà quella selezionata in precedenza. Ogni volta che si modifica l'impostazione TIMER ON o OFF, il simbolo di trasmissione lampeggia.

Utilizzando i tasti (+) o (-), selezionare TIMER ON (inserito) o TIMER OFF (disinserito).



### TIMER OFF

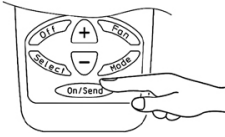
Il TIMER è disinserito; inviando l'informazione all'apparecchio premendo il tasto ON/SEND si escluderà la funzione TIMER.

### TIMER ON

Il TIMER è inserito; inviando l'informazione all'apparecchio premendo il tasto ON/SEND verrà attivata la funzione TIMER con gli orari di funzionamento precedentemente selezionati.

Una volta impostato il TIMER ON, l'apparecchio ripeterà sempre il ciclo. Per interrompere il ciclo impostato, selezionare TIMER OFF. Per modificare il ciclo impostato, selezionare TIMER ON.

Per inviare l'informazione all'apparecchio premere il tasto ON/SEND.



Informazioni dettagliate sull'uso dell'applicazione all'indirizzo internet: <https://m.sabianawm.cloud/WiFi/> oppure utilizzando il nostro QR-Code.



## Istruzioni per la gestione dei ventilconvettori via App

Le nostre APP "Sabiana WiFi" e "Sabiana BLE" sono compatibili con i sistemi iOS® e Android™.



"Sabiana WiFi" è l'App per il controllo remoto del tuo sistema di climatizzazione Sabiana.

Gratuita e facile da utilizzare, non ha bisogno d'altro che di una rete wireless e di uno smartphone con una connessione internet.

Utilizzando il "Cloud" consente di gestire, programmare e monitorare lo stato dei tuoi climatizzatori ovunque tu sia.



"Sabiana BLE" è la nuova App per sistemi Android™ e iOS® per impostare, gestire e controllare il tuo sistema di climatizzazione tramite trasmissione Bluetooth Low Energy (BLE)®.

Gratuita e facile da configurare e utilizzare, non ha bisogno d'altro che di uno smartphone con una connessione Bluetooth® (versione 4.0 o successive).

**IMPORTANTE! I comandi Sabiana supportano reti Wi-Fi (IEEE 802.11) di tipo b, g ed n (Wi-Fi 4) sulla frequenza 2.4 GHz, con i seguenti metodi di sicurezza:**

- WEP
- WPA-PSK
- WPA2-PSK
- WPA2-enterprise


Il dispositivo NON supporta reti Wi-Fi 6 sulla frequenza 5 GHz.

### Caratteristiche comandi Sabiana

- Banda operativa di funzionamento: 2400 - 2483 MHz;
- Massima potenza a radiofrequenza trasmessa: 20 dBm.


## 4 MANUTENZIONE

### Manutenzione ordinaria

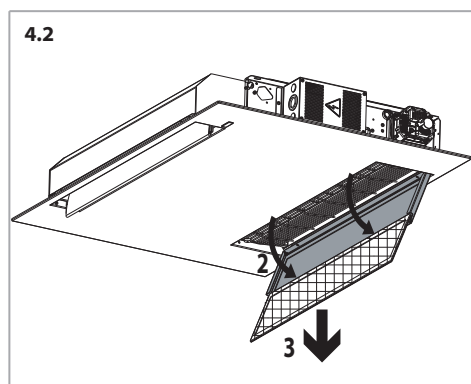
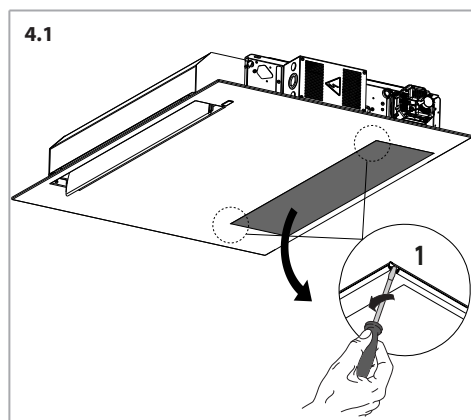
 Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, disattivare l'alimentazione elettrica e idraulica.

#### 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



#### Riposizionamento filtro

Riposizionare il filtro seguendo le indicazioni precedentemente date.

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

## Parametri

### Parametri sonda T2

FUNZIONE	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT
T2-1	Cambio stato da ventilazione a raffrescamento	15 ÷ 25 °C	15 °C
T2-2	Cambio stato da ventilazione a riscaldamento	25 ÷ 35 °C	30 °C
I-T2	Isteresi sonda T2	2 ÷ 5 °C	4 °C

### Parametri sonda T3

FUNZIONE	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT
T3-1	Ventilatore ON in riscaldamento	> 30 ÷ 40 °C	30 °C
T3-2	Ventilatore ON in raffrescamento	< 10 ÷ 25 °C	22 °C
I-T3	Isteresi sonda T3	2 ÷ 6 °C	5 °C

### Parametri termostato

FUNZIONE	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT
Irl	Differenziale termico T1-Tset	0,5 ÷ 2,0 °C	0,7 °C
dS	Range di variazione del set con T-MB2 ± 9°C ± 3°C	± 9 °C	+/- 3 °C

## Parametri per unità ECM

FUNZIONE	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT
Slu1	Tensione min. velocità	1 ÷ 6	1 V
Scu2	Tensione med. Velocità	3 ÷ 8	5 V
SHu3	Tensione max. velocità	6 ÷ 10	10 V
LLSI	Tensione min. velocità per fan auto inverno	1 ÷ 6	1 V
HLSI	Tensione max. velocità per fan auto inverno	5 ÷ 10	10 V
PFC	Banda proporzionale in raffreddamento	2,0 ÷ 6,0	3,5 °C
PFH	Banda proporzionale in riscaldamento	2,0 ÷ 6,0	3,5 °C
LLSE	Tensione min. velocità per fan auto estate	1 ÷ 6	1 V
Hlse	Tensione max. velocità per fan auto estate	5 ÷ 10	10 V

## Parametri ciclo antistratificazione

FUNZIONE	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT
F-t1	Tempo attesa antistratificazione	10 ÷ 45	15 min
t1SE	Scompensazione t1 ESTATE	0 ÷ 2,0 °C	0,7 °C
Ft2E	Durata Antistratificazione ESTATE	0 ÷ 180 sec	100 Sec
t1SI	Scompensazione t1 INVERNO	0 ÷ 5,0 °C	1,2 °C
Ft2I	Durata Antistratificazione INVERNO	0 ÷ 210 sec	100 Sec

## Altre funzioni

FUNZIONE	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT
	Temperatura antigelo attivo	/	5 °C

## 5 RICICLO 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.

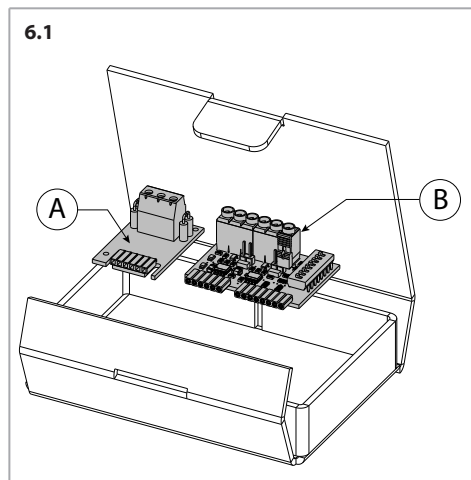


## 6 ACCESSORI

### Kit connettività (9025304)

I ventilconvettori possono essere collegati tra loro tramite una rete seriale.

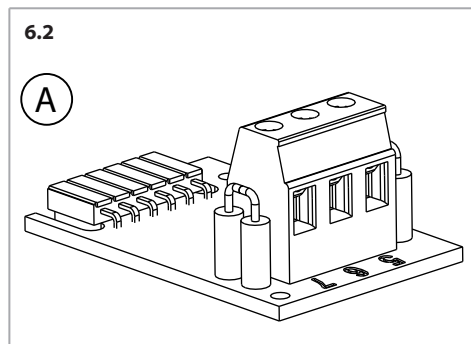
Utilizzando il kit OPZIONALE cod. 9025304 (Fig. 6.1) sarà possibile collegare le unità ad una rete di supervisione o ad una rete MASTER & SLAVE.



### Scheda A (Fig. 6.2)

Scheda Collegamento comando T-MB2

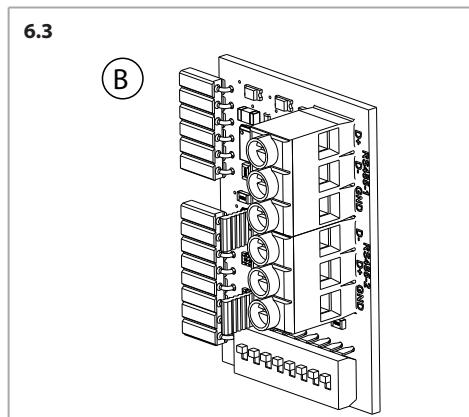
Scheda che permette di utilizzare il comando T-MB2 in sostituzione del Telecomando.



### Scheda B (Fig. 6.3)

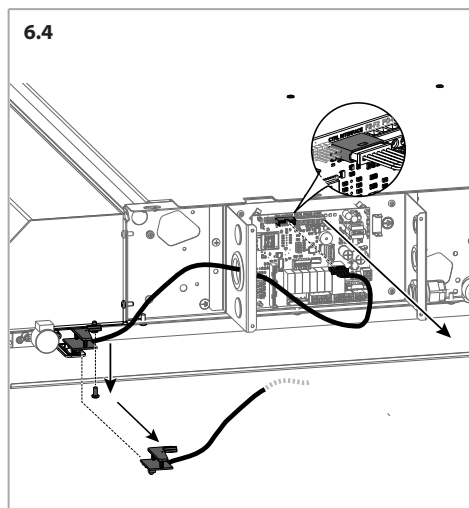
Scheda per Collegamento seriale RS485

Scheda che permette di utilizzare un collegamento MASTER&SLAVE tra unità oppure collegare le unità ad una rete seriale RS485 (modbus o sistemi di supervisione).

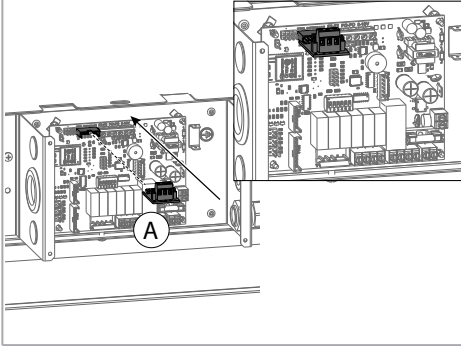


### Installazione kit schede per T-MB2

- rimuovere il ricevitore (Fig. 6.4)
- installare la scheda A per collegamento T-MB2 sulla porta CTRL (se necessaria) (Fig. 6.5)



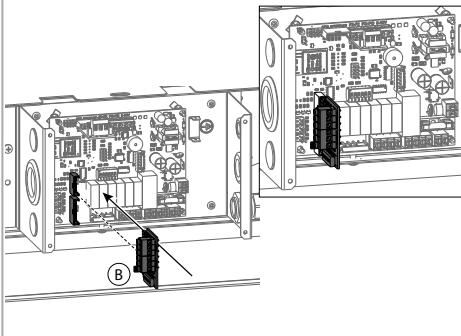
6.5



### Installazione scheda RS485

- installare la scheda B per il collegamento seriale RS485 nel connettore M14 - M15 (Fig. 6.6)

6.6



### Istruzioni operative per il collegamento con linea seriale RS485



**Utilizzare esclusivamente Porta RS485-1**

Nell'effettuare il collegamento elettrico di una rete di ventilconvettori utilizzanti la connessione in via seriale, occorre porre estrema attenzione ad alcuni aspetti esecutivi:

1. Connettività da effettuarsi con:  
Cavo dati RS485 impedenza caratteristica 120 Ohm formazione 1x2xAWG24 (1x2x0.22 mm<sup>2</sup>)

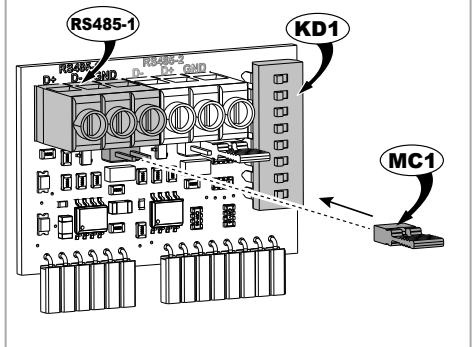
2. la lunghezza complessiva della rete non deve superare 700/800 metri

3. il massimo numero di ventilconvettori collegabili è di 60 unità.

### Collegamento Seriale Jumper di fine rete

Nel caso di collegamento RS485 la rete deve essere chiusa sull'ultima macchina. La chiusura viene effettuata chiudendo il Jumper MC1 (Fig. 6.7).

6.7



### Cavo schermato da utilizzare

Tipo 9841, RS-485, 1x2x24 AWG SFTP, 120 Ohm (Fig. 6.8)

6.8



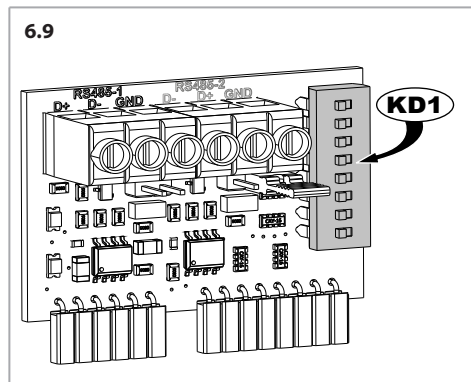
### Assegnazione indirizzi singola unità per collegamenti a sistemi di supervisione

La scheda elettronica di ogni singola apparecchiatura dev'essere configurata con un indirizzo numerico che consente il riconoscimento.

All'interno di ogni singola rete non deve essere utilizzato uno stesso indirizzo per più apparecchiature.

Tale operazione produrrebbe una segnalazione di errore in fase di trasmissione dati.

Per poter assegnare a ciascun apparecchio il relativo numero occorre configurare i **Dip Switch KD1** (Fig. 6.9).



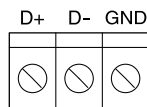
Indirizzo	Dip Switches ON	Indirizzo	Dip Switches ON	Indirizzo	Dip Switches ON
1	1	21	1+3+5	41	1+4+6
2	2	22	2+3+5	42	2+4+6
3	1+2	23	1+2+3+5	43	1+2+4+6
4	3	24	4+5	44	3+4+6
5	1+3	25	1+4+5	45	1+3+4+6
6	2+3	26	2+4+5	46	2+3+4+6
7	1+2+3	27	1+2+4+5	47	1+2+3+4+6
8	4	28	3+4+5	48	5+6
9	1+4	29	1+3+4+5	49	1+5+6
10	2+4	30	2+3+4+5	50	2+5+6
11	1+2+4	31	1+2+3+4+5	51	1+2+5+6
12	3+4	32	6	52	3+5+6
13	1+3+4	33	1+6	53	1+3+5+6
14	2+3+4	34	2+6	54	2+3+5+6
15	1+2+3+4	35	1+2+6	55	1+2+3+5+6
16	5	36	3+6	56	4+5+6
17	1+5	37	1+3+6	57	1+4+5+6
18	2+5	38	2+3+6	58	2+4+5+6
19	1+2+5	39	1+2+3+6	59	1+2+4+5+6
20	3+5	40	4+6	60	3+4+5+6

## Messa a terra della rete

In fase di collegamento seriale degli apparecchi, rispettare la simbologia di collegamento:

- morsetto "D-" con morsetto "D-"
- morsetto "D+" con morsetto "D+"
- morsetto "GND": collegare la schermatura del cavo seriale.

### 6.10



Non invertire mai i collegamenti.

## Funzionamento master-slave

### Utilizzare esclusivamente Porta RS485-1

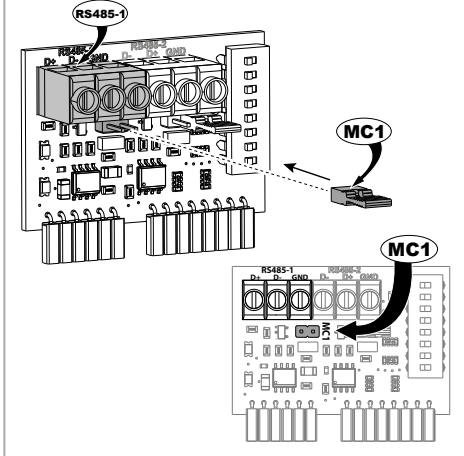
E' possibile collegare più apparecchi fra loro e controllarli simultaneamente tramite un'unica unità MASTER che riceve i comandi dal comando T-MB2 o dal telecomando.

Le unità SLAVE dovranno essere collegate tra di loro e all'unità MASTER tramite la porta RS-485 (kit connettività).

Il funzionamento di ogni singolo apparecchio dipenderà, invece, dalle condizioni rilevate da ciascuno di essi in base alla temperatura rilevata.

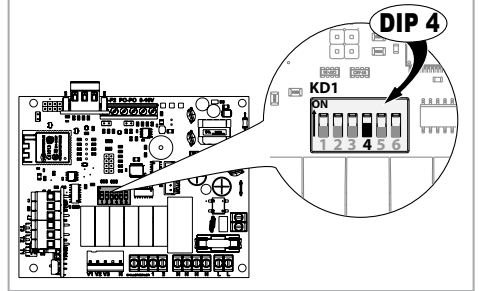
Ogni volta che si crea una rete seriale è importante definirne la fine chiudendo il Jumper MC1 sull'ultima unità collegata (Fig. 6.11).

## 6.11



Nota: Il ventilconvettore MASTER dovrà avere il Dip 4 in posizione OFF, mentre tutti gli apparecchi collegati come SLAVE dovranno avere il Dip 4 in posizione ON (Fig. 6.12).

## 6.12



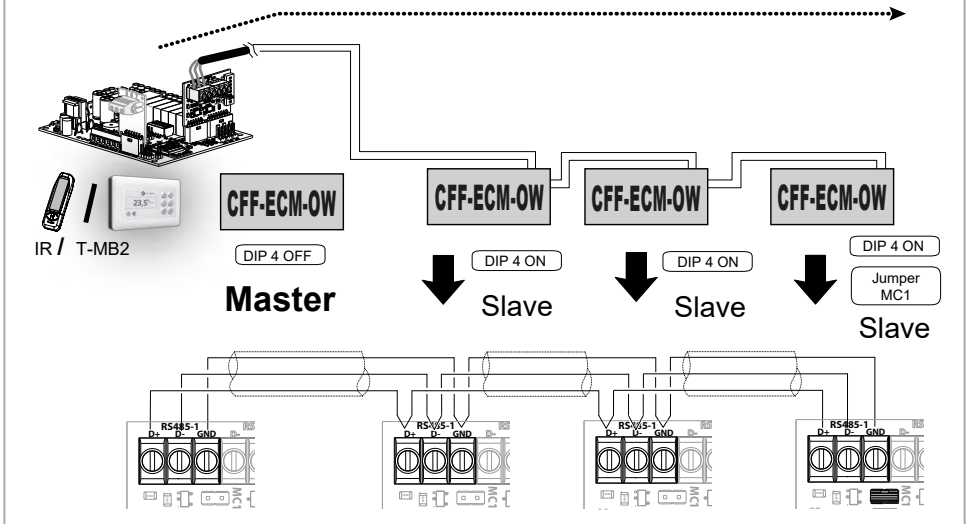
Il massimo numero di ventilconvettori collegabili è di 20 unità.

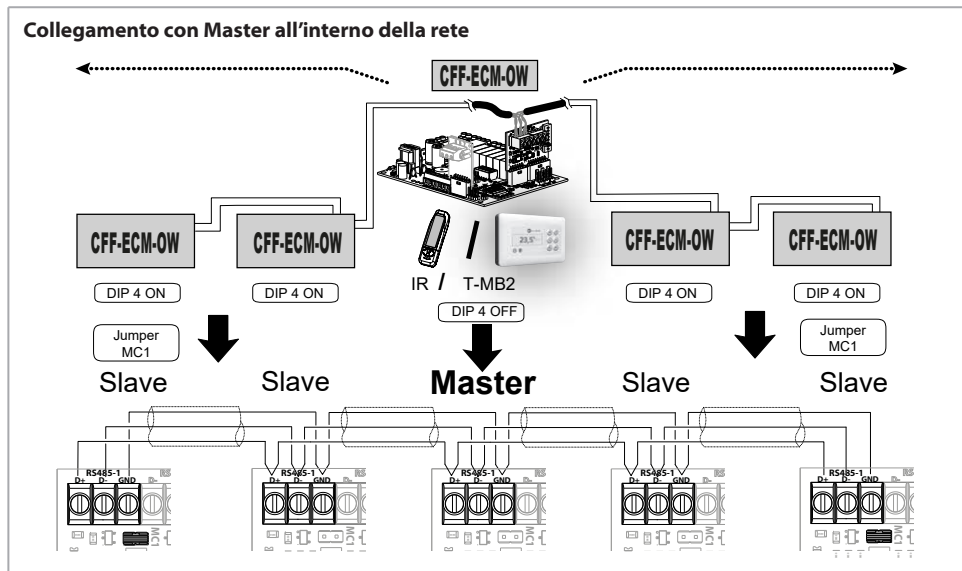
### Collegamento Seriale Jumper di fine rete

Nel caso di collegamento RS485 la rete deve essere chiusa sull'ultima macchina.

La chiusura viene effettuata chiudendo il Jumper MC1.

### Collegamento con Master all'inizio della rete





#### Note di installazione cavo RS-485

- I cavi vanno tirati con una forza inferiore a 12 kg. Una maggiore forza può snervare i conduttori e quindi ridurre le proprietà di trasmissione;
- non attorcigliare, annodare, schiacciare o sfilacciare i conduttori;
- non posare il conduttore di segnale assieme a quelli di potenza;
- se si deve incrociare il conduttore di segnale con quello di potenza, incrociateli a 90°;
- non effettuate le giunte di spezzoni di cavo. Utilizzate sempre un unico cavo per collegare fra di loro le singole unità;
- non serrare eccessivamente i conduttori sotto i morsetti di collegamento terminale. Spelare la parte terminale del cavo con cura e attenzione. Non schiacciare il cavo in corrispondenza di pressatravi o supporti di sicurezza;
- rispettare sempre la posizione dei colori in corrispondenza dei punti di partenza ed arrivo del collegamento;
- una volta effettuato il cablaggio, verificare visivamente e fisicamente che i cavi siano sani e correttamente disposti;
- installare i cavi e le unità in maniera da minimizzare la possibilità di contatti accidentali con altri cavi di potenza o potenzialmente pericolosi quali i cavi dell'impianto di illuminazione;
- non posare i cavi di alimentazione a 12 Volt e di comunicazione vicino a barre di potenza, lampade di illuminazione, antenne, trasformatori, o tubazioni ad acqua calda o vapore;
- non posizionare mai i cavi di comunicazione in alcuna canalina, tubo, scatola di derivazione, od altro contenitore, assieme a cavi di potenza o dell'impianto di illuminazione;
- prevedere sempre un'adeguata separazione fra i cavi di comunicazione ed ogni altro cavo elettrico;
- tenere i cavi di comunicazione, e le unità, distanti almeno 2 metri da unità con pesanti carichi induttivi (quadri di distribuzione, motori, generatori per sistemi di illuminazione).

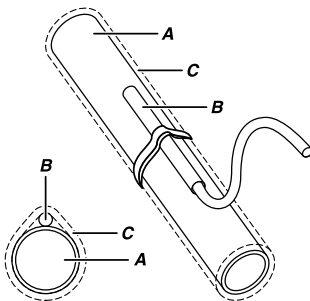
## Sonda T2 per change-over (Cod. 9025310)

Tipo: NTC 10K Ohm (25 °C = 10000 Ohm)

Lunghezza sonda 1800 mm.

Solamente sui ventilconvettori in esecuzione per impianti a due tubi, la commutazione estate/inverno può avvenire in modo automatico applicando, sulla tubazione acqua che alimenta la batteria, la sonda Change-Over T2 (opzionale) (Fig. 6.15).

6.15



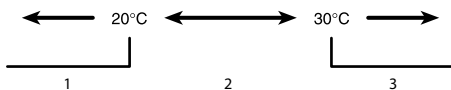
A = Tubazione acqua  
B = Sonda  
C = Isolante anticondensa

### La sonda va posizionata prima della valvola a tre vie.

In base alla temperatura rilevata dalla sonda, l'apparecchio si predispone in funzionamento estivo o invernale.

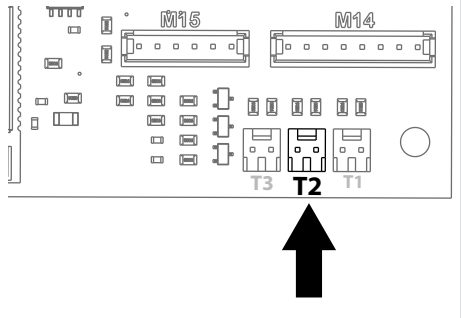
Nel caso di utilizzo della sonda T2 in installazioni con unità Master e Slave, la sonda T2 deve essere montata su tutti gli apparecchi.

6.16 Logica di funzionamento con sonda T2



1 = raffreddamento  
2 = solo ventilazione  
3 = riscaldamento

6.17 Collegamento sonda



1	General information	33
2	Installation	37
3	Use	45
4	Maintenance	52
5	Recycling and disposal	53
6	Accessories	54
7	Wiring diagrams	144
8	PCB (electronic board)	146
9	Dimensions	148
10	Accessories	151
11	Performances	152
12	Declaration of Conformity	153

## 1 GENERAL INFORMATION

### Simbology



Important warnings and/or dangers



Prohibited operations



Always use work gloves

### 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 flaps (see

General installation warnings and maintenance plan cod. 4051222).

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)
- **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 unit model and its code 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
- unit maintenance

## Interventions on the unit


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


- disconnect the electrical power supply from the unit
- please use suitable protective clothing.
- avoid wearing garments (e.g. ties, scarves or other loose clothing) that could get caught in the ventilation 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 elevated speeds; never introduce objects or the hand into the fans.

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

## Unit identification

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

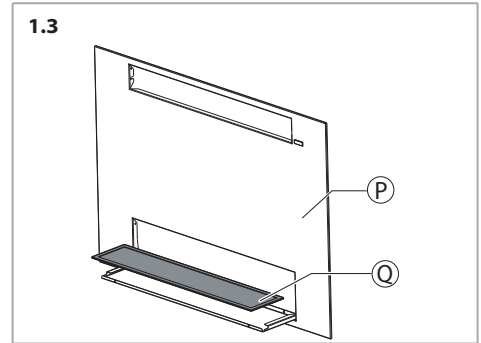
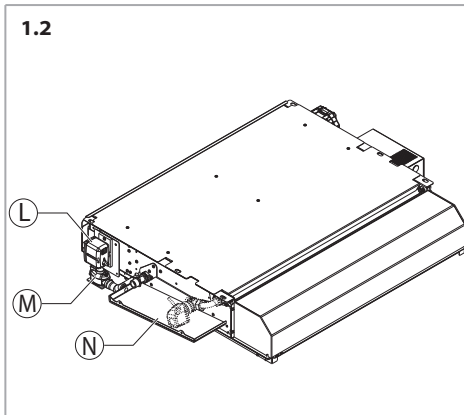
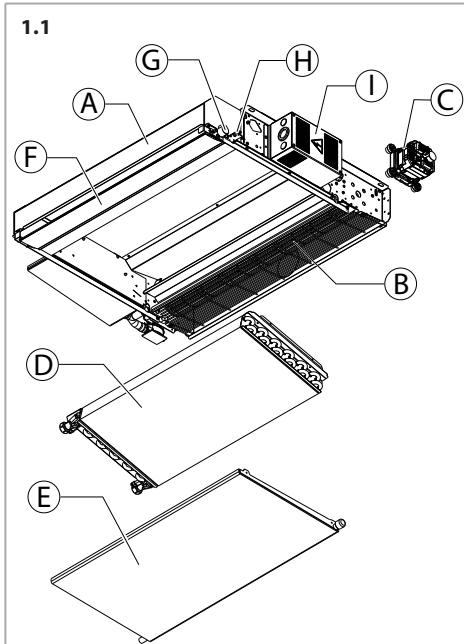
The label is located on the side of the electric controls, outside the unit.

## Product description

The fan coils are conceived, designed and produced to heat/cool all civil and commercial 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



### Inner casing (A)

Inner casing made of 1 mm hot galvanized steel, of two lateral sides and a rear panel.

### Fan assembly (B)

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

### Electronic motor (C)

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

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

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

**Coil (D)**

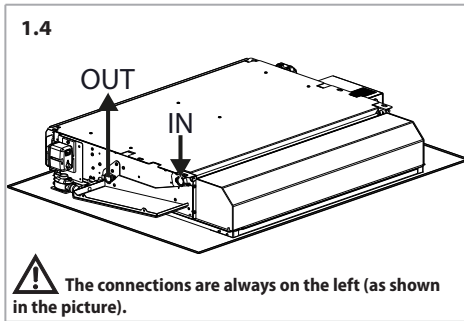
It is manufactured from drawn copper tube and the aluminium fins are mechanically bonded onto the tube by an expansion process.

The coil is equipped with:

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).

**The position of the connections is only on the left side, facing the unit (Fig. 1.4).**



**Condensate collection tray (E)**

Made of metal, 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.

**Flap (F)**

Air flap.

**Flap motor (G)**

**Receiver board (H)**

**Electronic board (I)**

The electronic board is fitted inside an electric control panel always located always in front opposite to the hydraulic connections.

**Condensate drain pump (L)**

**Condensate level sensor (M)**

**Auxiliary condensate collection tray (N)**

**Diffuser (P)**

**Filter (Q)**

Made of regenerable synthetic material removable from below.

**Operating limits**

**Fan coil unit**

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

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

Electric energy consumption: see technical data label.

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

**Water flow rate limits for 2 row coil**

Model		10	20	30	40
Water flow rate Min.	l/h	40	80		120
	l/h	200	350	500	600

**Place of installation**

The fan-coils are exclusively designed for the concealed installation into the false ceilings.

**Environmental conditions**

The air temperature in the fan-coil unit air intake area (in the center of the air intake area of the grid) must be between 6 and 40 °C.

The temperature must never be outside this range.

The relative humidity must be between 15 and 75%.

## General notes on delivery

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.

The fan-coil consists of the following parts:

- unit
- diffuser (supplied with separate packaging)
- (Optional) valving and piping

## Handling and storage


The units must be handled by at least two persons.

The vehicle unloading operations are the responsibility of the recipient.

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

## 2 INSTALLATION

### Mechanical installation


 **The residential unit installation must be performed only by qualified specialists, in order to avoid damage or injury.**

Do not install in explosive, corrosive or damp environments, outdoors or in very dusty rooms.

The space above the false ceiling must be dry and adequately protected against moisture and humidity.

If the installation is fitted with an external air intake, make sure the coil tubes are not damaged by temperatures below freezing point.


During installation, for safety reasons, observe the following precautions:


- Always use work gloves. 
- The unit must always be handled by two people.
- Fan-coil units should only be carried from the suitable points. (Fig. 2.1).
- Lifting tackle and gear must have sufficient capacity.
- Defective lifting gear and tackle must not be used.
- Ropes, belts and similar lifting tackle must not be knotted or come into contact with sharp edges.
- Loads must not be lifted over persons.

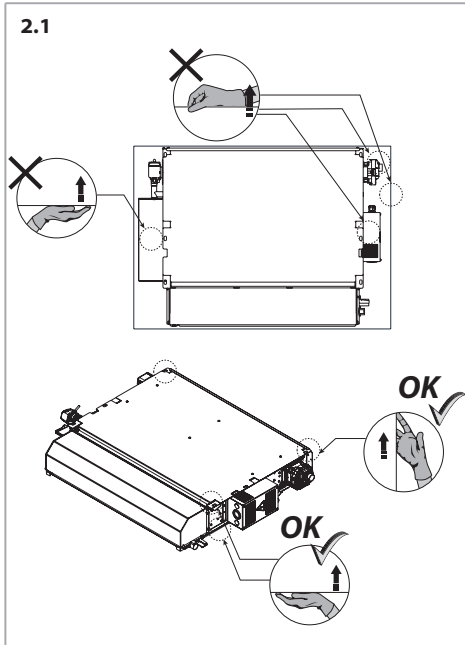
Furthermore, the following is recommended:

The operating pressure and the operating temperature must never exceed the rated pressure and temperature (see label).

Air intakes and air discharge openings must never be obstructed or blocked.

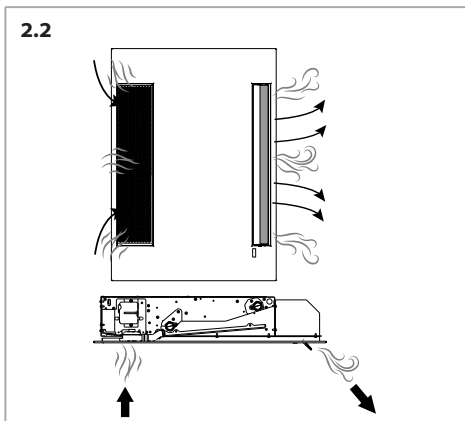
 **WARNING: DO NOT LIFT OR TRANSPORT THE UNIT BY GRABBING IT FROM THE COIL COLLECTORS, FROM THE PIPES OR FROM THE CONDENSATE TRAY.**

 **HANDLE THE UNIT ONLY BY THE CEILING FIXING ZONES (Fig. 2.1).**

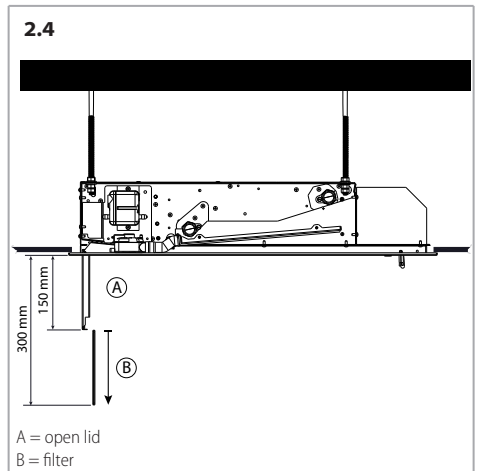
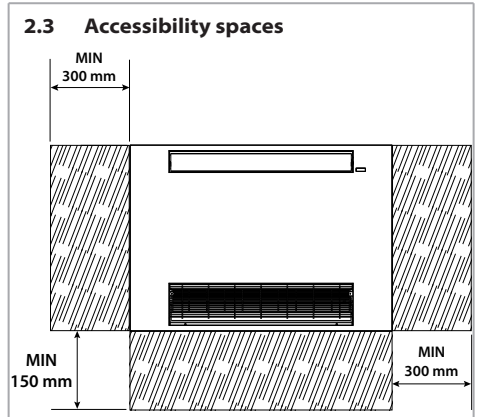


**Air flow**

Install the unit in a position that does not compromise the air inlet and outlet (Fig. 2.2).



Provide always enough space to have access around the unit and into the false ceiling for the installation and maintenance operations (Fig. 2.3 e Fig. 2.4)



**Cassette fixing**

The fan-coil unit must be fixed to the structural ceiling by means of threaded rods, not supplied.

The length of the rods depends on the clearance between the false ceiling and the structural ceiling.

Use expansion plugs and threaded rods suitable for the unit weight (unit + diffuser), see p. 150.

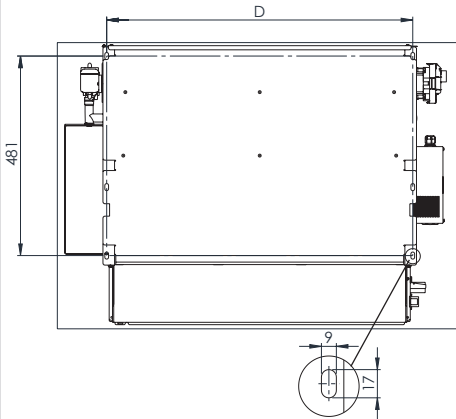
The drawings show the configuration required for fixing the fan-coil unit into place (view from floor to ceiling).

The procedure for installing the fan-coil unit is as follows:

- the hole positions in the structural ceiling must first be marked by reference to the two opposite sides of the cutout in the false ceiling and the holes for the threaded rods must then be drilled as shown (Fig. 2.5)
- secure the threaded rods to the ceiling
- install the unit via the hanging slots, as shown in Fig. 2.6 and Fig. 2.7
- Make sure that the unit is installed perfectly in the horizontal way (Fig. 2.8)

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

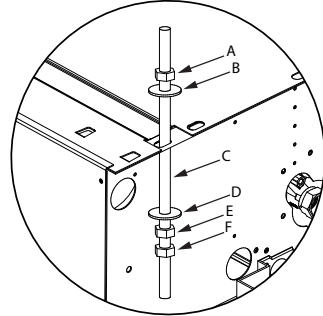
**2.5 Holes for hanging identification**



Dimensions ± 10 mm

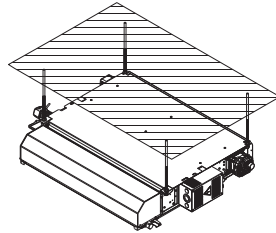
Mod.	10	20	30	40	
D	mm	338	538	738	938

**2.6**

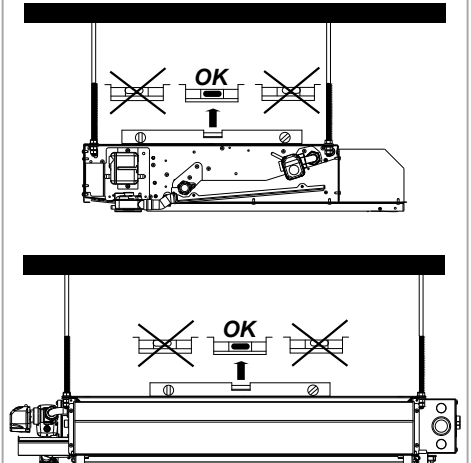


- A = locknut
- B = washer
- C = threaded rod M8
- D = washer
- E = locknut
- F = jam nut

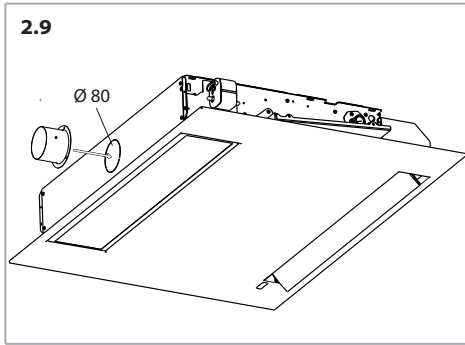
**2.7**



**2.8**



On the rear part a pre-punched hole is available for the fresh air intake (Fig. 2.9).



### 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.

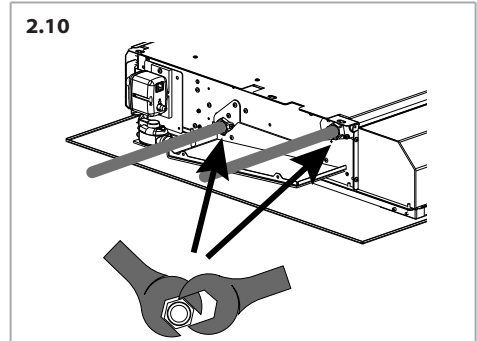
In case of coil water leakage during the pressurization of the installation, it is mandatory to isolate hydraulically the unit and contact the Sabiana Assistance Service.

-  **Coil maximum working pressure: 16 bars.**
-  **Always use two spanners to connect the coil to the pipes (Fig. 2.10).**
-  **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.



### Valves (optional)

 **During the summer and when the fan is inactive for long periods, it is mandatory to use shut off valves in order to avoid condensation forming on the outside of the unit.**

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

Description	UoM	Value
<b>Water flow</b>		
Max. working pressure of the valves	bars	10
	kPa	1000
Maximum glycol content in water	%	50
Highest water inlet temperature	°C	85
<b>Power supply</b>		
Single-phase rated operating voltage	V/Hz	230/50-60
VA rating	VA	2,5
IP protection	IP	44
Initial opening and closing time	Seconds	75
Valm electro-thermal actuator absorption	V/Hz	230/50
Input power at inrush Tamb 25°C	W	12
Input power at steady state Tamb 25°C	W	1,8

For the 3 way water valve ON-OFF 230 V see p. 151.

