



CARISMA WHISPER CFF-ECM-OW

Cassette a 1 via / One way Cassette

IT ISTRUZIONI PER INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE
EN INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE



05/2025
COD. 4051593

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.*

IT

da p. 5

EN

from 33

1	Generalità	5
2	Installazione	9
3	Uso	17
4	Manutenzione	24
5	Riciclo e smaltimento	25
6	Accessori	26
7	Schemi elettrici	60
8	Scheda elettronica	62
9	Dimensioni	64
10	Accessori	67
11	Prestazioni	68
12	Dichiarazione di conformità	69

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.

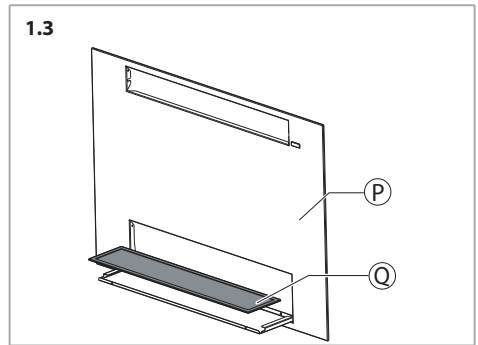
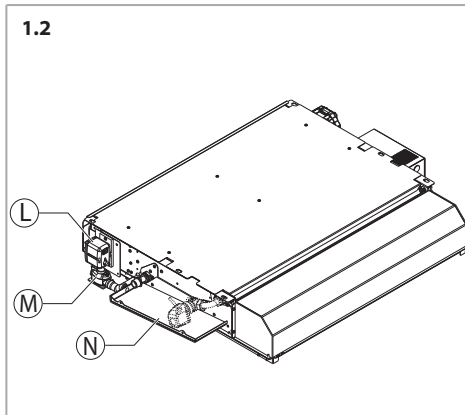
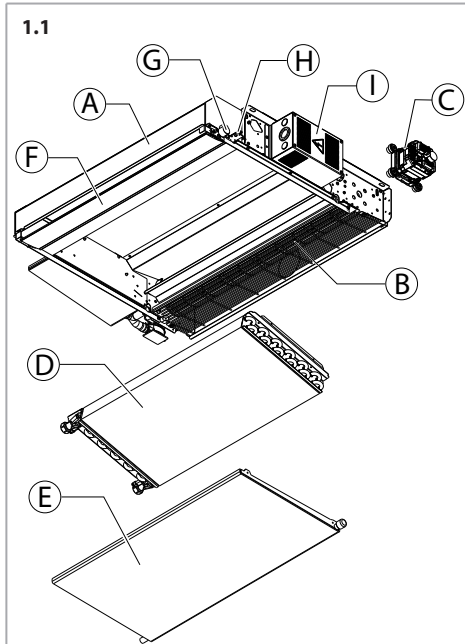
L'etichetta è posizionata sul lato dei comandi elettrici, all'esterno dell'apparecchio.

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)

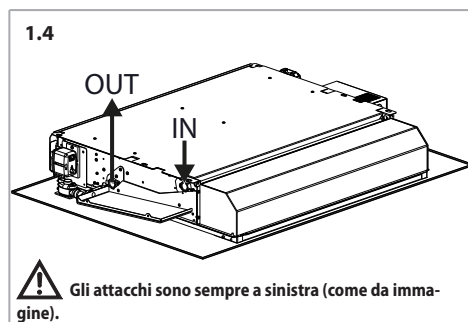
È costruita con tubi di rame ed alette in alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica.

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).

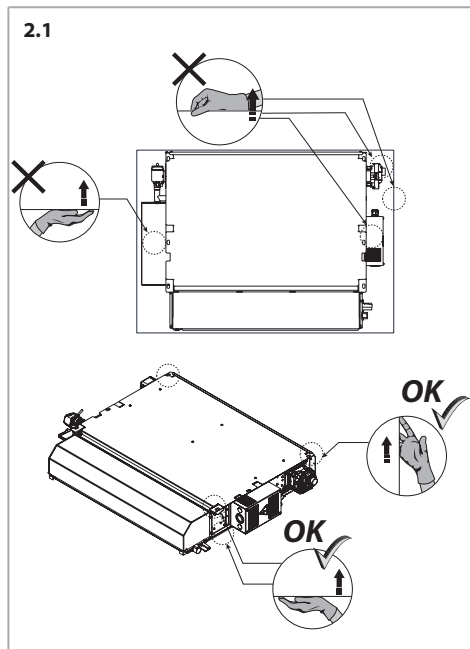
Le prese e gli scarichi dell'aria non siano mai ostruiti o bloccati.



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

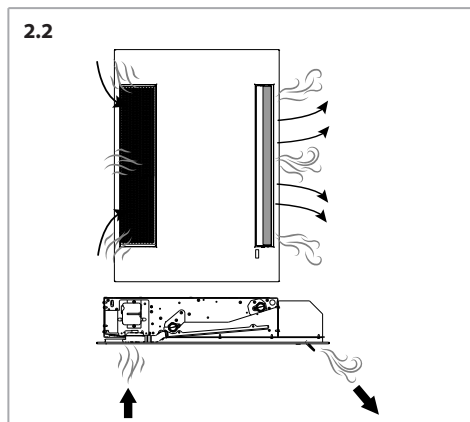


MOVIMENTARE L'UNITA' UTILIZZANDO ESCLUSIVAMENTE LE ZONE DI FISSAGGIO A SOFFITTO (Fig. 2.1).

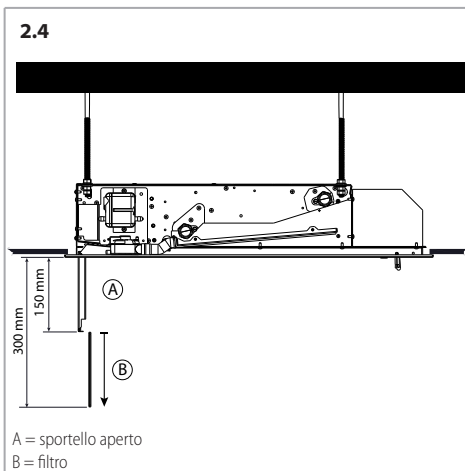
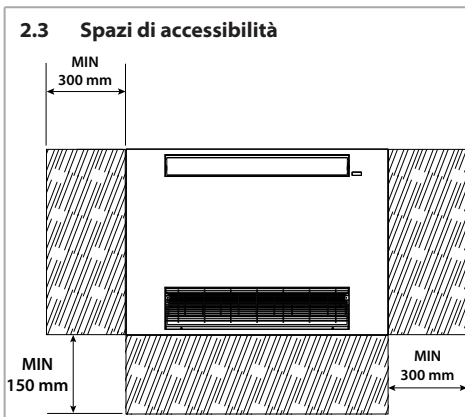


Flusso aria

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.

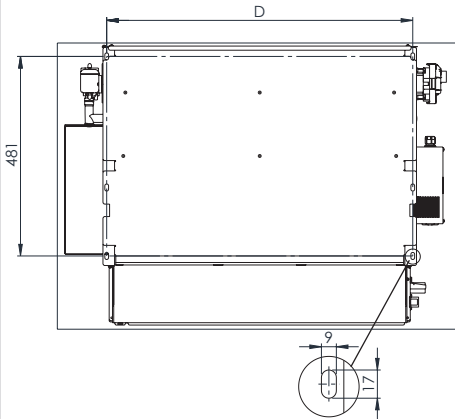
I disegni mostrano la configurazione necessaria per fissare il ventilconvettore in sede (vista dal pavimento al soffitto).

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.

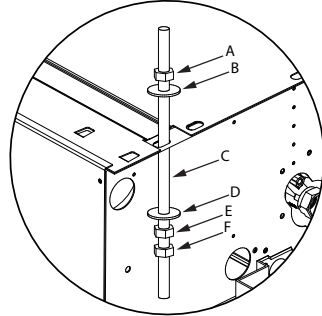
2.5 Identificazione fori per appensione



Quote in mm

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

2.6



A = dado

B = rondella

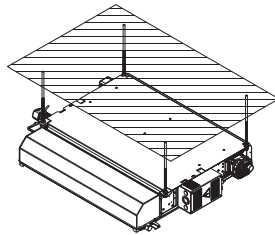
C = barra filettata M8

D = rondella

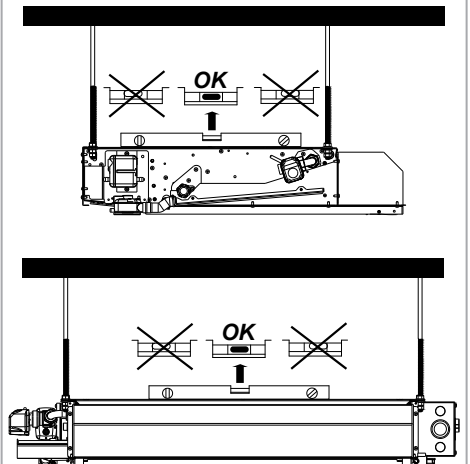
E = dado

F = controdamo

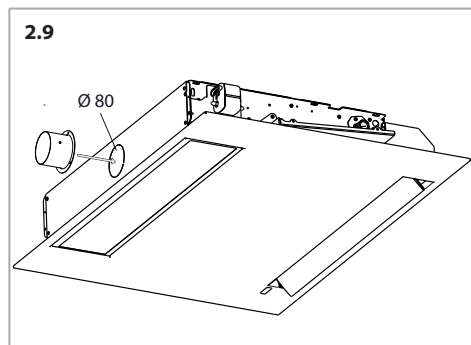
2.7



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).

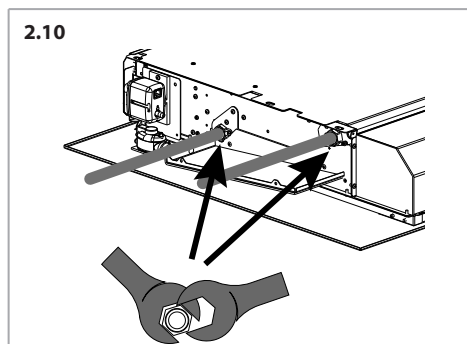


Prevedere sempre una valvola di intercettazione del flusso idraulico.

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.

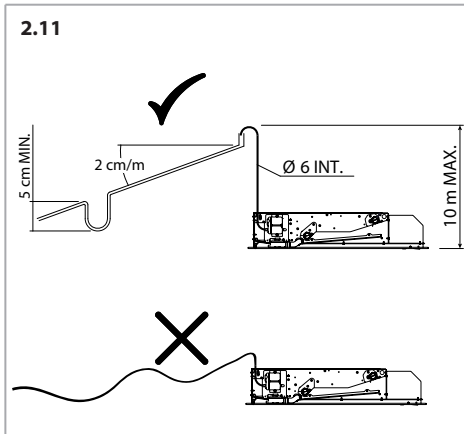
Scarico condensa

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).

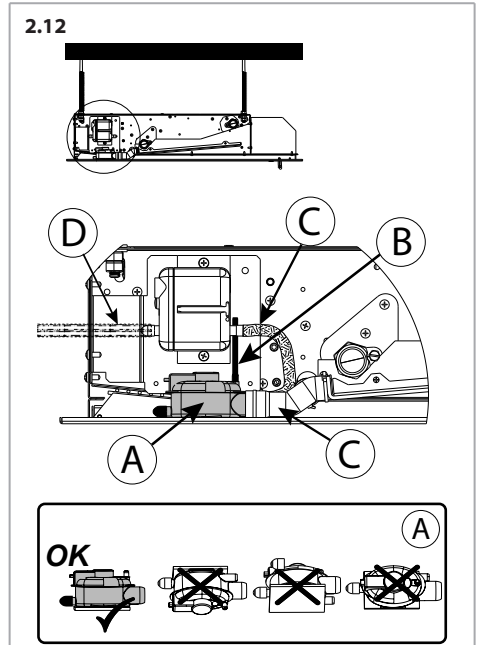
Il tubo non è a corredo della unità ed è a cura dell'installatore.

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_{dn}) 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 mm².

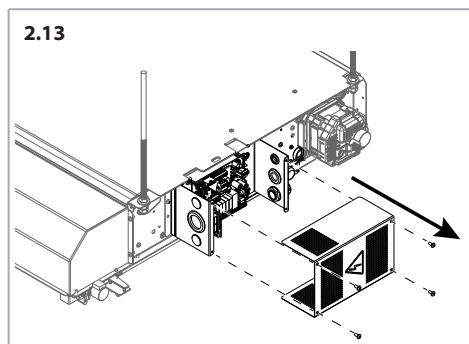
Raccomandato l'impiego di cavo 3G0,75 del tipo armonizzato <HAR> la cui sostituzione, in caso di danneggiamento, dovrà essere effettuata da personale qualificato.

