

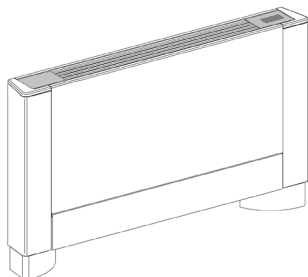
## JOLLY Plus 2

Ventilconvettori tangenziali con motore brushless

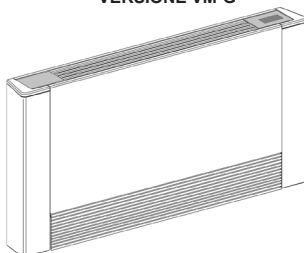
*Tangential fan coil units with brushless motors*

*Fan coils tangenciales con motores sin escobillas*

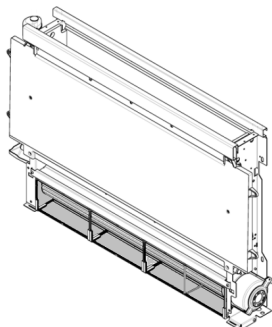
VERSIONE VM-F



VERSIONE VM-G



VERSIONE VN



(I) MANUALE INSTALLAZIONE

(EN) INSTALLATION MANUAL

(ES) MANUAL INSTALACIÓN

Gentile cliente,

La ringraziamo per aver preferito nell'acquisto un climatizzatore FERROLI. Esso è frutto di pluriennali esperienze e di particolari studi di progettazione, ed è stato costruito con materiali di primissima scelta e con tecnologie avanzatissime. La marcatura CE, inoltre, garantisce che gli apparecchi rispondano ai requisiti della Direttiva Macchine Europea in materia di sicurezza. Il livello qualitativo è sotto costante sorveglianza, ed i prodotti FERROLI sono pertanto sinonimo di Sicurezza, Qualità e Affidabilità.

Il nostro Servizio di Assistenza più vicino, se non conosciuto, può essere richiesto al Concessionario presso cui l'apparecchio è stato acquistato.

I dati possono subire modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto.

Nuovamente grazie.  
FERROLI S.p.A

Dear Customer,

Thank you for purchasing a FERROLI air conditioner. The result of many years of experience, it features advanced design, cutting-edge technology and top quality construction. The CE marking also ensures that the units meet the requirements of the European Machinery Directive on safety. The quality level is constantly monitored, therefore FERROLI products are synonymous with Safety, Quality and Reliability.

If not known, ask the dealer from whom the unit was purchased for our nearest After-Sales Service.

The data may undergo changes deemed necessary for product improvement.

Thank you again.  
FERROLI S.p.A

Estimado cliente:

Muchas gracias por elegir un producto FERROLI. Este equipo es el resultado de largos años de experiencia y estudios de diseño, y ha sido fabricado con materiales de primera calidad y tecnología avanzada. El marcado CE garantiza que los equipos cumplen todas las directivas europeas aplicables. Los controles constantes realizados a los productos FERROLI garantizan su seguridad, calidad y fiabilidad.

Los datos pueden sufrir modificaciones, en cualquier momento y sin preaviso, con el fin de mejorar el producto.

Nuevamente, gracias.  
FERROLI S.p.A

La ditta costruttrice declina ogni responsabilità per le inesattezze contenute nel presente, se dovute ad errori di stampa o di trascrizioni.  
Si riserva il diritto di apportare modifiche e migliorie ai prodotti a catalogo in qualsiasi momento e senza preavviso.

The Manufacturer declines any liability for inaccuracies contained in this manual, if due to printing or copying errors.  
The Manufacturer reserves the right to make changes and improvements to the catalogue products at any time without notice.