For the ON-OFF 230 V 2-way valve see p. 151.

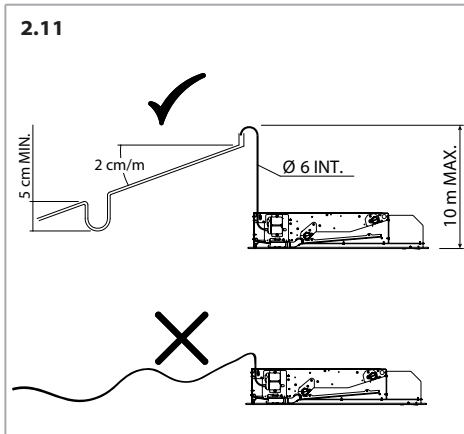
## Condensate drain

The unit is equipped with condensate drain pump with 10 mm of maximum head starting from the pump level (Fig. 2.11).

The condensate drain pump must be connected to the condensate drain circuit via a flexible hose with an inside diameter of 6 mm (Fig. 2.11 and Fig. 2.12).

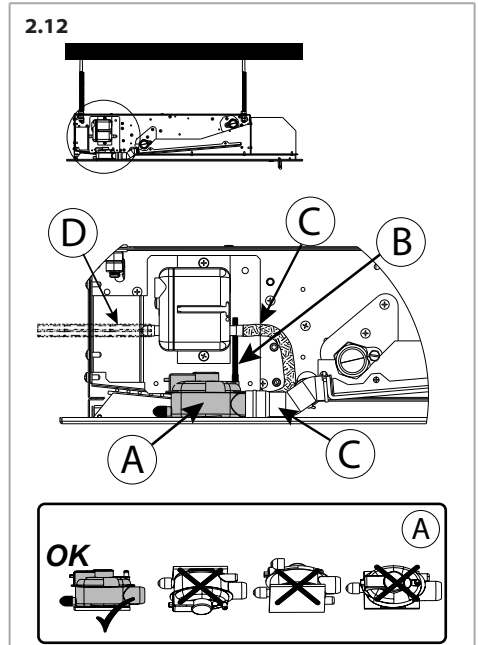
The pipe is not included with the unit and it is provided by the installer.

You are recommended to fit a siphon on the condensate drain (Fig. 2.11).



Check:

- that the floating condensate drain pump (A) is horizontally installed as shown in Fig. 2.12
- that the pipes (C) connected to the very same are not obstructed, crushed or bent
- that the overflow pipe (B) is correctly engaged as in Fig. 2.12
- that the float inside the detection block is not blocked
- that the drain condensate pipe (D), provided by the installer, has been correctly connected to the pump and installed according to the indications of the current paragraph.



**⚠** Install a condensate drain pipe with a slope of at least 2 cm/m.

**⚠** At the end of the installation, 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.

**⚠** **WARNING:** before the fan coil commissioning check the correct connection of all pipes to the pump and check that they show no crushings.

**⚠** **ATTENTION:** the condensate pump has its own vibration. Isolate the exhaust pipe from other surfaces to avoid transmission of vibration and the resulting noise.

**⚠** Make sure to limit the condensate drain pipe direction changes, in the way that it follows a linear way (Fig. 2.11)

**⚠** The condensate drain pipe must be thermally insulated.

## Electrical connections

### General warnings

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

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

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

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

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 electrical 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.

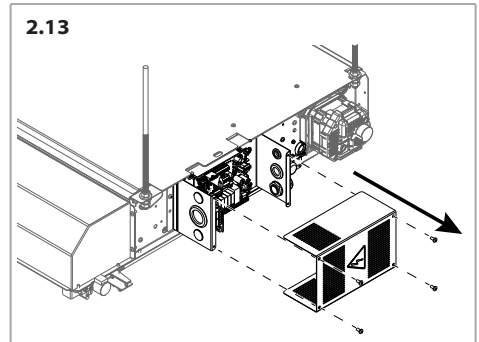
**⚠** When designing and dimensioning the power line and protection devices for electronic appliances with interference suppression filters, the leakage current must be taken into consideration.

Our EC units 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 power supply connection must be done on the terminal board of the electronic board fitted within the electric control panel in front opposite to the hydraulic connections (Fig. 2.13).



The electronic board is provided with a terminal board for the power supply connection, for the valve control and for the connection of the auxiliary contacts.

**⚠** To connect, respect the wiring diagrams in this booklet on p. 144.

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.

Maximum power consumption for approx 230 V mains power operation is as in the following table:

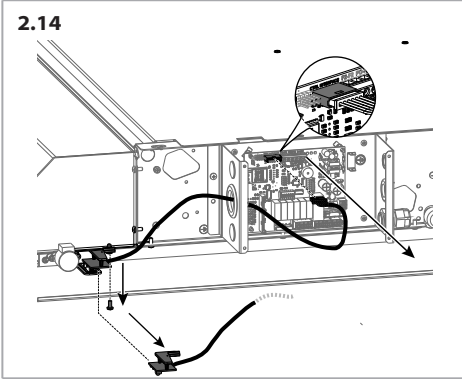
### The maximum power consumption

Model		10	20	30	40
Max. fan absorption	W	13,0	17,0	21,0	24,0
Max. fan current abs.	A	0,10	0,12	0,14	0,15
Max. boost fan absorption (DIP3=ON)	W	15,0	20,5	26,0	31,5
Max. boost fan current abs. (DIP3=ON)	A	0,11	0,13	0,16	0,18
Max. condensate pump absorption	W	12,5	12,5	12,5	12,5
Max. condensate pump current abs.	A	0,02	0,02	0,02	0,02

### Mounting/dismounting of the receiver

Fix the receiver in the position shown in the Fig. 2.14.

2.14



**F2-F2 auxiliary contacts**

**F2-F2 contact (Fig. 2.15):**

- open window contact
- person presence probes
- a further system

When the contact is closed the fan operates.

When the contact is open the fan is stopped.

If used, remove the **MC5** Jumper for contact closure.

**Configuration Dip switch settings**

	OFF (default)	ON
DIP 1	Continuous ventilation and valve ON/OFF	Simultaneous fan and valve control
DIP 2 *	Anti-stratification cycle at medium speed and valve open	Anti-stratification cycle at minimum speed and valve closed
DIP 3	Standard speed	Boost speed
DIP 4	Master	Slave
DIP 5	LED operating status (green) enabled	LED operating status (green) disabled
DIP 6	Wifi/Bluetooth enabled	Wifi / Bluetooth disabled

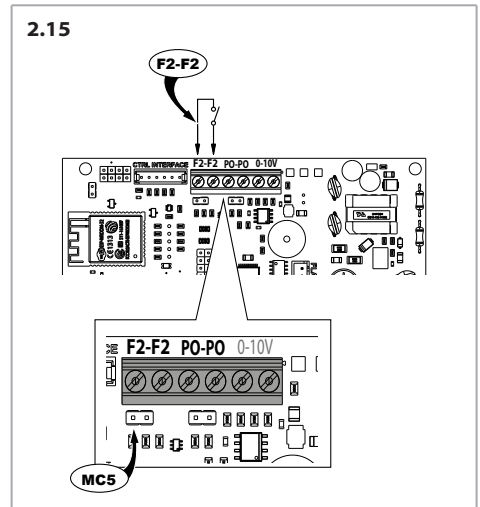
\* Anti-stratification not enabled in the factory

The max. speed is increased by enabling the boost speed.

This feature is useful in case it is necessary to increase the outlet air speed.

This causes more power consumption and more noise ( approx +2 dB(A), at the max. speed).

2.15

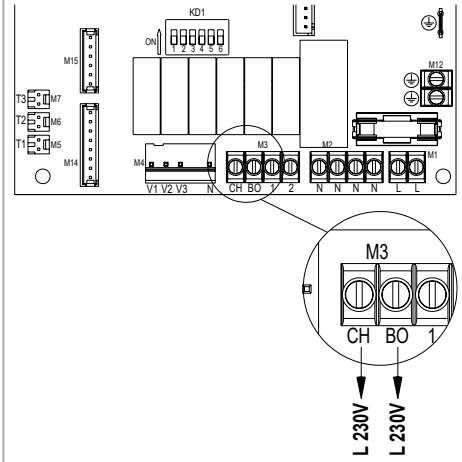


**Outputs CH-BO (Chiller/Boiler) (Fig. 2.16):**

The electronic board has two 230 V outputs related to a N (Neutrum) dedicated to the external enabling for:

- CH (Chiller) contact: external enabling for Chiller operating mode
- BO (Boiler): external enabling for Boiler operating mode

2.16

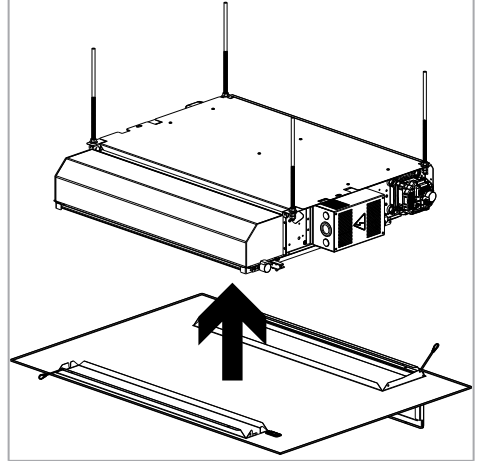


**Diffuser assembly**

After the fan coil mounting, fix the diffuser (Fig. 2.17):

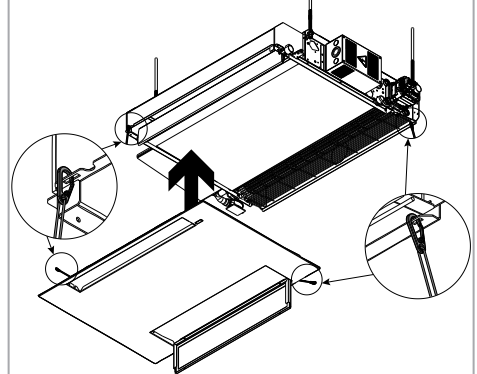
- hook the two safety cables (Fig. 2.18)
- screw the diffuser (Fig. 2.19)
- close the lid (Fig. 2.20)

2.17



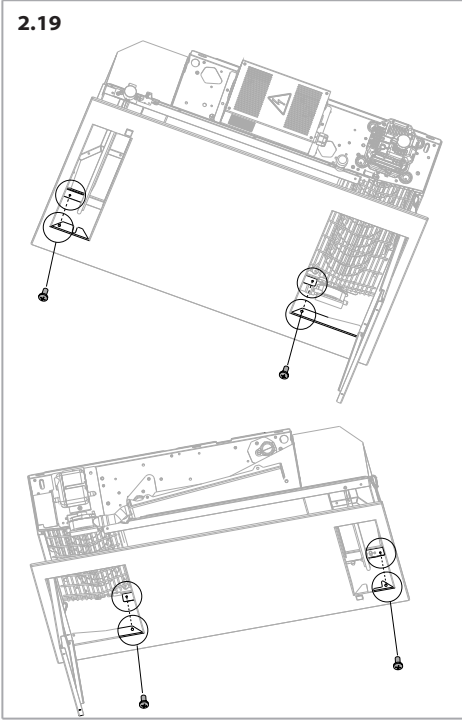
Mode	Boiler	Chiller
Heating T1 < Tset		
Cooling T1 > Tset		
Fan only		
Antifreeze T1 < 5°C		

2.18

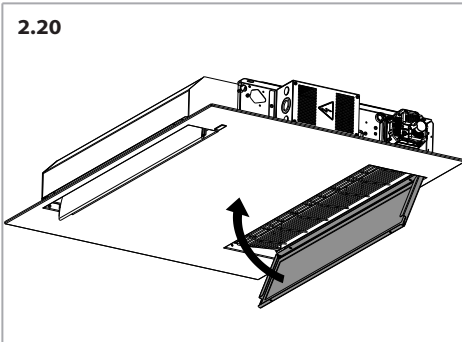


**⚠** The diffuser assembly operation must not in any way damage the wired part and the exposed elements such as the receiver.

2.19



2.20



**Diffuser removal**

1. Remove the screws (Fig. 2.19)
2. Remove the safety cables (Fig. 2.18).

**3 USE**

The units include an electronic control and supervision board that manages their operation, assuring the best indoor comfort.

They are managed by an infra-red remote control with display that allows the setting of the operating modes.

The temperature probe is inserted within the unit upon the air filter.

The air circulation is therefore functional to the correct room temperature detection.

**To manage the unit via T-MB2 wall control or via supervision network, it is necessary to fit the MB kit (accessory). (Fig. 6.1 to p. 54).**

**⚠** It is recommended to read carefully these instructions before using the infra-red remote control.

**⚠** This remote control is used only to pilot the CFF-ECM-OW units.

**⚠** **The fan coil units can be Modbus networked by using the proper kit.**

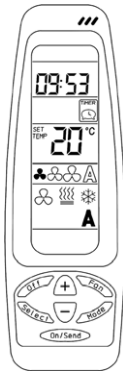
**Led signal table**

STATUS	RED led	GREEN led
OFF	OFF	OFF
ON, temperature set satisfied - Closed flap *	OFF	ON
ON, with conditioning demand - Open flap *	OFF	ON
ON, with demand, but T3 not satisfied	ON (low intensity)	ON
Faulty T1 probe (faulty T2 - T3, if present at the power on)	OFF	It blinks
T3 > 70 °C	It blinks	ON
Open window contact	It blinks x 2	ON
Pump alarm enabled	It blinks	It blinks

Note: both leds blink in case of several events.

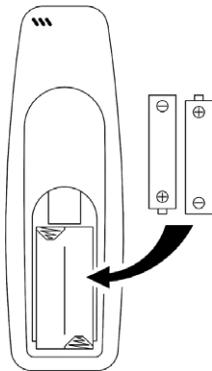
\* It is possible to disable the leds by means of DIP selection on the electronic board (see p. 43).

**Infra-red remote control (stand-alone)**



**!** The infra-red remote control manages one single fan coil unit at a time.

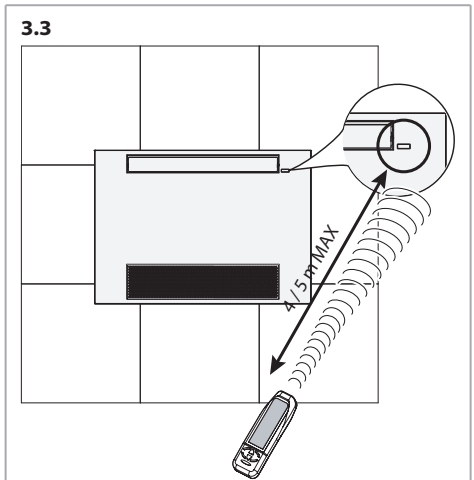
The batteries to use the remote control are of AAA 1,5 Volt type.



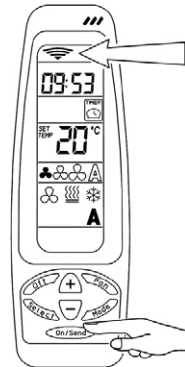
**!** Dispose of the batteries properly, using the proper waste containers.

This remote control is of infra-red type.

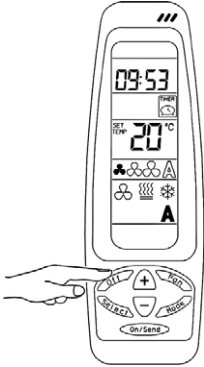
This means that, to send the control signals to the unit, the remote control must be aimed at the receiver located on the front part of the equipment (Fig. 3.3).



Whenever the fan coil operating parameters need to be modified, the instructions must be sent to the unit by pressing the "ON/SEND" button.



To switch off the unit, on the other hand, simply press the "OFF" button.

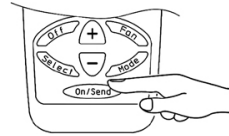


- Press the SELECT button again; the minutes will start flashing. Use the (+) or (-) button to set the current minutes



- Press the ON/SEND button to send the information or alternatively press the SELECT button again to exit the program.

To send the information to the unit press the ON/SEND button.



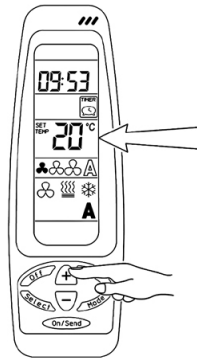
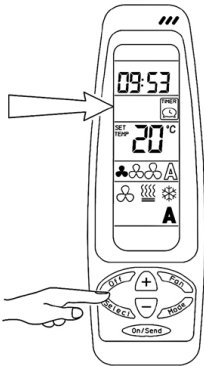
**!** if no button is pressed for more than 10 seconds, the remote control exits the setting procedure and returns to standby status.

**Clock setting**

Setting of the infra-red remote control clock and/or of the unit.

**Configuration of the desired set**

Press the (+) or (-) buttons to increase or decrease the desired temperature value.

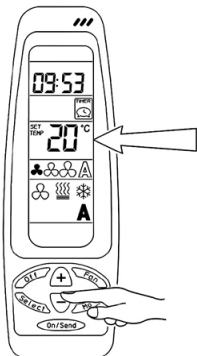


- Press the SELECT button: CLOCK SET will flash

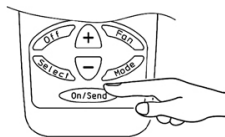


- Press the (+) or (-) button, the hours will start flashing. Use the (+) or (-) button to set the current hours.





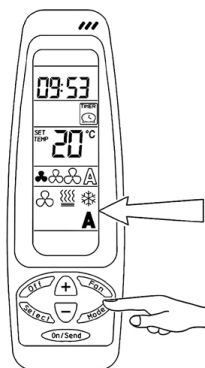
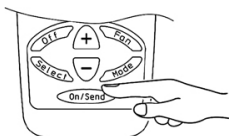
Once having selected the desired speed, send the data to the unit by using the ON/SEND button.



### Operating mode

Press the MODE button to select the desired operating mode:

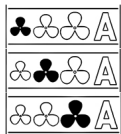
After having set the desired value, press the ON/SEND button to send the information to the fan coil.



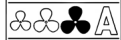
### Ventilation mode setting

Press the FAN button to select the chosen ventilation mode:

Minimal speed



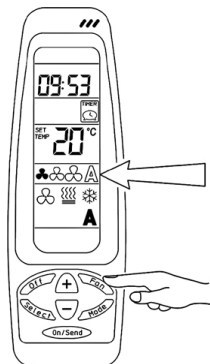
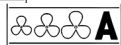
Medium speed



Maximum speed

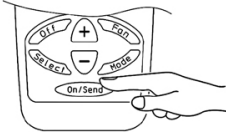


Automatic operating mode



- Ventilation
- Heating
- Cooling
- Automatic (once the desired temperature has been set, the unit automatically selects heating or cooling mode based on the ambient temperature measured. This function can be used on 4-pipe units with hot and cold fluids always available).

To send the information to the unit press the ON/SEND button.

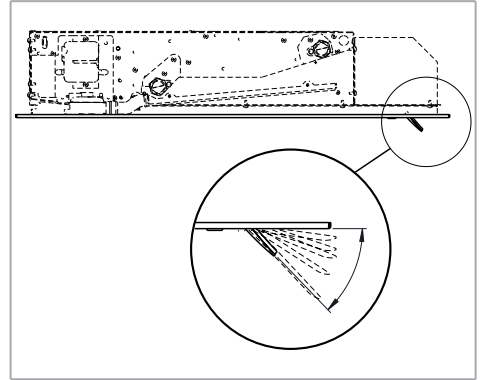
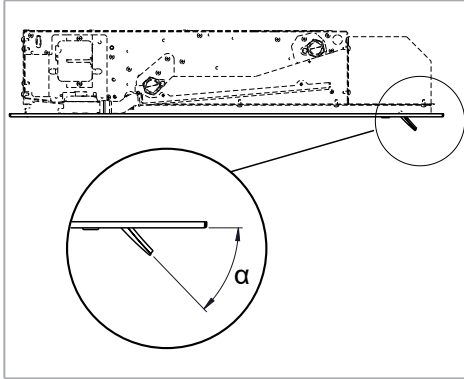


See dedicated page if wanting to set a certain air flow direction or to activate the "SWING" mode. See next paragraph.

**SWING function**

The "Swing" operating mode regulates the air flow direction automatically in the way that the flap swings from the bottom up.

**Flap**



Symbol	Mode	Comfort air flow angle "α"
	ventilation	40°
	cooling	40°
	heating	70°

**Vertical air flow management**

The vertical air flow (high/low) varies according to the selected operating mode:

**COOLING:**

the flaps managing the vertical air flow automatically position themselves with angle "α" = 40°, by selecting the cooling mode.

**HEATING:**

the flaps managing the vertical air flow automatically position themselves with angle "α" = 70° by selecting the heating mode.

- Press SELECT until the flashing symbol appears:



- Press (+) or (-) to activate or deactivate the SWING function.

**NOTE: the function is deactivated by default.**



**function deactivated**



**function activated**

- To send the information to the unit press the ON/SEND button.
- The fan coil's flap oscillates when the SWING mode is activated.
- If wanting to stop the flap in a certain position repeat the above operation, choose to deactivate the SWING function and, by pressing the ON/SEND key, send the information to the unit when the flap is in the chosen position.

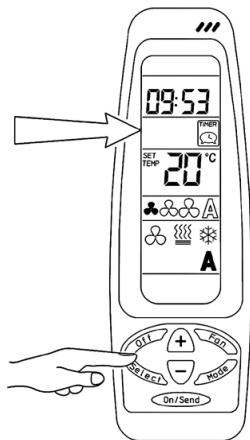
**Do not manually modify the position of the vertical flap.**

**Do not attempt to manually stop the flaps during the SWING function.**

We recommend using the remote control for adjusting the air flow direction.

To manually activate the slots may cause their malfunctioning.

**Timer**



- Press the (+) or (-) button; the hours will start flashing. To set the hours, use the (+) and (-) buttons.



- Press the SELECT button; the minutes will start flashing. To set the minutes, use the (+) and (-) buttons.



- Press the SELECT button, the TIMER symbol will start flashing; the TIMER settings will be those previously set. Whenever the TIMER ON or OFF settings are modified, the transmission symbols will flash.

Use the (+) or (-) to select TIMER ON (enabled) or TIMER OFF (disabled).

**Setting the start time:**

- Press the SELECT button twice. The message PROGRAM & START will flash on the display.



- Press the (+) or (-) button; the hours will start flashing. To set the hours, use the (+) and (-) buttons.



- Press the SELECT button; the minutes will start flashing. To set the minutes, use the (+) and (-) buttons.



**Setting the stop time:**

- Press the SELECT button. The message PROGRAM & STOP will flash on the display.



**TIMER OFF**

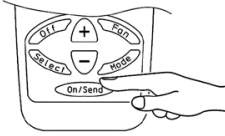
The TIMER is off; sending the information to the unit by pressing the ON/SEND button disables the TIMER function.

**TIMER ON**

The TIMER is on; sending the information to the unit by pressing the ON/SEND button activates the TIMER function based on the times set previously.

Once the TIMER ON function has been selected, the appliance will always repeat the same cycle. To stop the set cycle, select TIMER OFF. To modify the set cycle, select TIMER ON.

To send the information to the unit press the ON/SEND button.



## Instructions for the management of the fan coil units via App

Our APP "Sabiana WiFi" and "Sabiana BLE" are compatible with iOS® e Android™ systems.



"Sabiana WiFi" is the App for the remote control of your Sabiana climatisation system.

Free and easy to use, it needs only a wireless network and a smartphone with internet connection.

Using the "Cloud" it allows to manage, program and supervise the status of Your air conditioners wherever You are.



"Sabiana BLE" is the new App for Android™ and iOS® systems to set, manage and control Your climatisation system via Bluetooth Low Energy (BLE)® transmission.

Free and easy to configure and use, it needs only a smartphone with a Bluetooth® connection (version 4.0 or later versions).

**IMPORTANT! The Sabiana controls support Wi-Fi networks (IEEE 802.11) of b, g and n type (Wi-Fi 4) on the 2.4 GHz frequency, according to the following security methods:**

- WEP
- WPA-PSK
- WPA2-PSK
- WPA2-enterprise

The device DOES NOT support Wi-Fi 6 networks on the 5 GHz frequency.


### Features of the Sabiana controls

- Operating band: 2400 - 2483 MHz;
- Max radio-frequency power transmitted: 20 dBm.

For detailed information about the use of the application see the internet address <https://m.sabianawm.cloud/WiFi/> or use our QR-Code.


## 4 MAINTENANCE

### Routine maintenance

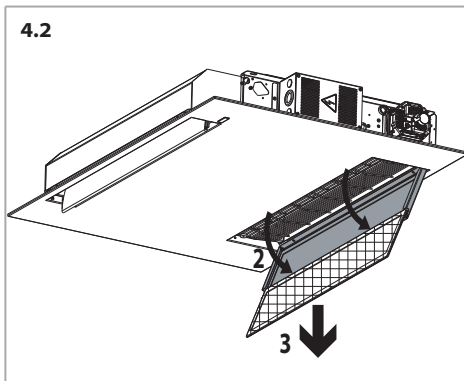
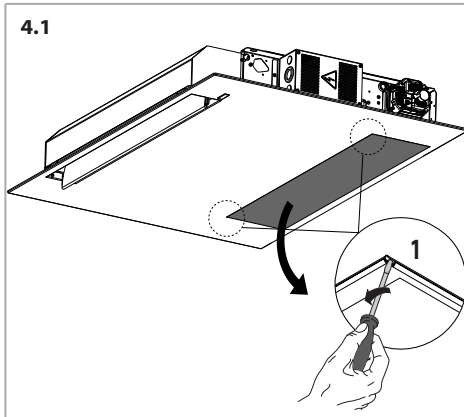
 Before carrying out any maintenance work, disconnect the electrical and hydraulic power supply.

#### 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



#### Filter repositioning

Reposition the filter by following the previous instructions that were given.

#### 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
- examination of the state of the hydraulic connections

### Parameters

#### Parameters of the T2 probe

FEATURE	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT
T2-1	Status changeover from ventilation to cooling	15 ÷ 25 °C	15 °C
T2-2	Status changeover from ventilation to heating	25 ÷ 35 °C	30 °C
I-T2	T2 probe hysteresis	2 ÷ 5 °C	4 °C

#### Parameters of the T3 probe

FEATURE	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT
T3-1	Fan ON in heating mode	> 30 ÷ 40 °C	30 °C
T3-2	Fan ON in cooling mode	< 10 ÷ 25 °C	22 °C
I-T3	T3 probe hysteresis	2 ÷ 6 °C	5 °C

#### Thermostat parameters

FEATURE	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT
Irl	T1-Set thermal differential	0,5 ÷ 2,0 °C	0,7 °C
dS	Set variation range with T-MB2 ± 9°C ± 3°C	± 9 °C	+/- 3 °C

## Parameters for ECM units

FEATURE	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT
Slu1	Speed min. voltage	1 ÷ 6	1 V
Scu2	Speed medium voltage	3 ÷ 8	5 V
SHu3	Speed max. voltage	6 ÷ 10	10 V
LLSI	Speed min. voltage for winter auto fan	1 ÷ 6	1 V
HLSI	Speed max. voltage for winter auto fan	5 ÷ 10	10 V
PFC	Cooling proportional band	2,0 ÷ 6,0	3,5 °C
PFH	Heating proportional band	2,0 ÷ 6,0	3,5 °C
LLSE	Speed min. voltage for summer auto fan	1 ÷ 6	1 V
HLSSE	Speed max. voltage for summer auto fan	5 ÷ 10	10 V

## Parameters of anti-stratification cycle

FEATURE	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT
F-t1	Anti-stratification waiting time	10 ÷ 45	15 min
t1SE	Decompensation air probe T1 IN COOLING MODE	0 ÷ 2,0 °C	0,7 °C
Ft2E	Anti-stratification time IN COOLING MODE	0 ÷ 180 sec	100 Sec
t1sI	Decompensation air probe T1 IN HEATING MODE	0 ÷ 5,0 °C	1,2 °C
Ft2I	Anti-stratification time IN HEATING MODE	0 ÷ 210 sec	100 Sec

## Other functions

FEATURE	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT
	Antifreeze temperature enabled	/	5 °C

## 5 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.

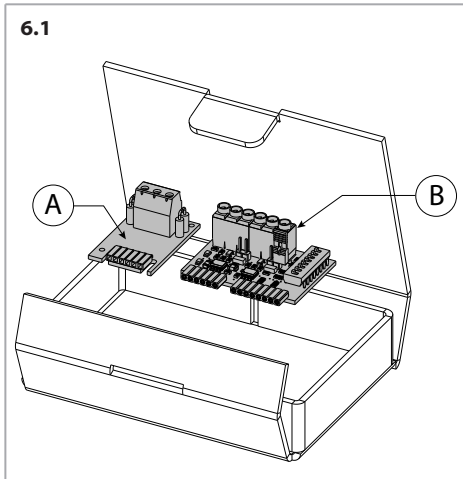


## 6 ACCESSORIES

### Connectivity kit (9025304)

The fan coils can be connected to each-other by means of a serial network.

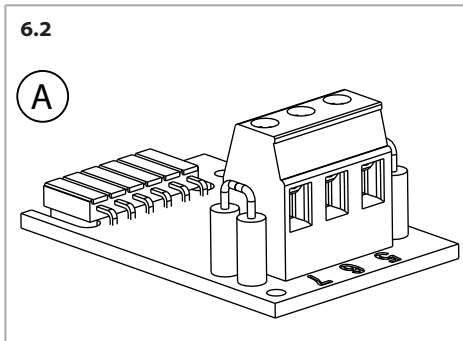
Using the OPTIONAL kit cod. 9025304 (Fig. 6.1) it will be possible to connect the units to a supervisory network or to a MASTER & SLAVE network.



### A Board (Fig. 6.2)

T-MB2 control Connection Board

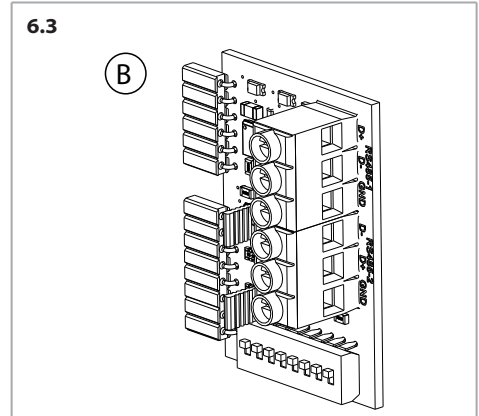
Board that allows to use the T-MB2 control in place of the Infra-red Remote control.



### B Board (Fig. 6.3)

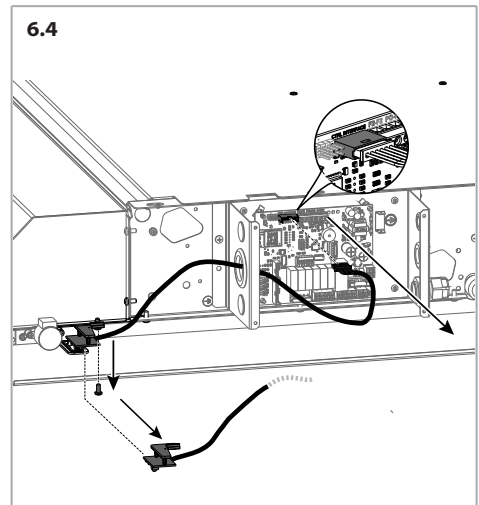
Board for RS485 serial Connection

Board that allows to use a MASTER & SLAVE connection between units or to connect the units to a serial RS485 network (modbus or supervisory systems).

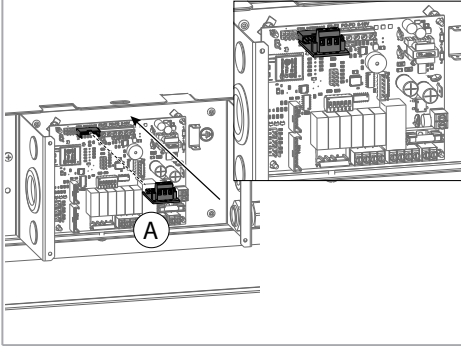


### Installation kit for electronic boards for T-MB2

- remove the receiver (Fig. 6.4)
- install the A board for T-MB2 connection on the CTRL port (if necessary) (Fig. 6.5)



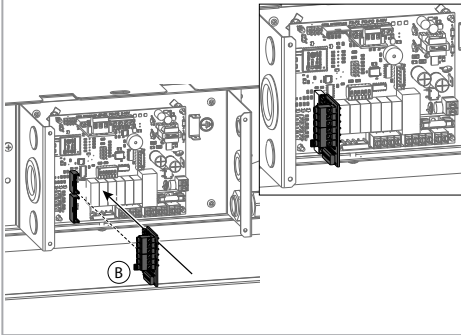
6.5



**RS485 board installation**

- install the B board for the RS485 serial connection within the M14 - M15 connector (Fig. 6.6)

6.6



**Operating instructions for connection via RS485 serial line**

 **Use only RS485-1 Port**

When making the electrical connections in a network of fan coils communicating via a serial line, extreme care must be paid to some important details :

1. Connectivity to set with:  
RS485 data cable characteristic impedance 120 Ohm configuration 1x2xAWG24 (1x2x0.22 mm<sup>2</sup>)

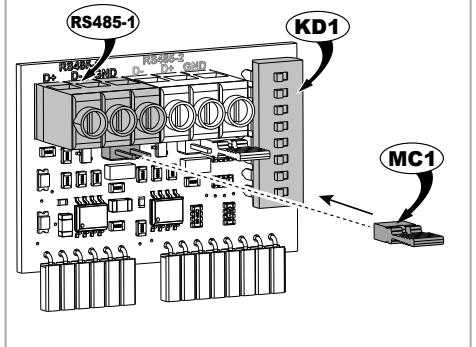
2. the overall length of the network must not exceed 700/800 metres

3. a maximum of 60 fan coils can be connected

**Serial Connection end network jumper**

In the case of RS485 connection the network supplying the last machine should be disconnected. Disconnection is made closing the Jumper MC1 (Fig. 6.7).

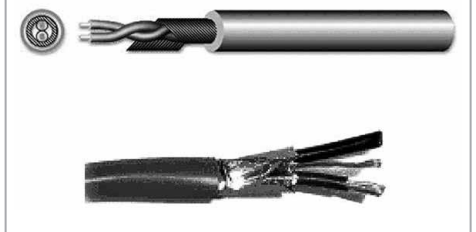
6.7



**Shielded cable to be used**

Type 9841, RS-485, 1x2x24 AWG SFTP, 120 Ohm (Fig. 6.8)

6.8



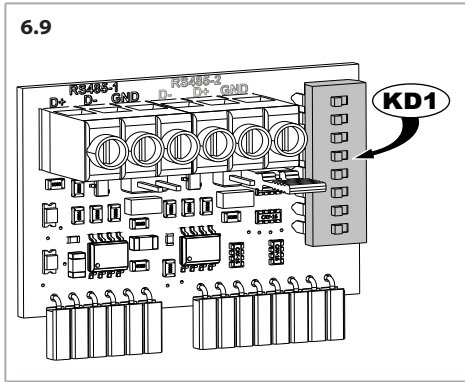
**Single unit addresses assignment for connections to supervisory systems**

The electronic board of each individual equipment must be configured with a numerical address for recognition.

Do not use the same address for different equipment within each individual network.

This would cause an error signal during data transmission.

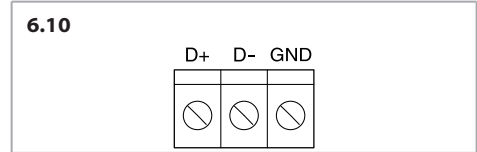
In order to assign the relative number to each unit, configure the **Dip Switch KD1** (Fig. 6.9).



**Earthing the network**

When performing the serial connection between the units, follow the connection symbols :

- Clamp "D-" with clamp "D-"
- Clamp "D+" with clamp "D+"
- Clamp "GND": connect the shield of the serial cable.



Never reverse the connections.

**Master-slave operating mode**

**Use only RS485-1 Port**

It is possible to connect multiple devices controlling them simultaneously, transmitting settings by the T-MB2 control or by the infra-red remote control to a single MASTER unit.

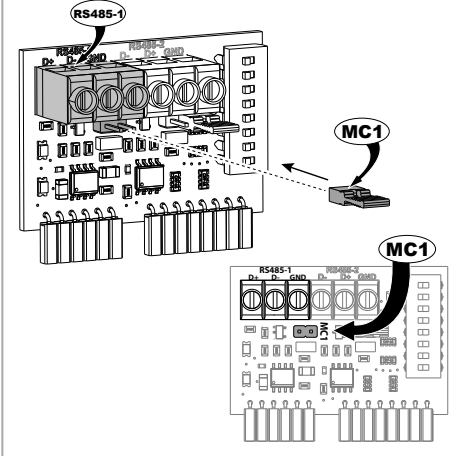
The SLAVE units must be connected with each other and with the MASTER unit by means of the RS-485 connection port (connectivity kit).

The operation of each individual unit will depend, on the other hand, on the temperature conditions measured by each of these.

Whenever a serial network is set up, the end of the line must be defined by closing the Jumper MC1 on the last unit connected (Fig. 6.11).

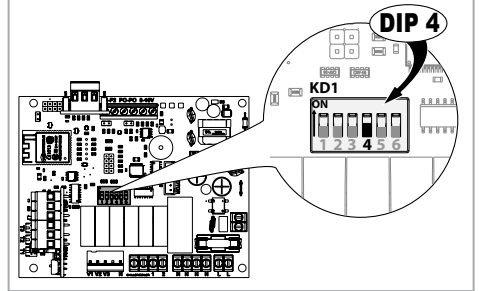
Address	Dip Switches ON	Address	Dip Switches ON	Address	Dip Switches ON
1	1	21	1+3+5	41	1+4+6
2	2	22	2+3+5	42	2+4+6
3	1+2	23	1+2+3+5	43	1+2+4+6
4	3	24	4+5	44	3+4+6
5	1+3	25	1+4+5	45	1+3+4+6
6	2+3	26	2+4+5	46	2+3+4+6
7	1+2+3	27	1+2+4+5	47	1+2+3+4+6
8	4	28	3+4+5	48	5+6
9	1+4	29	1+3+4+5	49	1+5+6
10	2+4	30	2+3+4+5	50	2+5+6
11	1+2+4	31	1+2+3+4+5	51	1+2+5+6
12	3+4	32	6	52	3+5+6
13	1+3+4	33	1+6	53	1+3+5+6
14	2+3+4	34	2+6	54	2+3+5+6
15	1+2+3+4	35	1+2+6	55	1+2+3+5+6
16	5	36	3+6	56	4+5+6
17	1+5	37	1+3+6	57	1+4+5+6
18	2+5	38	2+3+6	58	2+4+5+6
19	1+2+5	39	1+2+3+6	59	1+2+4+5+6
20	3+5	40	4+6	60	3+4+5+6

6.11



Note: The MASTER unit must have the Dip 4 set on the OFF position, whereas all units connected as SLAVE must have the Dip 4 set on the ON position (Fig. 6.12).

6.12



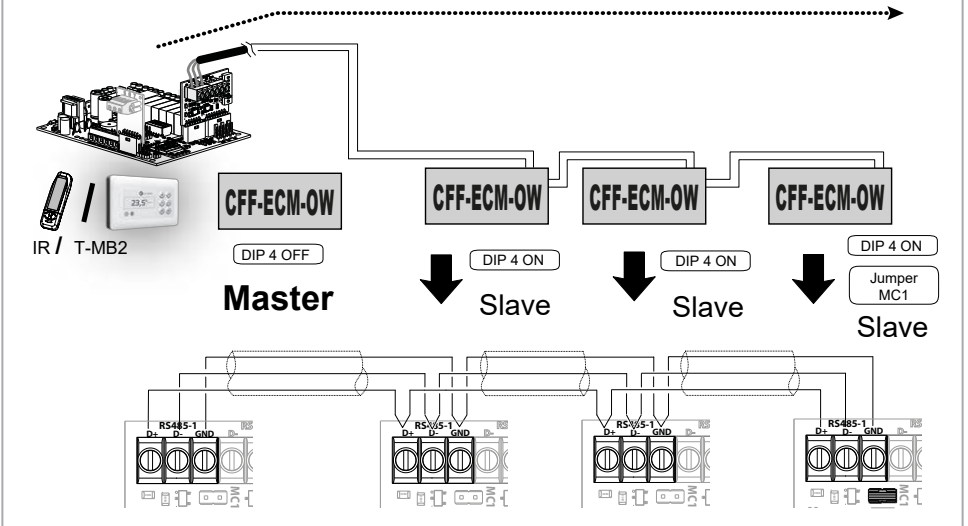
A maximum of 20 fan coils can be connected.