⚠ 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:

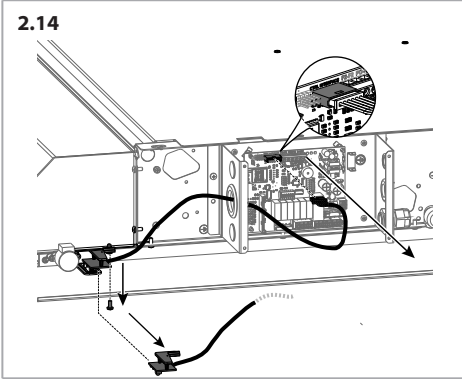
Assorbimenti elettrici massimi

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):

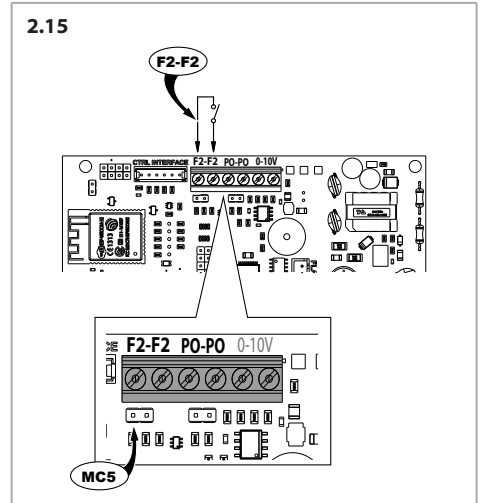
- contatto finestra aperta
- sonde presenza persona
- un altro sistema

A contatto chiuso il ventilatore funziona.

A contatto aperto il ventilatore si ferma.

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

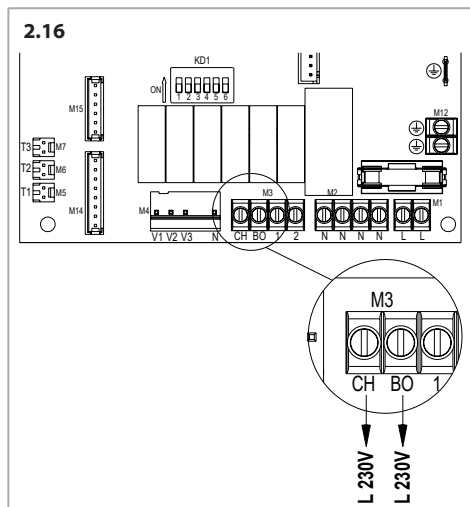
2.15



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

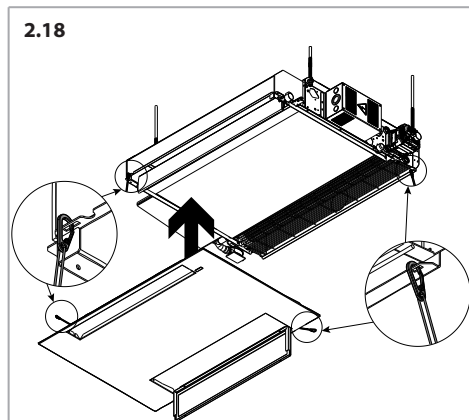
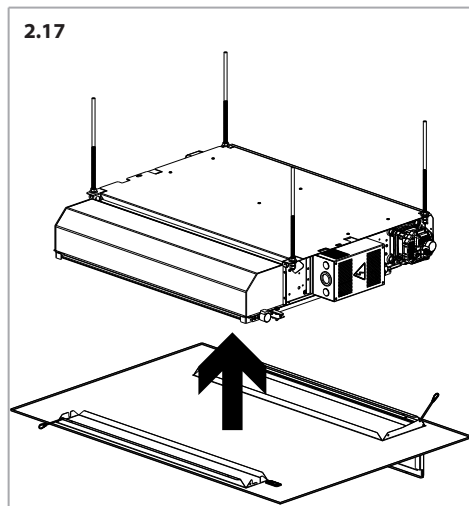


Mode	Boiler	Chiller
Riscaldamento T1 < Tset		
Raffrescamento T1 > Tset		
Ventilazione		
Antigelo T1 < 5 °C		

Montaggio della plafoniera

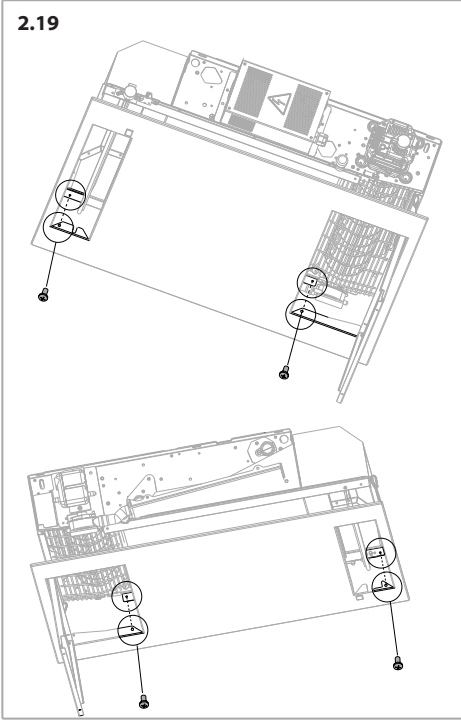
Dopo aver montato il ventilconvettore fissare la plafoniera (Fig. 2.17):

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

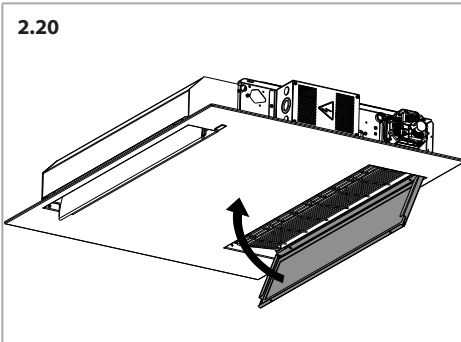


⚠ L'operazione di montaggio della plafoniera non deve in alcun modo danneggiare la parte cablata e gli elementi esposti quali il ricevitore.

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.

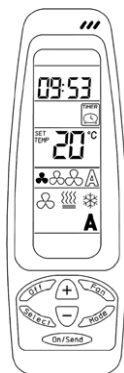
Tabella segnalazione led

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.

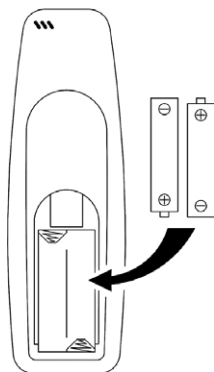
* E' possibile disattivare il led tramite selezione DIP sulla scheda (vedi p. 15).

Telecomando (stand-alone)



! Il telecomando gestisce un solo ventilconvettore alla volta.

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

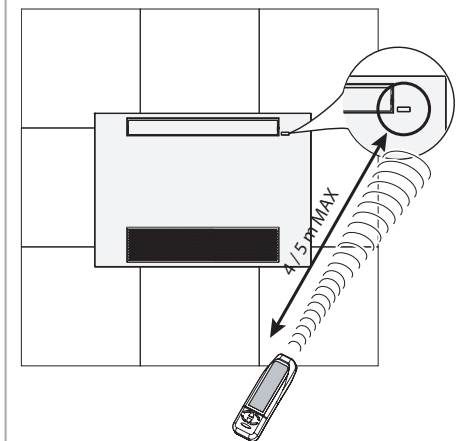


! Non disperdere le batterie nell'ambiente. Utilizzare gli appositi contenitori smaltitori.

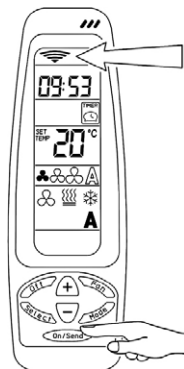
Questo telecomando è a raggi infrarossi.

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

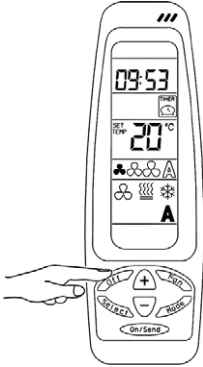
3.3



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".

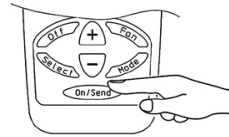


- Premendo nuovamente il tasto SELECT, i minuti inizieranno a lampeggiare. Utilizzare i tasti (+) o (-) per impostare i minuti correnti



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

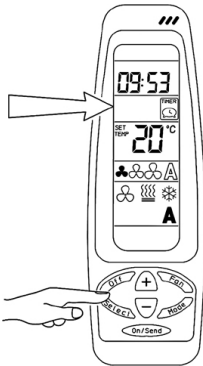
Per inviare l'informazione all'apparecchio premere il tasto ON/SEND.



! 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.



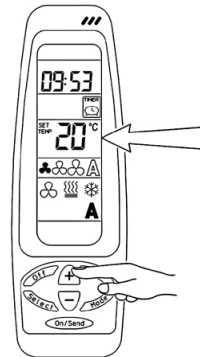
- Premere il tasto SELECT: CLOCK SET inizierà a lampeggiare

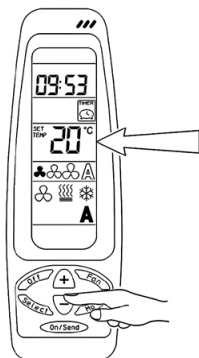


- Premere i tasti (+) o (-), le ore inizieranno a lampeggiare. Premere i tasti (+) o (-) per impostare l'ora corrente

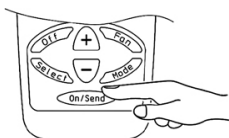
Impostazione del set desiderato

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





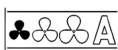
Una volta impostato il valore desiderato, premere il tasto ON/SEND per trasmettere l'informazione al ventilconvettore.



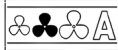
Impostazione della ventilazione

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

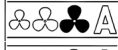
Velocità minima



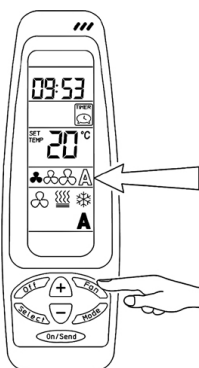
Velocità media



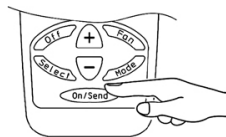
Velocità massima



Funzione automatico

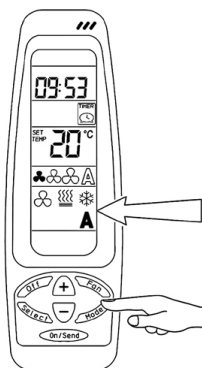


Una volta selezionata la velocità desiderata, trasferire il comando all'apparecchio utilizzando il tasto ON/SEND.



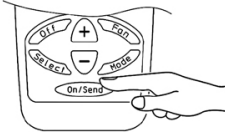
Modalità di funzionamento

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.

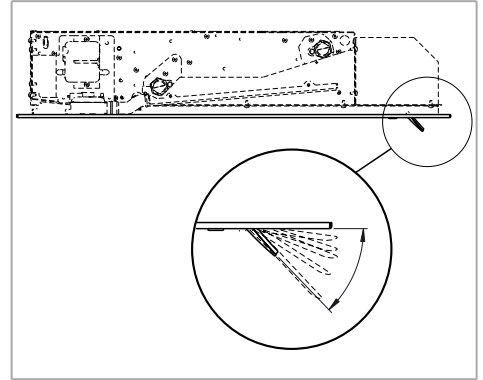
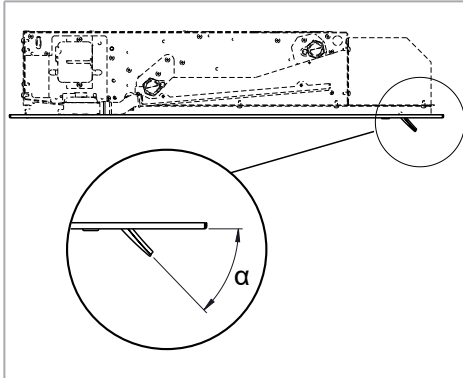


Se si desidera fissare una determinata direzione del flusso dell'aria oppure attivare la modalità "SWING", vedere paragrafo successivo.

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°
	raffreddamento	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 " α " = 40°.

RISCALDAMENTO:

selezionando la modalità di riscaldamento i flap che gestiscono il flusso aria verticale si posizionano automaticamente con angolo " α " = 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.