*El fabricante declina toda responsabilidad en caso de inexactitud de los datos contenidos en este manual debida a errores de impresión o transcripción. Asimismo, se reserva la facultad de realizar, en cualquier momento y sin preaviso, las modificaciones o mejoras de los productos del catálogo que considere oportunas.*

## SOMMARIO

<b>GENERALITA'</b> .....	<b>4</b>
Informazioni generali .....	4
Conformità .....	4
Avvertenze generali .....	4
Regole fondamentali di sicurezza .....	5
Gamma prodotti .....	5
<b>DESCRIZIONE DELL'UNITA'</b> .....	<b>6</b>
Descrizione dell'unità .....	6
<b>DATI TECNICI</b> .....	<b>7</b>
Dimensioni di ingombro .....	7
Caratteristiche tecniche nominali .....	7
<b>INSTALLAZIONE</b> .....	<b>8</b>
Posizionamento dell' unità .....	8
Modalità di installazione .....	8
Distanze minime di installazione .....	9
Apertura fianchi .....	10
Installazione a pavimento verticale .....	11
Installazione orizzontale a soffitto .....	12
Montaggio sostegno sicurezza griglia anteriore .....	12
Diametro tubazioni .....	13
Collegamenti .....	17
Scarico condensa .....	18
Riempimento impianto .....	19
Evacuazione dell'aria durante il riempimento dell'impianto .....	19
Collegamento servomotori pannello aspirazione mobile versione VM-F / VOB / VT .....	20
Collegamenti elettrici .....	21
<b>SCHEMI ELETTRICI</b> .....	<b>22</b>
Controllo TC PLUS .....	22
Controllo CC-R plus + Terminale Termostato continuo TC-R plus .....	23
Configurazione controllo .....	24
Configurazione a gruppo per controllo CC-R PLUS .....	24
<b>ANOMALIE</b> .....	<b>25</b>
Tabella delle anomalie e dei rimedi .....	25

# GENERALITA'

## Informazioni generali

Vi invitiamo a leggere questo manuale d'uso e installazione attentamente prima di installare e mettere in funzione l'apparecchio. Seguendo i suggerimenti riportati riuscirete a mantenere nel tempo inalterate le prestazioni dell'apparecchio. In conformità alla normativa europea 99/44/EEC la ditta costruttrice garantisce la macchina 24 mesi dalla data di acquisto (fatto salve eventuali estensioni di garanzia commerciale) per difetti imputabili a vizi di fabbricazione. Resta escluso qualsiasi altro problema legato a errata installazione, eventi atmosferici straordinari, dimensionamento non conforme e manomissioni non autorizzate.

## Conformità

Il ventilconvettore è conforme alle Direttive Europee:

- Direttiva bassa tensione **2006/95/ CE**
- Direttiva compatibilità elettromagnetica **2004/108/CE**.

## Avvertenze generali

Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza del contenuto. In caso di non rispondenza rivolgersi all'Agenzia che ha venduto l'apparecchio.

L'installazione degli apparecchi deve essere effettuata da impresa abilitata che a fine lavoro rilasci al responsabile dell'impianto una dichiarazione di conformità in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite dall'Agenzia nel libretto d'istruzione a corredo dell'apparecchio.

Questi apparecchi sono stati realizzati per il condizionamento e/o il riscaldamento degli ambienti e dovranno essere destinati a questo uso compatibilmente con le loro caratteristiche prestazionali.

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale dell'Agenzia per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione o da usi impropri.

In caso di fuoriuscite di acqua, posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento" e chiudere i rubinetti dell'acqua. Chiamare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza, oppure personale professionalmente qualificato e non intervenire personalmente sull'apparecchio.

Le unità nella versione VN / VO / VI da incasso sono sprovviste di griglie e di mobile di copertura. Prevedere elementi di protezione e griglie di mandata/ripresa aria tali da impedire contatti accidentali con l'apparecchio.

Il non utilizzo dell'apparecchio per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:

- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
- Chiudere i rubinetti dell'acqua
- Se c'è pericolo di gelo, accertarsi che l'impianto sia stato addizionato con del liquido antigelo, altrimenti vuotare l'impianto.

Una temperatura troppo bassa è dannosa alla salute e costituisce un inutile spreco di energia.

Evitare il contatto diretto con il flusso dell'aria per un periodo prolungato.