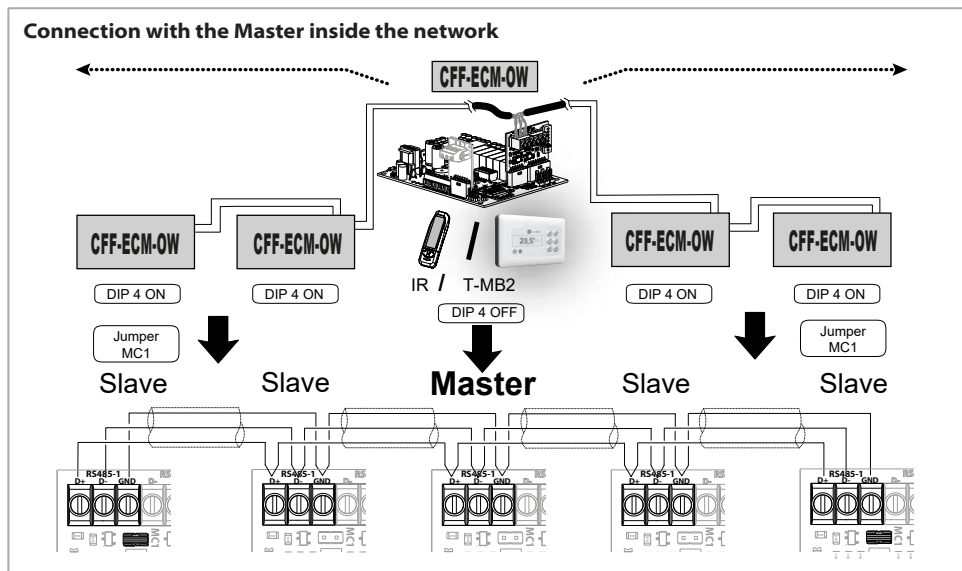
**Serial Connection end network jumper**

In the case of RS485 connection the network supplying the last machine should be disconnected.

Disconnection is made closing the Jumper MC1.

**Connection with the Master at the start of the network**





#### RS-485 cable installation notes

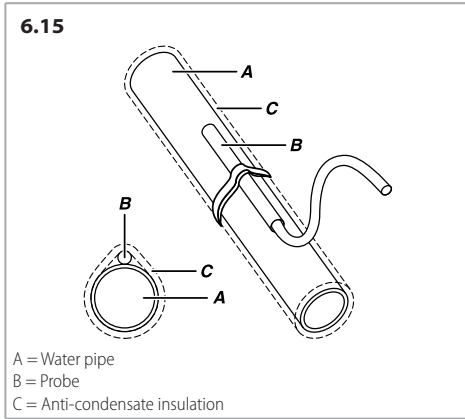
- The cables should be tightened to a force of less than 12 kg. Higher forces may fray the wires and reduce the transmission properties;
- do not twist, knot, crush or fray the wires;
- do not lay the signal cables and power cables together;
- if the signal cable needs to cross a power cable, make sure the intersection is at 90°;
- do not join sections of cable. Always use one single cable to connect the units together;
- do not excessively tighten the wires under the connection terminals. Strip the end of the cable with care. Do not crush the cable at the cable glands or safety supports;
- always observe the positions of the colours corresponding to the start and end of the connections;
- once having completed the wiring, visually and physically check that the cables are in good condition and correctly positioned;
- install the cables and the unit in such a way as to minimise the possibility of accidental contact with other power cables or potentially dangerous cables, such as the cables for the lighting system;
- do not lay the 12 volt power cables and communication cables near power devices, lights, antennae, transformers or hot water or steam pipes;
- never position the communication cables in any conduits, pipes, junction boxes or other containers together with the power cables or the lighting system cables;
- always ensure there is adequate separation between the communication cables and all other electrical cables;
- keep the communication cables, and the units themselves, at least 2 metres away from units with significant inductive loads (distribution panels, motors, generators for lighting systems).

**T2 Probe for change-over (Cod. 9025310)**

**Type: NTC 10K Ohm (25 °C = 10000 Ohm)**

Probe length 1800 mm.

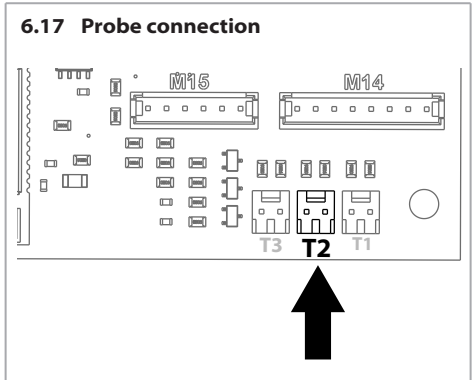
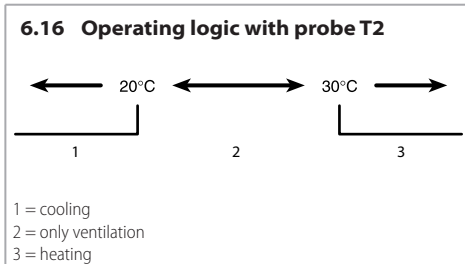
Only on the fan coil units designed for two-pipe systems, the heating/cooling changeover can be performed automatically by installing, on the water pipe supplying the coil, the Change Over probe T2 (optional) (Fig. 6.15).



**The probe must be placed upstream the 3 way valves**

Based on the temperature measured by the probe, the unit will switch to heating or cooling operation.

If using probe T2 in installations with Master and Slave units, probe T2 must be fitted on all the appliances.



1	Informations generales	61
2	Installation	65
3	Utilisation	73
4	Entretien	80
5	Recyclage et élimination	81
6	Accessoires	82
7	Schémas électriques	144
8	Carte électronique	146
9	Dimensions	148
10	Accessoires	151
11	Performances	152
12	Déclaration de conformité	153

## 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

### Symbologie



Mises en garde générales importantes et/ou dangers



Opérations interdites



Utiliser toujours des gants de travail

### 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 (voir les mises en garde générales d'installation et le plan d'entretien, consulter le manuel code 4051222).

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)
- **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 d'endommagement, l'utilisateur peut demander un nouveau manuel au constructeur ou à son revendeur, en indiquant le modèle de l'unité et son code, visible sur la 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 la phase 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
- éviter de porter des accessoires de vêtements (par ex. cravate, écharpe ou autres accessoires volants) qui peuvent se bloquer dans la section de ventilation
- l'installation doit être effectué par des techniciens qualifiés
- maintenez toujours 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 vitesses élevées; ne pas introduire d'objets dans le ventilateur, et surtout pas les mains.



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

## Identification de l'unité

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

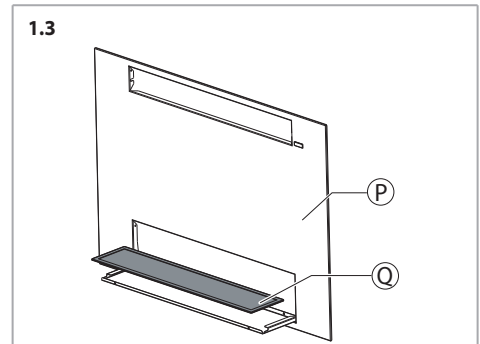
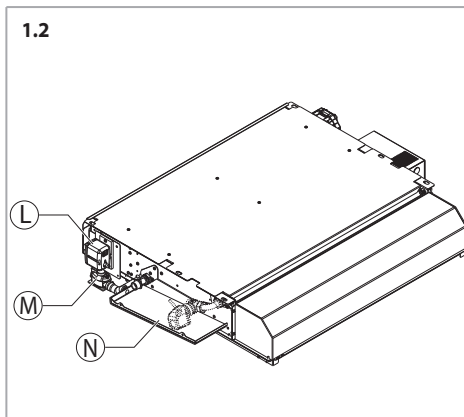
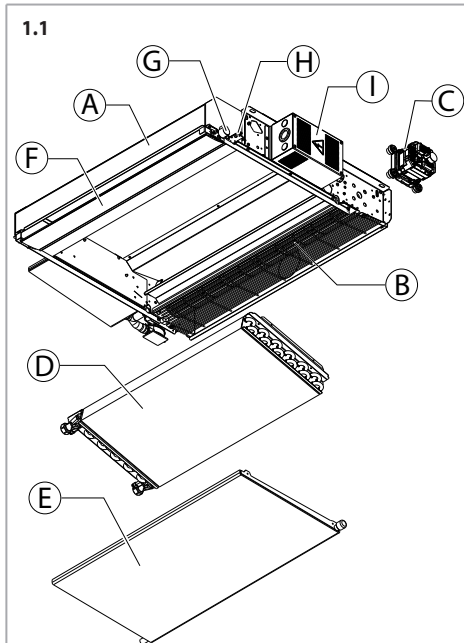
L'étiquette se trouve près des commandes électriques, hors de l'unité.

## Description du produit

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

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



### Structure interne autoportante (A)

Structure interne autoportante en acier zingué à chaud, d'une épaisseur de 1 mm, composée de deux panneaux latéraux et d'un panneau postérieur.

### Groupe de ventilation (B)

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

### Moteur électronique (C)

Le moteur est monté du côté droit de l'appareil et de type à faible consommation d'énergie électronique sans balais synchrone avec des aimants permanents, triphasé, à pilotage électronique et contrôlé suivant un courant reconstruit en fonction d'une onde sinusoïdale BLAC.

La platine inverter pour le contrôle du fonctionnement moteur est alimentée à 230 Volt en monophasé et, avec un système de transistors, pourvoit à la génération d'une alimentation de type triphasée modulée en fréquence et forme d'onde.

Le type d'alimentation électrique requis pour la machine est donc monophasé avec tension 230 V et fréquence 50-60 Hz.

## Batterie d'échange thermique (D)

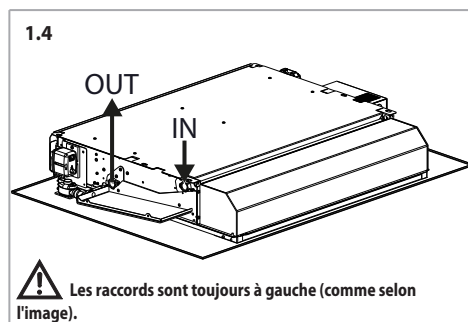
Constituée de tubes en cuivre et ailettes en aluminium serties sur les tubes par mandrinage mécanique et profilés.

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.

**La position des raccords est uniquement à gauche, quand on se positionne face à l'unité (Fig. 1.4).**



## Bac de récupération des condensats (E)

En métal, 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.

## Flap (F)

Ailette de soufflage d'air.

## Moteur flap (G)

## Régulateur récepteur (H)

## Régulateur (I)

Le régulateur est installé à l'intérieur d'un panneau de commande électrique toujours du côté opposé des raccords hydrauliques.

## Pompe d'évacuation des condensats (L)

## Capteur niveau des condensats

## Bac à condensats auxiliaire (N)

## Diffuseur (P)

## Filtre (Q)

En matériau synthétique, recyclable, extractible par le bas.

## 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 de marche maximale de la batterie	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	230/50-60

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

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

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

Modèle	10	20	30	40	
Débit d'eau minimum	l/h	40	80	120	
Débit d'eau maximal	l/h	200	350	500	600

## Lieu d'installation

Les ventilo-convecteurs doivent être installés uniquement à encastrement dans les faux plafonds.

## Conditions environnementales

La température de l'air dans la zone d'aspiration du ventilo-convecteur (au centre de la zone d'aspiration de la grille) doit être comprise entre 6 et 40 °C.

La température ne doit jamais dépasser ces limites.

L'humidité relative doit être comprise entre 15 et 75%.

## Notes générales sur la livraison

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 collusion.

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.

Le ventilo-convecteur est constitué des pièces suivantes :

- unité
- diffuseur (livré séparément)
- vannes et tubes (optionnels)

## Déplacement et stockage

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

## 2 INSTALLATION

### Installations mécanique




**L'installation de l'unité pour la ventilation résidentielle doit être confiée uniquement à du personnel formé spécialisé, afin d'éviter tout dommage ou blessure.**

Ne pas installer l'appareil dans une atmosphère explosive ou corrosive, dans des lieux humides, dehors ou dans des pièces où il y a beaucoup de poussière.

L'espace au-dessus du faux plafond doit être sec et convenablement protégé contre l'humidité.

En cas d'installation avec un volet de prise d'air extérieur, faire attention au gel en hiver, qui peut provoquer la rupture des tubes de la batterie.

Pour des raisons de sécurité, lors de l'installation, il est nécessaire de respecter les consignes suivantes :

- Utiliser toujours des gants de travail. 
- L'unité doit toujours être manutentionnée par deux personnes.
- Manipuler les ventilo-convecteurs en les saisissant seulement aux endroits appropriés (Fig. 2.1).
- Les palans et l'équipement de levage doivent avoir une portée suffisante.
- Ne pas utiliser de palans et d'équipements de levage en mauvais état.
- Les cordes, sangles et autres outils pour le levage ne doivent pas être noués ou passer sur des bords coupants.
- Les charges ne doivent pas être suspendues au-dessus des personnes.

Il faut adopter les précautions suivantes :

La pression et la température de marche ne doivent jamais dépasser la pression et la température indiquées (voir étiquette).

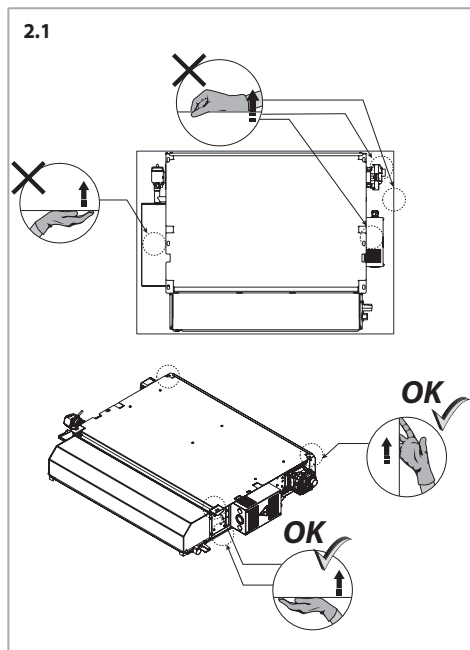
Les prises et les évacuations d'air ne soient jamais obstruées ou bloquées.



**MISE EN GARDE: NE PAS SOULEVER OU TRANSPORTER L'UNITÉ EN L'ATTRAPPANT PAR LES COLLECTEURS DE LA BATTERIE, PAR LES TUBES OU PAR LE BAC A CONDENSATS**

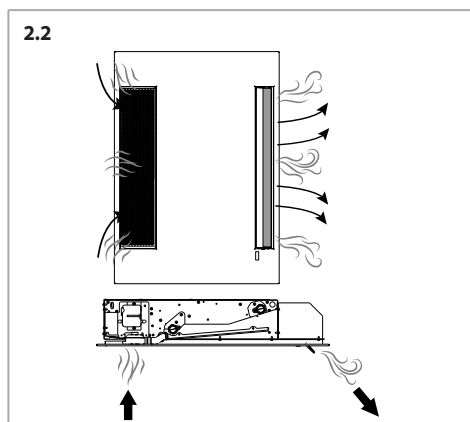


**DÉPLACER L'UNITÉ EN UTILISANT UNIQUEMENT LES ZONES DE FIXATION AU PLAFOND (Fig. 2.1).**

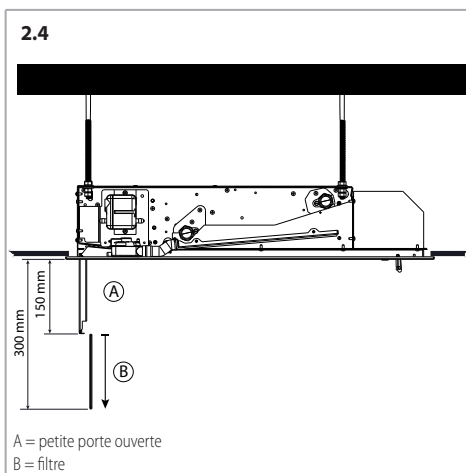
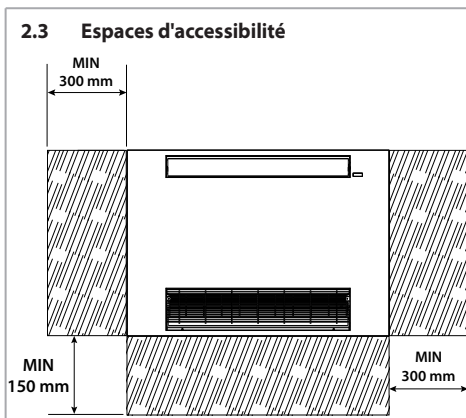


### Débit d'air

Installer l'unité de manière que l'aspiration et le soufflage de l'air ne soit pas compromise (Fig. 2.2).



Prévoir toujours espaces suffisantes d'accessibilité autour de l'unité et dans le faux plafond pour les opérations d'installation et d'entretien (Fig. 2.3 et Fig. 2.4)



### Fixation du ventilateur

Le ventilateur est fixé au plafond structural au moyen de barres filetées, non fournies.

La longueur des barres dépend de l'espace entre le faux plafond et le plafond structural.

Utiliser des chevilles et tiges filetées adaptés au poids de l'unité (unité + diffuseur), voir p. 150.

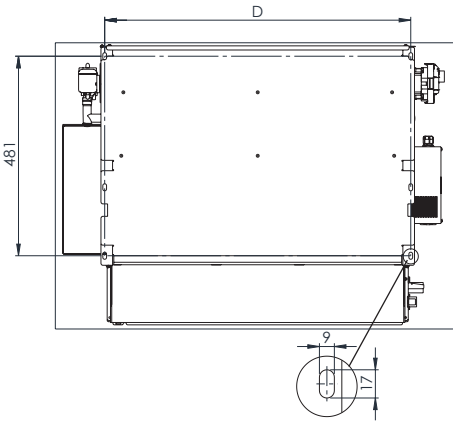
Les dessins montrent la configuration nécessaire pour fixer le ventilateur en place (vue du sol au plafond).

La procédure pour l'installation du ventilateur est la suivante:

- Marquer les positions des trous dans le plafond structural aux deux côtés opposés de l'ouverture pratiquée dans le faux plafond, puis pratiquer les trous pour les barres filetées dans les positions indiquées (Fig. 2.5)
- Fixer les tiges filetées au plafond
- Installer l'unité en utilisant les fentes de suspension, comme selon Fig. 2.6 et Fig. 2.7
- S'assurer que l'unité soit parfaitement installée horizontalement (Fig. 2.8)

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.

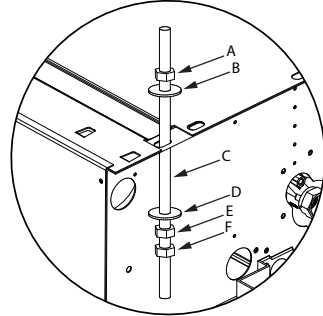
### 2.5 Identification des trous de suspension



Dimensions en mm

Mod.	10	20	30	40	
D	mm	338	538	738	938

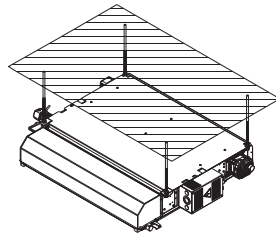
### 2.6



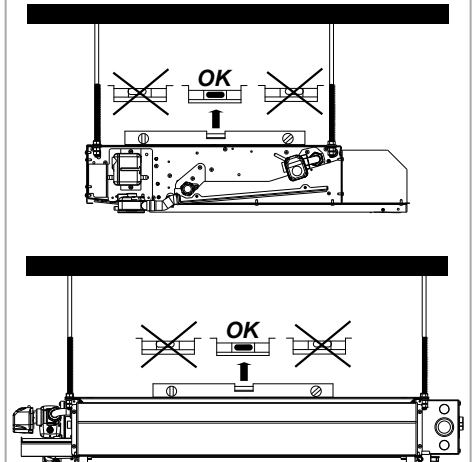
A = écrou  
B = rondelle  
C = barre filetée M8

D = rondelle  
E = écrou  
F = contre-écrou

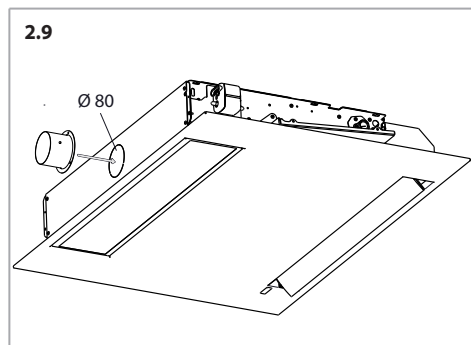
### 2.7



### 2.8



Un trou pré-scellé est disponible sur l'arrière pour l'entrée de l'aire neuf (Fig. 2.9).



## Raccordement hydraulique

Dans les circuits ouverts (par exemple lorsqu'on utilise l'eau d'un puit), l'eau utilisé doit être à nouveau rennetoyé 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.**



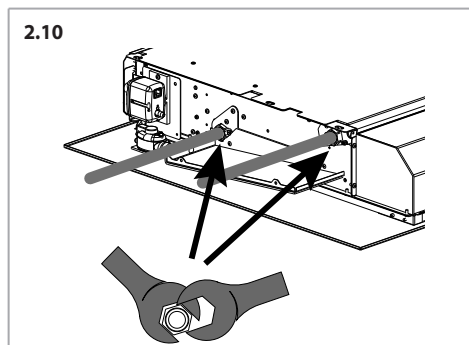
**Utiliser toujours une clé et une clé de renfort pour le branchement de la batterie aux tuyaux (Fig. 2.10).**



**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.



## Vannes (optionnelles)



**Pendant l'été et lorsque le ventilateur reste longtemps débranché, il est obligatoire d'utiliser vannes d'arrêt afin d'éviter les formations des condensats à l'extérieur de l'unité.**

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

Description	Udm	Valeur
Circuit d'eau		
Pression de marche maximale des vannes	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	230/50-60
Valeurs en VA	VA	2,5
Protection IP	IP	44
Temps initial d'ouverture et de fermeture	Secondes	75
Absorption actionneur électrothermique Valm	V/Hz	230/50
Puissance absorbée au démarrage Tamb 25 °C	W	12
Puissance absorbée au régime Tamb 25°C	W	1,8

Pour la vanne 3 voies ON-OFF 230 V voir p. 151.

Pour la vanne à 2 voies ON-OFF 230 V, voir p. 151.

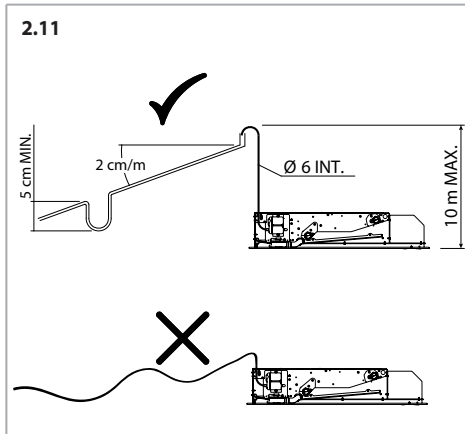
## Évacuation des condensats

L'unité est équipée avec pompe d'évacuation des condensats avec prévalence maximale de 10 m à partir du niveau de la pompe (Fig. 2.11).

La pompe d'évacuation des condensats doit être raccordée au réseau d'évacuation des condensats par un tuyau flexible d'un diamètre intérieur de 6 mm (Fig. 2.11 et Fig. 2.12).

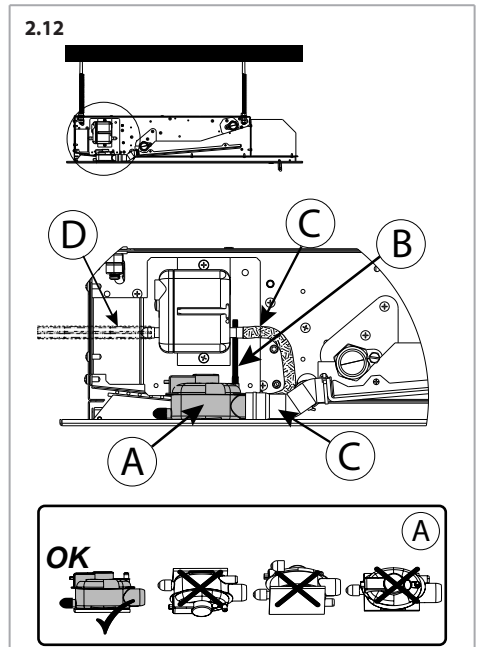
Le tube n'est pas inclus avec l'unité et est fourni par l'installateur.

Il est conseillé de siphoner l'évacuation des condensats (Fig. 2.11).



Vérifier:

- que la pompe flottante d'évacuation des condensats (A) soit positionnée horizontalement comme indiqué à la Fig. 2.12
- que les tubes (C) connectés au même ne soient pas obstrués, écrasés ni pliés.
- que le tuyau de trop-plein (B) soit correctement enclenché comme sur la Fig. 2.12
- que le flotteur à l'intérieur du bloc de détection ne soit pas bloqué
- que le tuyau d'évacuation des condensats (D), fourni par l'installateur, ait été correctement raccordé à la pompe et installé conformément aux instructions de ce paragraphe.



**⚠** Installer le tuyau d'évacuation des condensats selon une pente d'au moins 2 cm/m.

**⚠** Lorsque l'installation est terminée, 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.

**⚠** MISE EN GARDE: avant la mise en marche du ventilateur-convecteur, contrôler le correcte raccordement de tous les tubes à la pompe et l'absence de bosses dans les mêmes.

**⚠** ATTENTION : la pompe d'élimination de condensats a ses propres vibrations. Isoler le tuyau d'évacuation des autres surfaces pour éviter la transmission de la vibration et du bruit qui en résulte.

**⚠** Il faut que le tube d'évacuation des condensats ne change pas trop direction et suive un chemin linéaire (Fig. 2.11)

**⚠** Tube d'évacuation des condensats doit être isolé thermiquement.

## Raccordements électriques

### 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 nominale d'alimentation soit de 230 V / 50-60 Hz.

L'alimentation électrique est toujours reliée aux bornes L, N du régulateur.

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 ( $I_{dn}$ ) 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>.

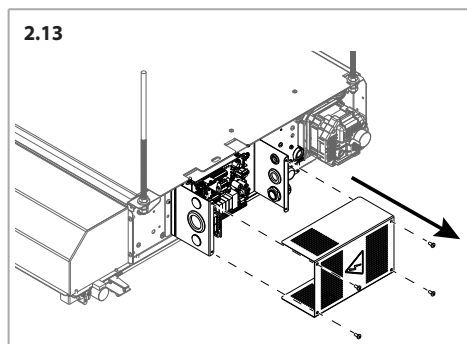
Il est recommandé d'utiliser du câble 3G0,75 de type harmonisé <HAR>, lequel devra être remplacé par du personnel expert en cas d'endommagement.

**⚠** 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 ECM 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.

Le branchement à l'alimentation électrique doit être ré-alisé sur le bornier du régulateur installé à l'intérieur du panneau de commande électrique du côté opposé des raccordements hydrauliques (Fig. 2.13).



Le régulateur est équipé d'un bornier d'alimentation afin de contrôler la vanne et pour raccorder les contacts auxiliaires.

**⚠** Le branchement doit être conforme aux schémas électriques indiqués dans ce livret à p. 144.

Le moteur est protégé par un thermocontact placé directement sur la bobine qui arrête le moteur en cas de surchauffe et le remet en marche automatiquement quand il est refroidi.

La puissance maximale absorbée pour le fonctionnement à la tension d'environ 230 V est indiquée dans le tableau suivant:

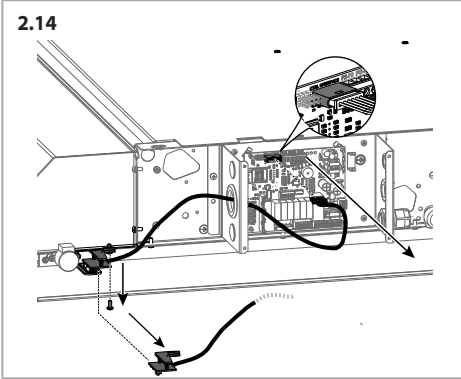
### Les absorptions maximales

Modèle		10	20	30	40
Absorption maximale moteur	W	13,0	17,0	21,0	24,0
Max. courant absorbé moteur	A	0,10	0,12	0,14	0,15
Abs. maximale moteur boost (DIP3=ON)	W	15,0	20,5	26,0	31,5
Max. courant absorbé moteur boost (DIP3=ON)	A	0,11	0,13	0,16	0,18
Abs. maximale pompe à condensats	W	12,5	12,5	12,5	12,5
Max. courant absorbé pompe à condensats	A	0,02	0,02	0,02	0,02

### Montage/Démontage du récepteur

Monter le récepteur dans la position indiquée par la Fig. 2.14.

2.14



### Paramètres Dip de configuration

	OFF (défaut)	ON
DIP 1	Ventilation en continu et ON/ OFF de vanne	Contrôle simultané ventilateur et vanne
DIP 2*	Cycle anti-stratification à vitesse moyenne et vanne ouverte	Cycle anti-stratification à vitesse minimale et vanne fermée
DIP 3	Vitesse standard	Vitesse boost
DIP 4	Master	Slave
DIP 5	LED fonctionnement (vert) activé	LED fonctionnement (vert) désactivé
DIP 6	Wifi/Bluetooth activé	Wifi/Bluetooth désactivé

\* anti-stratification non activée d'usine

L'activation de la vitesse boost augmente la vitesse maximale.

Cette fonction sert dans le cas où on doit augmenter la vitesse de l'air de soufflage.

Cela détermine une majeure absorption électrique et un bruit majeur (+2 dB(A) environ, à la vitesse maximale).

### Contacts auxiliaires F2-F2

#### Contact F2-F2 (Fig. 2.15):

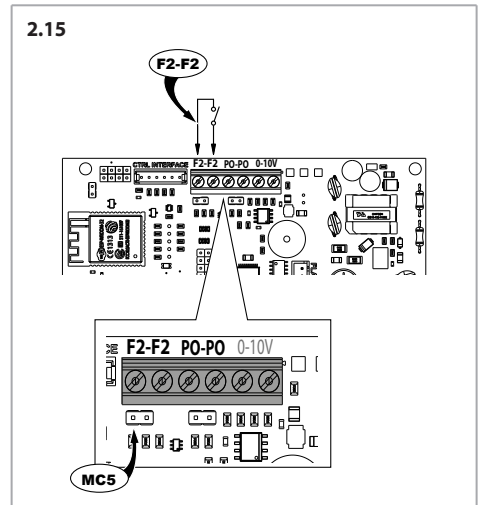
- contact fenêtre ouverte
- capteur présence personne
- un autre système

En cas de contact fermé le ventilateur fonctionne.

En cas de contact ouvert le ventilateur s'arrête.

Si utilisé enlever le Jumper **MC5** de fermeture du contact.

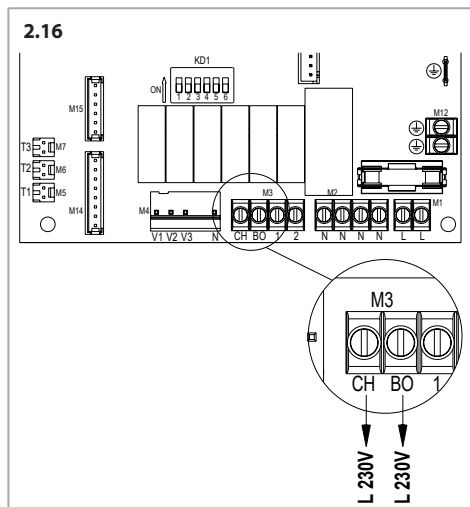
2.15



### Sorties CH-BO (Chiller/Chaudière) (Fig. 2.16):

Le régulateur possède deux sorties 230 V rapportées à N (Neutrum) dédiées au consentement externe pour :

- Contact CH (Chiller) : consentement externe pour fonction Chiller;
- Contact BO (Chaudière) : consentement externe pour fonction Chaudière

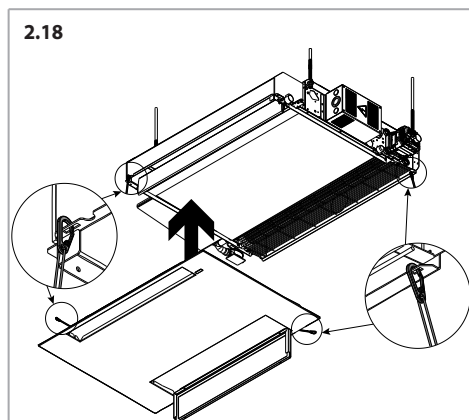
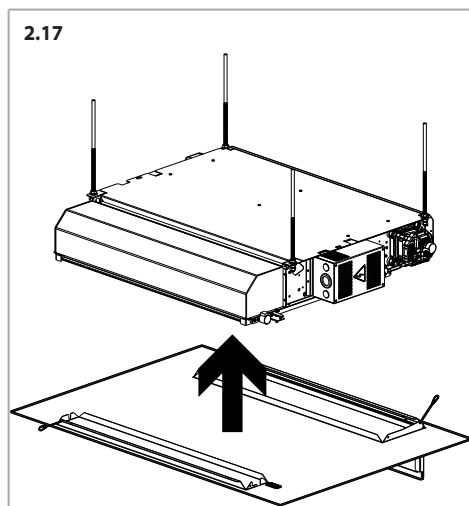


Mode	Chaudière	Chiller
Chauffage T1 < Tset		
Refroidissement T1 > Tset		
Ventilation seule		
Antigel T1 < 5°C		

## Montage du diffuseur

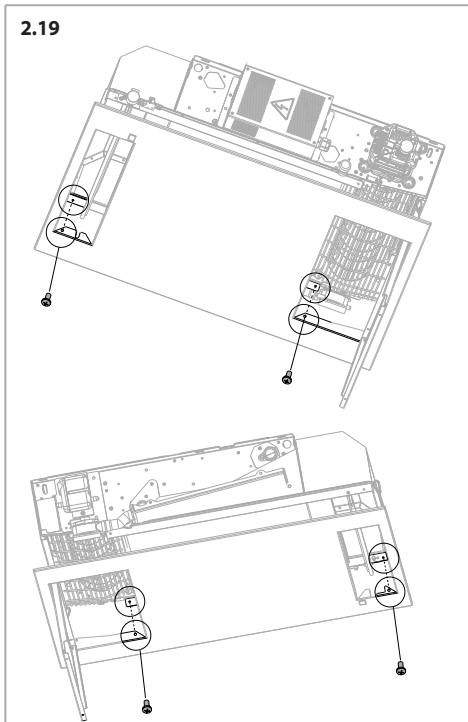
Après le montage du ventilateur-convecteur, fixer le diffuseur (Fig. 2.17):

- Accrocher les deux câbles de sécurité (Fig. 2.18)
- visser le diffuseur (Fig. 2.19)
- Fermer la petite porte (Fig. 2.20)

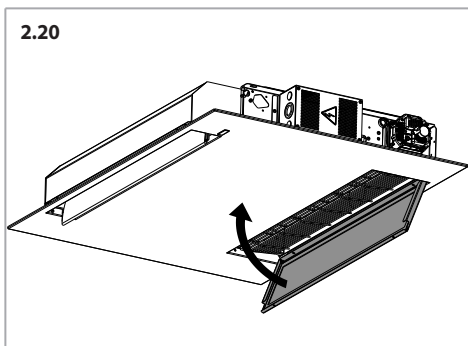


**⚠** L'opération de montage du diffuseur ne doit en aucun cas endommager la partie câblée et les composants exposés comme le récepteur.

2.19



2.20



## Suppression du diffuseur

1. Retirer les vis (Fig. 2.19)
2. Retirer les câbles de sécurité (Fig. 2.18).

## 3 UTILISATION

Les unités incluent un régulateur de contrôle et supervision, qui gère leur fonctionnement, en assurant le meilleur confort ambiant.

Elles viennent gérées par une télécommande avec écran, qui permet de programmer les mode de fonctionnement.

Le capteur de température de l'air est installé à l'intérieur de l'unité au dessus du filtre d'air.

La circulation de l'air est donc fonctionnelle au correcte détection de la température ambiante.

**Afin de gérer l'unité au moyen de la commande murale T-MB2 ou au moyen d'un réseau de supervision, il faut monter le kit MB (accessoire). (Fig. 6.1 à p. 82).**

**!** Nous Vous recommandos de lire attentivement ces instructions avant d'utiliser la télécommande.

**!** Cette télécommande sert uniquement au pilotage des unités en version CFF-ECM-OW.

**!** Les ventilo-convecteurs peuvent être mis en réseau en utilisant le kit prévu.

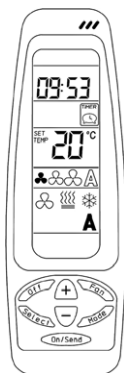
### Tableau signalisation led

ETAT	Led ROUGE	Led VERT
OFF	Éteint	Éteint
ON, set de température satisfaite - Ailette fermée *	Éteint	Allumé
ON, avec demande de climatisation - Ailette ouverte *	Éteint	Allumé
ON, avec demande, mais T3 non satisfaite	Allumé (faible intensité)	Allumé
Erreur capteur T1 (erreur T2 - T3, si présents au power on)	Éteint	Clignote
T3 > 70 °C	Clignote	Allumé
Contact fenêtre ouverte	Clignote x 2	Allumé
Alarme pompe activée	Clignote	Clignote

Remarque: en cas de plusieurs événements, tous les deux leds clignotent.

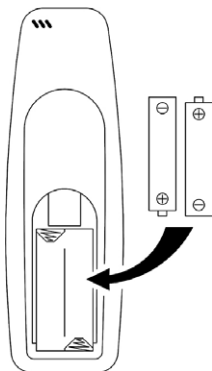
\* On peut désactiver les leds par sélection DIP sur le régulateur (voir p. 71).

## Télécommande (stand-alone)



**!** La télécommande gère une unité seule à la fois.

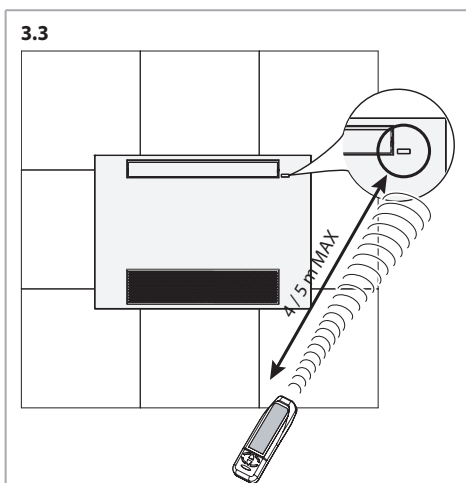
Pour le fonctionnement de la télécommande utiliser batterie du type AAA 1,5 Volt.



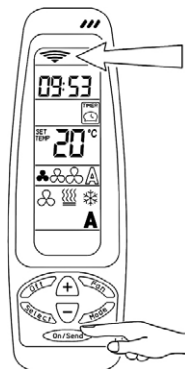
**!** Ne pas abandonner les piles dans la nature, et utiliser les conteneurs spéciaux pour la récupération des déchets toxique.

Cette télécommande est à infrarouge.

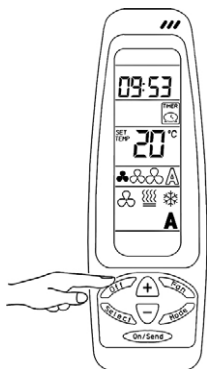
Cela signifie que, pour transmettre les commandes à l'unité, il faut pointer la télécommande vers le récepteur situé frontalement sur l'unité (Fig. 3.3).



Pour modifier les paramètres de fonctionnement de l'unité, il faut envoyer les instructions en appuyant sur la touche "ON/SEND".