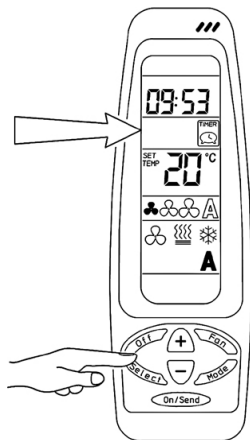


Non provare a fermare i flap manualmente durante la funzione di SWING.

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

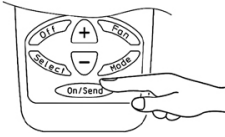
Il TIMER è disinserito; inviando l'informazione all'apparecchio premendo il tasto ON/SEND si escluderà la funzione TIMER.

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

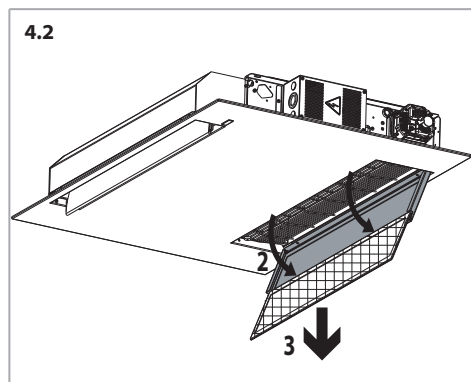
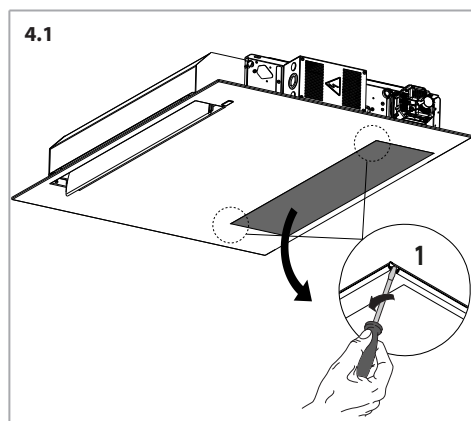
 Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, disattivare l'alimentazione elettrica e idraulica.

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 raffreddamento	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 raffreddamento	< 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.

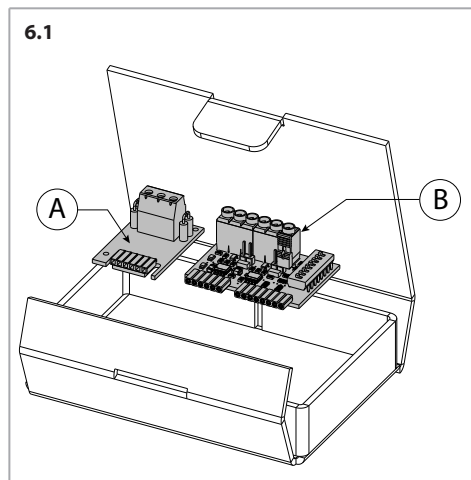


6 ACCESSORI

Kit connettività (9025304)

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

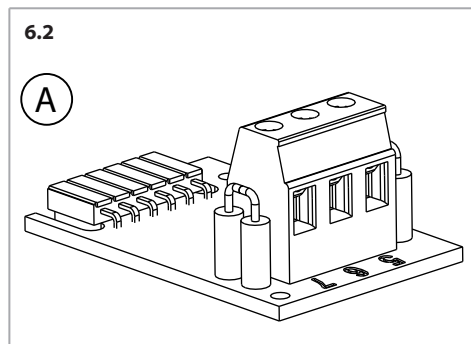
Utilizzando il kit OPZIONALE cod. 9025304 (Fig. 6.1) sarà possibile collegare le unità ad una rete di supervisione o ad una rete MASTER & SLAVE.



Scheda A (Fig. 6.2)

Scheda Collegamento comando T-MB2

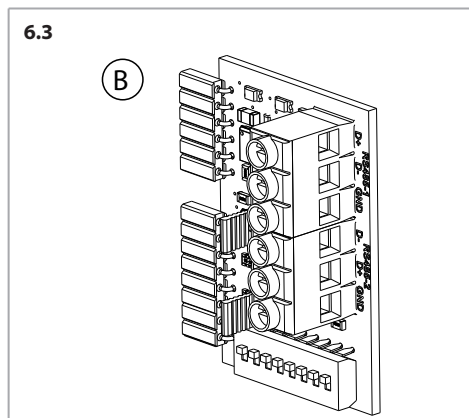
Scheda che permette di utilizzare il comando T-MB2 in sostituzione del Telecomando.



Scheda B (Fig. 6.3)

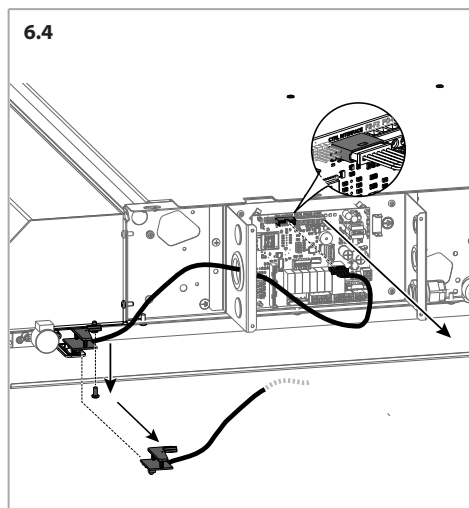
Scheda per Collegamento seriale RS485

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).

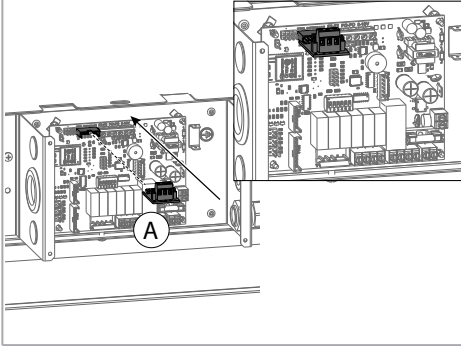


Installazione kit schede per T-MB2

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



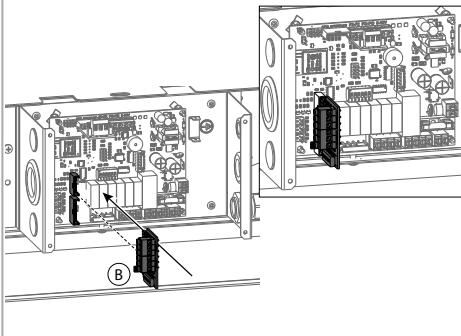
6.5



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 utilizzando 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 mm²)

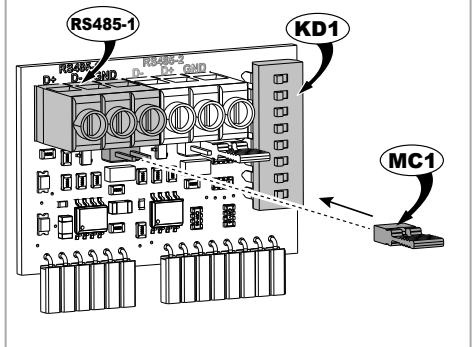
2. la lunghezza complessiva della rete non deve superare 700/800 metri

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



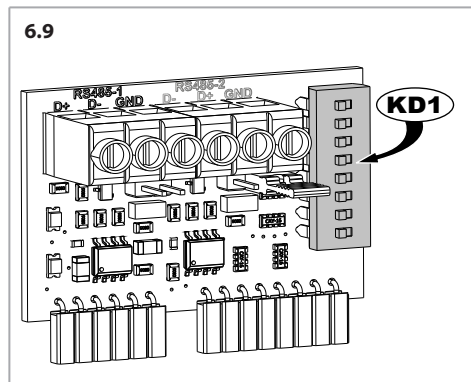
Assegnazione indirizzi singola unità per collegamenti a sistemi di supervisione

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).



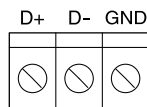
Indirizzo	Dip Switches ON	Indirizzo	Dip Switches ON	Indirizzo	Dip Switches ON
1	1	21	1+3+5	41	1+4+6
2	2	22	2+3+5	42	2+4+6
3	1+2	23	1+2+3+5	43	1+2+4+6
4	3	24	4+5	44	3+4+6
5	1+3	25	1+4+5	45	1+3+4+6
6	2+3	26	2+4+5	46	2+3+4+6
7	1+2+3	27	1+2+4+5	47	1+2+3+4+6
8	4	28	3+4+5	48	5+6
9	1+4	29	1+3+4+5	49	1+5+6
10	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

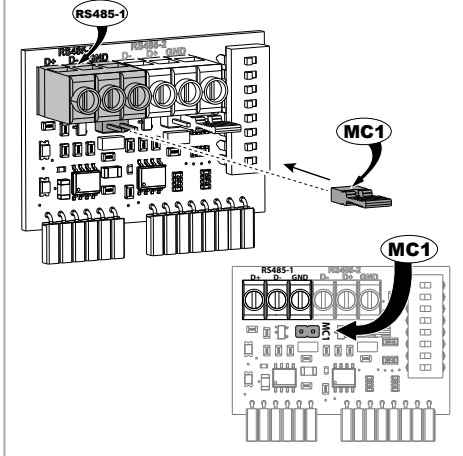
E' possibile collegare più apparecchi fra loro e controllarli simultaneamente tramite un'unica unità MASTER che riceve i comandi dal comando T-MB2 o dal telecomando.

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.

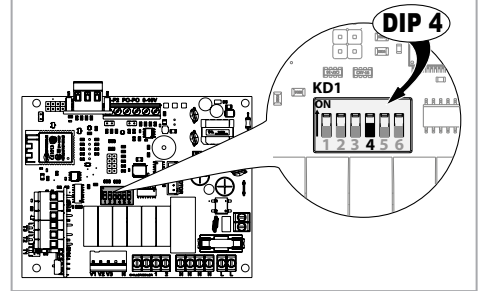
Ogni volta che si crea una rete seriale è importante definirne la fine chiudendo il Jumper MC1 sull'ultima unità collegata (Fig. 6.11).

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



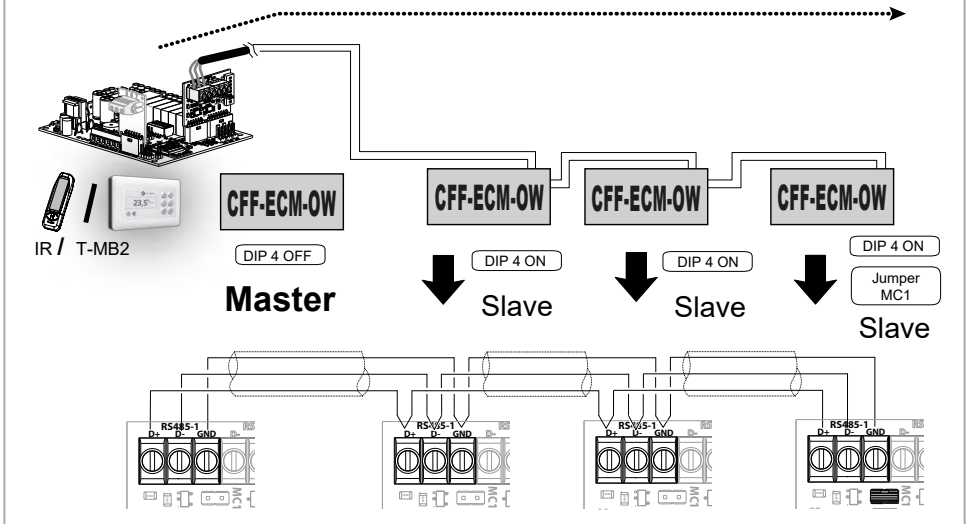
Il massimo numero di ventilconvettori collegabili è di 20 unità.

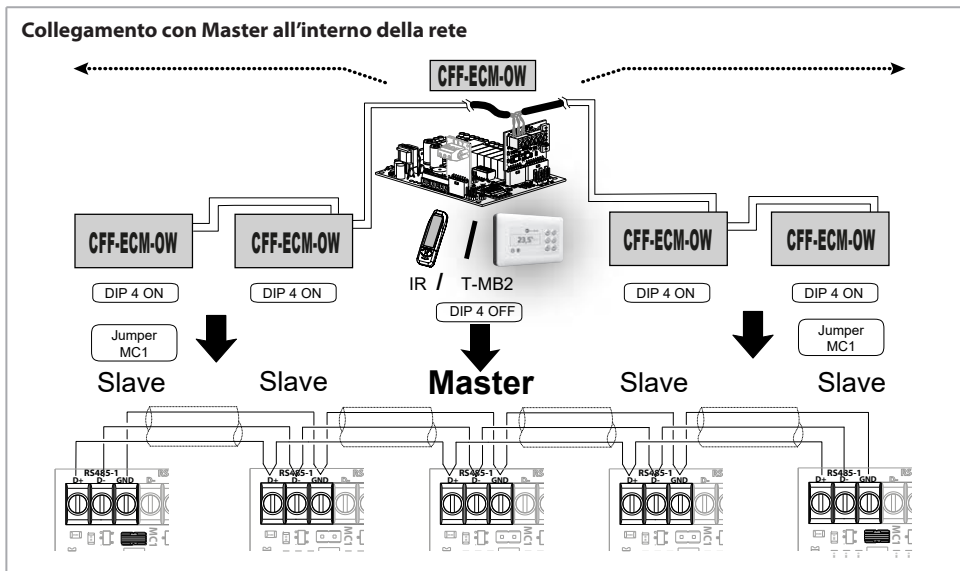
Collegamento Seriale Jumper di fine rete

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).