Evitare che il locale rimanga chiuso a lungo. Periodicamente aprire le finestre per assicurare un corretto ricambio d'aria.

Questo libretto d'istruzione è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare l'apparecchio anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza di zona.

Gli interventi di riparazione o manutenzione devono essere eseguiti dal Servizio Tecnico di Assistenza o da personale qualificato secondo quanto previsto dal presente libretto. Non modificare o manomettere l'apparecchio in quanto si possono creare situazioni di pericolo ed il costruttore dell'apparecchio non sarà responsabile di eventuali danni provocati.

## GENERALITA'

### Regole fondamentali di sicurezza

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

- È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini e alle persone inabili non assistite.
- È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.
- È vietata qualsiasi operazione di pulizia, prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
- È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- È vietato introdurre oggetti e sostanze attraverso le griglie di aspirazione e mandata d'aria.
- È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- È vietato disperdere e lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
- È vietato salire con i piedi sull'apparecchio e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.
- L'apparecchio può raggiungere temperature, sui componenti esterni, superiori ai 70°C.

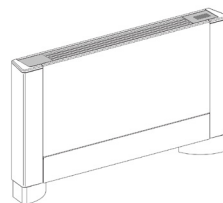
**PRESTARE MOLTA ATTENZIONE AL CONTATTO, PERICOLO SCOTTATURE.**

### Gamma prodotti

I ventilconvettori della gamma si suddividono in 3 tipologie base, VM-F / VOB / VT / VM-G / VOF / VP e VN / VO / VI ciascuna delle quali è realizzata in quattro taglie di diverse prestazioni e dimensioni.

#### VM-F / VOB / VT

Ventilconvettore con mantello (adatto per installazioni verticali a pavimento o sospeso a muro).



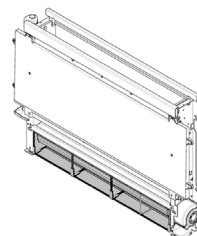
#### VM-G / VOF / VP

Ventilconvettore con mantello e griglia fissa, (adatto per installazioni verticali a pavimento, sospese a muro od orizzontali).



#### VN / VO / VI

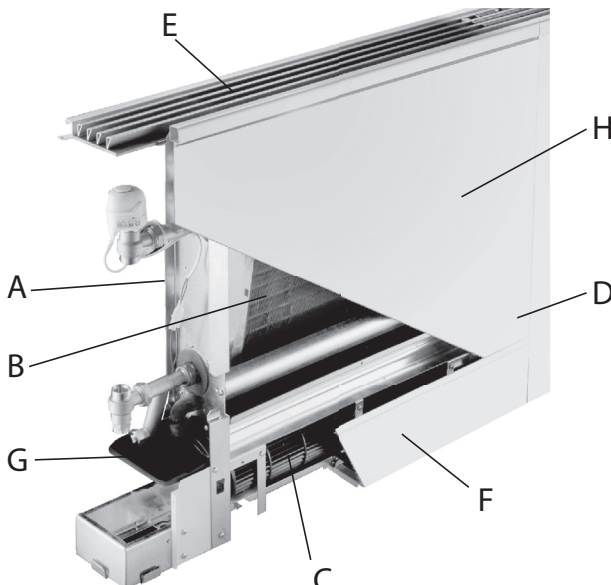
Ventilconvettore ad incasso senza pannellature (adatto per installazioni orizzontali o verticali).