Pour arrêter l'unité il suffit d'appuyer sur la touche "OFF".

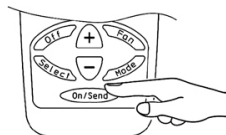


- Appuyer de nouveau sur la touche SELECT, les deux chiffres des minutes commencent à clignoter. À l'aide des touches (+) ou (-) programmer les minutes.



- Appuyer sur la touche de transmission ON/SEND ou appuyer de nouveau sur la touche SELECT pour quitter le programme.

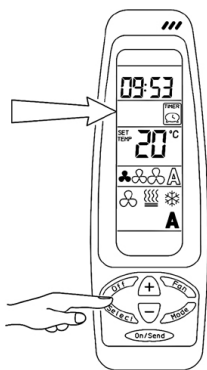
Pour envoyer l'information à l'unité appuyer sur la touche ON/SEND.



**!** Si on n'appuie sur aucune touche, au bout de 10 secondes, la télécommande quitte la programmation et passe à l'état de repos.

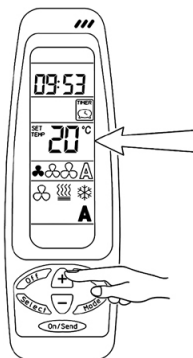
### Programmation horloge

Programmation de l'horloge de la télécommande et/ou de l'unité.



### Programmation de la température consigne voulue

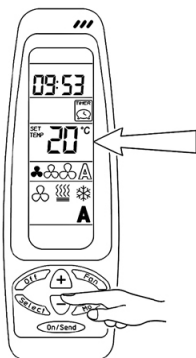
À l'aide des touches (+) ou (-) augmenter ou diminuer la température voulue.



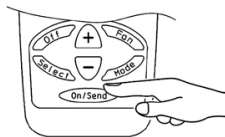
- Appuyer sur la touche SELECT: CLOCK SET commence à clignoter



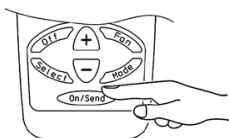
- Appuyer sur les touches (+) ou (-) les deux chiffres de l'heure commencent à clignoter. À l'aide des touches (+) ou (-) programmer l'heure



Une fois sélectionnée la vitesse voulue, transférer la commande à l'unité à l'aide de la touche ON/SEND.



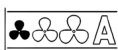
Après avoir programmé la température voulue, appuyer sur la touche ON/SEND pour transmettre l'information à l'unité.



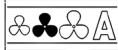
### Programmation de la ventilation

Appuyer sur la touche FAN pour sélectionner le mode de ventilation choisi:

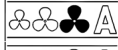
Vitesse minimale



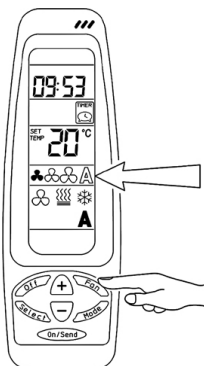
Vitesse moyenne



Vitesse maximale

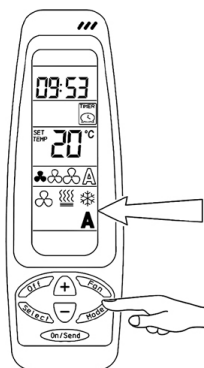


Fonction automatique



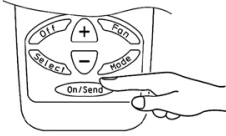
### Mode de fonctionnement

Appuyer sur la touche MODE pour sélectionner le mode de fonctionnement voulu:



- A Ventilation
- A Chauffage
- A Refroidissement
- A Automatique (après avoir programmé la température voulue, l'unité choisit automatiquement le mode de chauffage ou de refroidissement selon la température ambiante relevée. Cette fonction peut être utilisée en cas d'unité à 4 tubes avec des fluides chaud et froid toujours disponibles).

Pour envoyer l'information à l'unité appuyer sur la touche ON/SEND.

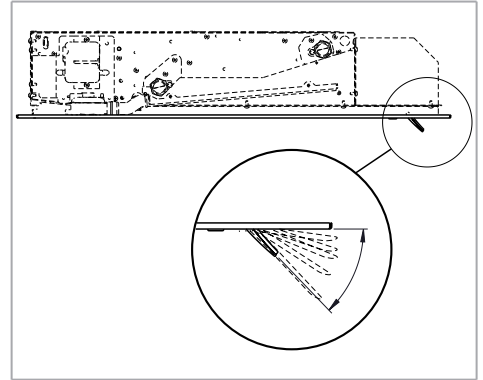
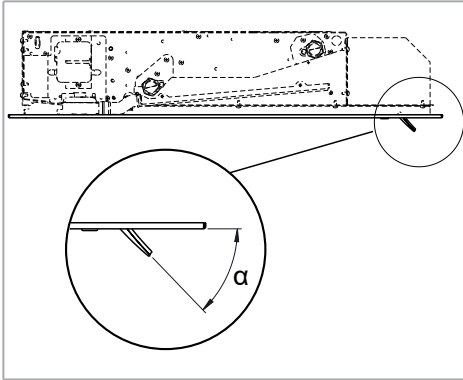


Si l'on souhaite fixer une certaine direction du flux d'air ou activer la modalité "SWING", voir le paragraphe suivant.

### Fonction SWING

La fonction "SWING" règle automatiquement la direction du débit d'air en faisant osciller l'ailette de bas en haut.

### Ailette



Symbole	Mode	Angle "α" débit d'air confort
	ventilation	40°
	refroidissement	40°
	chauffage	70°

### Gestion flux d'air vertical

Le flux d'air vertical (haut/bas) varie selon la modalité de fonctionnement sélectionnée:

### REFROIDISSEMENT

en sélectionnant la modalité de refroidissement, les flaps qui gèrent le flux d'air vertical se positionnent automatiquement à angle "α" = 40°.

### CHAUFFAGE:

en sélectionnant la modalité de chauffage, les flaps qui gèrent le flux d'air vertical se positionnent automatiquement à angle "α" = 70°.



**Ne pas modifier la position du flap vertical manuellement.**

- Appuyer sur la touche SELECT jusqu'à la visualisation du symbole clignotant:



- Appuyer sur les touches (+) ou (-) pour activer ou désactiver la fonction SWING.

**REMARQUE: par défaut la fonction est désactivée.**



**fonction désactivée**



**fonction activée**

- Pour envoyer l'information à l'unité appuyer sur la touche ON/SEND.
- Lorsque le SWING est activé le flap du ventilo-convecteur oscille.
- Si l'on souhaite arrêter le flap dans une certaine position, il faut répéter l'opération décrite ci-dessus, choisir de désactiver la fonction SWING et envoyer l'information à l'unité, en appuyant sur la touche ON/SEND au moment où le flap est mis dans la position choisie.

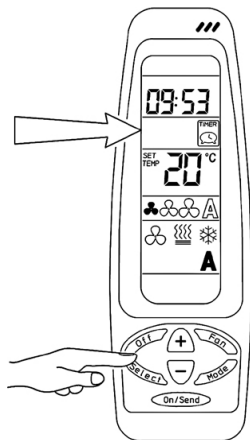


**Ne pas essayer d'arrêter les flaps manuellement pendant la fonction de SWING.**

Nous conseillons d'utiliser la télécommande pour régler la direction du flux d'air.

Actionner manuellement les volets pourrait provoquer leur mauvais fonctionnement.

## Timer



### Programmation heure de mise en marche:

- Appuyer deux fois sur la touche SELECT. PROGRAM & START clignote sur l'afficheur.



- Appuyer sur la touche (+) ou (-), les deux chiffres de l'heure commencent à clignoter. Pour programmer l'heure utiliser les touches (+) ou (-).



- Appuyer sur la touche SELECT les deux chiffres des minutes commencent à clignoter. A l'aide des touches (+) ou (-) programmer les minutes.



### Programmation heure d'arrêt:

- Appuyer sur la touche SELECT. PROGRAM & STOP clignote sur l'afficheur.



- Appuyer sur la touche (+) ou (-), les deux chiffres de l'heure commencent à clignoter. Pour programmer l'heure utiliser les touches (+) ou (-).



- Appuyer sur la touche SELECT les deux chiffres des minutes commencent à clignoter. A l'aide des touches (+) ou (-) programmer les minutes.



- Appuyer sur la touche SELECT le symbole du TIMER commence à clignoter; la programmation faite précédemment s'affiche. Chaque fois qu'on modifie la programmation TIMER ON ou OFF le symbole de transmission clignote.

À l'aide des touches (+) et (-) sélectionner TIMER ON (activé) ou TIMER OFF (désactivé).



### TIMER OFF

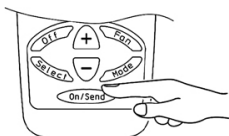
Le TIMER est désactivé; en envoyant l'information à l'unité à l'aide de la touche ON/SEND on exclut la fonction TIMER.

### TIMER ON

Le TIMER est activé; en envoyant l'information à l'unité à l'aide de la touche ON/SEND la fonction TIMER est activée avec les horaires de fonctionnement précédemment sélectionnés.

Une fois programmé TIMER ON l'unité répète toujours le cycle. Pour interrompre le cycle programmé, sélectionner TIMER OFF. Pour modifier le cycle programmé, sélectionner TIMER ON.

Pour envoyer l'information à l'unité appuyer sur la touche ON/SEND.



## Instructions pour la gestion des ventilo-convecteurs via App

Nos APP "Sabiana WiFi" et "Sabiana BLE" sont compatibles avec les systèmes iOS® et Android™.



"Sabiana WiFi" est l'APP pour le contrôle à distance de votre système de climatisation Sabiana.

Gratuite et facile à utiliser, elle n'a besoin que d'un réseau wireless et d'un smartphone avec accès à Internet.

En utilisant le "Cloud" Vous permet de gérer, de programmer et de superviser l'état de Vos climatiseurs où que Vous soyez.



"Sabiana BLE" est la nouvelle APP pour systèmes Android™ et iOS® pour configurer, gérer et contrôler Votre système de climatisation au moyen de la transmission Bluetooth Low Energy (BLE)®.

Gratuite et facile à configurer et à utiliser, elle n'a besoin que d'un smartphone avec connexion Bluetooth® (version 4.0 ou suivantes).

**REMARQUE: le dispositif prend en charge réseaux Wi-Fi (IEEE 802.11) de type b, g et n (Wi-Fi 4) sur la fréquence 2.4 GHz, avec les méthodes de sécurité suivantes:**

- WEP
- WPA-PSK
- WPA2-PSK
- WPA2-enterprise

Le dispositif NE prend pas en charge réseaux Wi-Fi 6 sur la fréquence 5 GHz.


### Caractéristiques commandes Sabiana

- Bande d'exploitation de fonctionnement : 2400 - 2483 MHz;
- Puissance radiofréquence maximale transmise : 20 dBm.

Informations détaillées sur l'usage de l'application à l'adresse net: <https://m.sabianawm.cloud/WiFi/> ou en utilisant notre QR-Code.

## 4 ENTRETIEN


### Entretien courant

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

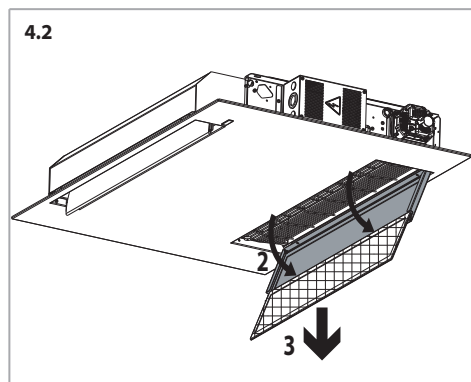
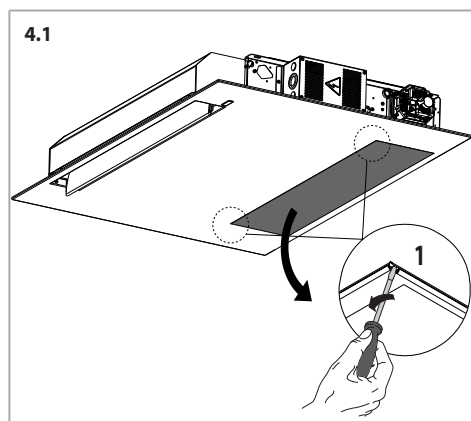
#### Filtere

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



#### Repositionnement du filtre

Remettre le filtre en position suivant les indications précédemment données.

#### 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

#### Paramètres

##### Paramètres capteur T2

FONCTION	DESCRIPTION	GAMME	PAR DÉFAUT
T2-1	Changement de l'état de ventilation à refroidissement	15 ÷ 25 °C	15 °C
T2-2	Changement d'état de la ventilation au chauffage	25 ÷ 35 °C	30 °C
I-T2	Hystérésis de capteur T2	2 ÷ 5 °C	4 °C

##### Paramètres capteur T3

FONCTION	DESCRIPTION	GAMME	PAR DÉFAUT
T3-1	Ventilateur MARCHÉ en mode chauffage	> 30 ÷ 40 °C	30 °C
T3-2	Ventilateur MARCHÉ en mode refroidissement	< 10 ÷ 25 °C	22 °C
I-T3	Hystérésis de capteur T3	2 ÷ 6 °C	5 °C

##### Paramètres du thermostat

FONCTION	DESCRIPTION	GAMME	PAR DÉFAUT
IrI	Différentiel thermique T1-Tset	0,5 ÷ 2,0 °C	0,7 °C
dS	Réglage de la gamme de variation avec T-MB2 ± 9°C ± 3°C	± 9 °C	+/- 3 °C

## Paramètres pour unités ECM

FONCTION	DESCRIPTION	GAMME	PAR DÉFAUT
Slu1	Tension min. vitesse	1 ÷ 6	1 V
Scu2	Tension moyenne Vitesse	3 ÷ 8	5 V
SHu3	Tension max. vitesse	6 ÷ 10	10 V
LLSI	Tension min. vitesse pour ventilateur automatique hiver	1 ÷ 6	1 V
HLSI	Tension max. vitesse pour ventilateur automatique hiver	5 ÷ 10	10 V
PFC	Bande proportionnelle de refroidissement	2,0 ÷ 6,0	3,5 °C
PFH	Bande proportionnelle chauffage	2,0 ÷ 6,0	3,5 °C
LLSE	Tension min. vitesse pour ventilateur automatique été	1 ÷ 6	1 V
HLSL	Tension max. vitesse pour ventilateur automatique été	5 ÷ 10	10 V

## Paramètres du cycle anti-stratification

FONCTION	DESCRIPTION	GAMME	PAR DÉFAUT
F-t1	Temps d'attente anti-stratification	10 ÷ 45	15 min
t1SE	Décompensation de la sonde d'air T1 EN MODE REFOUDDISSEMENT	0 ÷ 2,0 °C	0,7 °C
Ft2E	Durée Anti-stratification EN REFOUDDISSEMENT	0 ÷ 180 sec	100 Sec
t1Sl	Décompensation de la sonde d'air T1 EN MODE CHAUFFAGE	0 ÷ 5,0 °C	1,2 °C
Ft2L	Durée Anti-stratification EN CHAUFFAGE	0 ÷ 210 sec	100 Sec

## Autres fonctions

FONCTION	DESCRIPTION	GAMME	PAR DÉFAUT
	Température antigel actif	/	5 °C

## 5 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.

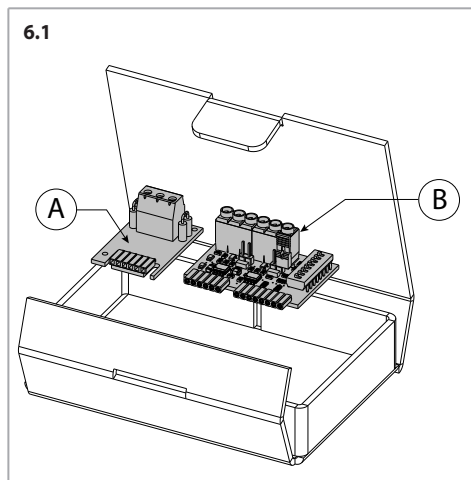


## 6 ACCESSOIRES

### Kit connectivité (9025304)

Les ventilo-convecteurs peuvent être raccordés entre eux par l'intermédiaire d'un réseau sériel.

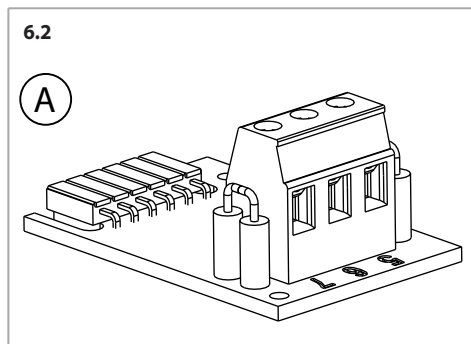
En utilisant le kit OPTIONAL cod. 9025304 (Fig. 6.1) on pourra connecter les unités à un réseau de supervision ou à un réseau MASTER & SLAVE.



#### Régulateur A (Fig. 6.2)

Régulateur Connexion commande T-MB2

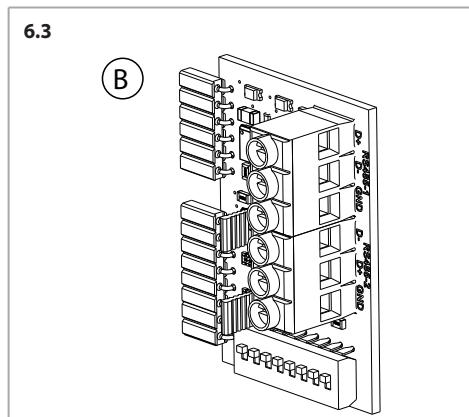
Régulateur qui permet d'utiliser la commande T-MB2 au lieu de la Télécommande.



#### Régulateur B (Fig. 6.3)

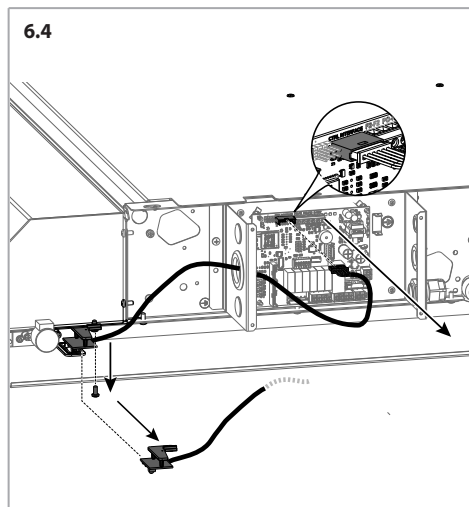
Régulateur pour Connexion sérielle RS485

Régulateur qui permet d'utiliser une connexion MASTER & SLAVE entre unités ou de connecter les unités à un réseau sériel RS485 (modbus or systèmes de supervision).

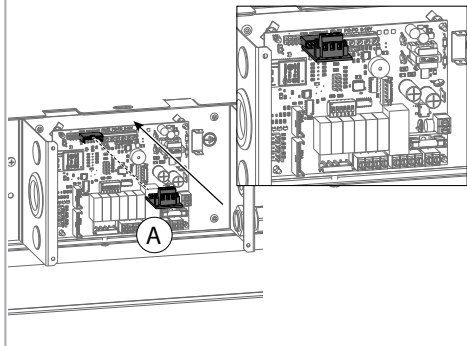


#### Installation kit régulateurs pour T-MB2

- enlever le récepteur (Fig. 6.4)
- Installer le régulateur A pour la connexion T-MB2 sur la porte CTRL (si nécessaire) (Fig. 6.5)



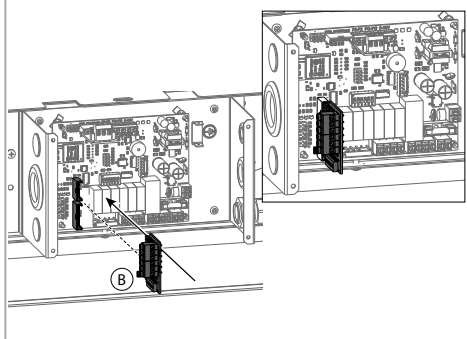
6.5



### Installation régulateurs RS485

- installer le régulateur B pour la connexion série RS485 dans le connecteur M14 - M15 (Fig. 6.6)

6.6



### Instructions pour le raccordement avec ligne série RS485



**Utiliser uniquement Porte RS485-1**

Pendant on effectue le raccordement électrique d'un réseau d'unités hydroniques qui utilisent la connexion série, il faut faire très attention aux certains aspects liés à l'application:

1. Connectivité à effectuer avec:  
Câble RS485 impédance caractéristique 120 Ohm configuration 1x2xAWG24 (1x2x0.22 mm<sup>2</sup>)

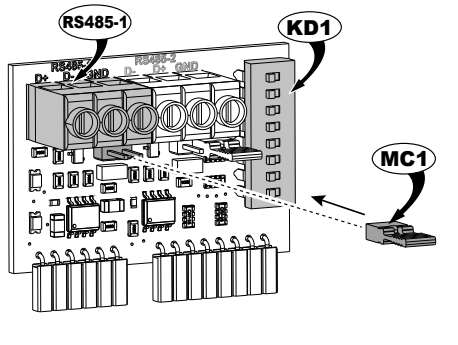
2. la longueur globale du réseau ne doit pas être supérieure à 700/800 mètres

3. ne pas raccorder plus de 60 ventilo-convecteurs.

### Branchement en série Jumper de fin de réseau

Dans le cas de branchement RS485 le réseau doit être fermé sur la dernière machine. La fermeture est effectuée en fermant le Jumper MC1 (Fig. 6.7).

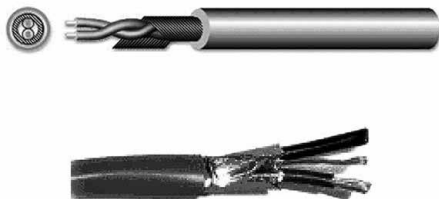
6.7



### Utiliser un câble blindé

Type 9841, RS-485, 1x2x24 AWG SFTP, 120 Ohm (Fig. 6.8)

6.8



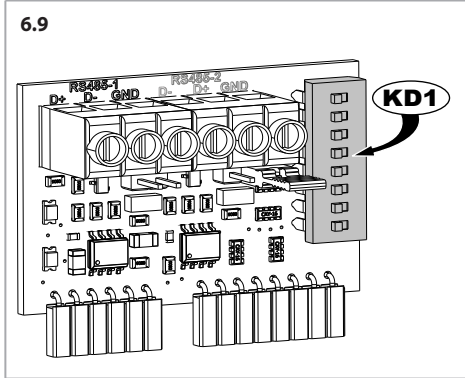
### Attribution adresses unité simple pour connexions aux systèmes de supervision

La carte électronique de chaque unité doit être configurée avec une adresse numérique qui permet la reconnaissance.

La même adresse pour plusieurs unités ne doit pas être utilisée à l'intérieur de chaque réseau.

Cette opération produirait un signal d'erreur en phase de transmission des données.

Pour pouvoir attribuer à chaque appareil le numéro correspondant, il faut configurer les **Dip Switch KD1** (Fig. 6.9).



Adresse	Dip Switches ON	Adresse	Dip Switches ON	Adresse	Dip Switches ON
1	1	21	1+3+5	41	1+4+6
2	2	22	2+3+5	42	2+4+6
3	1+2	23	1+2+3+5	43	1+2+4+6
4	3	24	4+5	44	3+4+6
5	1+3	25	1+4+5	45	1+3+4+6
6	2+3	26	2+4+5	46	2+3+4+6
7	1+2+3	27	1+2+4+5	47	1+2+3+4+6
8	4	28	3+4+5	48	5+6
9	1+4	29	1+3+4+5	49	1+5+6
10	2+4	30	2+3+4+5	50	2+5+6
11	1+2+4	31	1+2+3+4+5	51	1+2+5+6
12	3+4	32	6	52	3+5+6
13	1+3+4	33	1+6	53	1+3+5+6
14	2+3+4	34	2+6	54	2+3+5+6
15	1+2+3+4	35	1+2+6	55	1+2+3+5+6
16	5	36	3+6	56	4+5+6
17	1+5	37	1+3+6	57	1+4+5+6
18	2+5	38	2+3+6	58	2+4+5+6
19	1+2+5	39	1+2+3+6	59	1+2+4+5+6
20	3+5	40	4+6	60	3+4+5+6

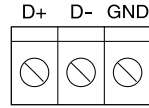
**Mise à terre du réseau**

Pendant le raccordement de série des unités, il faut respecter la symbolique de raccordement:

- borne "D-" avec borne "D-"

- borne "D+" avec borne "D+"
- borne "GND": connecter le blindage du câble série.

**6.10**



Jamais inverser les raccordements.

**Fonctionnement maître-esclave**

**Utiliser uniquement Porte RS485-1**

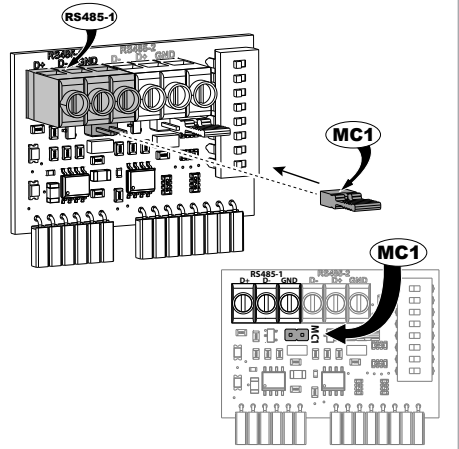
Il est possible de connecter plusieurs unités entre eux et de les contrôler dans le même en soumettant les configurations de la commande T-MB2 ou de la télécommande à une seule unité MAÎTRE.

Les unités ESCLAVE doivent être connectées entre eux et à l'unité MAÎTRE au moyen de la port de connexion RS-485 (kit connectivité).

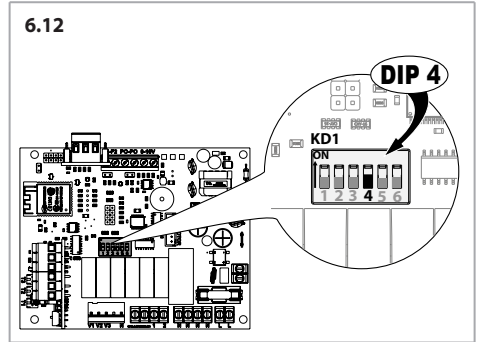
Le fonctionnement de chaque unité seule au contraire dépend des conditions détectées par chacun d'eux selon la température détectée.

Chaque fois qu'on crée un réseau série il est important d'en définir la fin en fermant le Jumper MC1 sur la dernière unité raccordées (Fig. 6.11).

**6.11**



Note: Le ventilateur-convecteur MASTER devra avoir le Dip 4 en position OFF, pendant que tous les appareils branchés comme SLAVE devront avoir le Dip 4 en position ON (Fig. 6.12).

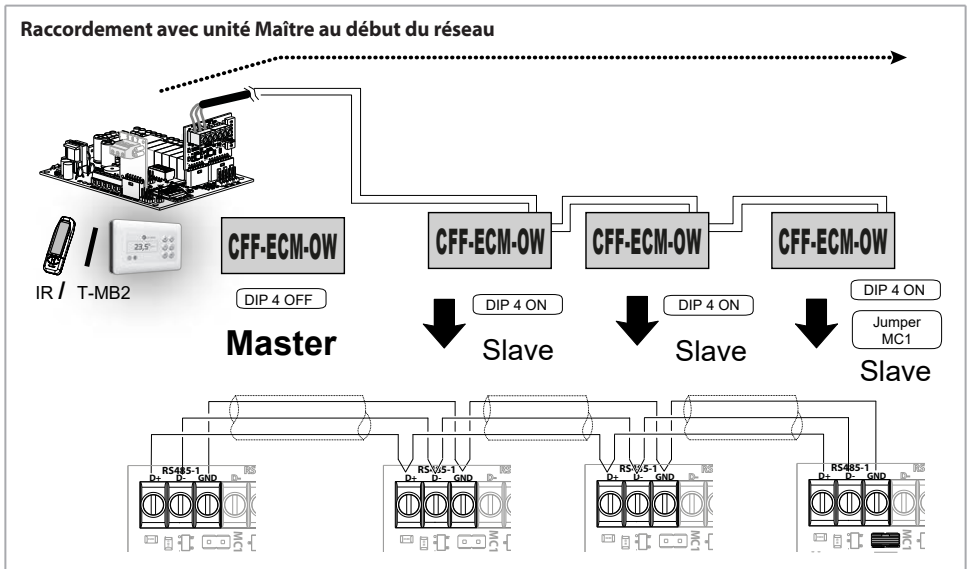


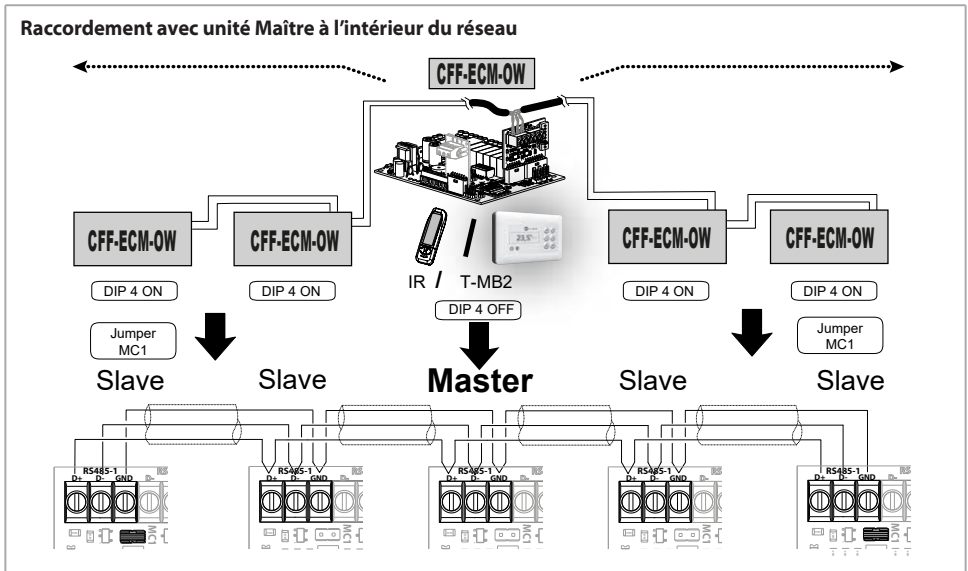
Ne pas raccorder plus de 20 ventilateur-convecteurs.

### Branchement en série Jumper de fin de réseau

En cas de raccordement RS485 le réseau doit être fermé sur la dernière unité.

La fermeture est effectuée en fermant le Jumper MC1.





### Notes pour l'installation câble RS-485

- Les câbles doivent être tirés avec une force inférieure à 12 kg. Une force supérieure peut déformer les conducteurs et donc réduire les propriétés de transmission;
- ne pas tordre, nouer, écraser ou sectionner les conducteurs ;
- Ne pas placer le conducteur de signal avec ceux de puissance;
- si les conducteurs de signal et de puissance doivent se croiser, les croiser à 90 C ;
- ne pas raccorder des segments de câble. Toujours utiliser un seul câble pour raccorder les unités les unes aux autres ;
- ne pas trop serrer les conducteurs sous les borniers de raccordement terminal. Dénuder soigneusement et avec précaution la partie terminale du câble. Ne pas écraser le câble au niveau des presse-étoupes ou des supports de sécurité ;
- il faut toujours respecter la position des couloirs où il y a les points de départ et d'arrivée du raccordement;
- lorsque le câblage a été effectué, vérifier visuellement et physiquement que les câbles soient intègres et disposés correctement;
- installer les câbles et les unités afin de minimiser la possibilité de contacts accidentels avec les autres câbles de puissance ou potentiellement dangereux comme les câbles de l'installation d'éclairage ;
- ne pas mettre les câbles d'alimentation à 12 Vac et de communication à côté des barres de puissance, des lampes d'éclairage, des antennes, des transformateurs, ou des tuyaux d'eau chaude ou vapeur;
- ne jamais placer les câbles de communication dans aucune gaine, tuyau, boîte de dérivation ou autre contenant avec des câbles de puissance ou de l'installation d'éclairage ;
- Prévoir toujours un partage approprié entre les câbles de communication et chaque autre câble électrique;
- tenir les câbles de communication et les unités éloignés d'au moins 2 mètres des unités ayant avec de fortes charges inductives (tableaux de distribution, moteurs, générateurs pour systèmes d'éclairage).

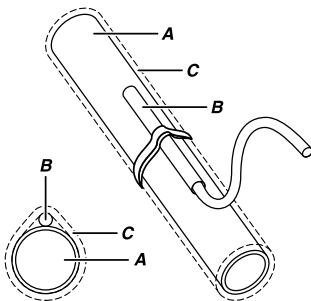
## Capteur T2 pour Change-Over (Cod. 9025310)

Type: NTC 10K Ohm (25 °C = 10000 Ohm)

Longueur de la sonde 1800 mm.

Seulement sur les ventiloconvecteurs pour installations à deux tubes, la commutation été/hiver peut se faire automatiquement en appliquant, sur la tuyauterie eau qui alimente la batterie, le capteur Change Over T2 (option) (Fig. 6.15).

### 6.15



A = Tuyauterie eau  
B = Sonde  
C = Isolante anti-condensation

**Le capteur doit être placé avant la vanne à trois voies.**

Selon la température relevée par le capteur, l'unité se met en fonctionnement été ou hiver.

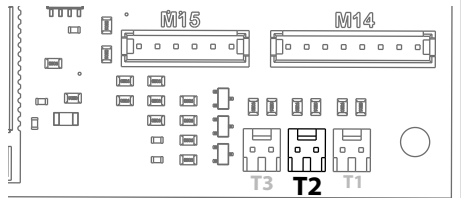
Si on utilise le capteur T2 dans des installations avec unités Maître et Esclaves, le capteur T2 doit être monté sur toutes les unités.

### 6.16 Logique de fonctionnement avec le capteur T2



1 = refroidissement  
2 = ventilation seule  
3 = chauffage

### 6.17 Raccordement capteur



1	Allgemeine Informationen	89
2	Installation	93
3	Betrieb	101
4	Wartung	108
5	Recycling und Entsorgung	109
6	Zubehöre	110
7	Schaltpläne	144
8	Elektronische Karte	146
9	Abmessungen	148
10	Zubehöre	151
11	Leistungsangaben	152
12	Konformitätserklärung	153

## 1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### Symbologie



Wichtige Hinweise und/oder Gefahren



Unerlaubte Eingriffe



Arbeitshandschuhe immer verwenden

### 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



Sich vergewissern, dass die Umgebung, in der das Teil installiert wird, keine Stoffe enthält, die Korrosion des Aluminiums

verursachen können (für die grundlegenden Sicherheitsvorschriften, für die allgemeinen Installationshinweise und den Wartungsplan, gelten die Angaben im Handbuch mit Art. Nr. 4051222).

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 unzumutbarer 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 unzumutbare 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:

- unzumutbare 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)
- **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
- Keine lose herabhängende Kleidungsstücke (z. B. Krawatten, Schals o.ä.), tragen, die sich im Lüftungsteil verfangen könnten
- Die Installation muß von Fachpersonal vorgenommen werden
- Bitte halten Sie den Arbeitsbereich immer 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 hohe Drehzahl erreichen. Stecken Sie keine Gegenstände in den Lüfter, und greifen Sie erst recht nicht mit den Händen hinein.

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

## Kennzeichnung der Einheit

Auf jeder einzelnen Einheit ist ein Typenschild angebracht, auf dem die Herstellungsdetails und das jeweilige Modell ersichtlich sind.

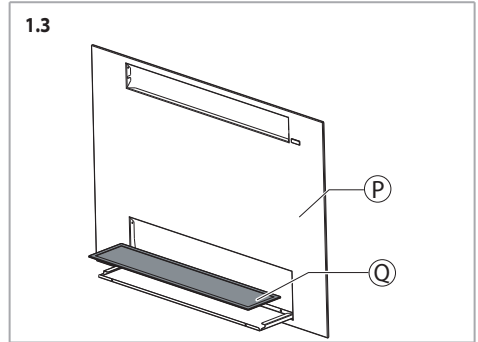
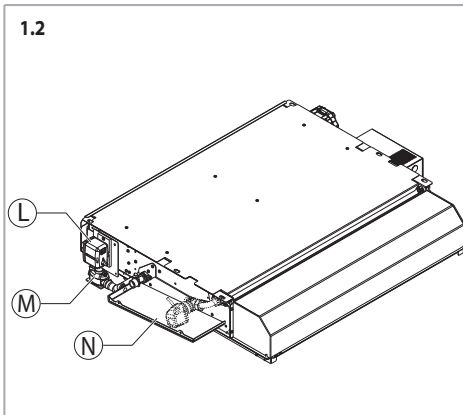
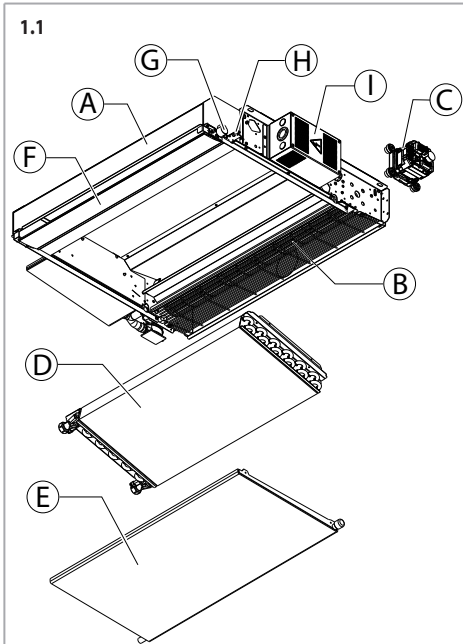
Das Schild befindet sich auf der Seite der elektrischen Steuerungen, außen am Gerät.

## Beschreibung des Produkts

Die Ventilator-konvektoren wurden für das Heizen und Kühlen von zivilen und kommerziellen Umgebungen entworfen und gebaut.

Je nachdem, ob der Raum geheizt oder gekühlt werden soll, werden die Einheiten mit Warm- oder Kaltwasser versorgt.

## Beschreibung der Hauptkomponenten



### Innenteil (A)

Der Innenteil besteht aus feuerverzinktem Stahlblech 1 mm dick, einer Rückwand und zwei Seitenwänden.

### Ventilatoreinheit (B)

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

### Elektromotor (C)

Der Motor ist auf der rechten Seite der Einheit montiert. Es handelt sich um einen dreiphasigen elektronischen Brushless-Motor mit Permanentmagneten Typ BLAC gekoppelt, der mit Sinusstrom gesteuert wird.

Der elektronische Frequenzumrichter für die Motorsteuerung wird einphasig mit 230 Volt gespeist. Er generiert auf Basis eines Switching-Systems frequenzmodulierten und wellenförmigen Dreiphasenstrom.

Der Motor ist ein Einphasenmotor mit Spannung 230 V und 50-60 Hz.

### Wärmetauscherregister (D)

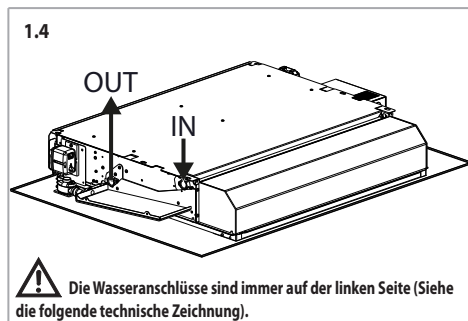
Besteht aus Kupferrohren und Aluminiumlamellen, die an den Rohren mechanisch eingewalzt sind.

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 ø 1/8" Gas versehen.

**Die Registeranschlüsse befinden sich, von vorne betrachtet, nur auf der linken Seite des Geräts (Abb. 1.4).**



### Kondensatwanne (E)

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.

### Flap (F)

Luftleitlamelle.

### Motor Luftleitlamellen (G)

### Empfängerkarte (H)

### Elektronikkarte (I)

Die Elektronikplatine ist in einem Schaltschrank untergebracht, der sich auf der gegenüberliegenden Seite der hydraulischen Anschlüsse befindet.

### Kondensatausblaspumpe (L)

### Fühler Niveau Kondenswasser (M)

### Zusätzliche Kondensatwanne (N)

### Deckenleuchte (P)

### Filter (Q)

Aus regenerierbarem Synthetikmaterial, von unten herausnehmbar.