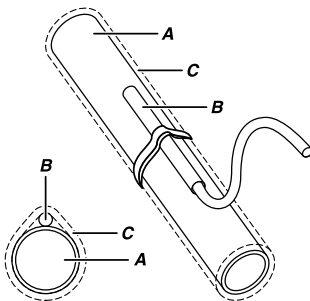
Sonda T2 per change-over (Cod. 9025310)

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



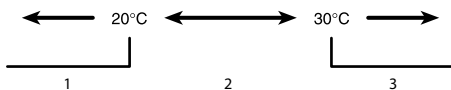
A = Tubazione acqua
B = Sonda
C = Isolante anticondensa

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.

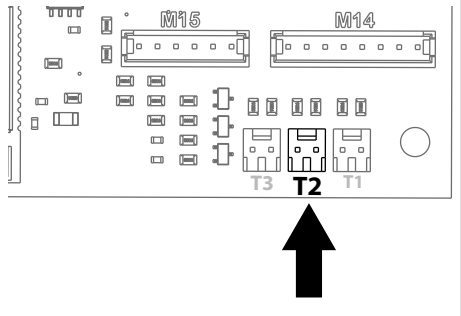
Nel caso di utilizzo della sonda T2 in installazioni con unità Master e Slave, la sonda T2 deve essere montata su tutti gli apparecchi.

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	60
8	PCB (electronic board)	62
9	Dimensions	64
10	Accessories	67
11	Performances	68
12	Declaration of Conformity	69

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.

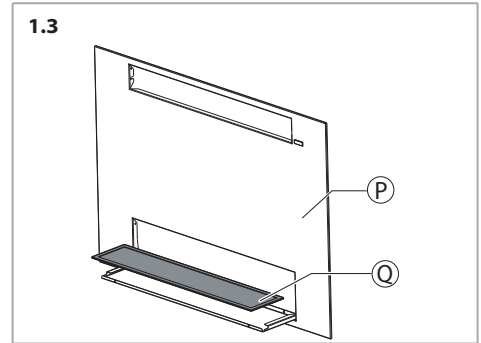
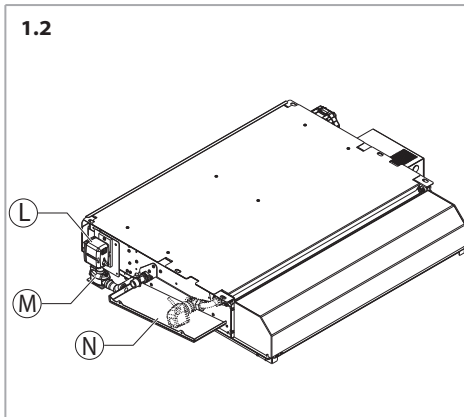
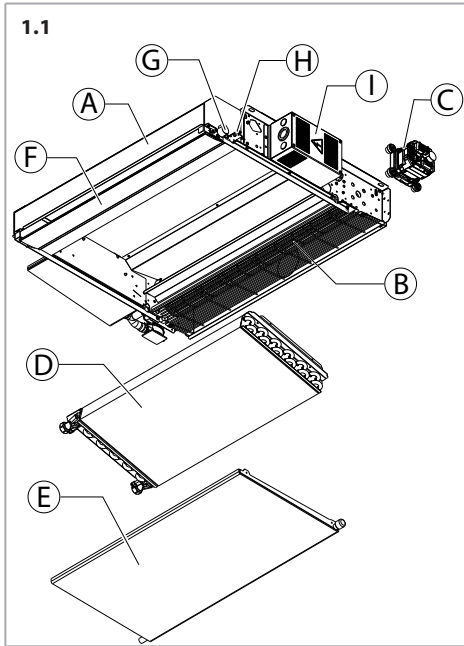
The label is located on the side of the electric controls, outside the unit.

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)

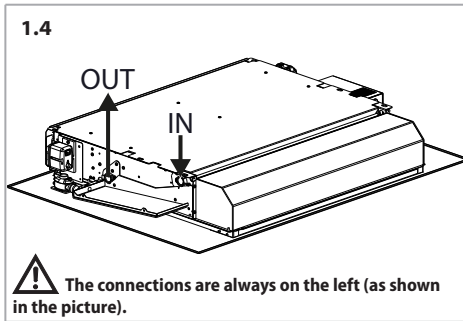
It is manufactured from drawn copper tube and the aluminium fins are mechanically bonded onto the tube by an expansion process.

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	16
		kPa	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
Water flow rate Max.	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.

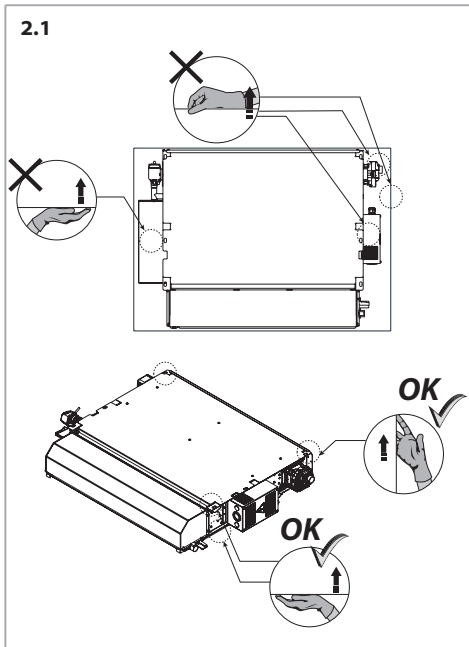
Furthermore, the following is recommended:

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.

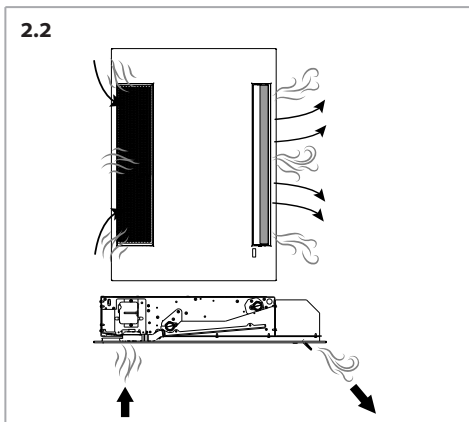
 **WARNING: DO NOT LIFT OR TRANSPORT THE UNIT BY GRABBING IT FROM THE COIL COLLECTORS, FROM THE PIPES OR FROM THE CONDENSATE TRAY.**

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

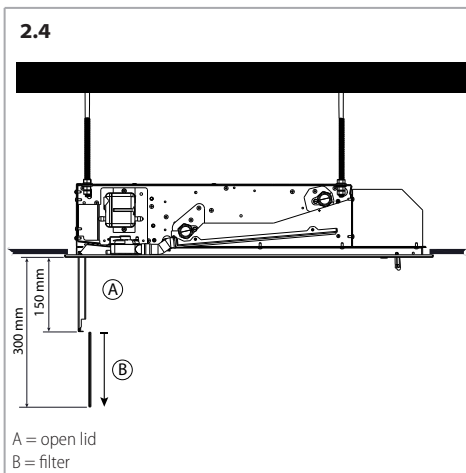
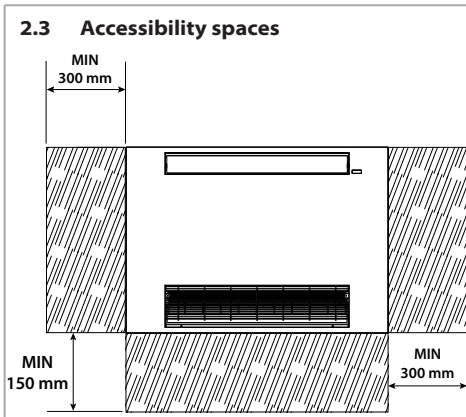


Air flow

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.

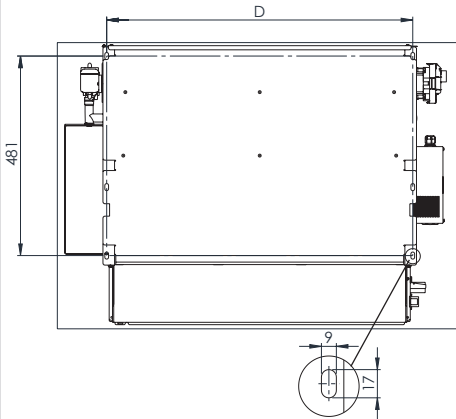
The drawings show the configuration required for fixing the fan-coil unit into place (view from floor to ceiling).

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.

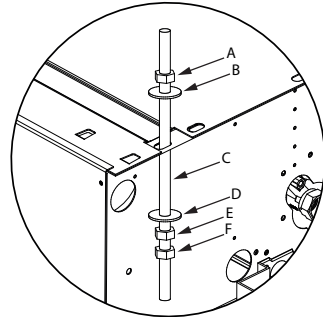
2.5 Holes for hanging identification



Dimensions ± 10 mm

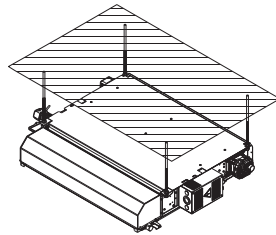
Mod.	10	20	30	40	
D	mm	338	538	738	938

2.6

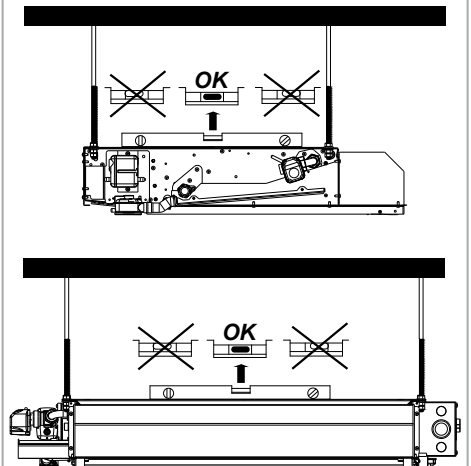


- A = locknut
- B = washer
- C = threaded rod M8
- D = washer
- E = locknut
- F = jam nut

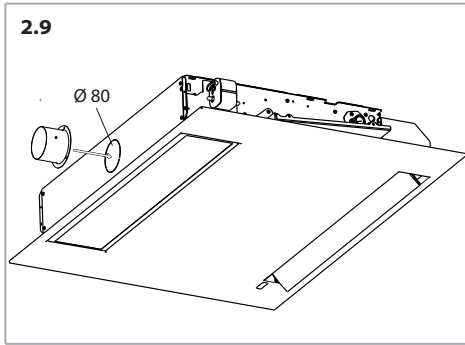
2.7



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.

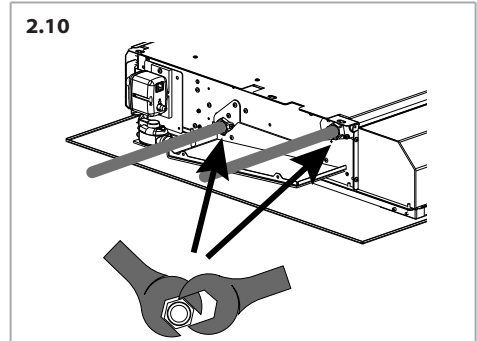
In case of coil water leakage during the pressurization of the installation, it is mandatory to isolate hydraulically the unit and contact the Sabiana Assistance Service.

-  **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
Water flow		
Max. working pressure of the valves	bars	10
	kPa	1000
Maximum glycol content in water	%	50
Highest water inlet temperature	°C	85
Power supply		
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.

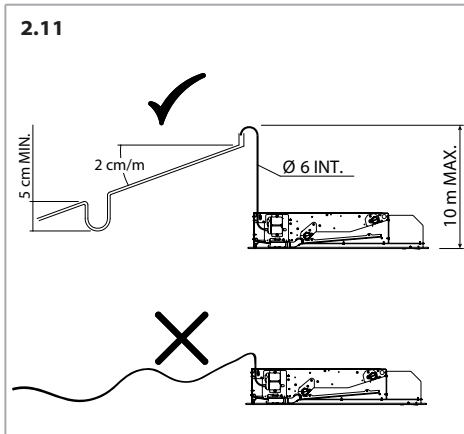
Condensate drain

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).