### Einsatzgrenzen

#### Gebläsekonvektor

Die wesentlichen Daten des Gebläsekonvektors und des Wärmetauschers sind folgende:

Betriebsgrenzen		Maßeinheit	Wert
Betriebsgrenzen Wasser	Max. Betriebsdruck Register	Bar	16
		kPa	1600
	Min. Wassereintrittstemperatur	°C	+6
	Max. Wassereintrittstemperatur	°C	+85
Stromversorgung	Nominale einphasige Steuerspannung	V/Hz	230/50-60

Energieverbrauch: siehe Typenschild.

A-gewichteter Schalldruckpegel < 70 dB(A).

### Grenzwerte der Wasserdurchflussmenge in Registern mit 2 Reihen

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

### Aufstellungsort

Die Gebläsekonvektoren müssen ausschließlich zum Wandeinbau im Inneren von Zwischendecken installiert werden.

### Umweltbedingungen

Die Lufttemperatur im Ansaugbereich des Klimakonvektors (in der Mitte des Ansaugbereichs des Gitters) muss zwischen 6 und 40 °C liegen.

Die Temperatur darf diese Grenzwerte nicht überschreiten.

Die Relative Feuchtigkeit sollte zwischen 15 und 75% aufgenommen werden.

## Hinweise zur Lieferung

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.

Das Gebläsekonvektor besteht aus den folgenden Komponenten:

- Einheit
- Deckenleuchte (getrennt angeliefert)
- Ventile und Rohre (optional)

## Verstellung und Lagerung


Für die Verstellung der Einheit sind mindestens zwei Personen erforderlich.

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

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

## 2 INSTALLATION

### Mechanische Installation


 **Die Installation der Einheit für die residentielle Ventilation darf nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden, um Schäden oder Verletzungen zu vermeiden.**

Das Gerät nicht in explosiven oder korrosiven Umgebungen, an feuchten Orten, im Freien oder in Bereichen mit viel Staub installieren.

Der Raum oberhalb der Zwischendecke muss trocken und ausreichend gegen das Eindringen von Feuchtigkeit geschützt sein.

Bei der Installation mit einer externen Ansaugklappe ist auf Frost im Winter zu achten, der zu einem Bruch der Registerrohre führen kann.


Bei der Installation ist aus Sicherheitsgründen Folgendes zu beachten:

- Arbeitshandschuhe immer verwenden 
- Die Einheit muss immer von zwei Personen verstellt werden.
- Die Klimakonvektoren nur an den vorgeschriebenen Stellen anfassen (Abb. 2.1).
- Die Hebezeuge und Hebevorrichtungen müssen eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen.
- Keine defekten Hebezeuge und Hebevorrichtungen verwenden.
- Seile, Gurte und ähnliche Anschlagmittel dürfen nicht verknotet werden oder mit scharfen Kanten in Berührung kommen.
- Unter hängenden Lasten dürfen sich keine Personen befinden.

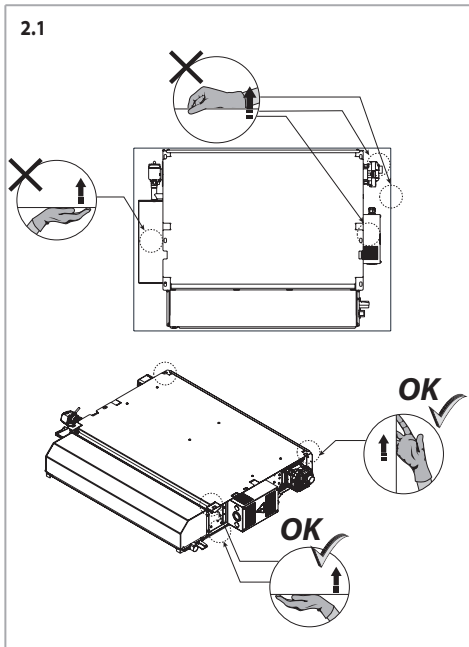
Es ist daher zu empfehlen:

niemals den angegebenen Betriebsdruck und die angegebene Temperatur (siehe Typenschild) überschreiten.

Luftein- und -auslässe dürfen niemals verstopft oder blockiert sein.

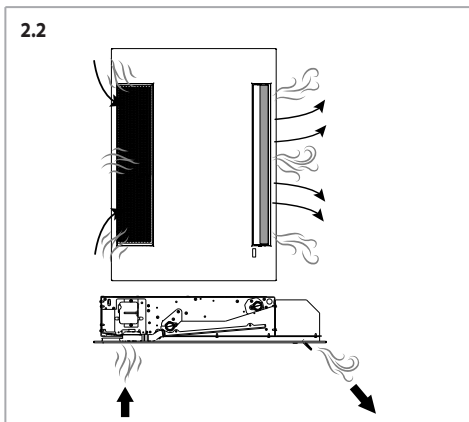
 **WARNHINWEIS: HEBEN ODER TRANSPORTIEREN SIE DAS GERÄT NICHT, INDEM SIE ES AN DEN BATTERIE-KOLLEKTOREN, ROHREN ODER AN DER WANNE ANFASSEN.**

 **BEWEGEN SIE DAS GERÄT NUR MIT DEN BEFESTIGUNGSZONEN ZUR DECKENBEFESTIGUNG (Abb. 2.1).**

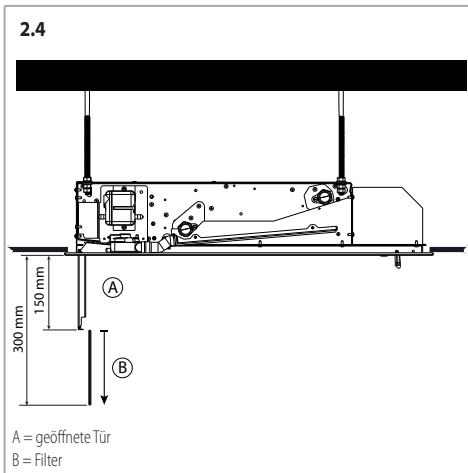
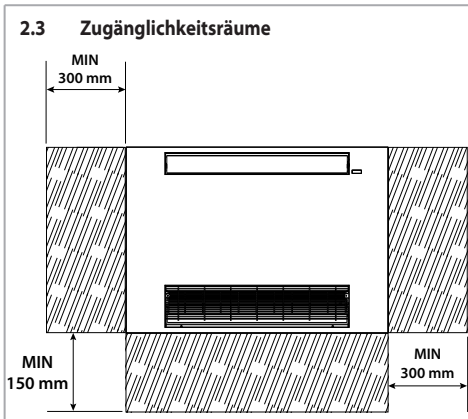


**Luftstrom**

Die Einheit installieren, ohne den Luft-Eintritt und Austritt zu behindern (Abb. 2.2).



Achten Sie immer auf ausreichende Zugänglichkeit um das Gerät herum und in der Decke für die Installation und Wartung (Abb. 2.3 und Abb. 2.4)



**Befestigung der Einheit**

Der Klimakonvektor wird mit Gewindestangen (nicht im Lieferumfang enthalten) an der Rohdecke befestigt.

Die Länge der Stange richtet sich nach dem Abstand zwischen der Zwischendecke und der Rohdecke.

Verwenden Sie Dübel und Stangen, die für das Gewicht der Einheit (Einheit + Deckenleuchte) geeignet sind, siehe S. 150.

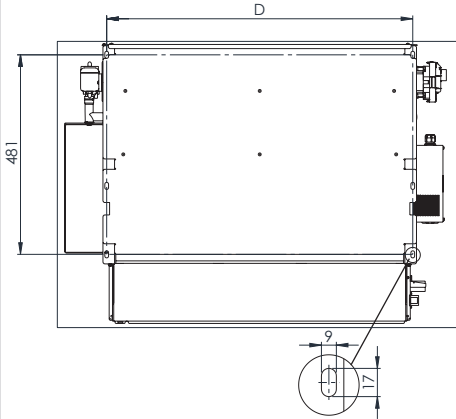
Die Zeichnungen zeigen die für die Befestigung des Klimakonvektors erforderliche Konfiguration (Ansicht vom Boden bis zur Decke).

Verfahren zur Installation der Einheit :

- Die Positionen der Löcher in der Rohdecke an den beiden gegenüberliegenden Seiten der Deckenöffnung markieren und dann die Löcher für die Gewindestangen gemäß der aufgeführten Positionen bohren (Abb. 2.5)
- die Gewindestangen an der Decke befestigen
- installieren Sie das Gerät über die Aufhängeösen, wie in Abb. gezeigt. 2.6 und Abb. 2.7
- das Gerät muss unbedingt perfekt gerade ausgerichtet sein (Abb. 2.8)

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.

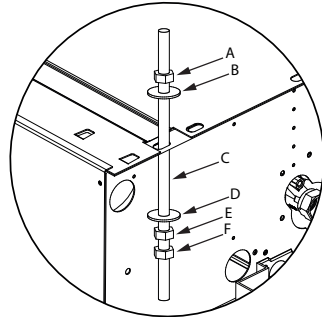
**2.5 Kennzeichnung von Löchern zum Aufhängen**



Abmessungen in mm

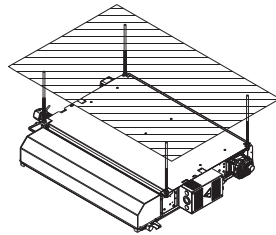
Mod.	10	20	30	40	
D	mm	338	538	738	938

**2.6**

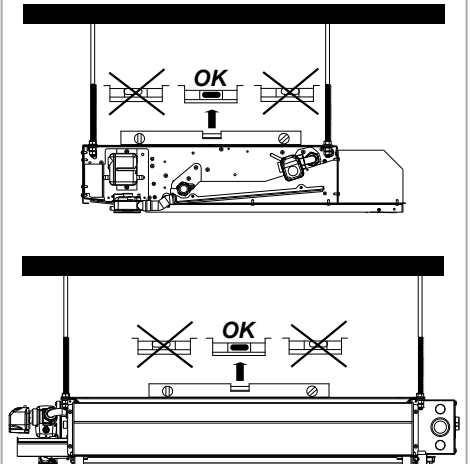


- A = Nuss
- B = Unterlegscheibe
- C = Gewindestangen M8
- D = Unterlegscheibe
- E = Nuss
- F = Kontermutter

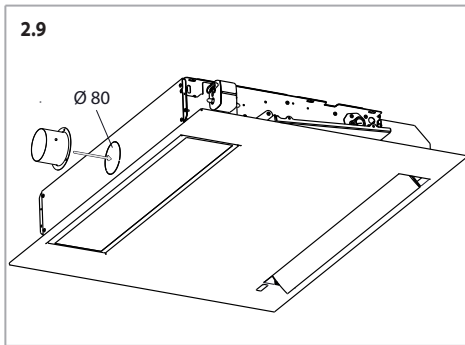
**2.7**



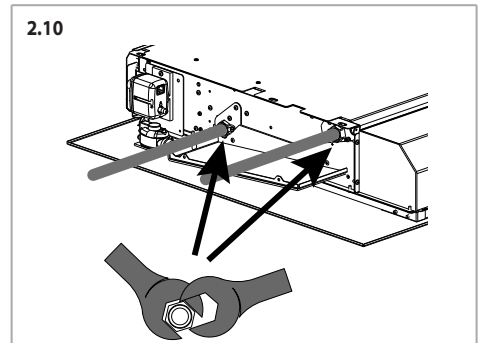
**2.8**



Auf der Rückseite befindet sich ein vorgestanzenes Loch für den externen Lufteinlass (Abb. 2.9).



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



### 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 (Abb. 2.10).**
- 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.

### Ventile (optional)

**Im Sommer und bei längerem Aufenthalt mit ausgeschaltetem Gebläse ist die Verwendung von Absperrventilen zwingend erforderlich, um Kondensation an der Außenseite des Geräts zu vermeiden.**

Technische Daten der thermoelektrischen Ventile:

Betriebsgrenzen	Maßeinheit	Wert
Betriebsgrenzen Wasser		
Maximaler Betriebsdruck der Ventile	Bar	10
	kPa	1000
Max. Glykoleanteil im Wasser:	%	50
Max. Wassereintrittstemperatur	°C	85
Stromversorgung		
Nominale einphasige Steuerspannung	V/Hz	230/50-60
Rating VA	VA	2,5
Sicherung IP	IP	44
Anfangszeit für Öffnen und Schließen	Sekunden	75
Stromaufnahme elektrothermisches Stellantriebs Valv	V/Hz	230/50
Leistungsaufnahme beim Start Tamb 25°C	W	12
Leistungsaufnahme bei voller Geschwindigkeit Tamb 25°C	W	1,8

Für das 3-Wege-Ventil ON-OFF 230 V Siehe S. 151.

Für das 2-Wege-Ventil ON-OFF 230 V Sehe S. 151.

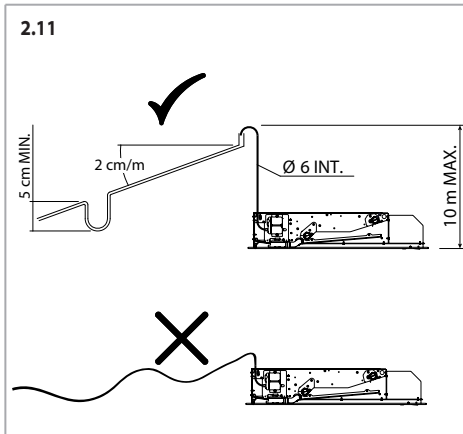
## Kondensatablauf

Die Einheit ist mit Kondensatpumpe ausgestattet, deren max. Förderhöhe 10 mm von der unteren Gerätekante beträgt (Abb. 2.11).

Die Kondensatpumpe muss über einen flexiblen Schlauch mit einem Innendurchmesser von 6 mm an das Kondensatabflussnetz angeschlossen werden (Abb. 2.11 und Abb. 2.12).

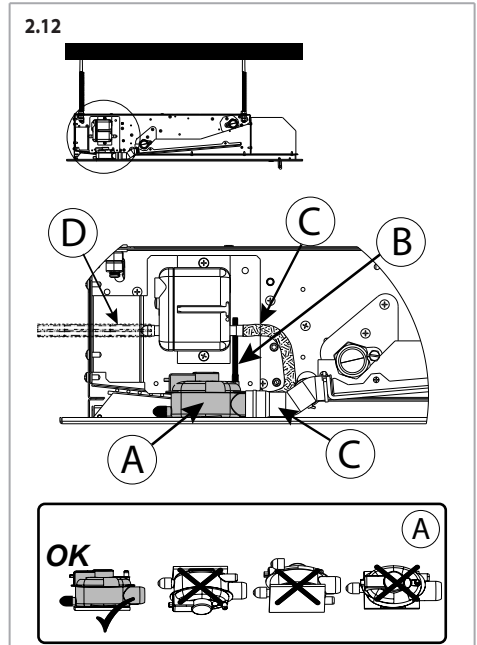
Das Rohr ist nicht mit der Einheit eingeschlossen und ist vom Installateur angeliefert.

Der Kondensatauslass sollte möglichst mit einem Siphon vorgesehen werden (Abb. 2.11).



Überprüfen:

- dass die schwimmende Kondensatablasspumpe (A) wie in Abb. gezeigt waagrecht angeordnet ist. 2.12
- dass die daran angeschlossenen Leitungen (C) nicht verstopft, gequetscht oder geknickt sind
- dass das Überlaufrohr (B) richtig eingerastet ist, wie in Abb. 2.12
- dass der Schwimmer innerhalb des Erfassungsblocks nicht blockiert wird
- dass das vom Installateur gelieferte Kondensatablassrohr (D) korrekt an die Pumpe angeschlossen und gemäß den Anweisungen in diesem Abschnitt installiert wurde.



**!** Die Kondensatablaufleitung mit einer Neigung von mindestens 2 cm/m verlegen.

**!** Einige Liter Wasser in die Kondensatwanne am Ende der Installation 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.

**!** **ACHTUNG:** Den korrekten Anschluss aller Rohre an die Pumpe und die Abwesenheit von Pressungen darauf überprüfen, bevor die Einheit in Gang gesetzt worden ist.

**!** **ACHTUNG:** Die Kondensatpumpe hat eine eigene Vibration. Isolieren Sie das Auspuffrohr von anderen Oberflächen, um die Übertragung von Vibrationen und den daraus resultierenden Lärm zu vermeiden.

**!** Achten Sie darauf, dass das Kondensatabflussrohr möglichst wenig Richtungsänderungen aufweist und einem geradlinigen Verlauf folgt (Abb. 2.11)

**!** Der Kondensatablass muss thermisch isoliert werden

## Elektrische Anschlüsse

### 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 / 50-60 Hz beträgt.

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

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>.

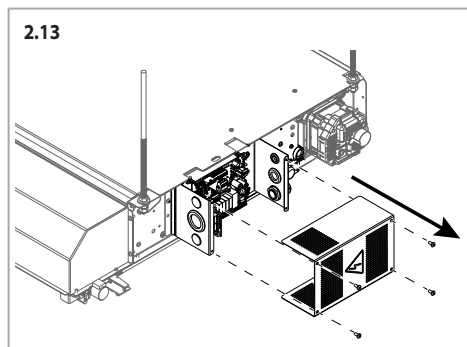
Wir empfehlen, ein Kabel 3G0,75 harmonisiertes Typs <HAR> zu verwenden, das bei Beschädigung von qualifiziertem Personal ausgetauscht werden muss.

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

Der Anschluss der Stromversorgung muss an der Klemmenleiste der Elektronikplatine erfolgen, die sich im Inneren des

Schaltschranks auf der den Hydraulikanschlüssen gegenüberliegenden Seite befindet (Abb. 2.13).



Die Platine ist mit einer Klemmenleiste für den Anschluss der Versorgung, zur Kontrolle der Ventile und zum Anschluss der Hilfskontakte ausgestattet.

**⚠** Für den Anschluss müssen die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Schaltpläne auf S. 144 befolgt werden.

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

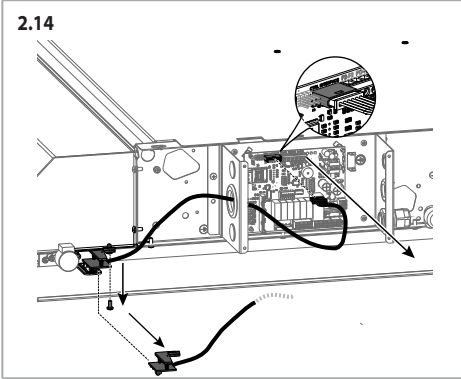
### Maximale Stromaufnahme

Modell		10	20	30	40
Maximale Stromaufnahme des Motors	W	13,0	17,0	21,0	24,0
Max. Stromaufnahme Motor	A	0,10	0,12	0,14	0,15
Max. Motorleistung Boost (DIP3=ON)	W	15,0	20,5	26,0	31,5
Max. Stromaufnahme Motor Boost (DIP3=ON)	A	0,11	0,13	0,16	0,18
Max. Kondensatpumpeleistung	W	12,5	12,5	12,5	12,5
Max. Stromaufnahme Kondensatpumpe	A	0,02	0,02	0,02	0,02

### Montage/Demontage des Empfängers

Den Empfänger an der angegebenen Stelle montieren Abb. 2.14.

2.14



### Hilfskontakte F2-F2

#### Kontakt F2-F2 (Abb. 2.15):

- Fensterkontakt geöffnet
- Personalanwesenheitsmelder
- ein anderes System

Bei geschlossenem Kontakt funktioniert der Ventilator.

Bei offenem Kontakt schaltet sich der Ventilator aus.

Falls verwendet, ist der Jumper **MCS** für den Verschluss des Kontakts zu entfernen.

### Konfigurations-Dip-Einstellungen

	OFF (Default)	ON
DIP 1	Ständige Ventilation und ON/OFF des Ventils	Gleichzeitige Kontrolle Ventilators und Ventils
DIP 2*	Anti-Stratifizierungszyklus bei Mittlerengeschwindigkeit und geöffnetem Ventil	Anti-Stratifizierungszyklus bei minimaler Geschwindigkeit und geschlossenem Ventil
DIP 3	Standarddrehzal	Boost-Geschwindigkeit
DIP 4	Master	Slave
DIP 5	LED des Betriebszustands (grün) aktiviert	LED des Betriebszustands (grün) deaktiviert
DIP 6	Wifi /Bluetooth aktiviert	Wifi /Bluetooth deaktiviert

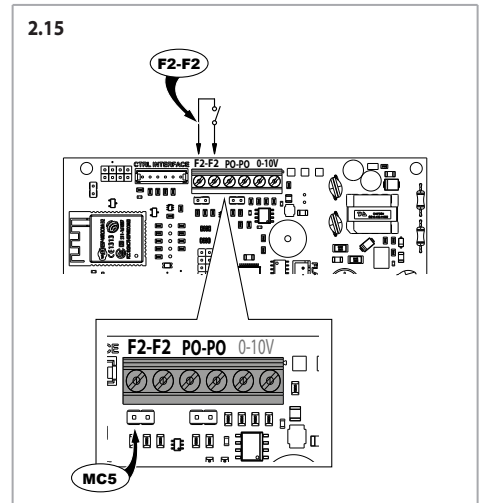
\* Anti-Stratifikation nicht werkseitig aktiviert

Die Aktivierung der Boost- Geschwindigkeit erhöht die Höchstgeschwindigkeit.

Diese Funktion dient, jedesmal wenn die Erhöhung der Drehzahl der Luftzufuhr erforderlich ist.

Daraus ergibt sich eine höhere Stromaufnahme und Geräuschpegel (+2 dB(A) zirka, zur maximalen Drehzahl).

2.15

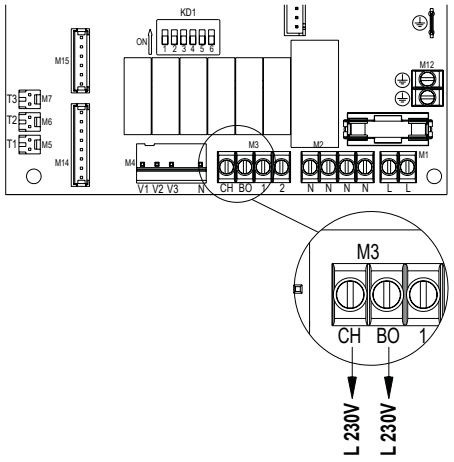


### Uitgangen CH-BO (koelmachine/ketel) (Abb.2.16):

Die Elektroplatine besteht aus zwei Ausgängen 230V im Zusammenhang mit N (Neutrum) an folgenden externen Freigaben gewidmet:

- Kontakt CH (Kühler): Externe Freigabe zum Kühlbetrieb;
- Kontakt BO (Kesselbetrieb): Externe Freigabe zum Kesselbetrieb

2.16

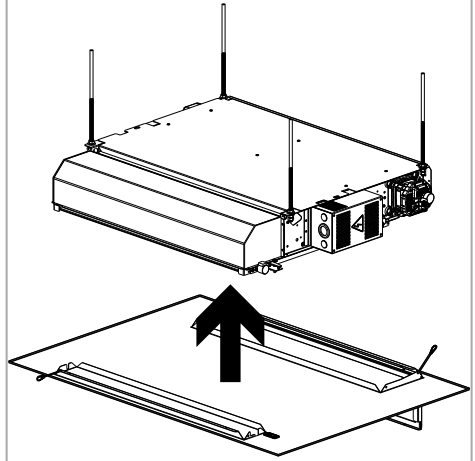


Montage der Deckenleuchte

Die Deckenleuchte nach der Montage der Einheit befestigen (Abb. 2.17):

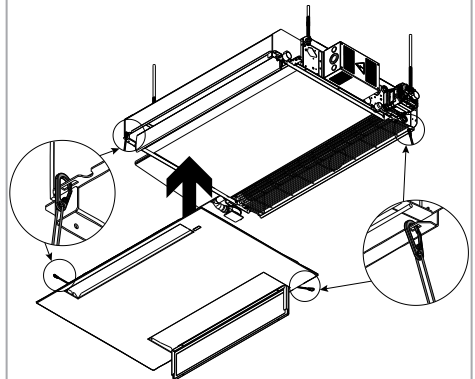
- Hängen Sie die beiden Sicherheitskabel ein (Abb. 2.18)
- die Deckenleuchte schrauben (Abb. 2.19)
- die Tür schließen (Abb. 2.20)

2.17



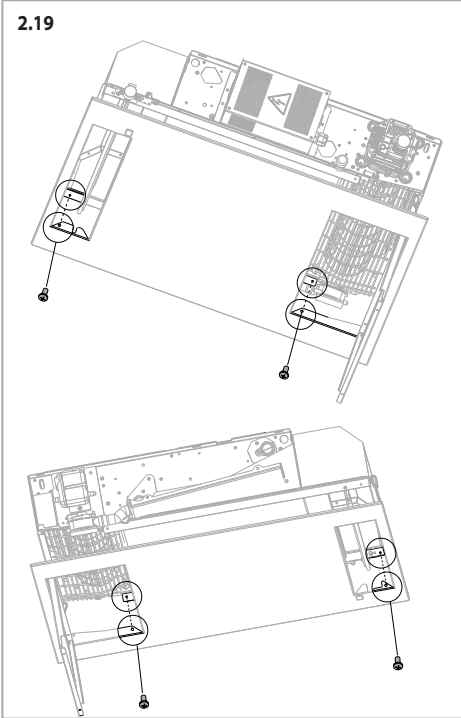
Mode	Kessel	Kühler
Heizung T1 < Tset		
Kühlung T1 > Tset		
Ventilation		
Frostschutz T1 < 5 °C		

2.18

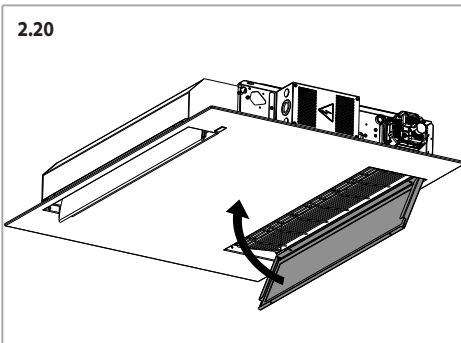


**⚠** Bei der Montage der Deckenleuchte dürfen das verdrahtete Teil und freiliegende Elemente wie der Empfänger auf keinen Fall beschädigt werden.

2.19



2.20



## Die Deckenleuchte entfernen

1. Entnahme der Schrauben (Abb. 2.19)
2. Entnahme der Sicherheitskabeln (Abb. 2.18).

## 3 BETRIEB

Die Einheiten enthalten eine Steuer- und Regelplatine, die den Betrieb verwaltet und damit für besten Raumkomfort sorgt.

Sie werden über eine Fernbedienung mit Display gesteuert, mit der der Betriebs-modus eingestellt werden kann.

Bei diesen Ausführungen befindet sich der Temperatur-sensor im Inneren des Gerätes unter dem Luftfilter.

Für die richtige Messung der Raumtemperatur muss also die Luft zirkulieren.

**Zur Verwaltung der Einheit mittels der Wandsteuerung T-MB2 oder mittels Überwachungsnetzes muss man den Bausatz MB (Zubehör) montieren. (Abb. 6.1 bis S. 110).**

**!** Vor der Verwendung der Fernbedienung diese Anleitung aufmerksam lesen.

**!** Diese Fernbedienung dient ausschliesslich der Steuerung der Einheiten CFF-ECM-OW.

**!** Die Einheiten können an das Netz via Bausatz MB angeschlossen werden.

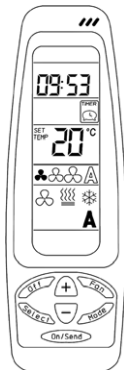
### Tabelle LED Signalisierung

ZUSTAND	Led ROT	Led GRÜNE
OFF	Ausgeschaltet	Ausgeschaltet
ON, Temperaturset erfüllt - Geschlossene Klappe *	Ausgeschaltet	Eingeschaltet
ON, mit Anfrage nach Klimatisierung - Geöffnete Klappe *	Ausgeschaltet	Eingeschaltet
ON, mit Anfrage aber T3 nicht erfüllt	Eingeschaltet (niedriger Intensität)	Eingeschaltet
Fehler an T1 Fühler (Fehler an T2-T3, falls anwesend zu Power ON)	Ausgeschaltet	Blinkt
T3 > 70 °C	Blinkt	Eingeschaltet
Fensterkontakt geöffnet	Blinkt x 2	Eingeschaltet
Pumpenalarm aktiv	Blinkt	Blinkt

Anmerkung: Im Fall mehrerer Ereignissen blinken beide Leds.

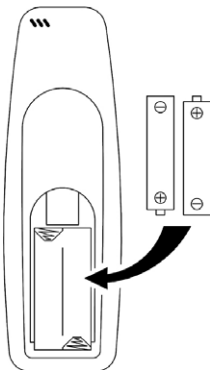
\* Es ist möglich, die LED über die DIP-Auswahl auf der Platine zu deaktivieren (siehe S. 99).

### Fernbedienung (Stand-Alone)



**!** Die Fernbedienung steuert jeweils nur eine Einheit.

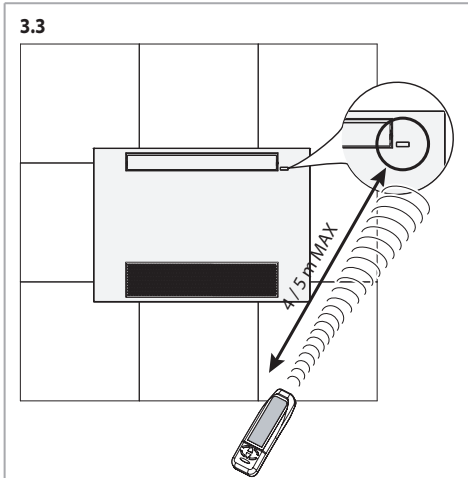
Die erforderlichen Batterien zum Gebrauch der Fernbedienung sind vom Typ AAA 1,5 Volt.



**X** Batterien in die Dafür Vorgesehenen Abfalleimer Werfen.

Diese Fernbedienung funktioniert mit Infrarotstrahlen.

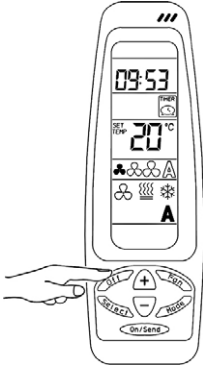
Somit muss die Fernbedienung zur Übertragung von Befehlen an das Gerät auf as Empfangsteil von vorne des Geräts gerichtet werden. (Abb.3.3).



Jedes Mal wenn die Betriebs-parameter des Klimakonvektors verändert werden sollen, müssen die betreffenden Anweisungen durch Drücken der Taste "ON/SEND" übersendet werden.



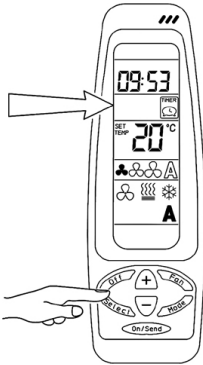
Zum Ausschalten des Geräts einfach die Taste „OFF“ drücken.



**!** Wenn für eine Dauer von mehr als 10 Sekunden keine Taste gedrückt wird, verlässt die Fernbedienung den Programmiermodus und kehrt in den Ruhezustand zurück.

### Einstellung der Uhr

Einstellung der Uhr der Fernbedienung und/oder der Einheit.



- Die Taste SELECT drücken: CLOCK SET beginnt zu blinken.



- Die Taste (+) oder (-) drücken, die Stunden beginnen zu blinken. Mit der Taste (+) oder (-) die aktuelle Uhrzeit einstellen.

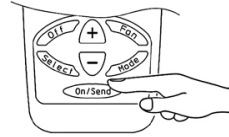


- Erneut die Taste SELECT drücken, die Minuten beginnen zu blinken. Mit der Taste (+) oder (-) die aktuellen Minuten einstellen.



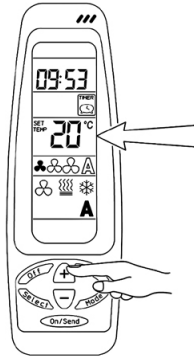
- Die Taste ON/SEND zur Übertragung oder erneut die Taste SELECT zum Verlassen des Programms drücken.

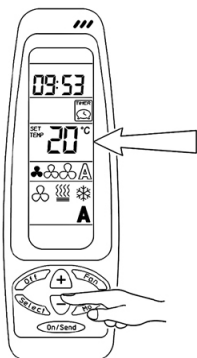
Zur Übertragung von Informationen zum Gerät die Taste ON/SEND drücken.



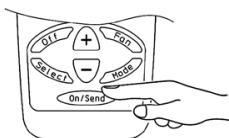
### Einstellung des gewünschten Sollwerts

Durch Drücken der Tasten (+) und (-) den gewünschten Temperaturwert erhöhen oder vermindern.

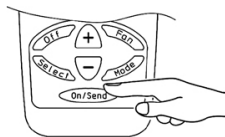




Sobald der gewünschte Wert erreicht ist, die Taste ON/SEND drücken, um die Information an den Klimakonvektor zu übertragen.

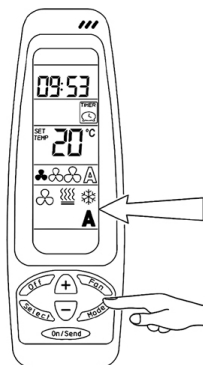


Sobald die gewünschte Drehzahl eingestellt ist, den Befehl mit der Taste ON/SEND an das Gerät übertragen.



### Betriebsmodus

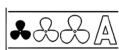
Mit der Taste MODE den gewünschten Betriebsmodus wählen:



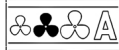
### Einstellung der Belüftung

Durch Drücken der Taste FAN den gewünschten Belüftungsmodus einstellen:

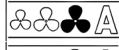
Minimale Drehzahl



Mittlere Drehzahl







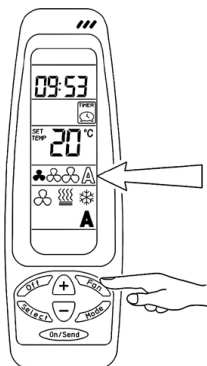
Maximale Drehzahl



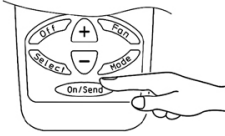
Automatikbetrieb



-  Ventilation
-  Heizleistung
-  Abkühlung
-  Automatikbetrieb (nachdem die gewünschte Temperatur eingestellt wurde, stellt sich das Gerät auf Grundlage der gemessenen Raumtemperatur automatisch auf Heiz- oder Kühlmodus. Diese Funktion kann in 4-Leiter-Anlagen mit jederzeit verfügbarer warmer und kalter Flüssigkeit genutzt werden).



Zur Übertragung von Informationen zum Gerät die Taste ON/SEND drücken.

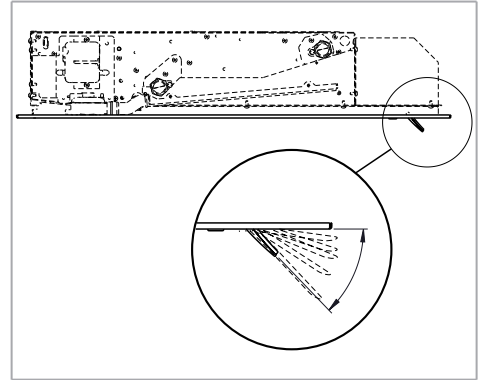
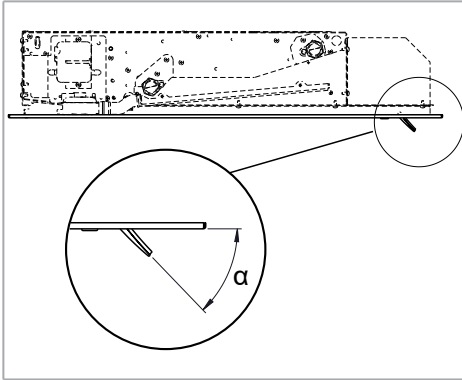


Soll eine bestimmte Luftflussrichtung festgelegt oder die Betriebsweise „SWING“ aktiviert werden, siehe den gewidmeten Absatz.

#### Funktion SWING

Die Funktion „SWING“ steuert automatisch die Luftstromrichtung, sodass das Flap von unten nach oben schwingt.

#### Flap



Symbol	Betriebsmodus	Winkel "α" Komfort-Luftfluss
	Ventilation	40°
	Abkühlung	40°
	Heizleistung	70°

#### Steuerung vertikales Luftflusses

Der vertikale Luftfluss (oben/unten) variiert je nach gewählter Betriebsweise:

#### KÜHLUNG:

Bei Auswahl des Kühlbetriebs positionieren sich die Klappen zur Steuerung des vertikalen Luftflusses automatisch auf Winkel "α" = 40°.

#### HEIZUNG:

Bei Auswahl des Heizbetriebs positionieren sich die Klappen zur Steuerung des vertikalen Luftflusses automatisch auf Winkel "α" = 70°.

- Taste SELECT drücken, bis das blinkende Symbol angezeigt wird:



- Tasten (+) oder (-) drücken, um die Funktion ein- oder auszuschalten SWING.

**HINWEIS: Werkseitig ist die Funktion deaktiviert.**



**Funktion aus**



**Funktion ein**

- Zur Übertragung von Informationen zum Gerät die Taste ON/SEND drücken.
- Wird SWING aktiviert, schwingt die Klappe des Gebläse-Konvektors.
- Wenn die Klappe in einer bestimmten Position zum Stillstand kommen soll, muss der o.g. Vorgang wiederholt werden; Funktion SWING deaktivieren und Information zum Gerät senden, indem die Taste ON/SEND genau dann gedrückt wird, wenn sich die Klappe in der gewünschten Position befindet.

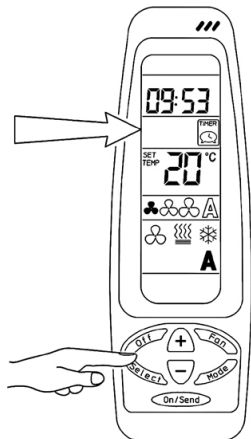
**Nicht die Position der vertikalen Klappe von Hand ändern.**

**Nicht versuchen, die Klappen, während der SWING-Funktion manuell anzuhalten.**

**Der Luftfluss sollte mit der Fernbedienung geregelt werden.**

**Ein manuelles Aktivieren der Luftschlitze könnte Ursache der Betriebsstörung sein.**

**Timer**



- Die Taste (+) oder (-) drücken, die Stunden beginnen zu blinken. Mit der Taste (+) oder (-) die Uhrzeit einstellen.



- Erneut die Taste SELECT drücken, die Minuten beginnen zu blinken. Mit der Taste (+) oder (-) die Minuten einstellen.



- Die Taste SELECT drücken; das TIMER-Symbol beginnt zu blinken. Die TIMER-Einstellung ist die zuvor gewählte. Jedes Mal, wenn der TIMER ein- oder ausgeschaltet (ON oder OFF) wird, beginnt das Übertragungs-symbol zu blinken.

Mit den Tasten (+) und (-) entweder TIMER ON (eingeschaltet) oder TIMER OFF (ausgeschaltet) einstellen.



**Einstellung der Einschaltzeit:**

- Zweimal die Taste SELECT drücken. Am Display erscheint die blinkende Aufschrift PROGRAM & START.



- Die Taste (+) oder (-) drücken, die Stunden beginnen zu blinken. Mit der Taste (+) oder (-) die Uhrzeit einstellen.



- Erneut die Taste SELECT drücken, die Minuten beginnen zu blinken. Mit der Taste (+) oder (-) die Minuten einstellen.



**Einstellung der Ausschaltzeit:**

- Die Taste SELECT drücken. Am Display erscheint die blinkende Aufschrift PROGRAM & STOP.



**TIMER OFF**

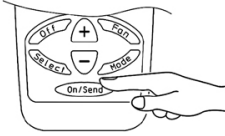
Der TIMER ist ausgeschaltet; wird diese Information an das Gerät übertragen, wird nach Drücken der Taste ON/SEND die TIMER-Funktion ausgeschlossen.

**TIMER ON**

Der TIMER ist eingeschaltet; wird diese Information an das Gerät übertragen, wird nach Drücken der Taste On/Send die TIMER-Funktion zu den zuvor eingestellten Uhrzeiten aktiviert.

Nachdem TIMER ON eingestellt wurde, wiederholt das Gerät diesen Zyklus ständig. Um diesen Zyklus zu unterbrechen, TIMER OFF einstellen. Um den eingestellten Zyklus zu verändern, TIMER ON einstellen.

Zur Übertragung von Informationen zum Gerät die Taste ON/SEND drücken.



## Anweisungen zur Verwaltung der Einheiten via App

Unsere APP „Sabiana WiFi“ und „Sabiana BLE“ sind kompatibel mit den Systemen iOS® und Android™.



„Sabiana WiFi“ ist die neue App für die Fernsteuerung Ihrer Klimaanlage Sabiana.

Sie ist kostenlos, einfach einzugebrauchen und sie braucht nur noch ein Netz Wireless und ein Smartphone mit Internetanschluss.

Der Gebrauch des „Clouds“ erlaubt die Steuerung, die Programmierung und die Überwachung des Status Ihrer Gebläsekonvektoren, überall, egal, wo Sie sich befinden.



„Sabiana BLE“ ist die neue App für Systemen Android™ und iOS® zur Konfigurierung, Steuerung und Kontrolle Ihrer Klimaanlage via Bluetooth-Übertragung Low Energy (BLE)®. Kostenlos und einfach einzustellen und zu steuern, das braucht nur noch ein Smartphone mit einem Bluetooth® Anschluss (Version 4.0 oder spätere).

**WICHTIG! Die Vorrichtung unterstützt Netze WiFi (IEEE 802.11) vom Typ B, G und N (WiFi 4) auf der Frequenz 2.4 GHz mit den folgenden Sicherheitsverfahren:**

- WEP
- WPA-PSK
- WPA2-PSK
- WPA2-enterprise

Die Vorrichtung unterstützt keine Netze WiFi 6 auf der Frequenz 5 GHz.

### Technische Merkmale der Steuerungen Sabiana

- Betriebsbereich: 2400 - 2483 MHz;
- Maximale übertragene Funkfrequenzleistung: 20 dBm.

Detaillierte Anweisungen bezüglich des Gebrauchs der App sind an die Internetadresse erhältlich: <https://m.sabianawm.cloud/WiFi/> oder beim Gebrauch unseres QR-Codes.

## 4 WARTUNG

### Ordnungsgemäße Wartung

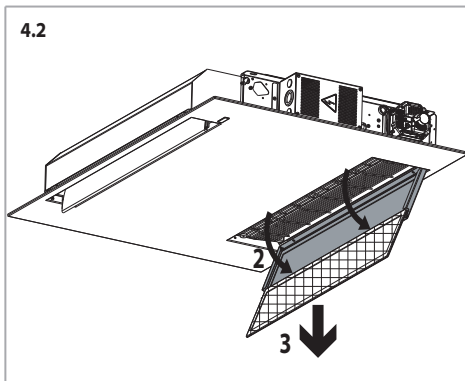
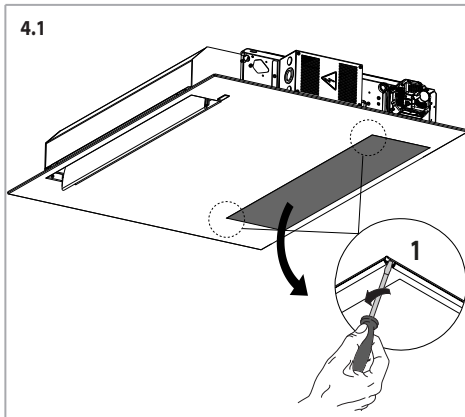
**!** Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten die elektrische und hydraulische Versorgung abschalten.

#### 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



#### Einbau des Filters

Den Filter unter Beachtung der zuvor beschriebenen Anweisungen wieder einbauen.

### 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

### Parameter

#### Parameter des T2-Fühlers

FUNKTION	Beschreibung	BEREICH	DEFAULT
T2-1	Statuswechsel von Lüftung zu Kühlung	15 ÷ 25 °C	15 °C
T2-2	Zustandswechsel von Belüftung zu Heizung	25 ÷ 35 °C	30 °C
I-T2	T2 Fühler-Hysterese	2 ÷ 5 °C	4 °C

#### Parameter des T3-Fühlers

FUNKTION	Beschreibung	BEREICH	DEFAULT
T3-1	Lüfter ON im Heizbetrieb	> 30 ÷ 40 °C	30 °C
T3-2	Lüfter ON im Kühlbetrieb	< 10 ÷ 25 °C	22 °C
I-T3	T3 Fühler-Hysterese	2 ÷ 6 °C	5 °C

#### Parameter des Thermostats

FUNKTION	Beschreibung	BEREICH	DEFAULT
Ir1	Thermische differential T1-Tset	0,5 ÷ 2,0 °C	0,7 °C
dS	Variationsbreite setzen mit T-MB2 ± 9°C ± 3°C	± 9 °C	+/- 3 °C

## Parameter der Einheit ECM

FUNKTION	Beschreibung	BEREICH	DEFAULT
Slu1	Geschwindigkeit min. Spannung	1 ÷ 6	1V
Scu2	Geschwindigkeit Mittelspannung	3 ÷ 8	5V
SHu3	Geschwindigkeit max. Spannung	6 ÷ 10	10V
LLSI	Geschwindigkeit min. Spannung für Winter Auto-Lüfter	1 ÷ 6	1V
HLSI	Geschwindigkeit max. Spannung für Winter Auto-Lüfter	5 ÷ 10	10V
PFC	Kühl-Proportionalband	2,0 ÷ 6,0	3,5 °C
PFH	Heiz-Proportionalband	2,0 ÷ 6,0	3,5 °C
LLSE	Geschwindigkeit min. Spannung für Sommer Auto-Lüfter	1 ÷ 6	1V
HLSSE	Geschwindigkeit min. Spannung für Sommer Auto-Lüfter	5 ÷ 10	10V

## Parameter Anti-Stratifikations-Zyklus

FUNKTION	Beschreibung	BEREICH	DEFAULT
F-t1	Wartenszeit Anti-Schichtungszyklus	10 ÷ 45	15 min
t1SE	Dekompensation Luftfühler T1 im KÜHLBETRIEB	0 ÷ 2,0 °C	0,7 °C
Ft2E	Laufzeit Anti-Stratifikations SOMMER	0 ÷ 180 sec	100 Sec
t1sl	Dekompensation Luftfühler T1 im HEIZBETRIEB	0 ÷ 5,0 °C	1,2 °C
Ft2l	Laufzeit Anti-Stratifikations WINTER	0 ÷ 210 sec	100 Sec

## Weitere Funktionen

FUNKTION	Beschreibung	BEREICH	DEFAULT
	Frostschutzmitteltemperatur aktiv	/	5 °C

## 5 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.

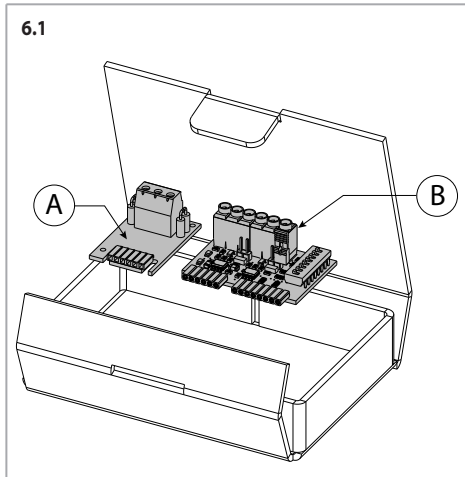


## 6 ZUBEHÖRE

### Bausatz Konnektivität (9025304)

Die Gebläsekonvektoren können über ein serielles Netz miteinander verbunden werden.

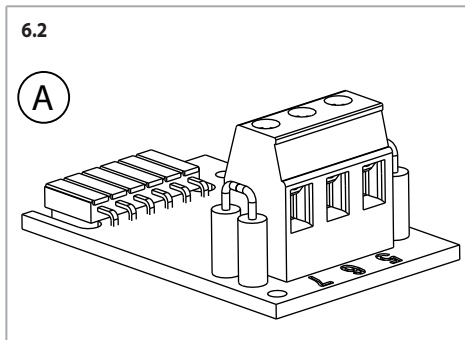
Bei der Anwendung vom Bausatz OPTIONNEL Kod. 9025304 (Abb. 6.1) wäre es möglich, die Einheiten an ein Überwachungsnetzwerk oder an ein MASTER&SLAVE Netz anzuschliessen.



#### Platine A (Abb. 6.2)

Anschlussplatine Steuerung T-MB2

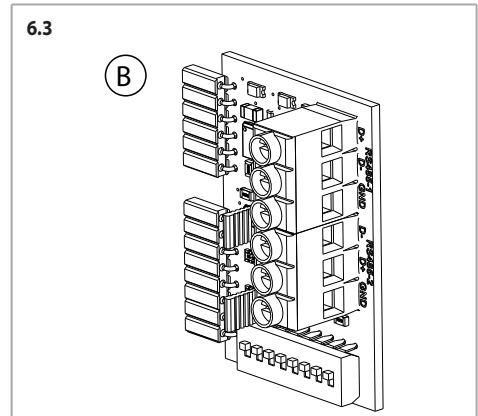
Platine zur Anwendung der Steuerung T-MB2 anstatt der Fernbedienung.



#### Platine B (Abb. 6.3)

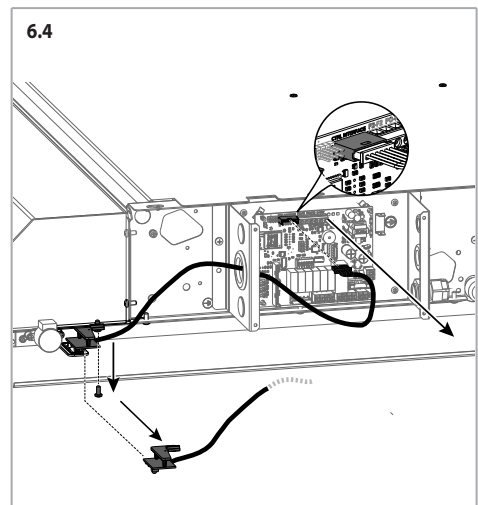
Platine zu seriellem Anschluss Netzwerk RS485

Platine zur Anwendung eines Anschusses MASTER&SLAVE zwischen Einheiten oder zur Verbindung der Einheiten mit einem seriellen Netz RS485 (Modbus oder Überwachungssystemen).

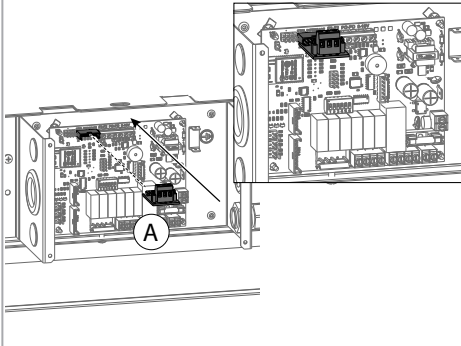


#### Installation Bausatz Platinen für T-MB2

- Der Empfänger entfernen (Abb. 6.4)
- die Platine A zur Verbindung T-MB2 mit der digitalen Tür CTRL (bei Bedarf) installieren (Abb. 6.5)



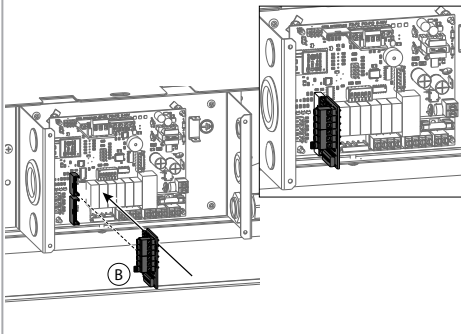
6.5



### Installation Platine RS485

- Die Platine B zum seriellen Anschluss RS485 im Verbindungsstück M14 - M15 installieren (Abb. 6.6)

6.6



### Operative Anweisungen für den Anschluss mit serieller Leitung RS485



Nur digitale Tür RS485-1 gebrauchen

Beim Elektroanschluss eines seriell verbundenen Netzes von Klimakonvektoren sind einige praktische Aspekte besonders zu beachten:

1. Konnektivität zu tätigen:  
Datenkabel RS485 typische Impedanz 120 Ohm Konfiguration 1x2xAWG24 (1x2x0.22 mm<sup>2</sup>)

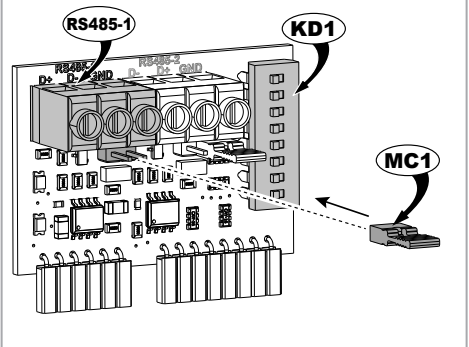
2. Die Gesamtlänge des Netzes darf nicht mehr als 700/800 Meter betragen.

3. Es können maximal 60 Klimakonvektoren angeschlossen werden.

### Serielle Verbindung Jumper vom Netzende

Im Falle der RS485-Verbindung muss das Netz an der letzten Maschine geschlossen werden. Die Schließung erfolgt durch Schließen des Jumper MC1 (Abb. 6.7).

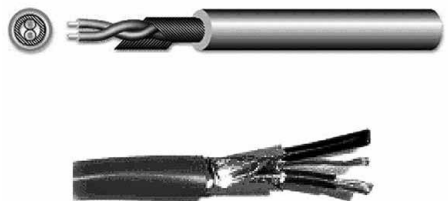
6.7



### Ein abgeschirmtes Kabel muss verwendet werden:

Typ 9841, RS-485, 1x2x24 AWG SFTP, 120 Ohm (Abb. 6.8)

6.8



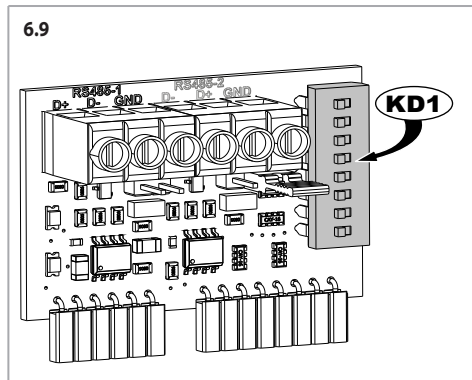
### Zuweisung der Adressen der einzelnen Einheiten für den Anschluss an Überwachungssystemen

Die Elektronikplatine jedes einzelnen Geräts muss mit einer numerischen Adresse konfiguriert werden, die die Erkennung ermöglicht.

Innerhalb eines Netzes darf die-selbe Adresse nicht für mehrere Geräte verwendet werden.

Dadurch würde es zu einer Fehlermeldung während der Übertragung der Daten kommen.

Um jedem Gerät die entsprechende Nummer zuzuordnen müssen die **DIP-Schalter KD1** Address konfiguriert werden (Abb. 6.9).

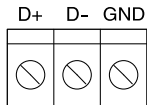


### Das Gerät erden

Beim seriellen Anschluss der Geräte die Symbole beachten:

- Klemme „D-“ mit Klemme „D-“
- Klemme „D+“ mit Klemme „D+“
- Klemme „GND“: Abschirmung des seriellen Kabels anschließen.

### 6.10



Die Anschlüsse auf keinen Fall umkehren.

### Master/Slave Funktion

#### Nur digitale Tür RS485-1 gebrauchen

Sie können mehrere Geräte untereinander verbinden und sie gleichzeitig überprüfen, indem die Einstellungen vom T-MB2-Befehl oder von der Fernbedienung zu einer einzigen MASTER-Einheit übertragen werden.

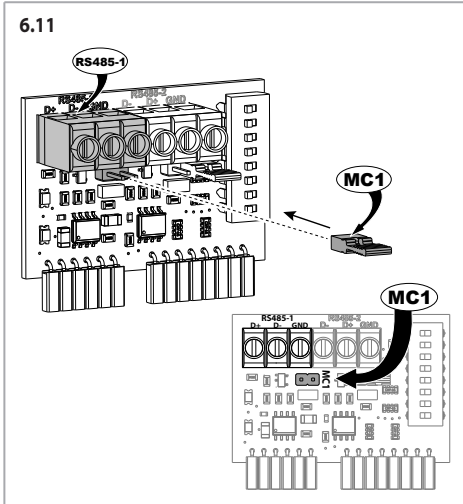
Mittels des Verbindungsports RS-485 (Bausatz Konnektivität) müssen die Einheiten SLAVE miteinander und an die Einheit Master angeschlossen werden.

Die Funktion der einzelnen Geräte hängt hingegen von den jeweils an ihnen gemessenen Temperaturen ab.

Jedes Mal, wenn ein serielles Netz erstellt wird, muss dessen Ende mit dem Jumper MC1am letzten angeschlossenen Gerät definiert werden (Abb.6.11).

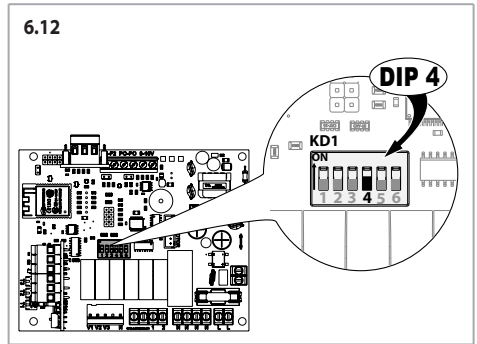
Adressen	Dip Switches ON	Adressen	Dip Switches ON	Adressen	Dip Switches ON
1	1	21	1+3+5	41	1+4+6
2	2	22	2+3+5	42	2+4+6
3	1+2	23	1+2+3+5	43	1+2+4+6
4	3	24	4+5	44	3+4+6
5	1+3	25	1+4+5	45	1+3+4+6
6	2+3	26	2+4+5	46	2+3+4+6
7	1+2+3	27	1+2+4+5	47	1+2+3+4+6
8	4	28	3+4+5	48	5+6
9	1+4	29	1+3+4+5	49	1+5+6
10	2+4	30	2+3+4+5	50	2+5+6
11	1+2+4	31	1+2+3+4+5	51	1+2+5+6
12	3+4	32	6	52	3+5+6
13	1+3+4	33	1+6	53	1+3+5+6
14	2+3+4	34	2+6	54	2+3+5+6
15	1+2+3+4	35	1+2+6	55	1+2+3+5+6
16	5	36	3+6	56	4+5+6
17	1+5	37	1+3+6	57	1+4+5+6
18	2+5	38	2+3+6	58	2+4+5+6
19	1+2+5	39	1+2+3+6	59	1+2+4+5+6
20	3+5	40	4+6	60	3+4+5+6

6.11



NB: Der Ventilator-Konvektor MASTER muss den Dip 4 in der OFF-Position haben, während alle als SLAVE angeschlossenen Geräte den Dip 4 in ON-Position haben müssen (Abb.6.12).

6.12



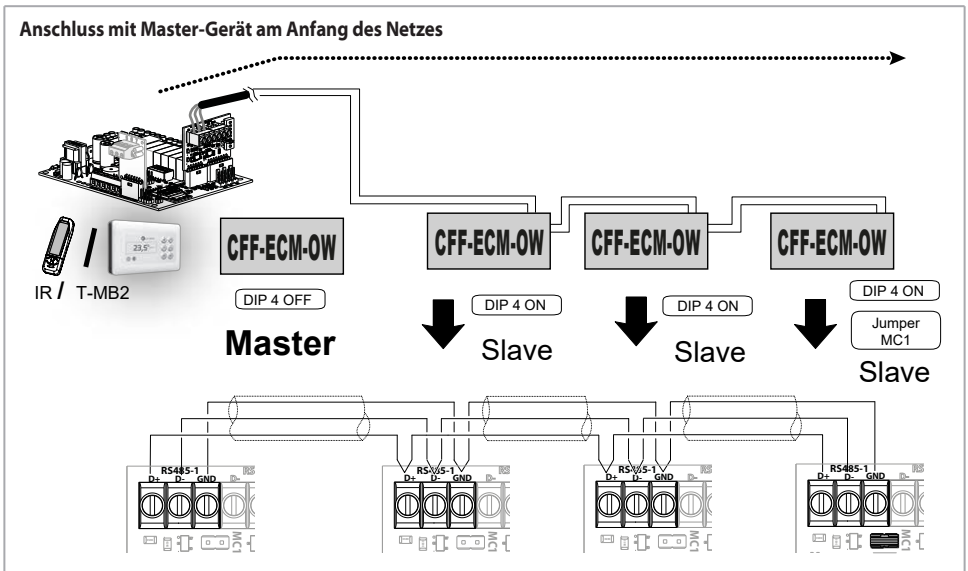
Es können maximal 20 Klimakon-vektoren angeschlossen werden.

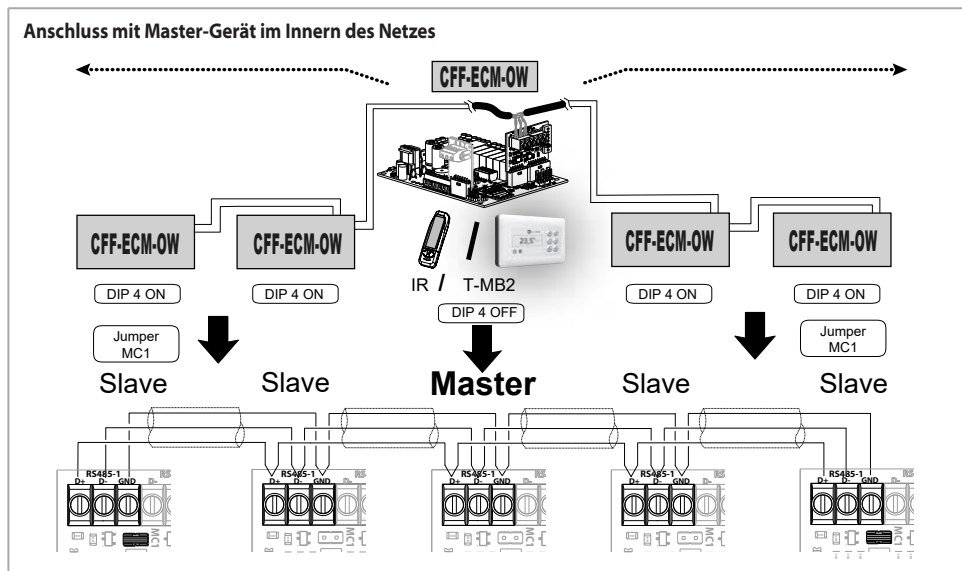
**Serielle Verbindung Jumper vom Netzende**

Im Falle der RS485-Verbindung muss das Netz an der letzten Maschine geschlossen werden.

Die Schließung erfolgt durch Schließen vom Jumper MC1.

**Anschluss mit Master-Gerät am Anfang des Netzes**





#### Anmerkungen zur Installation Kabel RS-485

- Die Kabel werden mit einer max. Kraft von 12 kg gezogen. Eine stärkere Kraft kann die Leiter erlahmen lassen und die Übertragungskapazität vermindern;
- Die Leiter dürfen nicht verdreht, verknottet, gequetscht oder zerschissen werden;
- den Signalleiter nicht zusammen mit den Leistungsleitern verlegen;
- wenn der Signalleiter mit dem Leistungsleiter gekreuzt werden muss, sollte diese Verkreuzung rechtwinklig (90°) sein;
- keine Kabelstücke verbinden. Für die Verbindung der einzelnen Geräte immer nur ein einziges Kabel verwenden;
- die Leiter nicht zu stark in den Anschlussklemmen festziehen. Das Endstück des Kabels sorgfältig absisolieren. Darauf achten, dass das Kabel nicht von Kabelschellen oder Sicherheitshalterungen gequetscht wird;
- stets die Übereinstimmung der Farben am Ausgangs- und Endpunkt des Anschlusses einhalten;
- Nachdem die Verkabelung fertig gestellt wurde, sorgfältig kontrollieren, ob die Kabel unversehrt und korrekt angeordnet sind;
- die Kabel und die Geräte so installieren, dass Berührungen mit anderen Leistungskabeln oder potentiell gefährlichen Kabeln, wie jenen der Beleuchtungsanlage, so weit wie möglich ausgeschlossen werden;
- die 12 Volt-Einspeisungskabel und die Übertragungskabel nicht in der Nähe von Stromschienen, Leuchtkörpern, Antennen, Transformatoren, Warmwasser-oder Dampfleitungen verlegen;
- die Übertragungskabel auf keinen Fall in Kabelführungen, Rohren, Abzweigdosen oder anderen Behältern zusammen mit Leistungskabeln oder Kabeln der Beleuchtungsanlage verlegen;
- die Übertragungskabel stets von den anderen Stromkabeln getrennt halten;
- die Übertragungskabel und die Geräte mindestens 2 Meter von Geräten mit gefährlichen induktiven Belastungen (Verteilerkästen, Motoren, Generatoren für Beleuchtungssysteme) entfernt halten.

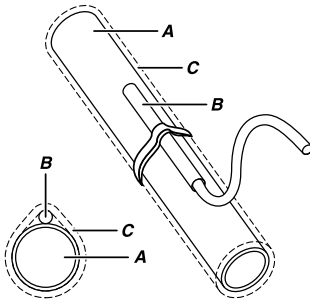
## Fühler T2 für Change-Over (Cod. 9025310)

Typ: NTC 10K Ohm (25 °C = 10000 Ohm)

Länge Fühler 1800 mm.

Bei den Klimakonvektoren in 2-Leiter- Ausführung kann die Umschaltung zwischen Kühl-/Heizbetrieb automatisch erfolgen, indem an der Wasser-leitung zum Register ein Change Over-Fühler T2 (Option) angebracht wird (Abb. 6.15).

### 6.15



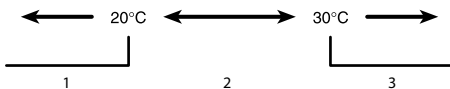
A = Rohrleitung  
B = Fühler  
C = Anti-Beschlag-Isolierung

**Dieser Fühler muss dem 3-Wege-Ventil vorgeschaltet werden.**

Je nach der von dem Fühler gemessenen Temperatur stellt sich das Gerät auf Kühl- oder Heizbetrieb.

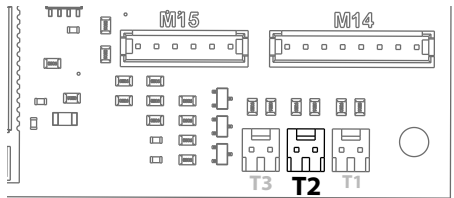
Falls ein Fühler T2 in einer Installation mit Master und Slave-Gerät verwendet wird, muss der Fühler T2 an allen Geräten montiert werden.

### 6.16 Betriebslogik des Fühlers T2



1 = Kühlbetrieb  
2 = nur Belüftung  
3 = Heizbetrieb

### 6.17 Anschlussfühler



1	Informaciones generales	117
2	Instalación	121
3	Uso	129
4	Mantenimiento	136
5	Reciclaje y eliminación	137
6	Accesorios	138
7	Esquemas eléctricos	144
8	Tarjeta electrónica	146
9	Dimensiones	148
10	Accesorios	151
11	Prestaciones	152
12	Declaración de conformidad	153

## 1 INFORMACIONES GENERALES

### Simbología



Advertencias principales y/o peligros



Operaciones prohibidas



Utilizar siempre guantes de trabajo

### 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 (ver el manual Advertencias generales de instalación y el plan de mantenimiento código 4051222)

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 proporciona 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)
- **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 su código, 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
- mantenimiento de la máquina

## Operaciones

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

- desconectar la alimentación de la máquina
- ponerse indumentarios protectivos adecuados
- evitar llevar prendas (corbatas, bufandas u otros artículos que queden sueltos) que puedan enredarse en la sección de ventilación
- solicitar la instalación a personas cualificadas
- tener la zona de trabajo siempre limpia

Compruebe la conexión de la puesta a tierra.

Durante el mantenimiento, espere unos minutos después de apagar la máquina y trabaje sólo con guantes de protección.



Los ventiladores pueden alcanzar velocidades elevadas; no introducir objetos en el ventilador ni tanto menos las manos.



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

## Identificación de la unidad

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

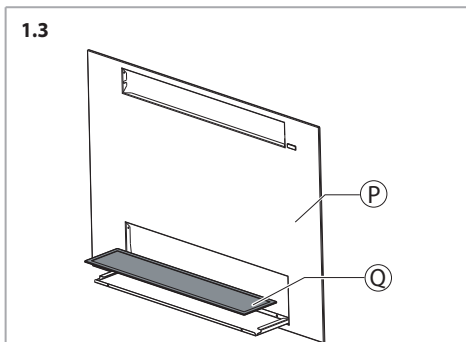
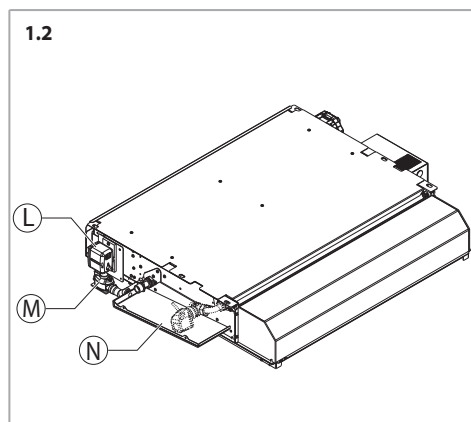
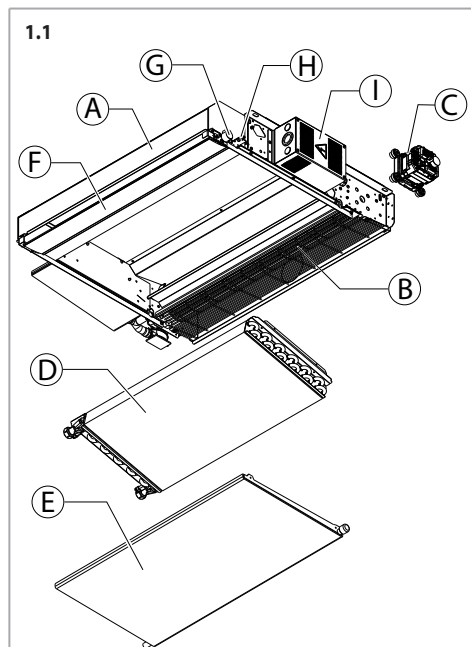
La etiqueta se encuentra en el lado de los mandos eléctricos, fuera de la unidad.

## Descripción del producto

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

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

## Descripción de los componentes principales



### Estructura interna portante (A)

La estructura interna portante es de chapa galvanizada en caliente de 1 mm y está formada por dos paneles laterales y una pared posterior.

### Grupo ventilador (B)

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

### Motor electrónico (C)

El motor está montado en la parte derecha del aparato. Se trata de un motor electrónico de bajo consumo energético, sin escobillas, sincrónico, con imanes permanentes del tipo trifásico, controlado por corriente continua reconstruida según una onda sinusoidal BLAC.

La señal inverter que controla el motor es alimentada 230 V, monofase y, mediante un sistema conmutador, produce una alimentación eléctrica trifásica en forma de onda.

El tipo de alimentación eléctrica requerida para la máquina es por lo tanto monofásica con una tensión de 230 V y con frecuencia de 50 - 60 Hz.

### Batería de intercambio térmico (D)

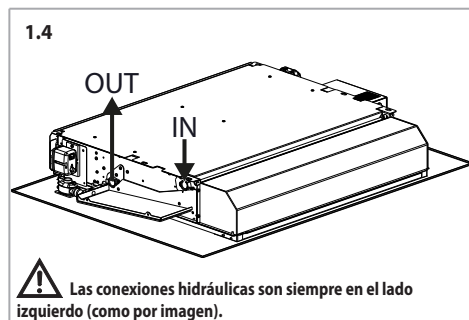
Esta formada por tubos de cobre y aletas de aluminio, fijado al tubo con un procedimiento de mandrilado mecánico y perfilado oportunamente.

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.

**La posición por defecto de las conexiones hidráulicas es a la izquierda frente a la unidad. (Fig. 1.4).**



### Bandeja de recogida de condensados (E)

De metal, 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.

### Flap (F)

Aleta de aire.

### Pequeño motor flap (G)

### Tarjeta receptor (H)

### Tarjeta electrónica (I)

La placa del circuito electrónico está alojada dentro de un armario eléctrico en el lado opuesto de las conexiones hidráulicas.

### Bomba de evacuación de condensados (L)

### Sensor nivel condensación (M)

### Bandeja adicional (N)

### Plafón (P)

### Filtro (Q)

De material sintético regenerable y extraíble desde abajo.

### 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 de ejercicio batería	bar	16
		kPa	1600
	Temperatura mínima de entrada del agua	°C	+6
	Temperatura máxima de entrada del agua	°C	+85
Alimentación	Tensión nominal monofásica	V/Hz	230/50-60

Consumo de energía eléctrica: ver placa de datos técnicos.

El nivel de presión sonora con ponderación A < 70 dB(A).

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

Modelo	10	20	30	40	
Mínimo caudal del agua	l/h	40	80	120	
Máximo caudal del agua	l/h	200	350	500	600

### Lugar de instalación

Los fancoils han sido diseñados solo para instalaciones empotradas en falsos techos.

### Condiciones ambientales

La temperatura del aire en la zona de aspiración del ventilador convector (en el centro de la zona de aspiración de la rejilla) debe estar comprendida entre 6 y 40 °C. La temperatura nunca deberá superar dichos límites.

La humedad relativa debe estar entre 15 y 75 %.

### Verificaciones en el momento de la entrega

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 on la del pedido, dirigirse al revendedor indicando la serie y el modelo.

El ventilconvector consta de los siguientes componentes:

- unidad
- Plafón (entregado con embalaje separado)
- Válvulas y tubos (opcionales)

## Manipulación y almacenamiento


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

## 2 INSTALACIÓN

### Instalación mecánica


 **La instalación de la unidad para la ventilación residencial tiene que ser realizada por personal especializado y cualificado para evitar daños o lesiones.**

No instalar en atmósfera explosiva o corrosiva, en lugares húmedos, al aire libre o en ambientes con mucho polvo.

El espacio situado por encima del falso techo deberá estar seco y adecuadamente protegido contra la entrada de humedad.


En caso de instalación con compuerta de toma de aire externo vigilar en invierno la presencia de hielo que puede provocar la rotura de los tubos de la batería.

Durante la instalación, por motivos de seguridad, es necesario atenerse a lo siguiente:

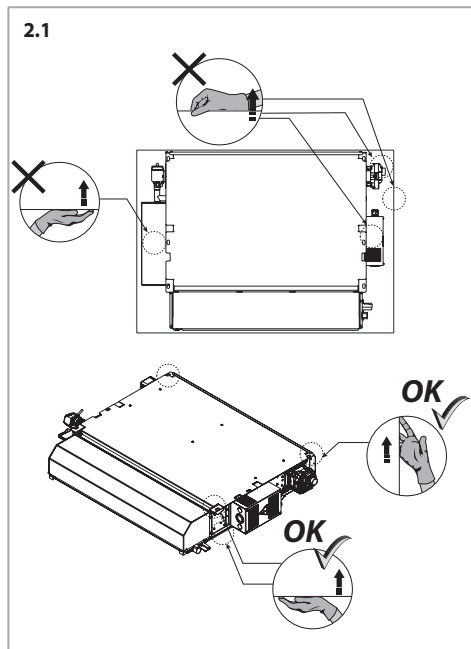
- Utilizar siempre guantes de trabajo 
- la manipulación de la máquina debe ser realizada siempre por dos personas.
- manejar los fancoils agarrándolos sólo en los lugares apropiados (Fig. 2.1).
- Los polipastos y el instrumento para levantar el ventilador convensor deberá tener el alcance suficiente.
- no utilizar polipastos o equipos de elevación defectuosos.
- Cuerdas, correas e instrumentos similares para la elevación no deberán estar anudados ni ponerse en contacto con bordes cortantes.
- las cargas no se suspenderán por encima de las personas.

Además, se recomienda lo siguiente :

La presión y la temperatura de ejercicio nunca deben superar la presión y la temperaturas indicadas (véase placa). Las tomas y las descargas de aire no deben estar nunca obstruidas o bloqueadas.

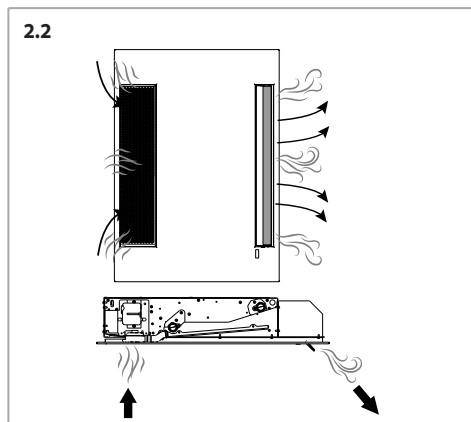
 **ADVERTENCIA: NO LEVANTE NI TRANSPORTE LA UNIDAD AGARRÁNDOLA POR LOS COLECTORES DE LA BATERÍA, LOS TUBOS O LA BANDEJA.**

 **MUEVA LA UNIDAD UTILIZANDO ÚNICAMENTE LAS ZONAS DE FIJACIÓN DEL TECHO (Fig. 2.1).**

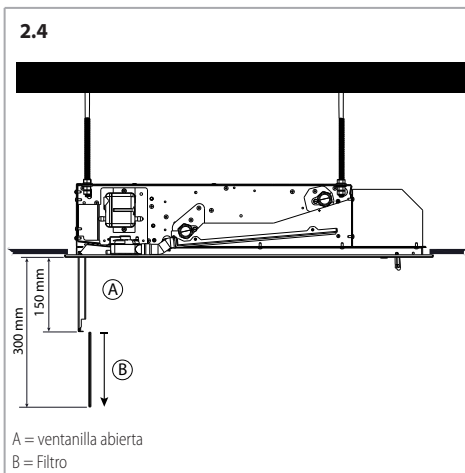
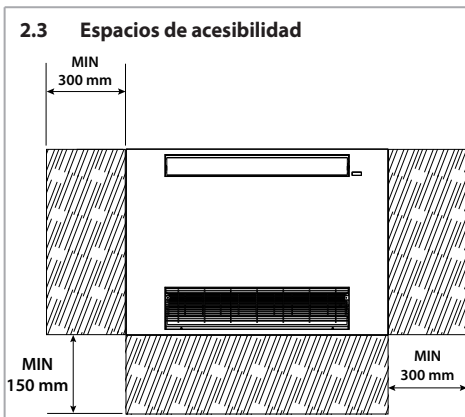


**Flujo de aire**

Instale la unidad en una posición que no obstacule la entrada y salida de aire (Fig. 2.2).



Tiene que ser posible dejar alrededor de la unidad y en el falso techo un espacio necesario para eventuales operaciones de instalación y mantenimiento (Fig. 2.3 y Fig. 2.4)



**Fijación del ventilador convector :**

El ventilador convector se fija al techo estructural mediante barras fileteadas, no suministradas.

La longitud de las barras dependerá del espacio existente entre el falso techo y el techo estructural

Usar tacos y barras roscadas aptos al peso de la unidad (unidad + plafón), ver p. 150.

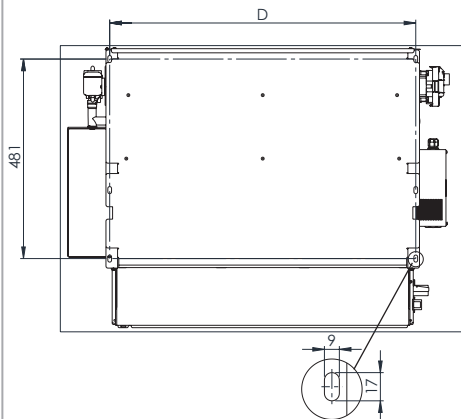
Los diseños muestran la configuración necesaria para fijar los ventiladores convectores en el lugar correspondiente (vista desde el suelo al techo).