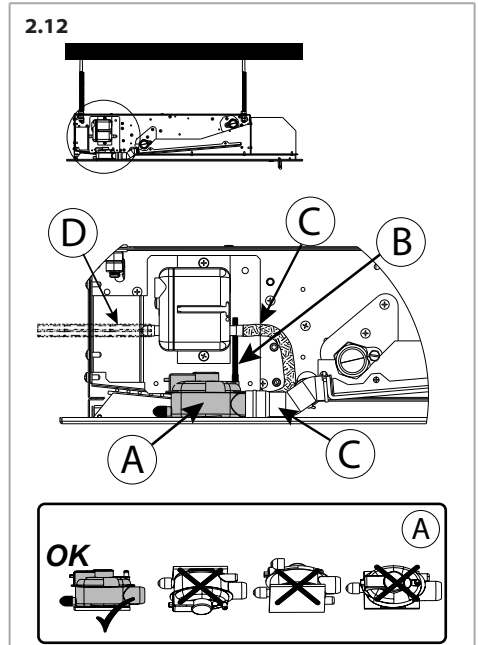
The pipe is not included with the unit and it is provided by the installer.

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_{dn}) not exceeding 30 mA.

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

⚠ The unit must always be earthed.

Always disconnect the electrical power supply before opening the unit.

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

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

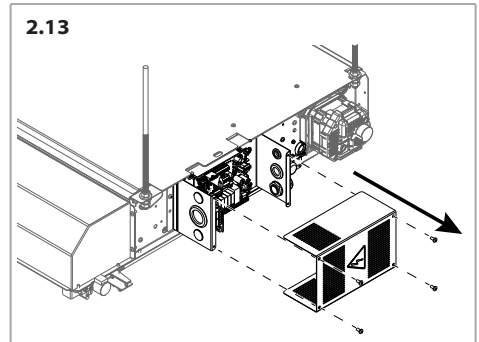
⚠ When designing and dimensioning the power line and protection devices for electronic appliances with interference suppression filters, the leakage current must be taken into consideration.

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:

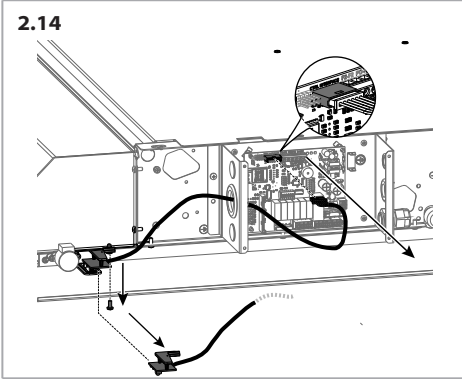
The maximum power consumption

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

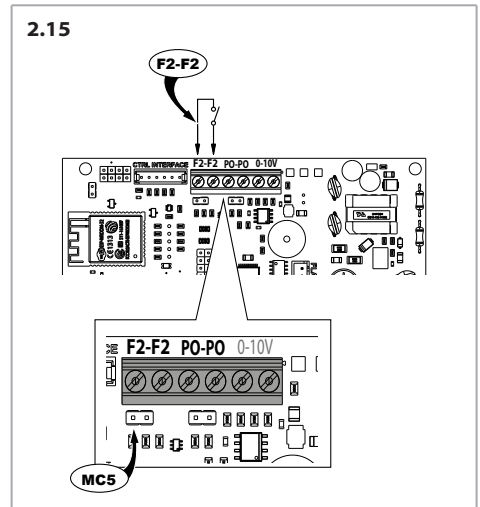
* Anti-stratification not enabled in the factory

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

2.15

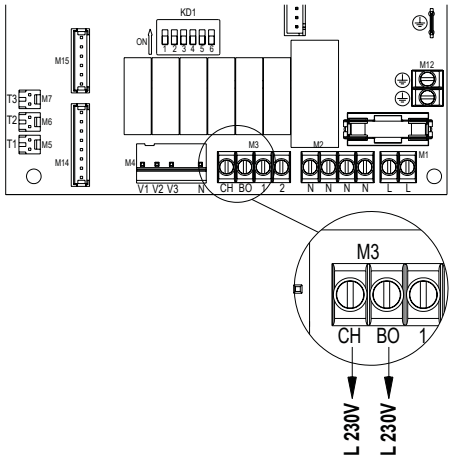


Outputs CH-BO (Chiller/Boiler) (Fig. 2.16):

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

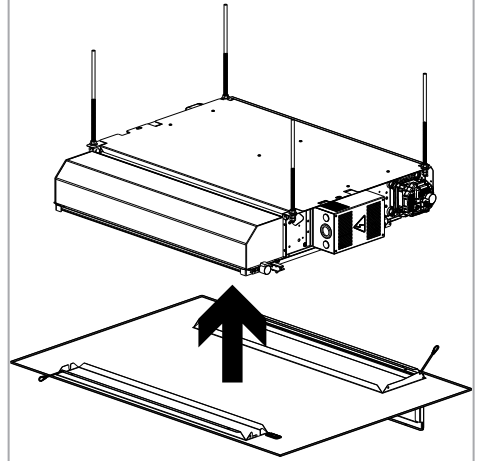


Diffuser assembly

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

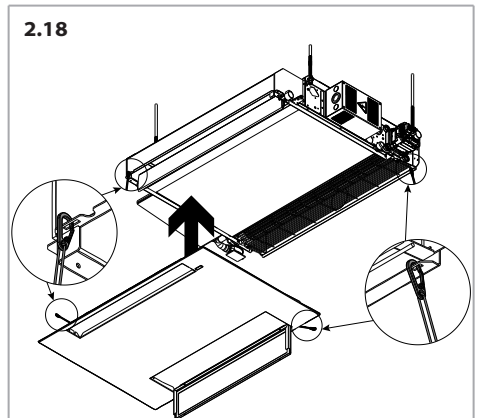
- hook the two safety cables (Fig. 2.18)
- screw the diffuser (Fig. 2.19)
- close the lid (Fig. 2.20)

2.17



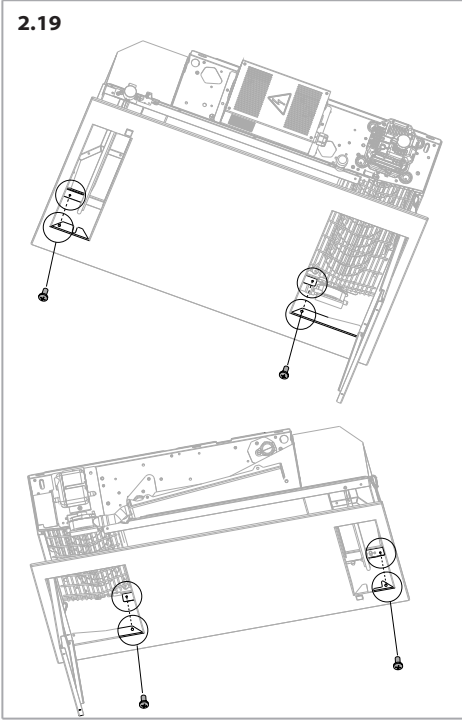
Mode	Boiler	Chiller
Heating T1 < Tset		
Cooling T1 > Tset		
Fan only		
Antifreeze T1 < 5°C		

2.18

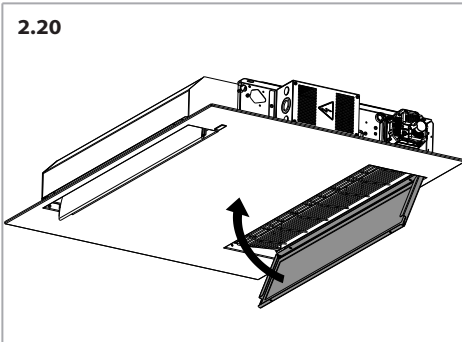


⚠ The diffuser assembly operation must not in any way damage the wired part and the exposed elements such as the receiver.

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.**

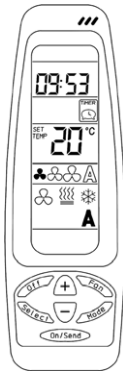
Led signal table

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.

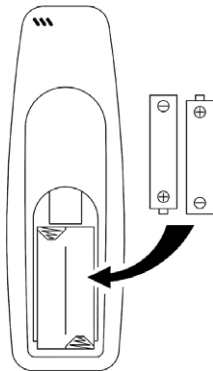
* It is possible to disable the leds by means of DIP selection on the electronic board (see p. 43).

Infra-red remote control (stand-alone)



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

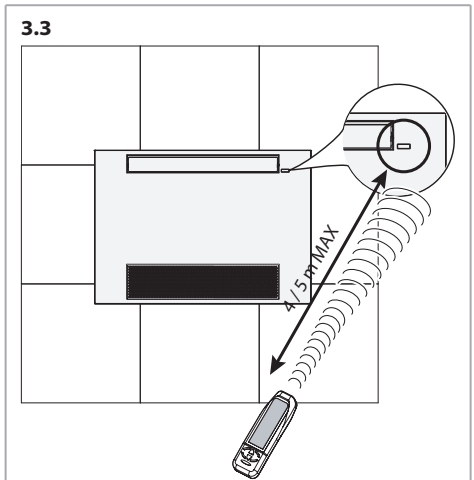
The batteries to use the remote control are of AAA 1,5 Volt type.



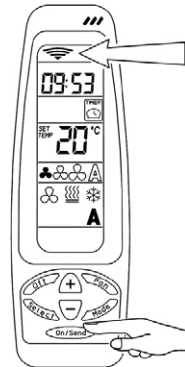
♻ Dispose of the batteries properly, using the proper waste containers.

This remote control is of infra-red type.

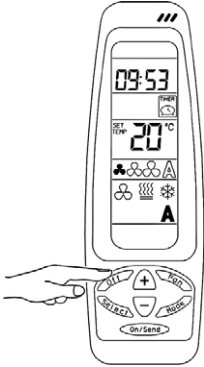
This means that, to send the control signals to the unit, the remote control must be aimed at the receiver located on the front part of the equipment (Fig. 3.3).



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.

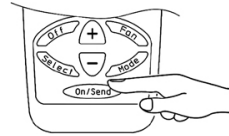


- Press the SELECT button again; the minutes will start flashing. Use the (+) or (-) button to set the current minutes



- 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.



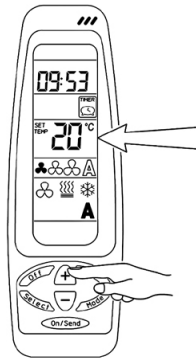
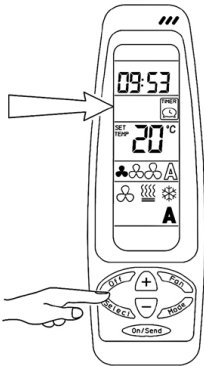
! if no button is pressed for more than 10 seconds, the remote control exits the setting procedure and returns to standby status.

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.

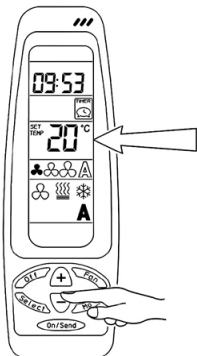


- Press the SELECT button: CLOCK SET will flash

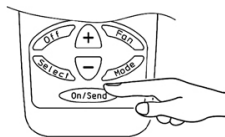


- Press the (+) or (-) button, the hours will start flashing. Use the (+) or (-) button to set the current hours.





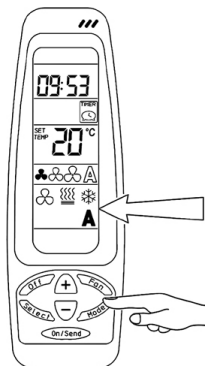
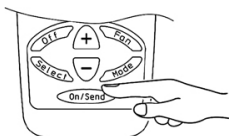
Once having selected the desired speed, send the data to the unit by using the ON/SEND button.



Operating mode

Press the MODE button to select the desired operating mode:

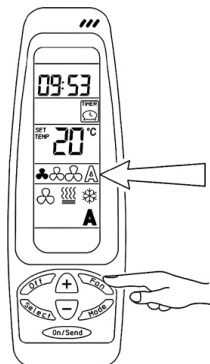
After having set the desired value, press the ON/SEND button to send the information to the fan coil.



Ventilation mode setting

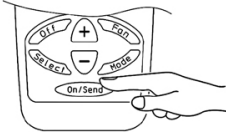
Press the FAN button to select the chosen ventilation mode:

- 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.