Para la instalación del ventilador convector se sigue el siguiente procedimiento :

- marcar las posiciones de los orificios en el techo estructural correspondientes a los dos lados opuestos de la apertura realizada en el falso techo y por lo tanto realizar los orificios para las barras fileteadas en las posiciones indicadas (Fig. 2.5)
- Fijar las barras roscadas al falso techo
- Instale la unidad a través de las ranuras para colgar, como se muestra en la Fig. 2.6 y Fig. 2.7
- asegurarse que la unidad está puesta perfectamente en horizontal (Fig. 2.8)

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

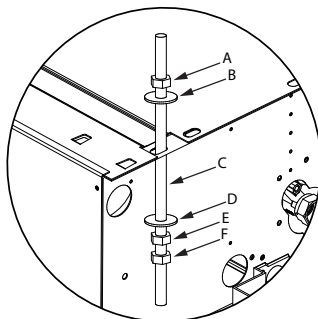
### 2.5 Indentificación agujeros de suspensión



Proporciones en mm

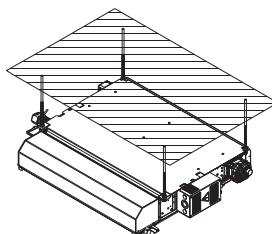
Mod.	10	20	30	40	
D	mm	338	538	738	938

### 2.6

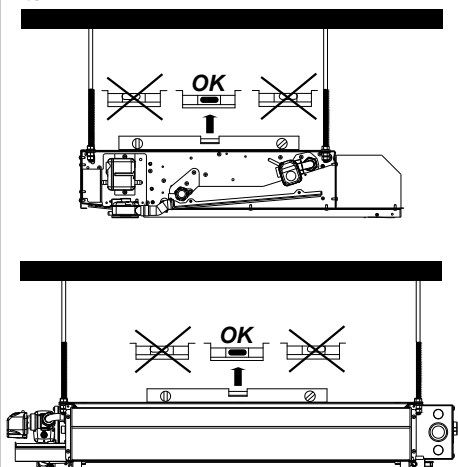


- A = tuerca
- B = arandela
- C = varilla roscada M8
- D = arandela
- E = tuerca
- F = contratuercia

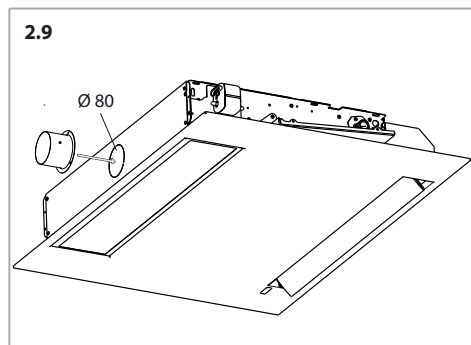
### 2.7



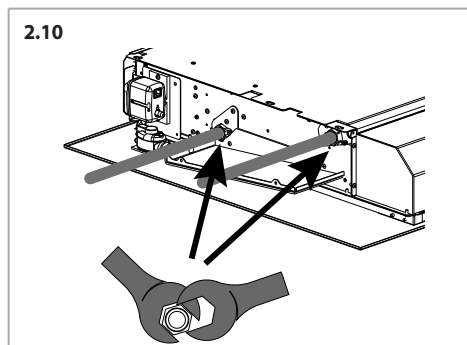
### 2.8



En la parte trasera hay un orificio precortado para la entrada de aire exterior (Fig. 2.9).



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



### 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.**

**⚠ Utilice siempre una llave y una contrallave al conectar la batería a los tubos (Fig. 2.10).**

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

Comprobar que las juntas no tengan fugas. Para evitar fugas de agua es preciso aislar las juntas con estopa e apretar bien los tubos.

### Válvulas (opcionales)

**⚠ En verano y durante largos periodos de tiempo con el ventilador apagado, es obligatorio el uso de válvulas de cierre para evitar la condensación en el exterior del aparato.**

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

Descripción	Udm	Valor
Circuito de agua		
Máxima presión de ejercicio de las válvulas	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	230/50-60
Potencia VA	VA	2,5
Protección IP	IP	44
Tiempo inicial de apertura y cierre	Segundos	75
Absorción actuador electrotérmico Valm	V/Hz	230/50
Potencia absorbida en el arranque Tamb 25°C	W	12
Potencia absorbida en ralentí Tamb 25°C	W	1,8

Para válvula de 3 vías ON-OFF 230 V véase p. 151.

Para obtener información sobre la válvula de agua de 2 vías ON-OFF de 230 V, ver p. 151.

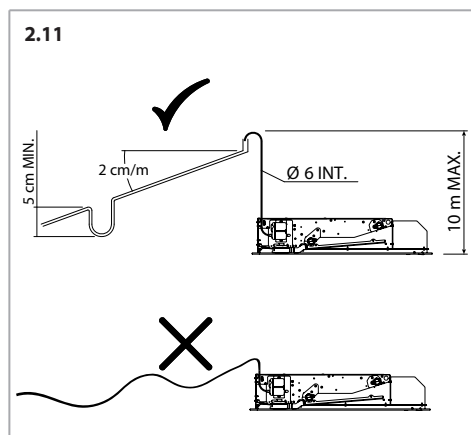
## Descarga de la condensación

La unidad está equipada con una bomba de drenaje de condensado con una altura máxima de 10 m desde el nivel de la bomba (Fig. 2.11).

La bomba de descarga de condensados debe conectarse a la red de descarga de condensados mediante una manguera flexible con un diámetro interior de 6 mm (Fig. 2.11 y Fig. 2.12).

El tubo no está encluido en la unidad y está a cargo del instalador.

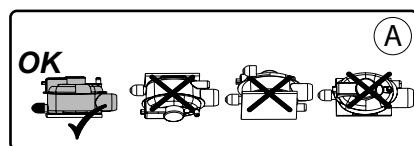
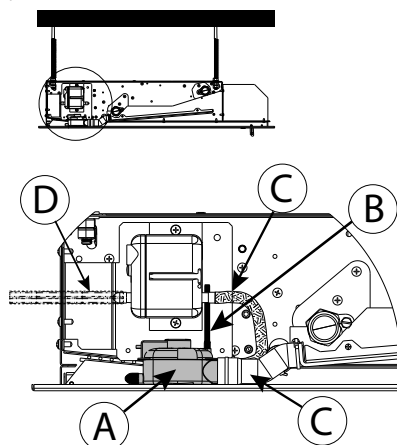
Se aconseja colocar un sifón en la evacuación del agua de condensación (Fig. 2.11).



Verificar:

- que la bomba de descarga de condensados flotante (A) esté colocada horizontalmente como se muestra en la Fig. 2.12
- que las tuberías (C) conectadas no estén obstruidas, aplastadas o dobladas
- que el tubo de rebose (B) esté correctamente encajado como en la Fig. 2.12
- que el flotador dentro del bloque de detección no esté bloqueado
- que el tubo de descarga de condensados (D), suministrado por el instalador, ha sido correctamente conectado a la bomba e instalado según las instrucciones de este párrafo.

2.12



⚠ Instalar el tubo de descarga del condensado con una pendiente de por lo menos 2 cm/m.

⚠ Después de la instalación 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.

⚠ **ATENCIÓN:** antes de poner en funcionamiento el ventilador, compruebe que todas las tuberías están correctamente conectadas a la bomba y que no haya marcas de pinzamiento en ellas.

⚠ **ATENCIÓN:** La bomba de condensados tiene su propia vibración. Aísle el tubo de descarga de otras superficies para evitar la transmisión de vibraciones y el ruido resultante.

⚠ Asegúrese de que la tubería de descarga de condensados tenga el menor número posible de cambios de dirección y siga una trayectoria lineal (Fig. 2.11)

⚠ El tubo de descarga de la condensación tiene que ser aislado térmicamente

## Conexiones eléctricas

### 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 / 50-60 Hz.

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

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.

Prever, 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.

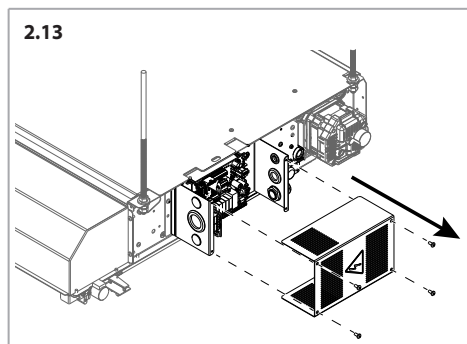
La sección mínima de los conductores es de 0,75 mm<sup>2</sup>.

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

**⚠** 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 ECM 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.

La conexión de la alimentación eléctrica debe realizarse en la regleta de bornes de la placa electrónica alojada en el interior del armario eléctrico, en el lado opuesto a las conexiones hidráulicas (Fig. 2.13).



La unidad se compone de tablero de bornes para la conexión a la alimentación, para el control de la válvula y para la conexión de los contactos auxiliares.

**⚠** La conexión se tiene que realizar respetando los esquemas eléctricos que figuran en el presente manual a p. 144.

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.

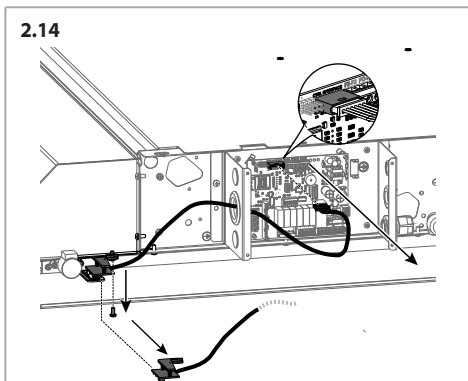
El consumo máximo de energía para el funcionamiento a 230 V CA se indica en la tabla siguiente:

### Absorciones máximas

Modelo		10	20	30	40
Absorción máxima motor	W	13,0	17,0	21,0	24,0
Corriente máxima absorbida motor	A	0,10	0,12	0,14	0,15
Absorción máxima motor boost (DIP3=ON)	W	15,0	20,5	26,0	31,5
Corriente máxima absorbida motor boost (DIP3=ON)	A	0,11	0,13	0,16	0,18
Absorción máxima bomba de condensado	W	12,5	12,5	12,5	12,5
Corriente máxima absorbida bomba de condensado	A	0,02	0,02	0,02	0,02

### Montaje del receptor

Montar el receptor en la posición indicada Fig. 2.14.



**Contactos auxiliares F2-F2**

**Contacto F2-F2 (Fig. 2.15):**

- Contacto ventana abierta
- sonda presencia persona
- un otro sistema

Con el contacto cerrado el aparato funciona.

Con el contacto abierto el aparato se para.

Si se ha utilizado, quitar el Jumper **MC5** de cierre del contacto.

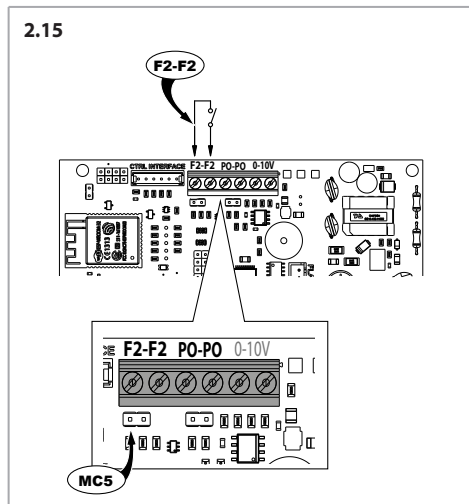
**Ajuste de DIP de configuración**

	OFF (default)	ON
DIP 1	Ventilación continua y ON/OFF en la válvula	Control simultáneo ventilador y válvula
DIP 2*	Ciclo anti-stratificación a la media velocidad y válvula abierta	Ciclo anti-tratificación a velocidad mínima y válvula cerrada
DIP 3	Velocidad estándar	Velocidad boost
DIP 4	Principal	Secundario
DIP 5	LED funcionamiento (verde) habilitado	LED funcionamiento (verde) deshabilitado
DIP 6	Wifi /Bluetooth habilitado	Wifi /Bluetooth deshabilitado

\* antiestratificación no habilitada de fábrica

Activar la velocidad boost aumenta la velocidad máxima. Esta función es útil si es necesario aumentar la velocidad del aire saliente.

Esto se traduce en un mayor consumo de energía y un mayor ruido (aprox. +2 dB(A) a velocidad máxima).

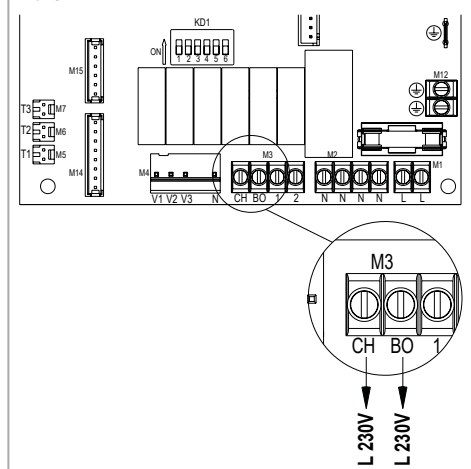


**Salida CH-BO (enfriador/caldera) (Fig. 2.16):**

La tarjeta electrónica tiene dos salidas 230 V referidas a N (Neutrum) dedicadas al consentimiento externo para:

- Contacto CH (Chiller): consentimiento externo para el funcionamiento del Enfriador;
- Contacto BO (Boiler): consentimiento externo para el funcionamiento de la Caldera.

2.16



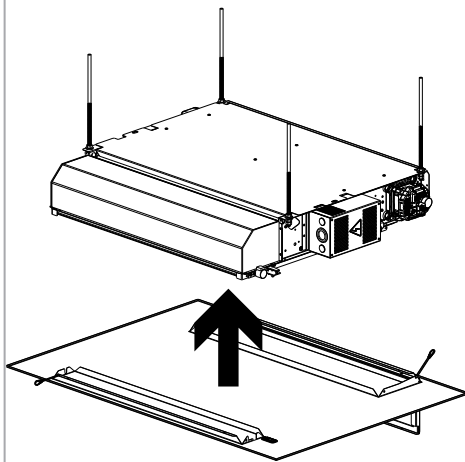
### Montaje del plafón

Después de montar la unidad fijar el plafón (Fig. 2.17):

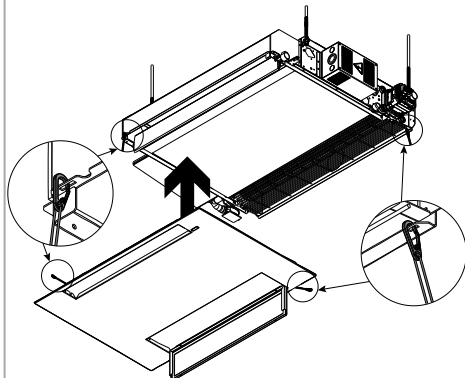
- enganchar los dos cables de seguridad (Fig. 2.18)
- atornillar el plafón (Fig. 2.19)
- Cerrar la ventanilla (Fig. 2.20)

Modalidad	Caldera	Enfriador
Calefacción T1 < Tset		
Enfriamiento T1 > Tset		
Ventilación		
Antihelada T1 < 5 °C		

2.17

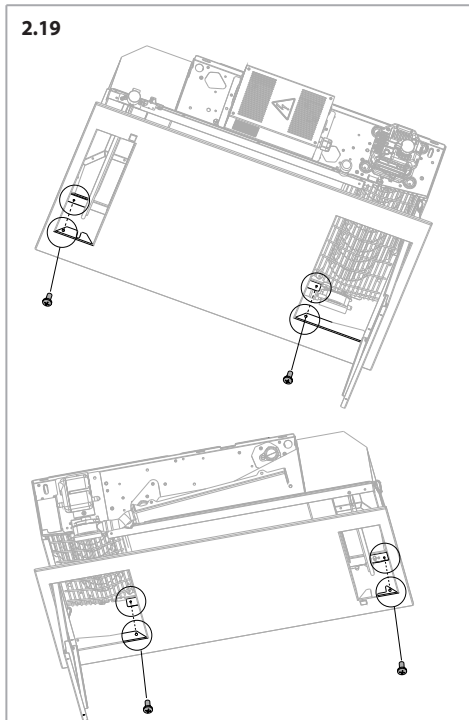


2.18

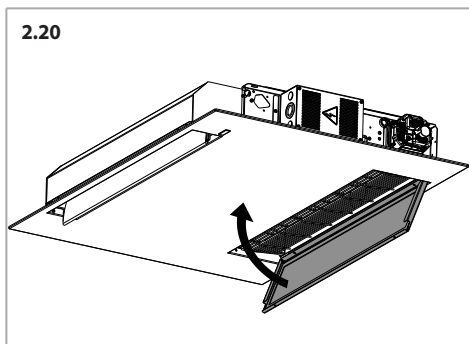


**⚠** La operación de montaje del plafón no debe dañar en modo alguno la parte cableada y los elementos expuestos, como el receptor.

2.19



2.20



### Remoción del plafón

1. Quitar los tornillos (Fig. 2.19)
2. Quitar los cables de seguridad (Fig. 2.18).

## 3 USO

Las unidades están equipadas con una tarjeta electrónica de mando y control que gestiona el funcionamiento y asegura el mejor confort ambiental.

Se gestionan a través de un mando a distancia con pantalla, que permite configurar las modalidades de funcionamiento.

El sensor de temperatura del aire se encuentra dentro del aparato, sobre el filtro de aire.

Por tanto, la circulación del aire es funcional a la correcta medición de la temperatura ambiente.

**Para gestionar la unidad por medio del mando de pared T-MB2 o por medio de una red de supervisión, es necesario montar el kit MB (Fig. 6.1 a p. 138).**

**⚠** Antes de usar el mando por rayos infrarrojos, lea atentamente el manual de instrucciones.

**⚠** Este mando sirve exclusivamente para controlar las unidades CFF-ECM-OW.

**⚠** Se puede crear una red Modbus para fan coils mediante del específico kit.

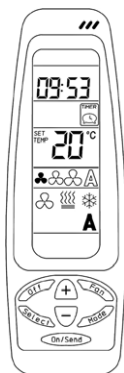
### Tabla de señalización led

ESTADO	Led ROJO	Led VERDE
OFF	Apagado	Apagado
ON, Set de temperatura cumplido - Aleta cerrada *	Apagado	Encendido
ON, con solicitud de aire acondicionado - Aleta abierta *	Apagado	Encendido
ON, con solicitud pero T3 no cumplido	Encendido (baja intensidad)	Encendido
Error de la sonda T1 (Error de T2-T3, si presentes al power on)	Apagado	Parpadea
T3 > 70 °C	Parpadea	Encendido
Contacto ventana abierto	Parpadea x 2	Encendido
Alarma de la bomba activa	Parpadea	Parpadea

Nota: en caso de más eventos, todos los dos Leds parpadean.

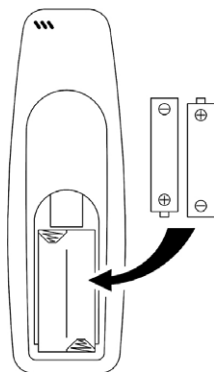
\* Es posible desactivar el LED mediante la selección DIP en la tarjeta (véase p. 127).

## Mando por rayos infrarrojos (stand-alone)



**!** El mando a distancia regula un solo ventilador a la vez.

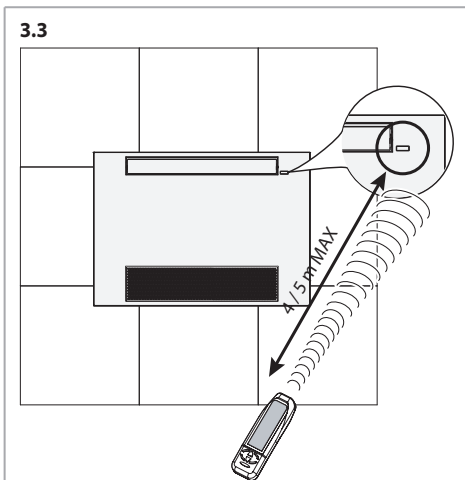
Utilice pilas AAA de 1,5 voltios para hacer funcionar el mando a distancia.



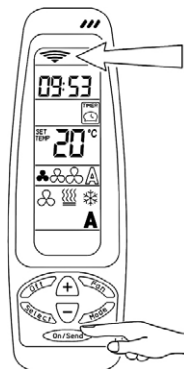
**!** No abandonar las baterías en el medio ambiente. Utilizar los contenedores adecuados.

Este mando es por infrarrojos.

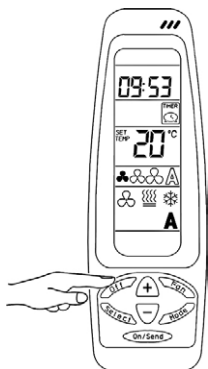
Esto significa que, para transmitir las órdenes al equipo, es necesario apuntar con el mando a distancia el receptor ubicado de frente al equipo (Fig. 3.3).



Para modificar los parámetros de funcionamiento del ventilador, es necesario enviar las instrucciones a través del mando a distancia pulsando el botón "ON/SEND".



Para el apagado del equipo basta presionar la tecla "OFF".

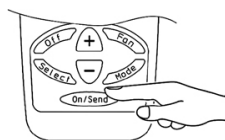


- Pulse la tecla SELECT, los minutos empezarán a parpadear. Para programar los minutos use las teclas (+) y (-).



- Pulse la tecla ON/SEND de transmisión o bien vuelva a pulsar la tecla SELECT para salir del programa

Para enviar la información al aparato pulse la tecla ON/SEND.



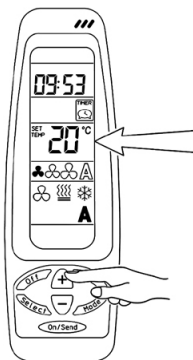
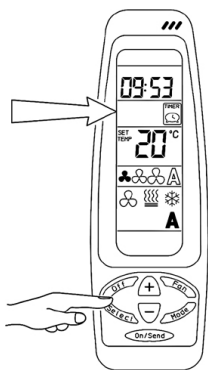
**!** Si no se pulsan teclas durante un tiempo superior a 10 segundos, el mando sale del programa de programación y vuelve al estado de reposo.

### Programación del reloj

Programación del reloj del mando a distancia y/o del aparato.

### Programación del set deseado

Pulsando las teclas (+) o (-) aumente o disminuya el valor de la temperatura deseada.

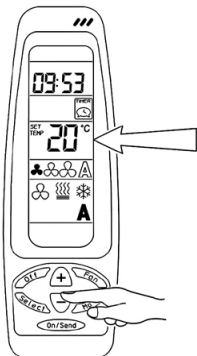


- Pulse la tecla SELECT: CLOCK SET empezará a parpadear

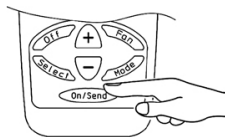


- Pulse las teclas (+) o (-), las horas empezarán a parpadear. Para programar la hora use las teclas (+) y (-).

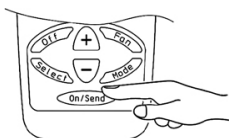




Una vez seleccionada la velocidad deseada, transmita la orden al aparato utilizando la tecla ON/SEND.



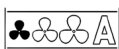
Una vez que se ha programado el valor deseado pulse la tecla ON/SEND para transmitir la información al ventilador convector.



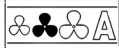
### Programación de la ventilación

Pulse el botón FAN para seleccionar el modo de ventilación deseado:

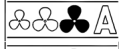
Velocidad mínima



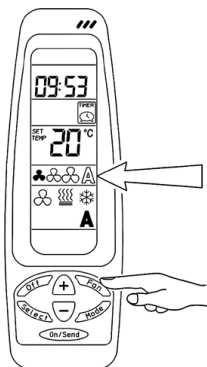
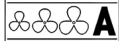
Velocidad media



Velocidad máxima

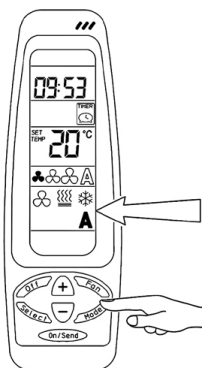


Función automático



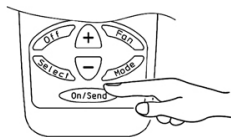
### Modalidad de funcionamiento

Pulse el pulsador MODE para seleccionar la modalidad de funcionamiento deseada:



- A Ventilación
- A Calefacción
- A Enfriamiento
- A Automático (una vez ajustada la temperatura deseada, el aparato elegirá automáticamente el modo de calefacción o enfriamiento en función de la temperatura ambiente detectada. Esta función puede utilizarse en el caso de unidades de 4 tubos con fluidos calientes y fríos siempre disponibles)

Para enviar la información al aparato pulse la tecla ON/SEND.

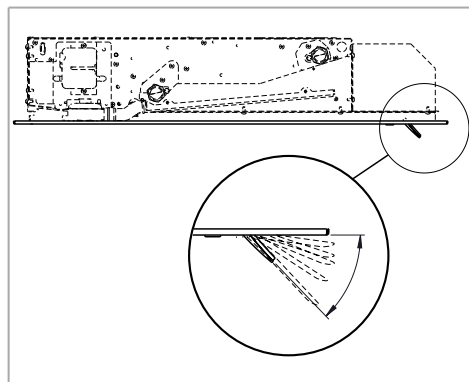
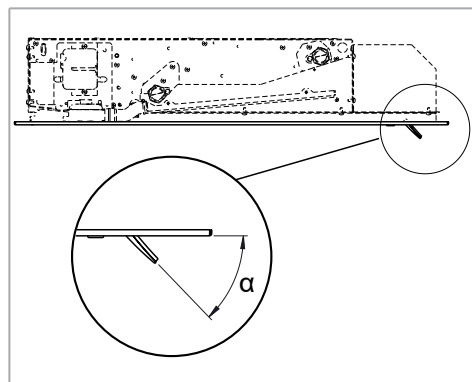


Si desea fijar una dirección determinada de flujo de aire, o bien desea activar la modalidad "SWING" consulte el siguiente párrafo.

**Función SWING**

La función "Swing" ajusta automáticamente la dirección del flujo de aire haciendo oscilar el flap de abajo arriba.

**Flap**



Símbolo	Modalidad	Ángulo "α" flujo de aire confort
	ventilación	40°
	enfriamiento	40°
	calefacción	70°

**Gestión del flujo de aire vertical**

El flujo de aire vertical (alto/bajo) varía dependiendo de la modalidad de funcionamiento escogida:

**ENFRIAMIENTO:**

escogiendo la modalidad enfriamiento los flaps que controlan el flujo de aire vertical se colocan a ángulo "α" = 40° de forma automática.

**CALENTAMIENTO:**

escogiendo la modalidad de calefacción los flaps que controlan el flujo de aire vertical se colocan a ángulo "α" = 70° de forma automática.

- Pulse la tecla SELECT hasta visualizar el símbolo que parpadea:
- Pulse las teclas (+) o (-), para activar o desactivar la función SWING.

**NOTA: por defecto la función se desactiva.**



- Para enviar la información al aparato pulse la tecla ON/SEND.
- Cuando se activa SWING los flaps del ventilador convectivo oscilan.
- Si quiere detener el flap en una determinada posición es necesario repetir la operación arriba indicada, escoger desactivar la función SWING y enviar la información al equipo pulsando la tecla ON/SEND cuando los flaps están colocados en la posición escogida.

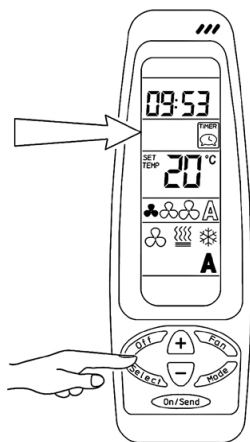
**No modifique la posición del flap vertical de forma manual.**

**No intente parar los flaps manualmente durante la función de SWING.**

**Aconsejamos usar mando a distancia para regular la dirección del flujo del aire.**

**Accionar manualmente las ranuras puede causar mal funcionamiento.**

**Timer**



- Pulse las teclas (+) o (-), las horas empezarán a parpadear. Para programar la hora use las teclas (+) y (+).



- Pulse la tecla SELECT, los minutos empezarán a parpadear. Para programar los minutos use las teclas (+) y (+).



- Pulse la tecla SELECT, el símbolo del TIMER empezará a parpadear; la programación TIMER será la seleccionada con anterioridad. Cada vez que se modifica la programación TIMER ON o OFF, el símbolo de transmisión parpadea.

Usando las teclas (+) y (-), seleccione TIMER ON (insertado) o TIMER OFF (no insertado).

**Selección de la modalidad de funcionamiento**

- Pulse la tecla SELECT dos veces. En la pantalla aparecerá PROGRAM & START parpadeante.



- Pulse las teclas (+) o (-), las horas empezarán a parpadear. Para programar la hora use las teclas (+) y (+).



- Pulse la tecla SELECT, los minutos empezarán a parpadear. Para programar los minutos use las teclas (+) y (+).



**Programación de la hora de apagado:**

- Pulse la tecla SELECT. En la pantalla aparecerá PROGRAM & STOP parpadeante.

**TIMER OFF**

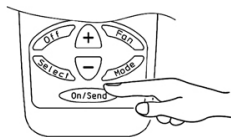
El TIMER no está insertado; enviando la información al aparato pulsando la tecla ON/SEND se excluirá la función TIMER.

**TIMER ON**

El TIMER está insertado; enviando la información al aparato pulsando la tecla ON/SEND se activará la función TIMER con los horarios de funcionamiento anteriormente seleccionados.

Una vez programado el TIMER ON, el aparato repetirá siempre el ciclo. Para interrumpir el ciclo programado, seleccionar TIMER OFF. Para modificar el ciclo programado, seleccionar TIMER ON.

Para enviar la información al aparato pulse la tecla ON/SEND.



## Instrucciones para la gestión de los fancoils via App

Nuestras APP "Sabiana WiFi" y "Sabiana BLE" son compatibles con los sistemas iOS® e Android™.



"Sabiana WiFi" es la App para el control a distancia de su sistema de climatización Sabiana.

Gratis y fácil de usar, necesita solamente de una red wireless y de uno smartphone con conexión internet.

Utilizando el "Cloud" permite gestionar, programar y supervisar el estado de sus climatizadores donde quiera que esté.



"Sabiana BLE" es la nueva App para sistemas Android™ e iOS® para configurar, gestionar y controlar su sistema de climatización por medio de transmisión Bluetooth Low Energy (BLE)®.

Gratis y fácil de configurar y usar, necesita solamente de uno smartphone con conexión Bluetooth® (versión 4.0 o siguientes).

**IMPORTANTE! Los dispositivos Sabiana apoyan redes Wi-Fi (IEEE 802.11) de tipo b, g y n (Wi-Fi 4) en la frecuencia 2.4 GHz, con los siguientes métodos de seguridad**

- WEP
- WPA-PSK
- WPA2-PSK
- WPA2-enterprise

El dispositivo NO apoya redes Wi-Fi 6 en la frecuencia 5 GHz.

### Características mandos Sabiana

- Banda operativa de funcionamiento: 2400 - 2483 MHz;
- Potencia máxima de radiofrecuencia transmitida: 20 dBm.

Información detallada sobre cómo utilizar la aplicación en: <https://m.sabianawm.cloud/WiFi/> o utilizando nuestro Código QR.

## 4 MANTENIMIENTO

### Mantenimiento ordinario

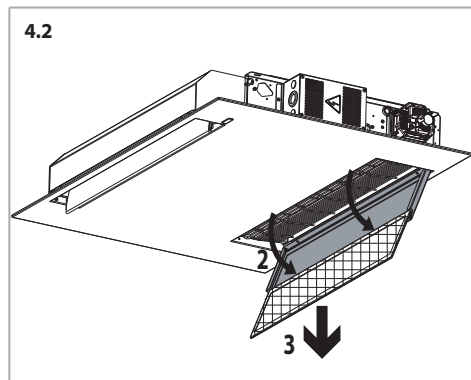
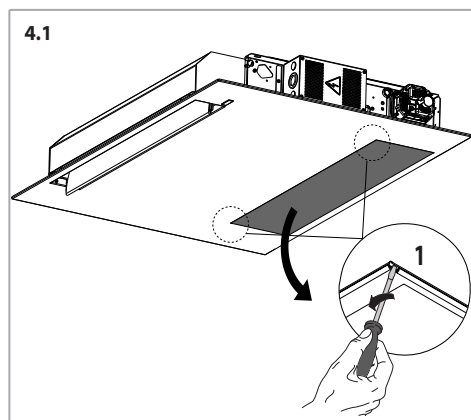
**!** Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, desactivar la alimentación eléctrica e hidráulica.

#### 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



#### Recolocación del filtro

Volver a colocar el filtro mediante las instrucciones proporcionadas anteriormente.

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

### Parámetros

#### Parámetros sonda T2

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEFAULT
T2-1	Cambio de estado de la ventilación de enfriamiento	15 ÷ 25 °C	15 °C
T2-2	Cambio de estado de ventilación de la calefacción	25 ÷ 35 °C	30 °C
I-T2	Histéresis sonda T2	2 ÷ 5 °C	4 °C

#### Parámetros sonda T3

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEFAULT
T3-1	Ventilador en el modo de calefacción	> 30 ÷ 40 °C	30 °C
T3-2	Ventilador en el modo de enfriamiento	< 10 ÷ 25 °C	22 °C
I-T3	Histéresis de la sonda T3	2 ÷ 6 °C	5 °C

#### Parámetros termostato

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEFAULT
Irl	Diferencial térmico T1-Set	0,5 ÷ 2,0 °C	0,7 °C
dS	Rango de variación del valor configurado con T-MB2	± 9 °C	+/- 3 °C

## Parámetros para unidades ECM

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEFAULT
Slu1	Velocidad mín. tensión	1 ÷ 6	1V
Scu2	Velocidad media tensión	3 ÷ 8	5V
SHu3	Velocidad máx. tensión	6 ÷ 10	10V
LLSI	Velocidad mín. tensión para el ventilador de invierno automático	1 ÷ 6	1V
HLSI	Velocidad máx. tensión para el ventilador de invierno automático	5 ÷ 10	10V
PFC	Banda proporcional de enfriamiento	2,0 ÷ 6,0	3,5 °C
PFH	Banda proporcional de calefacción	2,0 ÷ 6,0	3,5 °C
LLSE	Velocidad mín. tensión para el ventilador de verano automático	1 ÷ 6	1V
HLSSE	Velocidad máx. tensión para el ventilador de verano automático	5 ÷ 10	10V

## Parámetros del ciclo de antiestratificación

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEFAULT
F-t1	Tiempo de espera antiestratificación	10 ÷ 45	15 min
t1SE	Descompensación T1 VERANO	0 ÷ 2,0 °C	0,7 °C
Ft2E	Duración antiestratificación VERANO	0 ÷ 180 sec	100 Sec
t1SI	Descompensación T1 INVIERNO	0 ÷ 5,0 °C	1,2 °C
Ft2I	Duración antiestratificación INVIERNO	0 ÷ 210 sec	100 Sec

## Otras funciones

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEFAULT
	Temperatura del antihielo habilitado	/	5 °C

## 5 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 deban 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.

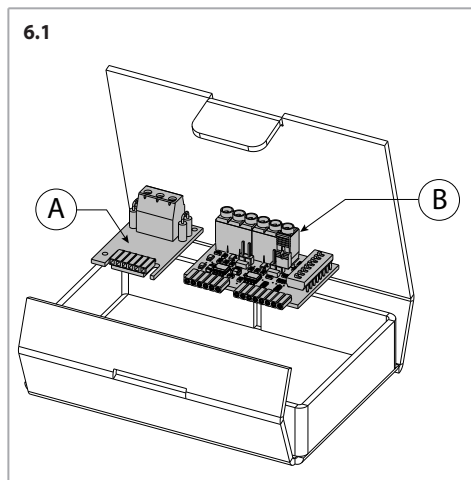


## 6 ACCESORIOS

### Kit conectividad (9025304)

Los fancoils pueden conectarse entre sí usando una red serial.

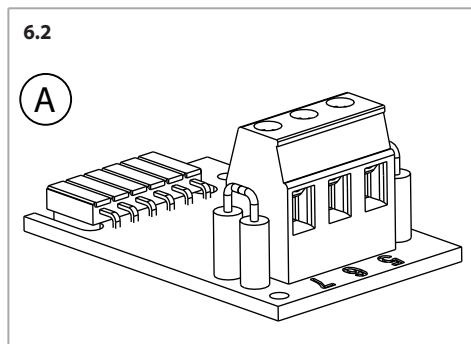
Utilizando el kit OPCIONAL cod. 9025304 (Fig. 6.1) será posible conectar las unidades a una red de supervisión o a una red MASTER & SLAVE.



#### Tarjeta A (Fig. 6.2)

Tarjeta de conexión mando T-MB2

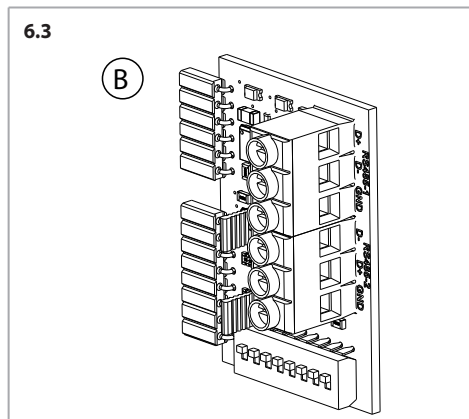
Tarjeta para el uso del mando T-MB2 en lugar del mando remoto por infrarrojos.



#### Tarjeta B (Fig. 6.3)

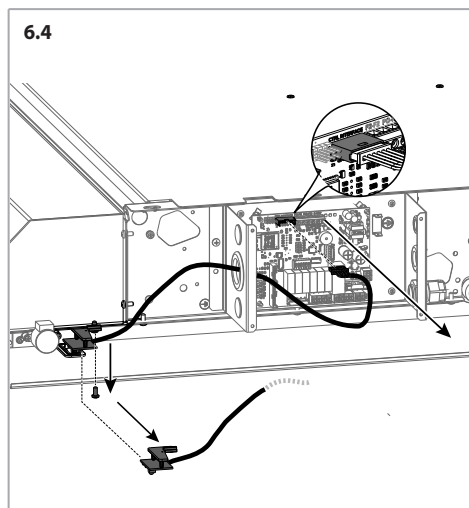
Tarjeta para Conexión serial RS485

Tarjeta para el uso de una conexión MASTER&SLAVE entre unidades o para la conexión de las unidades con una red serial RS485 (modbus o sistemas de supervisión).

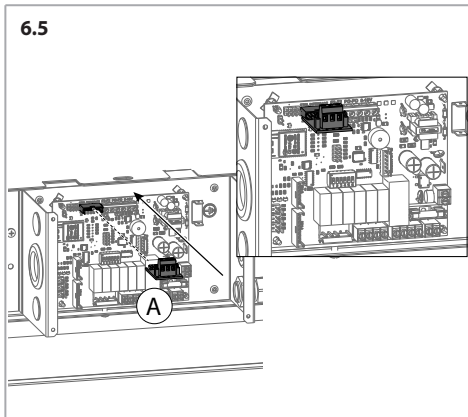


### Instalación kit tarjetas para T-MB2

- Quitar el receptor (Fig. 6.4)
- Instalar la tarjeta A para la conexión T-MB2 en la puerta digital CTRL (si es necesaria) (Fig. 6.5)



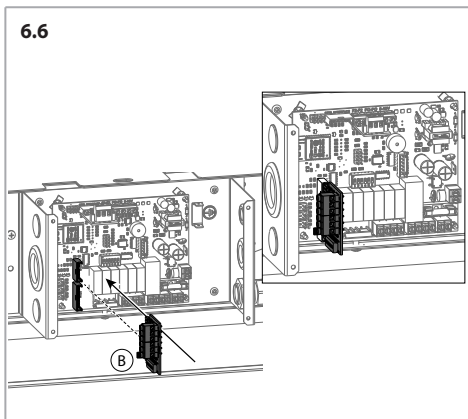
6.5



### Instalación tarjeta RS485

- Instalar la tarjeta B para la conexión serial RS485 en el conector M14 - M15 (Fig. 6.6)

6.6



### Instrucciones operativas para la conexión con línea en serie RS485

 Utilizar solo Puerta RS485-1

Al efectuar la conexión eléctrica de una red de ventiladores conveectores usando la conexión en serie, deben vigilarse mucho algunos aspectos de la ejecución:

1. Conectividad a realizar con:

Cable datos RS485 impedancia característica 120 Ohm configuración 1x2xAWG24 (1x2x0.22 mm<sup>2</sup>)

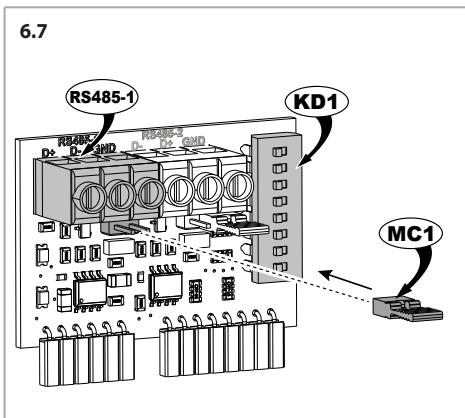
2. la longitud total de la red no debe ser superior a los 700/800 metros

3. el número máximo de fancoils conectables es de 60 unidades.