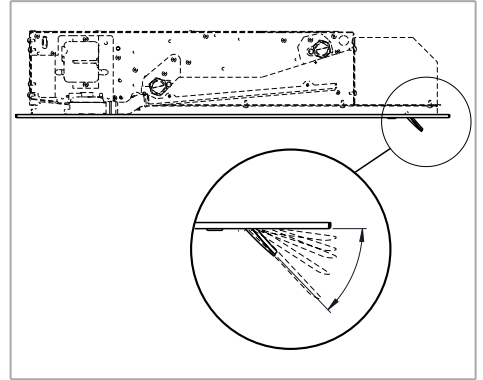
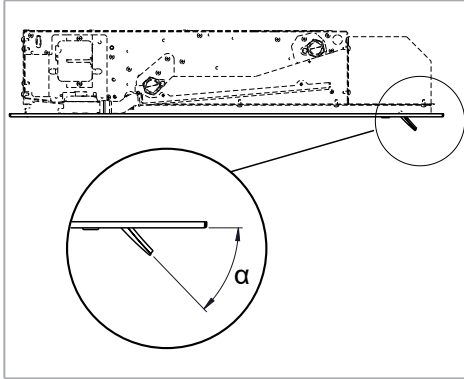


See dedicated page if wanting to set a certain air flow direction or to activate the "SWING" mode. See next paragraph.

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.

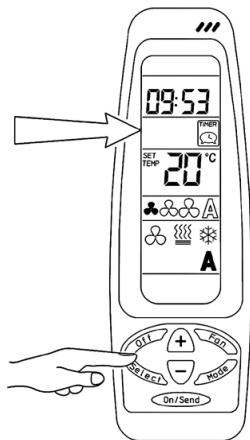
Do not manually modify the position of the vertical flap.

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

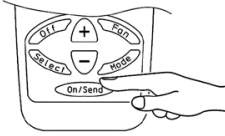
The TIMER is off; sending the information to the unit by pressing the ON/SEND button disables the TIMER function.

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

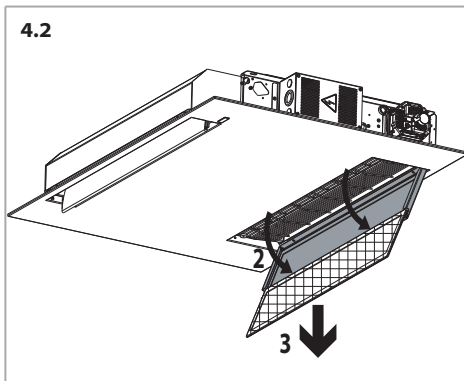
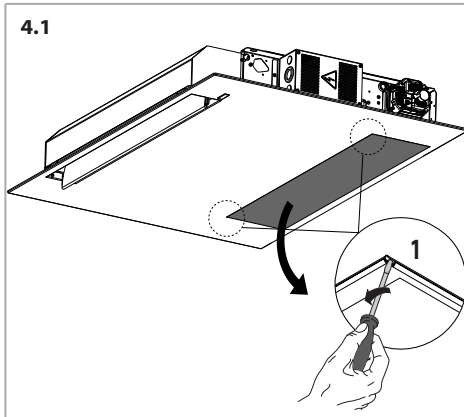
 Before carrying out any maintenance work, disconnect the electrical and hydraulic power supply.

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.

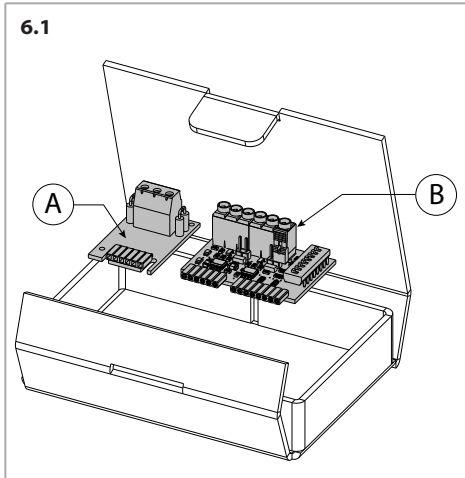


6 ACCESSORIES

Connectivity kit (9025304)

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

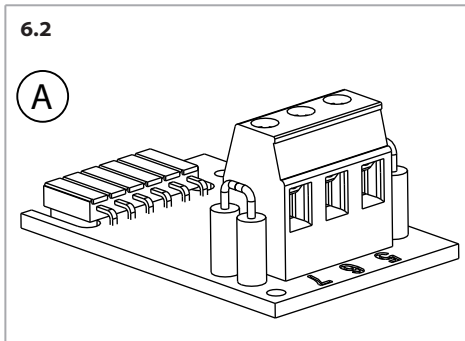
Using the OPTIONAL kit cod. 9025304 (Fig. 6.1) it will be possible to connect the units to a supervisory network or to a MASTER & SLAVE network.



A Board (Fig. 6.2)

T-MB2 control Connection Board

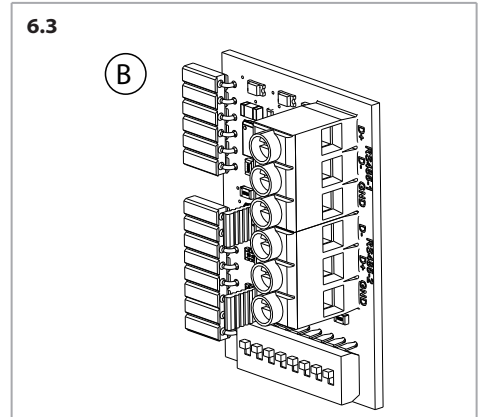
Board that allows to use the T-MB2 control in place of the Infra-red Remote control.



B Board (Fig. 6.3)

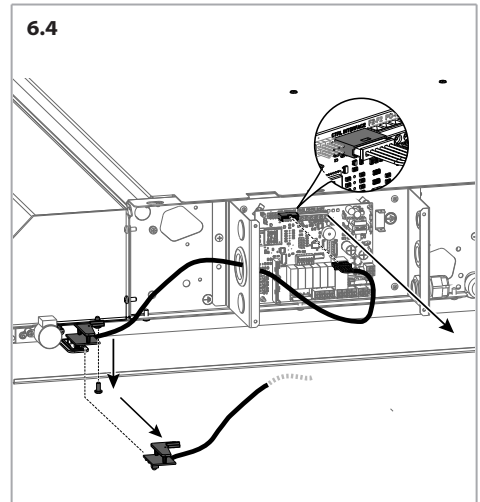
Board for RS485 serial Connection

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).

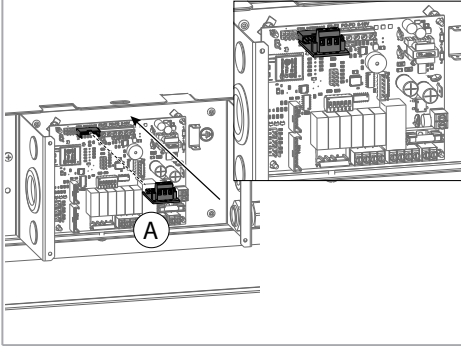


Installation kit for electronic boards for T-MB2

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



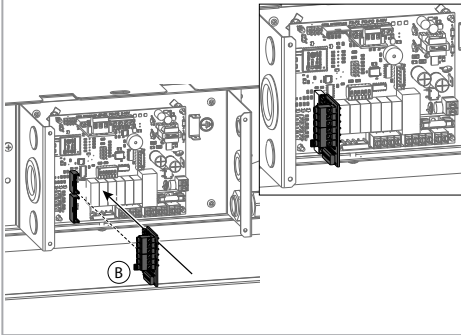
6.5



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 mm²)

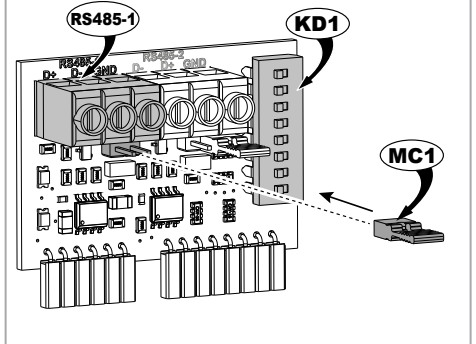
2. the overall length of the network must not exceed 700/800 metres

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).

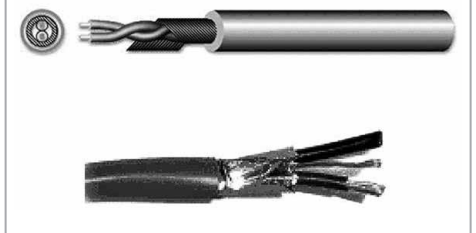
6.7



Shielded cable to be used

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

6.8



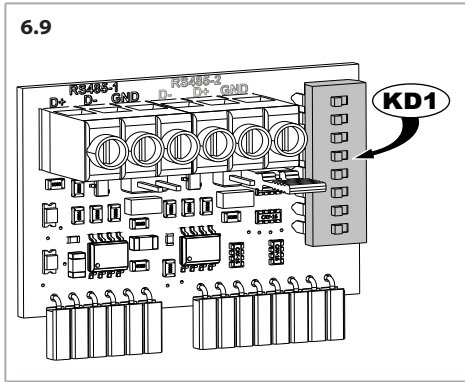
Single unit addresses assignment for connections to supervisory systems

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.

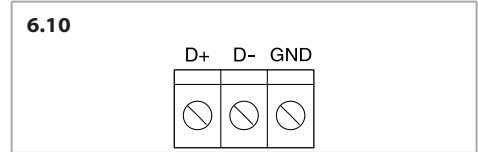
In order to assign the relative number to each unit, configure the **Dip Switch KD1** (Fig. 6.9).



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.

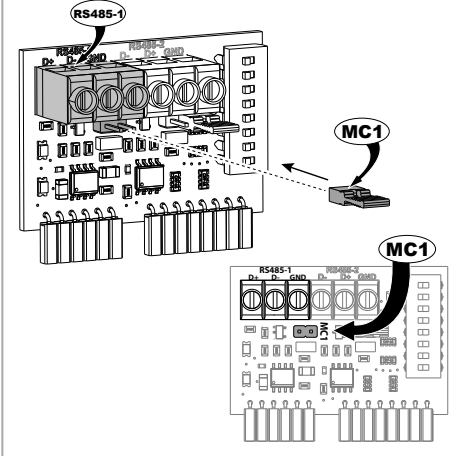
The SLAVE units must be connected with each other and with the MASTER unit by means of the RS-485 connection port (connectivity kit).

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).

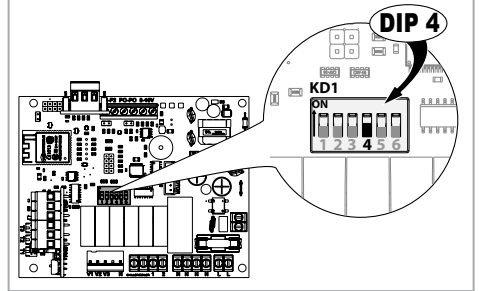
Address	Dip Switches ON	Address	Dip Switches ON	Address	Dip Switches ON
1	1	21	1+3+5	41	1+4+6
2	2	22	2+3+5	42	2+4+6
3	1+2	23	1+2+3+5	43	1+2+4+6
4	3	24	4+5	44	3+4+6
5	1+3	25	1+4+5	45	1+3+4+6
6	2+3	26	2+4+5	46	2+3+4+6
7	1+2+3	27	1+2+4+5	47	1+2+3+4+6
8	4	28	3+4+5	48	5+6
9	1+4	29	1+3+4+5	49	1+5+6
10	2+4	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



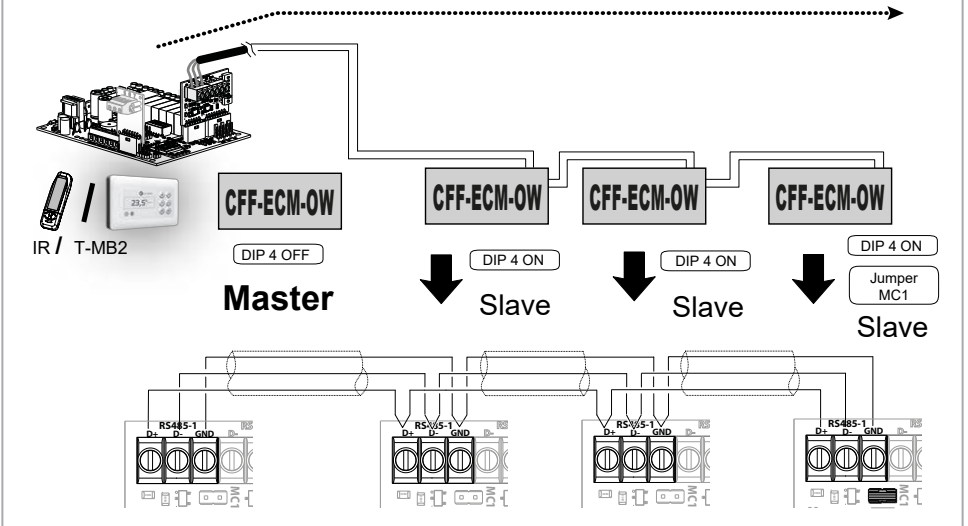
A maximum of 20 fan coils can be connected.

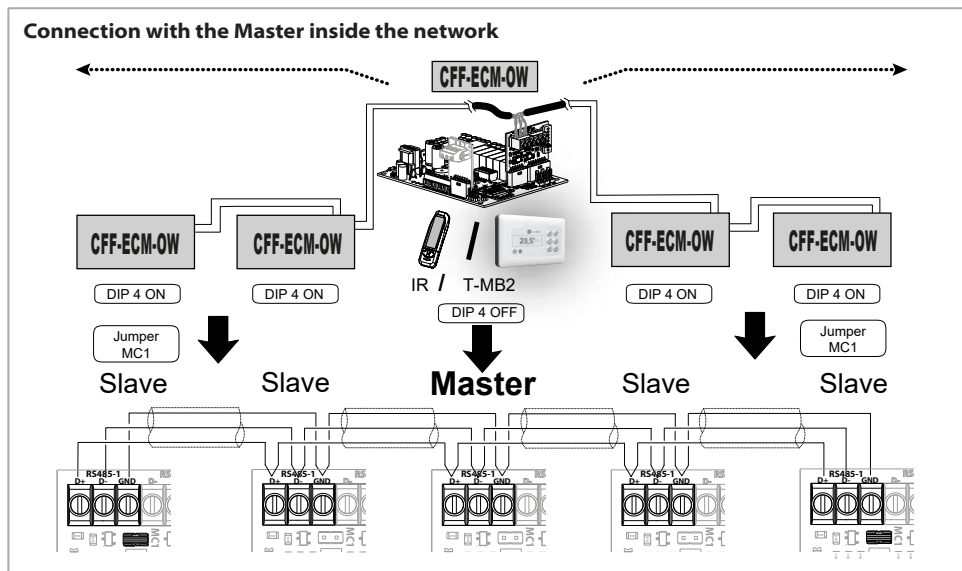
Serial Connection end network jumper

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

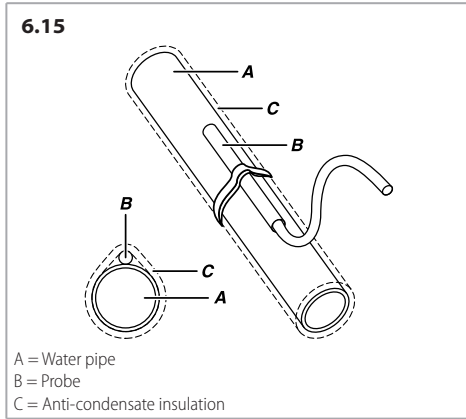
- The cables should be tightened to a force of less than 12 kg. Higher forces may fray the wires and reduce the transmission properties;
- do not twist, knot, crush or fray the wires;
- do not lay the signal cables and power cables together;
- if the signal cable needs to cross a power cable, make sure 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.

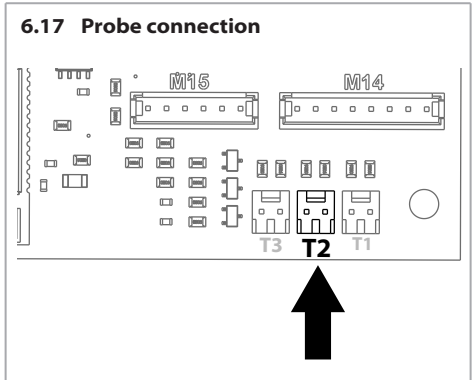
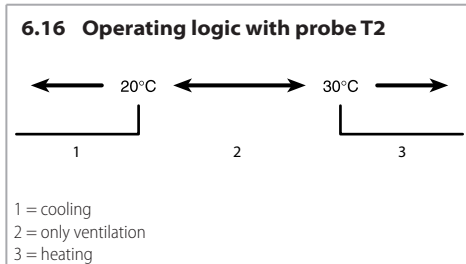
Only on the fan coil units designed for two-pipe systems, the heating/cooling changeover can be performed automatically by installing, on the water pipe supplying the coil, the Change Over probe T2 (optional) (Fig. 6.15).



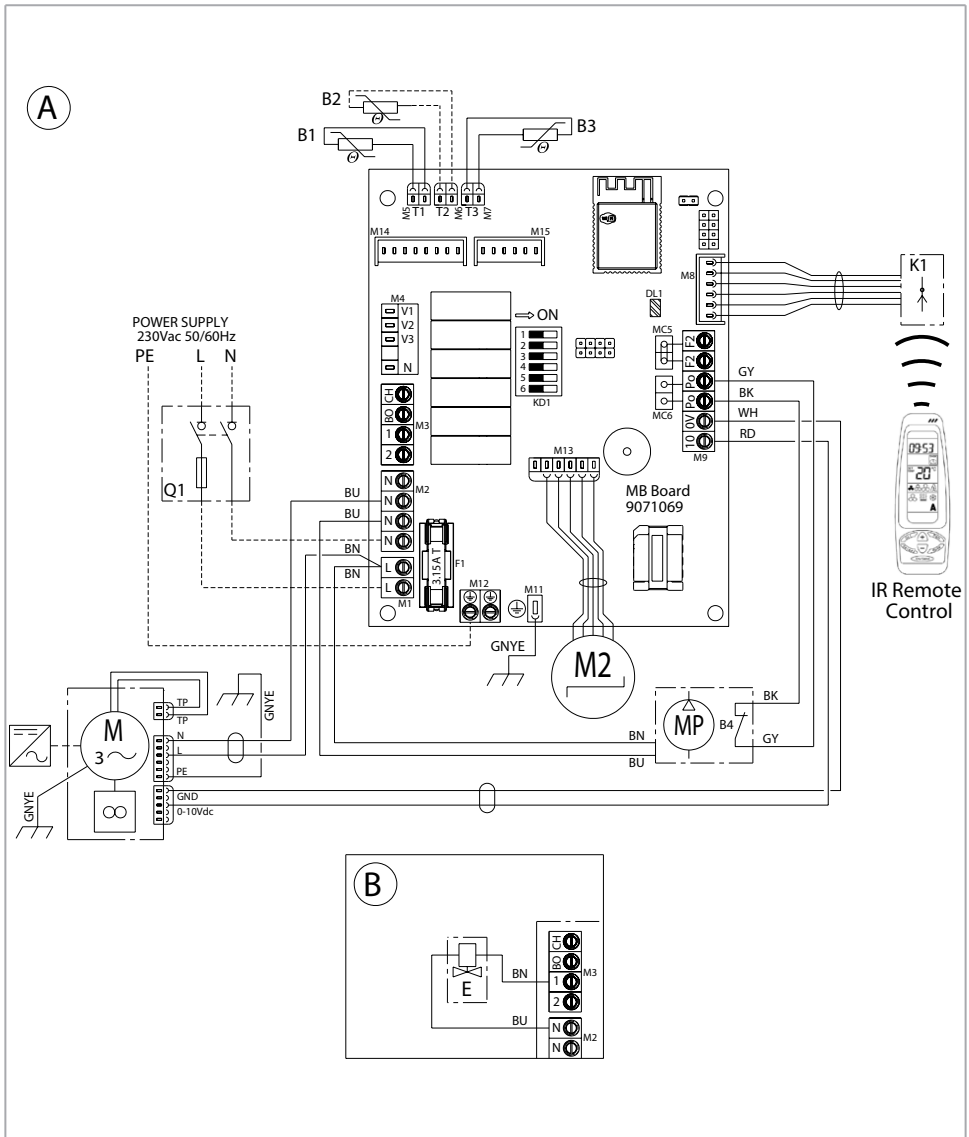
The probe must be placed upstream the 3 way valves

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.



7 SCHEMI ELETTRICI / WIRING DIAGRAMS

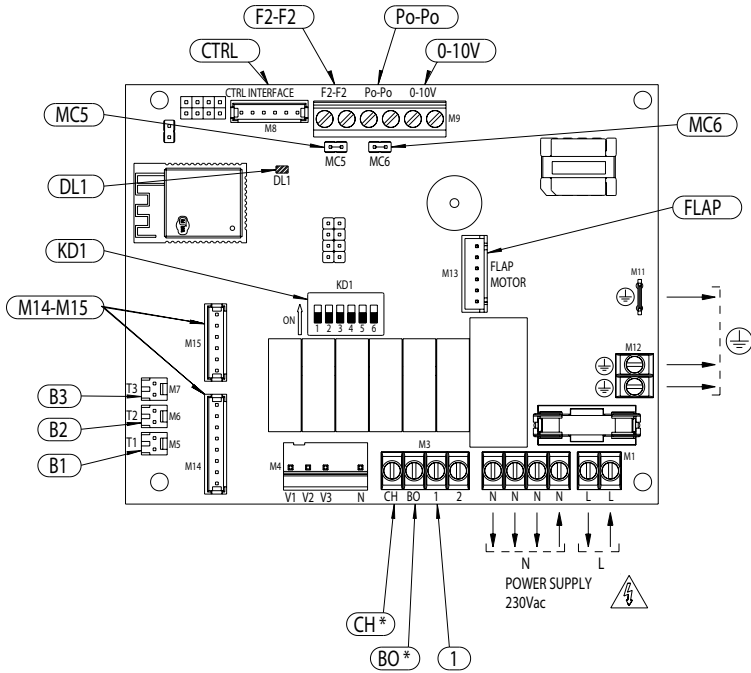


Legenda / Legend

A	Impianto senza valvola / System without valve
B	Impianto con valvola / System with valve
M	Moto-ventilatore ECM / EC fan-motor
M2	Motore flap / Louvre motor
Q1	Interruttore di manovra sezionatore / Two poles switch disconnecter
B1	Sonda aria in aspirazione / Air inlet probe
B3	Sonda acqua di minima / Low temperature water cut-out thermostat
K1	Ricevitore / Receiver
MP	Pompa evacuazione condensa / Condensate drain pump
B4	Contatto allarme pompa condensa / Condensate pump alarm contact
E	Attuatore valvola acqua / Water valve actuator
B2	Sonda change-over / Change-over probe
GNYE	Verde-Giallo / Green-Yellow
RD	Rosso / Red
BU	Blu / Blue
WH	Bianco / White
GY	Grigio / Gray
BN	Marrone / Brown
BK	Nero / Black

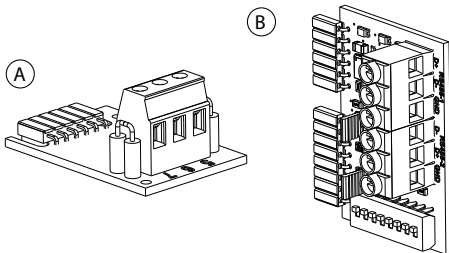
8 SCHEDA ELETTRONICA / PCB (ELECTRONIC BOARD)

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



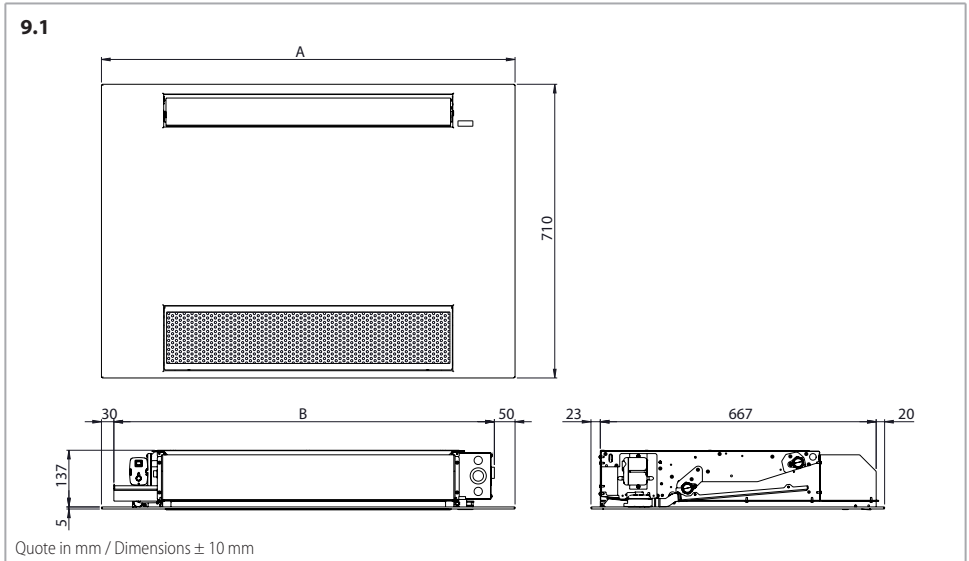
Vedi sezione Accessori / See Accessory section / Voir section Accessoires / Siehe Sektion Zubehöre / Ver sección Accesorios