### Conexión Serie Jumper de red final

En el caso de conexión RS485 la red debe estar cerrada en la última máquina. El cierre se efectúa cerrando el Jumper MC1 (Fig. 6.7).

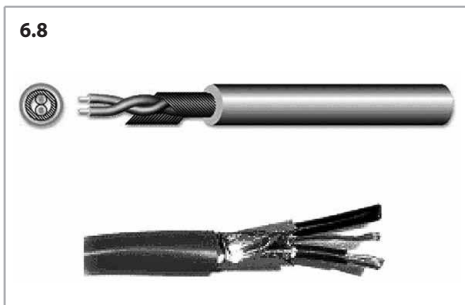
6.7



### Cable blindado que debe usarse

Tipo 9841, RS-485, 1x2x24 AWG SFTP, 120 Ohm (Fig. 6.8)

6.8



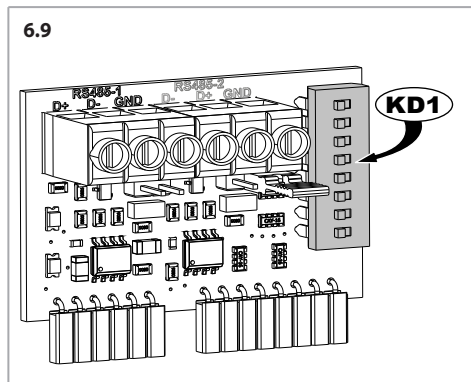
### Asignación de direcciones a cada unidad para conexiones a los sistemas de supervisión

La tarjeta electrónica de cada equipo se debe configurar con una dirección numérica que permite el reconocimiento.

Dentro de una red individual cada equipo debe tener una dirección diferente.

Si existe más de un equipo con la misma dirección se produce una señal de error en la fase de transmisión de datos.

Para poder asignar a cada equipo su respectivo número, hay que configurar los interruptores **Dip Switch KD1** (Fig. 6.9).



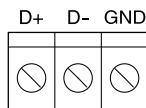
Dirección	Dip Switches ON	Dirección	Dip Switches ON	Dirección	Dip Switches ON
1	1	21	1+3+5	41	1+4+6
2	2	22	2+3+5	42	2+4+6
3	1+2	23	1+2+3+5	43	1+2+4+6
4	3	24	4+5	44	3+4+6
5	1+3	25	1+4+5	45	1+3+4+6
6	2+3	26	2+4+5	46	2+3+4+6
7	1+2+3	27	1+2+4+5	47	1+2+3+4+6
8	4	28	3+4+5	48	5+6
9	1+4	29	1+3+4+5	49	1+5+6
10	2+4	30	2+3+4+5	50	2+5+6
11	1+2+4	31	1+2+3+4+5	51	1+2+5+6
12	3+4	32	6	52	3+5+6
13	1+3+4	33	1+6	53	1+3+5+6
14	2+3+4	34	2+6	54	2+3+5+6
15	1+2+3+4	35	1+2+6	55	1+2+3+5+6
16	5	36	3+6	56	4+5+6
17	1+5	37	1+3+6	57	1+4+5+6
18	2+5	38	2+3+6	58	2+4+5+6
19	1+2+5	39	1+2+3+6	59	1+2+4+5+6
20	3+5	40	4+6	60	3+4+5+6

**Toma de tierra de la red.**

En la fase de conexión en serie de los aparatos, respete la simbología de conexión:

- borne "D-" con borne "D-"
- borne "D+" con borne "D+"
- borne "GND": conectar el blindaje del cable de serie.

**6.10**



Nunca invierta las conexiones.

**Funcionamiento Master/Slave**

**Utilizar solo Puerta RS485-1**

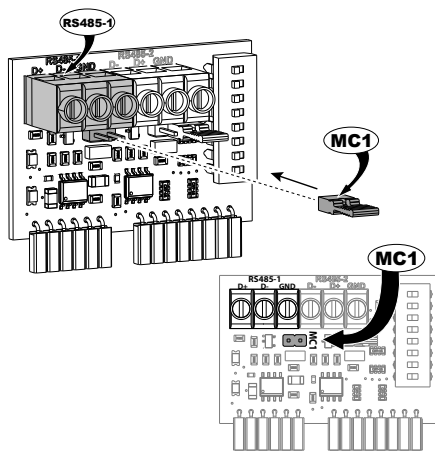
Es posible conectar más dispositivos entre si y controlarlos simultáneamente transmitiendo la configuración desde el mando T-MB2 o desde el mando por infrarrojos a una única unidad MASTER.

Las unidades SLAVE hay que ser conectadas entre sí y a la unidad MASTER por medio del puerto de conexión RS-485 (kit conectividad).

En cambio, el funcionamiento de cada equipo dependerá de las condiciones detectadas por cada uno de ellos, en función de la temperatura detectada.

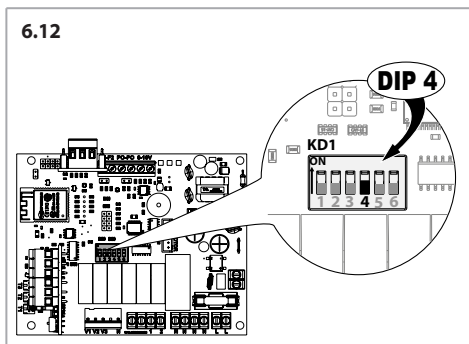
Cada vez que se crea una red en serie es importante definir su fin cerrando el Jumper MC1 sobre la última unidad conectada (Fig. 6.11).

**6.11**



Nota: El ventilador MASTER deberá tener el Dip en posición OFF, mientras todos los dispositivos conectados como SLAVE deberán tener el Dip 4 en posición ON (Fig. 6.12).

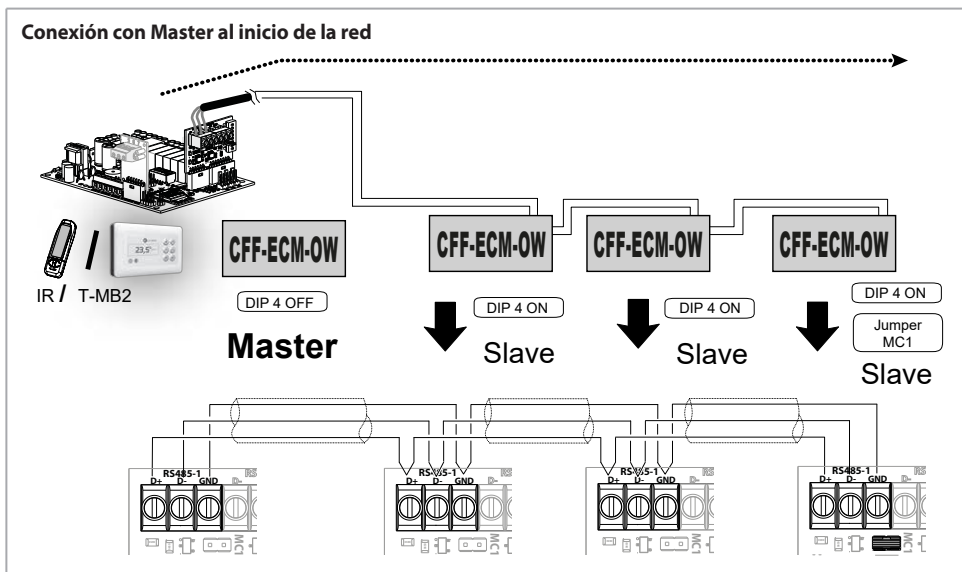
El número máximo de fancoils conectables es de 20 unidades.

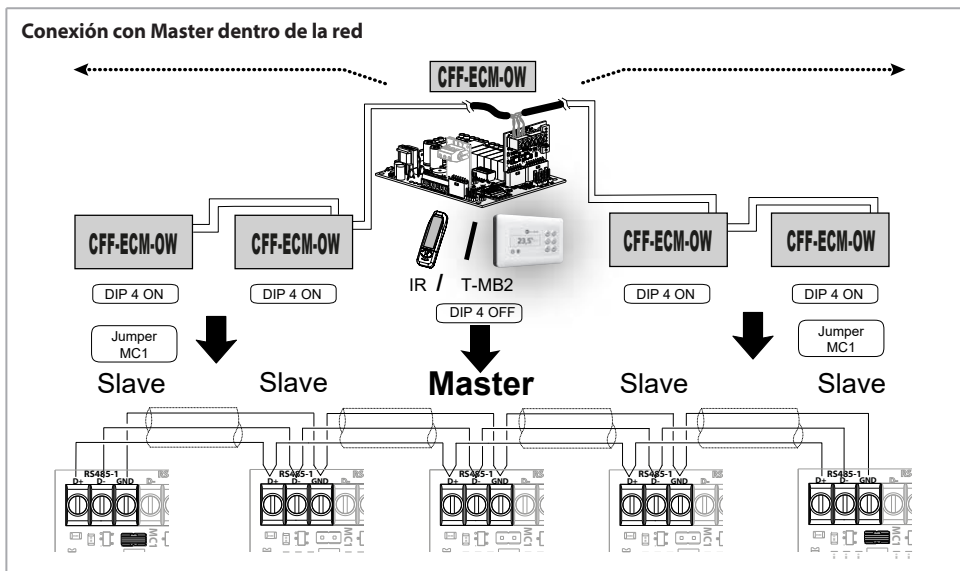


### Conexión Serie Jumper de red final

En el caso de conexión RS485 la red debe estar cerrada en la última máquina.

El cierre se efectúa cerrando el Jumper MC1.





#### Notas de instalación cable RS-485

- Los cables se tiran con una fuerza inferior a 12 kg. Una fuerza superior puede debilitar los conductores y por lo tanto reducir las propiedades de transmisión;
- no retorcer, anudar, aplastar o deshilar los conductores;
- no poner el conductor de señal junto con los de potencia;
- si el conductor de señal se tiene que cruzar con el de potencia, cruzarlos a 90°;
- no realice empalmes de trozos de cable. Use siempre un único cable para conectar entre sí las unidades individuales;
- no apriete demasiado los conductores bajo las bornas de conexión terminal. Pele la parte terminal del cable con precaución. No aplaste el cable que esté en contacto con sujetacables o soportes de seguridad;
- respete siempre la posición de los colores correspondientes a los puntos de partida y de llegada de la conexión;
- una vez realizado el cableado verifique visualmente y físicamente que los cables estén bien y situados correctamente;
- instale los cables y la unidad de manera que se minimice la posibilidad de contactos accidentales con otros cables de potencia o potencialmente peligrosos como los cables de la instalación de iluminación;

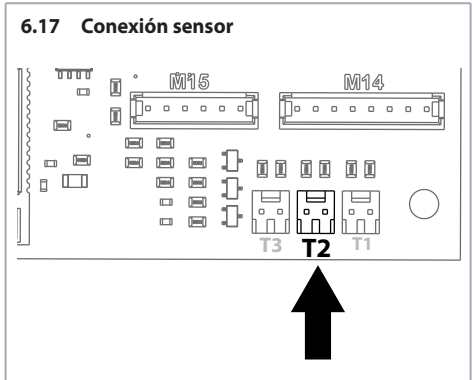
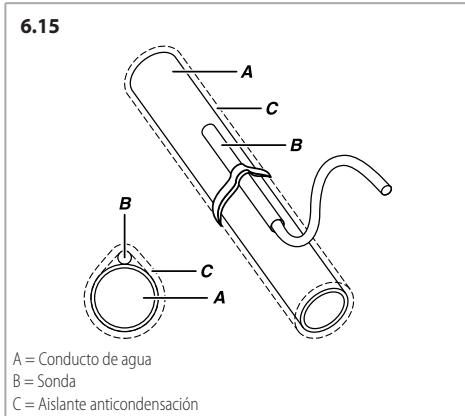
- no coloque los cables de alimentación de 12 volt y los de comunicación cerca de la barra de potencia, lámparas de iluminación, antenas, transformadores, o tuberías de agua caliente o vapor;
- no coloque nunca los cables de comunicación en ningún conducto, tubo, caja de derivación, u otro contenedor, junto con cables de potencia o de la instalación de iluminación;
- prevea siempre una separación adecuada entre los cables de comunicación y cualquier otro cable eléctrico;
- mantenga los cables de comunicación, y las unidades, a una distancia mínima de 2 metros de unidad con pesadas cargas inductivas (cuadros de distribución, motores, generadores para sistemas de iluminación).

**Sonda T2 para Change-Over (Cod. 9025310)**

**Tipo: NTC 10K Ohm (25 °C = 10000 Ohm)**

Longitud de la sonda 1800 mm.

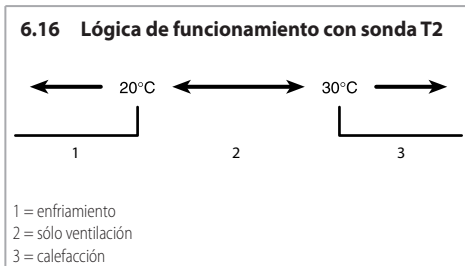
Sólo en los fancoils en realización para instalaciones de dos tubos, la conmutación verano/invierno puede suceder de modo automático aplicando, sobre el conducto de agua que alimenta la batería, la sonda Change Over T2 (opcional) (Fig. 6.15).



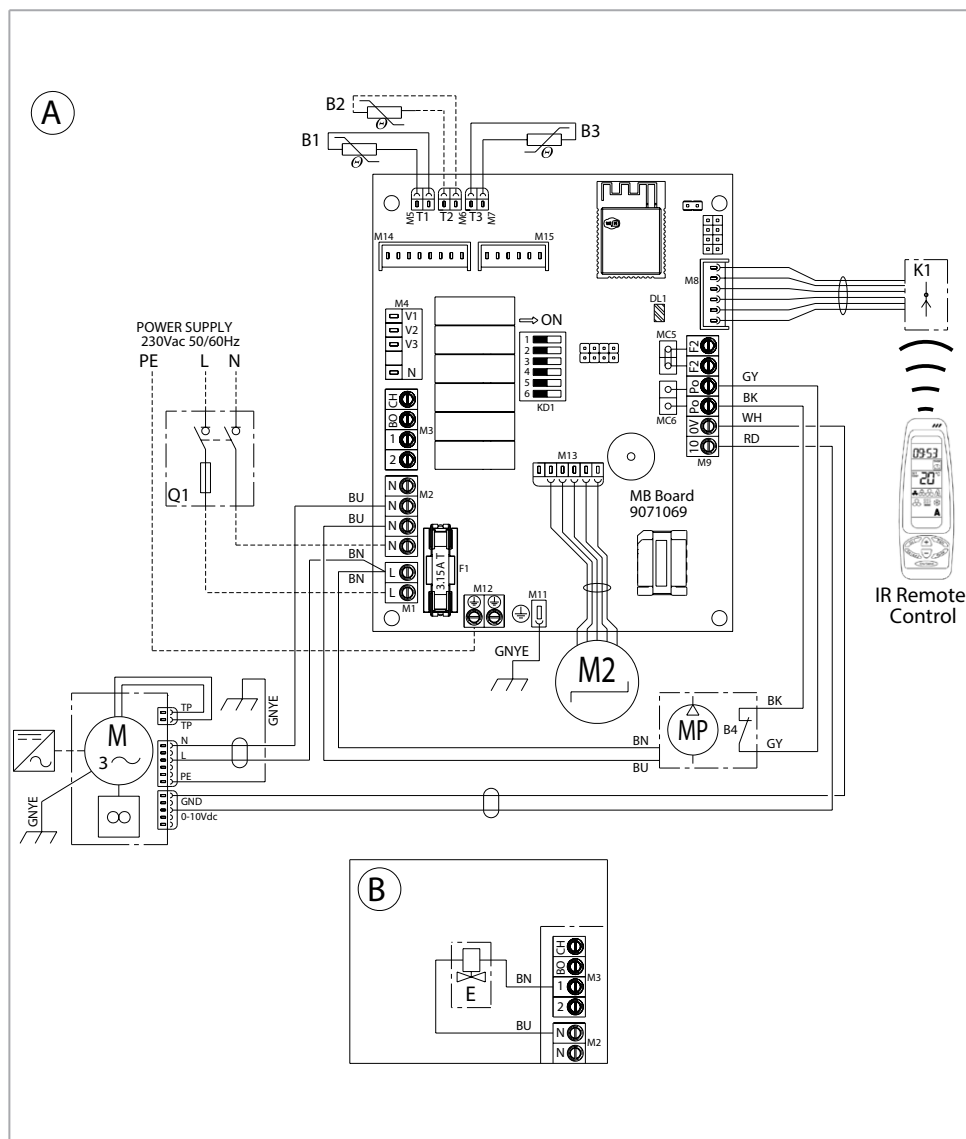
**La sonda se coloca antes que la válvula de tres vías.**

En base a la temperatura registrada por la sonda, el aparato se predispone en funcionamiento verano o invierno.

En caso de que se use la sonda T2 en instalaciones con unidad Master y Slave, la sonda T2 debe montarse en todos los aparatos.



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



IR Remote Control

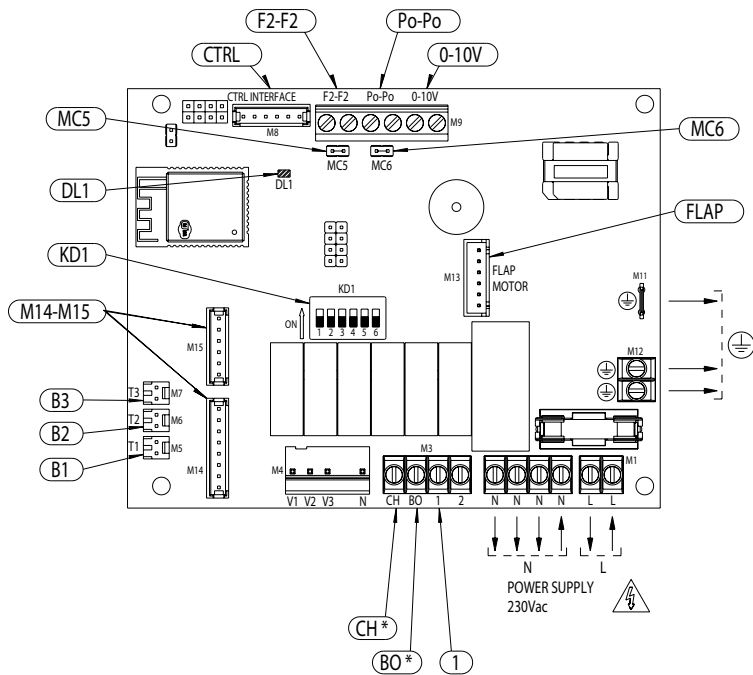
---

## Legenda / Legend / Légende / Legende / Leyenda

A	Impianto senza valvola / System without valve / Installation sans vanne / Installation ohne Ventil / Instalación sin válvula
B	Impianto con valvola / System with valve / Installation avec vanne / Installation mit Ventil / Instalación con válvula
M	Moto-ventilatore ECM / EC fan-motor / Moto-Ventilateur ECM / ECM-Motor-Lüfter / Moto-ventilador ECM
M2	Motore flap / Louvre motor / Moteur ailette / Motor FLAP / Motor flap
Q1	Interruttore di manovra sezionatore / Two poles switch disconnecter / Interrupteur de manœuvre sectionneur / Trennschalter / Interruptor-seccionador
B1	Sonda aria in aspirazione / Air inlet probe / Capteur air en aspiration / Luftfühler in Ansaugung / Sensor de aspiración aire
B3	Sonda acqua di minima / Low temperature water cut-out thermostat / Thermostat limite basse / Wassermindesttemperaturfühler / Sensor de mínimo agua
K1	Ricevitore / Receiver / Récepteur / Empfänger / Receptor
MP	Pompa evacuazione condensa / Condensate drain pump / Pompe d'évacuation des condensats / Kreiselpumpe / Bomba de evacuación de condensados
B4	Contatto allarme pompa condensa / Condensate pump alarm contact / Contact d'alarme de la pompe à condensats / Kondensatpumpenalarmkontakt / Contacto alarma bomba de condensado
E	Attuatore valvola acqua / Water valve actuator / Actionneur vanne à eau / Stellantrieb Wasserventil / Actuador válvula agua
B2	Sonda change-over / Change-over probe / Capteur change-over / Change-over-Sonde / Sensor de intercambio
GNYE	Verde-Giallo / Green-Yellow / Vert-Jaune / Grün-Gelb / Verde-Amarillo
RD	Rosso / Red / Rouge / Rot / Rojo
BU	Blu / Blue / Bleu / Blau / Azul
WH	Bianco / White / Blanc / Weiß / Blanco
GY	Grigio / Gray / Gris / Grau / Gris
BN	Marrone / Brown / Brun / Braun / Marrón
BK	Nero / Black / Noir / Schwarz / Negro

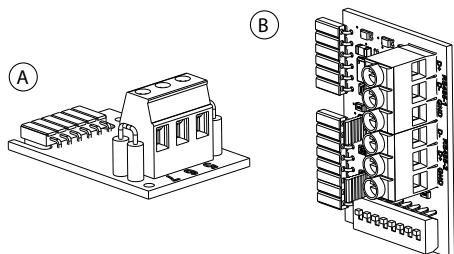
## 8 SCHEDA ELETTRONICA / PCB (ELECTRONIC BOARD) / CARTE ÉLECTRONIQUE / ELEKTRONISCHE KARTE / TARJETA ELÉCTRICA

8.1



ATTENZIONE: uscita in tensione 230 V / ATTENTION: Voltage output 230 V / ATTENTION: Tension de sortie 230 V / ACHTUNG: Ausgangsspannung 230 V / ATENCIÓN: Voltaje de salida 230 V

8.2



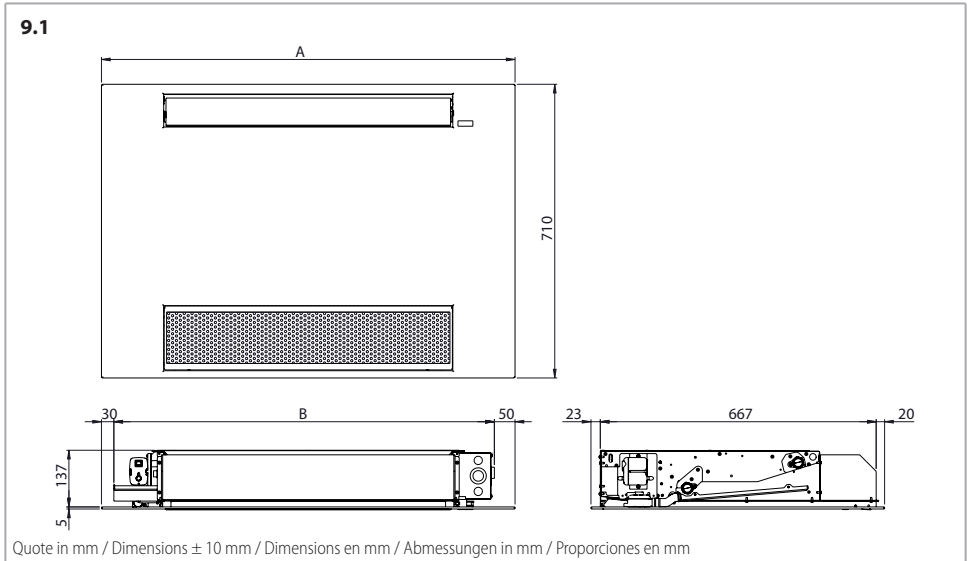
Vedi sezione Accessori / See Accessory section / Voir section Accessoires / Siehe Sektion Zubehöre / Ver sección Accesorios

## Legenda / Legend / Légende / Legende / Leyenda

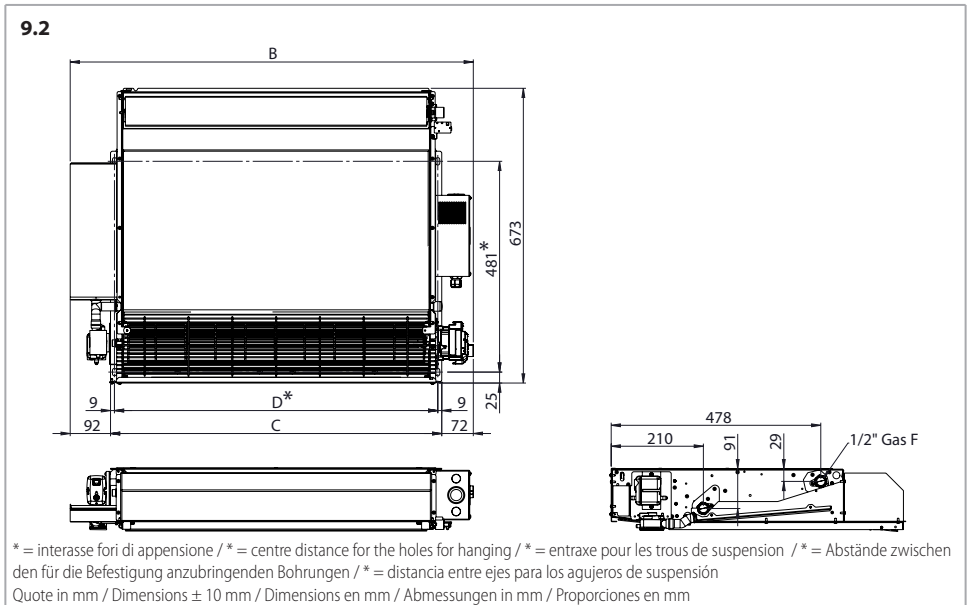
0-10V	Uscita 0=10Vdc motore ECM / 0 =10 Vdc EC motor output voltage / Moteur ECM 0=10 Vdc tension de sortie / 0=10 Vdc Motor ECM Ausgangsspannung / Motor EC 0=10 Vdc voltaje de salida
Po-Po	Contatto allarme pompa / Pump alarm contact / Contact alarme pompe / Pumpenalarmkontakt / Contacto alarma bomba
F2-F2	Contatto finestra / Window contact / Contact fenêtre / Fensterkontakt / Contacto ventana
CTRL	Connettore ricevitore IR / scheda comando remoto / IR receiver connector / remote control board / Connecteur récepteur IR / régulateur commande à distance / IR Empfängeranschluss / Fernbedienungskarte / IR conector receptor / tarjeta mando a distancia
MC5	Bypass finestra (default chiuso) / Window bypass (closed default) / Bypass fenêtre (défaut fermé) / Bypass Fenster (verschlossene Standardeinstellung) / Bypass ventana (default cerrado)
MC6	Bypass pompa (default chiuso) / Pump bypass (closed default) / Bypass pompe (défaut fermé) / Bypass Pumpe (verschlossene Standardeinstellung) / Bypass bomba (default cerrado)
DL1	Led presenza rete / Network presence led / Led présence défaut / LED Netzwerkpräsenz / Presencia led en la red
KD1	Dip switch di configurazione / Configurazione Dip switch / Dip Switch de configuration / Konfiguration Dip-Switch / Dip switch de configuración
M14 / M15	Connettore scheda RS-485 / RS-485 board connector / connecteur alimentation régulateur RS-485 / Leiterplatten-Verbinder RS-485 / Conector tarjeta RS-485
B1	Sonda aria ambiente (posta in ripresa all'apparecchio) / Air indoor probe (on air return section of the unit) / Capteur air ambiant (placée en reprise de l'unité) / Raumtemperaturfühler (an Luftrückführung der Einheit) / = Sonda aire interior (en la sección aire de retorno de la unidad)
B2	Sonda di change over (optional) / Change-over probe (optional) / Capteur change-over (optionnel) / Change-Over Fühler (optionnel) / Sonda change over (optional)
B3	Sonda di minima / Low temperature cut-out thermostat / Thermostat limite basse / Mindesttemperaturfühler / Sensor de mínimo
1	Uscita L 230 V attuatore valvola acqua / Water valve actuator L 230 V output voltage / Tension de sortie actionneur vanne eau L 230 V / Stellantrieb Wasserventil L 230 V / Válvula agua actuador L 230 V voltaje de salida
CH	Uscita L 230 V chiller* / Chiller L 230 V output voltage* / Tension de sortie Chiller* L 230 V / Chiller L 230 V Ausgangsspannung* / Enfriador L 230 V voltaje de salida*
BO	Uscita L 230 V boiler* / Boiler L 230 V output voltage* / Tension de sortie Boiler* L 230 V / Boiler L 230 V Ausgangsspannung* / Caldera L 230 V voltaje de salida
FLAP	Connettore motore FLAP / FLAP motor connector / Moteur connecteur FLAP / Anschluss FLAP Motor / Conector motor FLAP

## 9 DIMENSIONI / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN / DIMENSIONES

Unità interna + plafoniera / Internal unit + diffuser / Unité interne + diffuseur / Interne Einheit + Deckenleuchte / Unidad interna + plafón



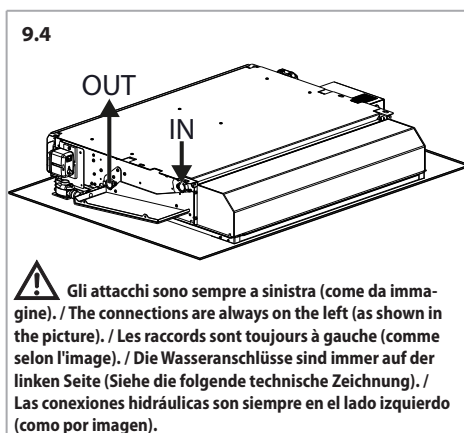
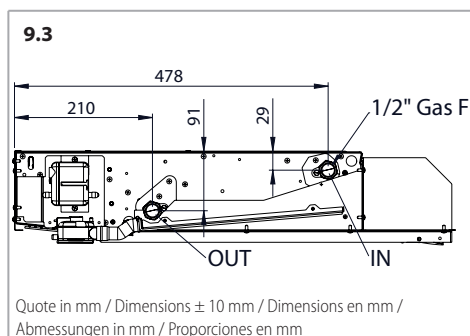
Unità interna / Internal unit / Unité interne / Interne Einheit / Unidad interna



Mod.		10	20	30	40
A	mm	600	800	1000	1200
B	mm	520	720	920	1120
C	mm	356	556	756	956
D	mm	338	538	738	938
E	mm	570	770	970	1170

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

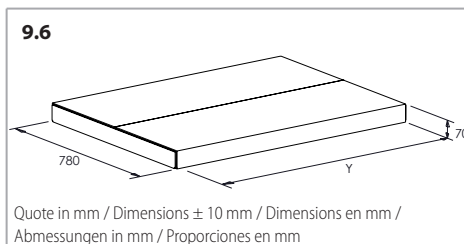
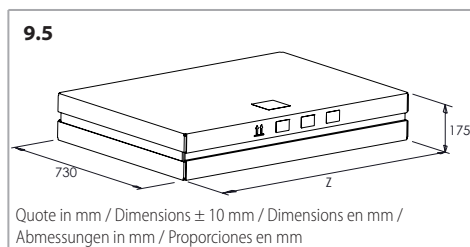
### Lato attacchi / Connection side / Côté raccords / Seite Anschlüsse / Lado conexiones



## Imballo / Packaging / Emballage / Verpackung / Embalaje

Unità / Unit / Unité / Gerät / Unidad

Plafoniera / Diffuser / Diffuseur / Deckenblende / Plafón de aspiración



Mod.		10	20	30	40
Z	mm	625	825	1025	1225

Mod.		10	20	30	40
Y	mm	670	870	1070	1270

---

## Pesi / Weight / Poids / Gewichte / Pesos

Pesi macchina / Unit weights / Poids unité / Einheit Gewichte / Pesos unidad

Mod.		10	20	30	40
Peso con imballo / Weight with packaging / Poids de l'unité emballée / Gewicht mit Verpackung / Peso unidad embalada	kg	12,9	17,2	21,2	25,6
Peso senza imballo / Weight without packaging / Poids de l'unité seule / Gewicht ohne Verpackung / Peso unidad no embalada	kg	11,3	15,2	18,9	23,1

Pesi plafoniera / Diffuser weights / Poids diffuseur / Deckenleuchte Gewichte / Pesos del plafón

Mod.		10	20	30	40
Peso con imballo / Weight with packaging / Poids de l'unité emballée / Gewicht mit Verpackung / Peso unidad embalada	kg	4,9	6,4	7,8	9,1
Peso senza imballo / Weight without packaging / Poids de l'unité seule / Gewicht ohne Verpackung / Peso unidad no embalada	kg	3,5	4,7	5,9	7,1

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

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

## 10 ACCESSORI / ACCESSORIES / ACCESSOIRES / ZUBEHÖRE / ACCESORIOS

**Kit valvole 2 vie / 2 way valve kit / Kit vanne 2 voies / Bausatz 2-Wege-Ventile / Kit de válvula de 2 vías**

Non montato: / Not fitted: / Non monté: / Nicht montiert: / no montado:

Cod. 9071090W

Montato: / Fitted: / Monté: / Montiert: / Montado:

Cod. 9071531W

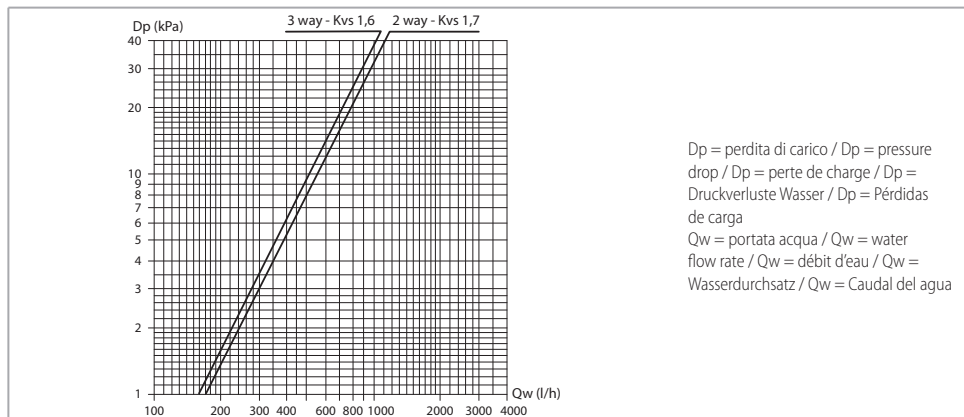
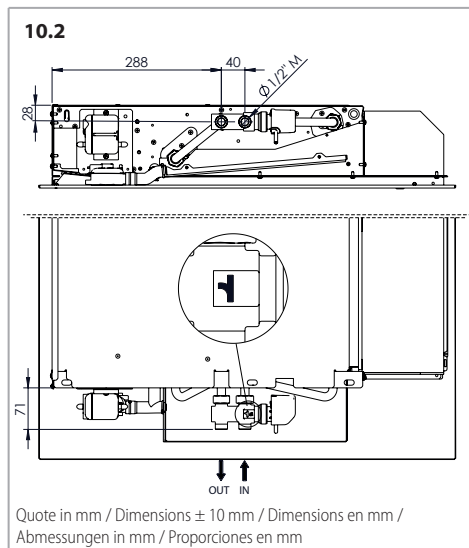
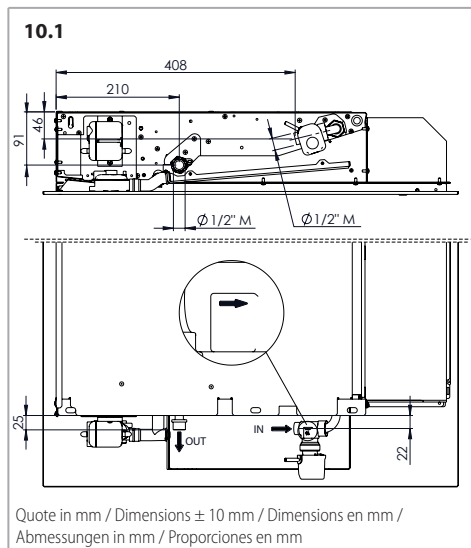
**Kit valvole 3 vie / 3 way valve kit / Kit vanne 3 voies / Bausatz 3-Wege-Ventile / Kit de válvula de 3 vías**

Non montato: / Not fitted: / Non monté: / Nicht montiert: / no montado:

Cod. 9071532W

Montato: / Fitted: / Monté: / Montiert: / Montado:

Cod. 9071533W



# 11 PRESTAZIONI / PERFORMANCES / LEISTUNGSANGABEN / PRESTACIONES

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

MOD.		40					
Vdc		1	2	3,5	5	7,5	10
			MIN		MED		MAX
Qv	m <sup>3</sup> /h	220	260	320	380	480	575
Pc	kW	1,14	1,45	2,06	2,50	2,97	3,36
Ps	kW	0,82	1,05	1,48	1,80	2,17	2,49
Pl	kW	0,30	0,38	0,55	0,67	0,77	0,84
Ph	kW	1,79	1,91	2,23	2,58	3,13	3,62
Lw	dB(A)	33	37	41	45	51	55
Pta	W	4,7	5,4	7,2	9,9	16,4	25,4

Vdc: Tensione pilotaggio inverter/Inverter power/Tension commande inverter/Inverter Steuerspannung/Tensión del inversor

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

## 12 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-ECM-OW - Ventilconvettore cassette a una via  
Product: Carisma CFF-ECM-OW - One Way Cassette fan coil

Modello / CFF-ECM-OW 10, CFF-ECM-OW 20, CFF-ECM-OW 30, CFF-ECM-OW 40,  
Pattern:

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**  
**EN 300 328** V2.2.2 (2019)  
**EN 301 489-17** V3.2.4 (2020)

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

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, 30/04/2025

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-ECM-OW - One Way Cassette fan coil

**Pattern:** CFF-ECM-OW 10, CFF-ECM-OW 20, CFF-ECM-OW 30, CFF-ECM-OW 40,

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)

**BS EN IEC 62311** (2020)

**EN 300 328** V2.2.2 (2019)

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

The technical file is made at: Sabiana S.p.A. Via Piave 53, 20011 Corbetta (MILANO-ITALY)  
Corbetta, 30/04/2025

Nicola Binaghi  
Presidente



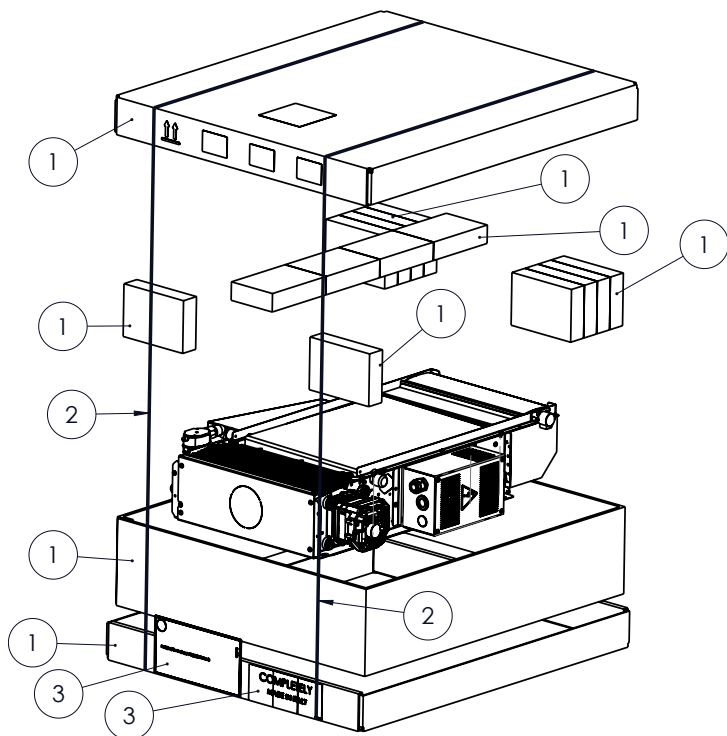
Sabiana 2 e Sabiana 3  
Unità Operativa in via Virgilio 2, Magenta (MI)  
Sabiana 4  
Unità Operativa in via Zanella 27 - Corbetta (MI)



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 9777262  
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		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)