Legenda / Legend

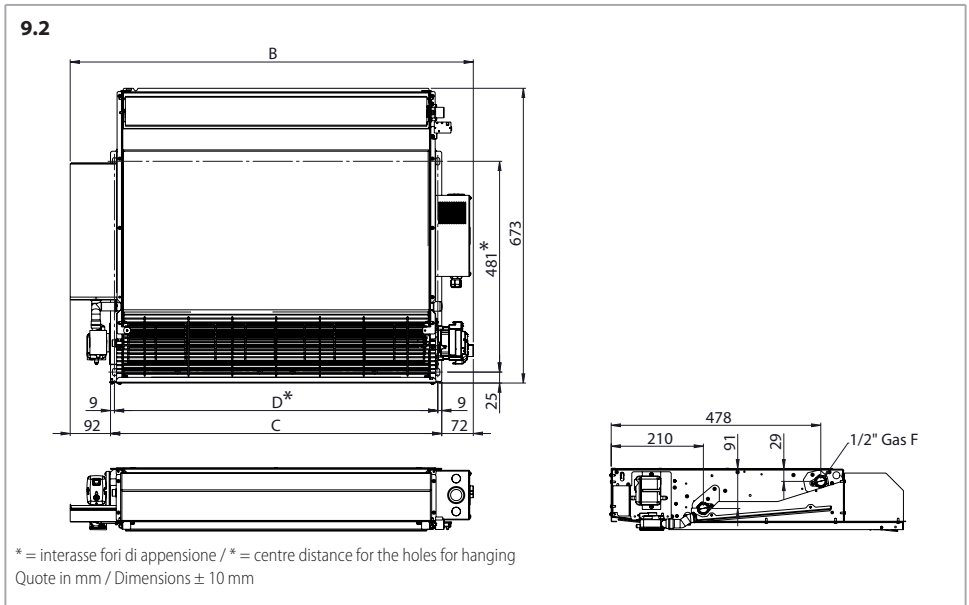
0-10V	Uscita 0÷10 Vdc motore ECM / 0 ÷10 Vdc EC motor output voltage
Po-Po	Contatto allarme pompa / Pump alarm contact
F2-F2	Contatto finestra / Window contact
CTRL	Connettore ricevitore IR / scheda comando remoto / IR receiver connector / remote control board
MC5	Bypass finestra (default chiuso) / Window bypass (closed default)
MC6	Bypass pompa (default chiuso) / Pump bypass (closed default)
DL1	Led presenza rete / Network presence led
KD1	Dip switch di configurazione / Configurazione Dip switch
M14/ M15	Connettore scheda RS-485 / RS-485 board connector
B1	Sonda aria ambiente (posta in ripresa all'apparecchio) / Air indoor probe (on air return section of the unit)
B2	Sonda di change over (optional) / Change-over probe (optional)
B3	Sonda di minima / Low temperature cut-out thermostat
1	Uscita L 230 V attuatore valvola acqua / Water valve actuator L 230 V output voltage
CH	Uscita L 230 V chiller* / Chiller L 230 V output voltage*
B0	Uscita L 230 V boiler* / Boiler L 230 V output voltage*
FLAP	Connettore motore FLAP / FLAP motor connector

9 DIMENSIONI / DIMENSIONS

Unità interna + plafoniera / Internal unit + diffuser



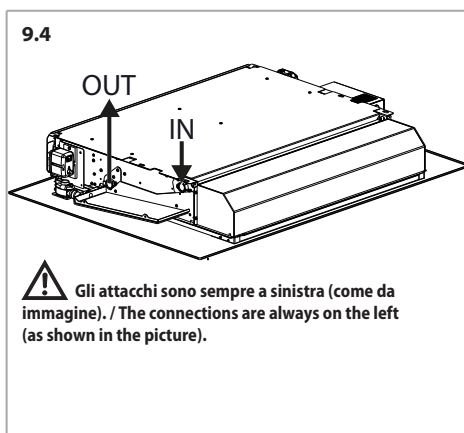
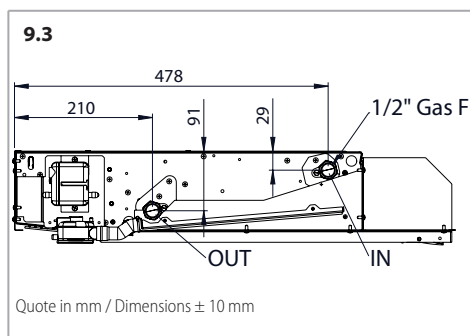
Unità interna / Internal unit



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

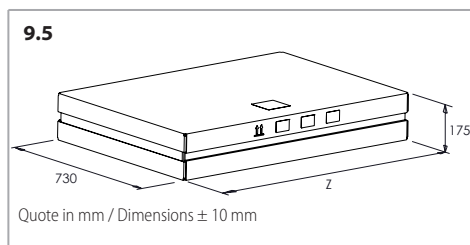
Attacchi idraulici / Hydraulic connections

Lato attacchi / Connection side

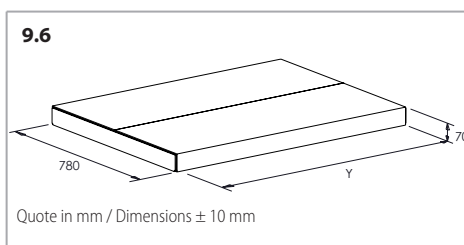


Imballo / Packaging

Unità / Unit



Plafoniera / Diffuser



Mod.		10	20	30	40
Z	mm	625	825	1025	1225

Mod.		10	20	30	40
Y	mm	670	870	1070	1270

Pesi / Weight

Pesi macchina / Unit weights

Mod.		10	20	30	40
Peso con imballo / Weight with packaging	kg	12,9	17,2	21,2	25,6
Peso senza imballo / Weight without packaging	kg	11,3	15,2	18,9	23,1

Pesi plafoniera / Diffuser weights

Mod.		10	20	30	40
Peso con imballo / Weight with packaging	kg	4,9	6,4	7,8	9,1
Peso senza imballo / Weight without packaging	kg	3,5	4,7	5,9	7,1

Contenuti acqua / Water content

Mod.		10	20	30	40
Contenuto acqua batteria / Water content	l	0,4	0,7	1,1	1,4

10 ACCESSORI / ACCESSORIES

Kit valvole 2 vie / 2 way valve kit

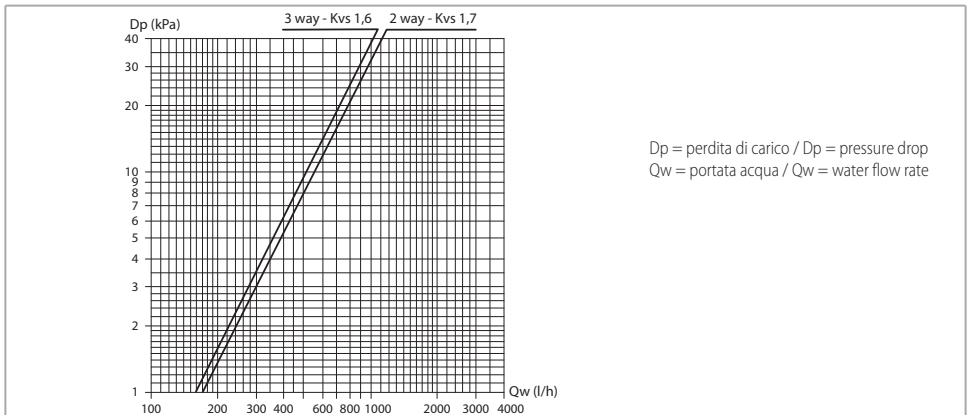
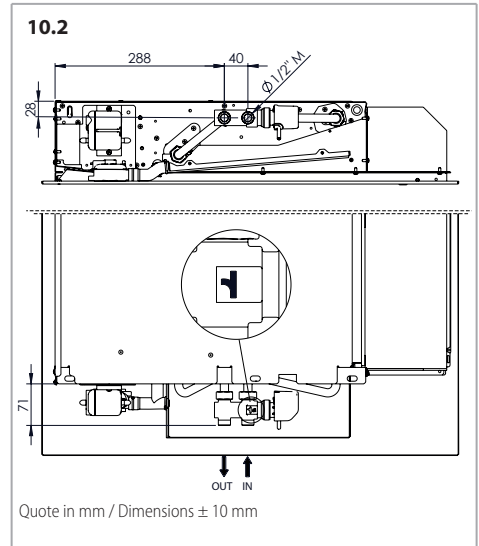
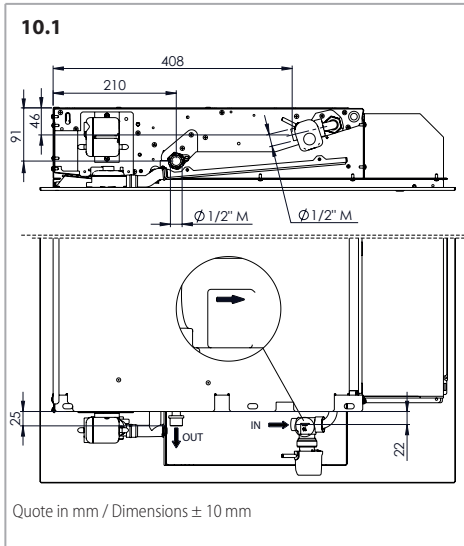
Non montato: / Not fitted: Cod. 9071090W

Montato: / Fitted: Cod. 9071531W

Kit valvole 3 vie / 3 way valve kit

Non montato: / Not fitted: Cod. 9071532W

Montato: / Fitted: Cod. 9071533W



11 PRESTAZIONI / PERFORMANCES

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

MOD.		40					
Vdc		1	2	3,5	5	7,5	10
			MIN		MED		MAX
Qv	m ³ /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

Qv: Portata aria/Air flow

Pc: Raffreddamento resa totale/Cooling total emission

Ps: Raffreddamento resa sensibile/Cooling sensible emission

Pl: Raffrescamento resa latente/Latent cooling emission

Ph: Riscaldamento resa/Heating emission

Lw: Potenza sonora (Lw)/Sound power (Lw)

Pta: Potenza assorbita motore/Fan

12 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DECLARATION OF CONFORMITY



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)

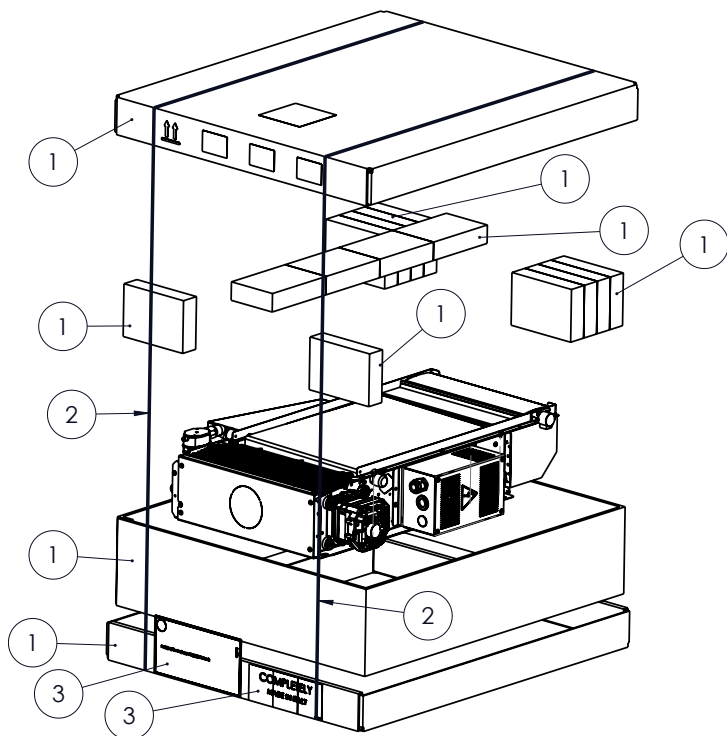




KERMI / arbonia / VASCO

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.*



ITEM		RICICLO / RECYCLING
1		Carta / Paper
2		Plastica / Plastic
3		Raccolta indifferenziata / General waste

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