## DESCRIZIONE DELL'UNITA'

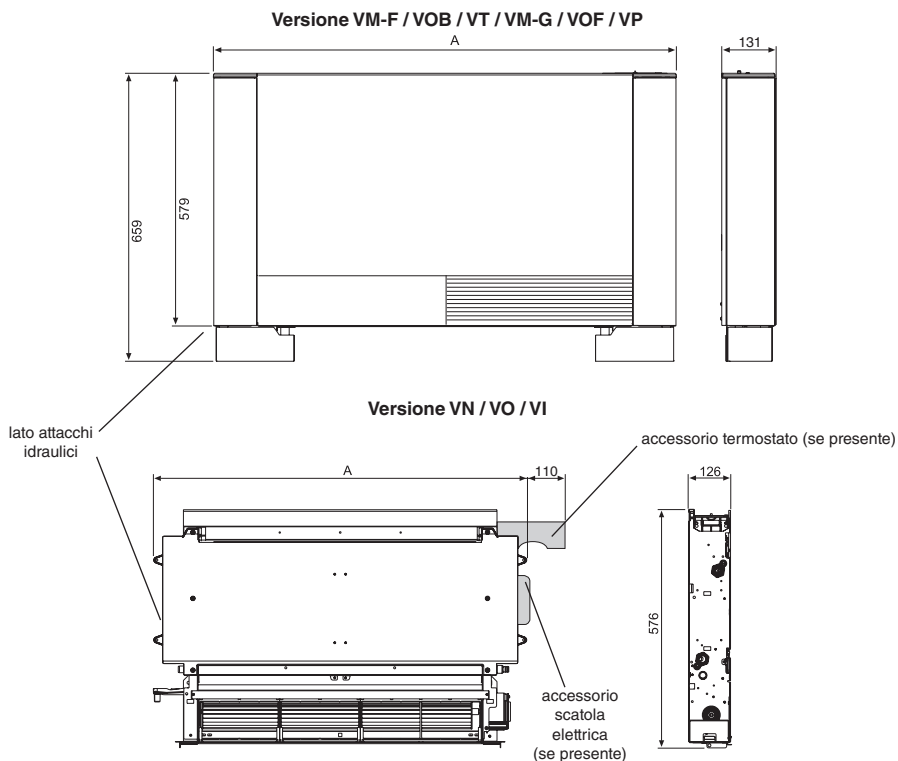
### Descrizione dell'unità

- A - Struttura portante** in lamiera elettrozincata ad alta resistenza.
- B - Batteria di scambio termico ad acqua fredda** intubi di rame e alettatura a pacco d'alluminio con turbolenziatura ad alta efficienza. Raccordi filettati tipo eurokonus 3/4, conformi alle nuove esigenze di standardizzazione comunitarie. La batteria è equipaggiata da una porta sensore per la rilevazione della temperatura dell'acqua da utilizzarsi a seconda del tipo di controllo impiegato.
- C - Gruppo ventilante** comprendente ventilatore tangenziale in materiale sintetico ad alette sfalsate (elevata silenziosità) montato su supporti antivibranti in EPDM, bilanciato staticamente e dinamicamente, calettato direttamente sull'albero motore.
- D - Motore elettrico** di tipo brushless ad elevata efficienza con cella di Hall per il controllo dei numeri di giri. E' montato su supporti in gomma per ridurre la trasmissione di rumore sul telaio. La regolazione permette un controllo continuo della velocità.
- E - Griglia aria mandata reversibile** (serie VM-F / VOB / VT / VM-G / VOF / VP) in alluminio verniciato con polveri epossidiche essiccate a forno.
- F - Griglia aria aspirazione**  
**Serie VM-F / VOB / VT:** in lamiera zincata e verniciata con polveri epossidiche essiccate a forno del medesimo RAL 9003 del mantello, si caratterizza per i due termo attuatori che la aprono in parallelo all'attivazione del ventilatore. Dotata di dispositivo di sganciamento rapido per pulizia filtri e microinterruttore di sicurezza.  
**Serie VM-G / VOF / VP:** in lamiera zincata e verniciata con polveri epossidiche essiccate a forno con alette fisse.
- G - Bacinella raccolta condensa** per installazione verticale, in ABS, facilmente smontabile per operazioni di pulizia.
- H - Mantello frontale** (serie VM-F / VOB / VT / VM-G / VOF / VP) e fianchi laterali smontabili in lamiera elettrozincata verniciata con polveri epossidiche RAL 9003 essiccate a forno.  
**Schienale** strutturale insonorizzante in filato compresso (FIMBORD GR900) ad alta resistenza.



## DATI TECNICI

### Dimensioni di ingombro



A	20	40	60	80	U.M
VM-F / VOB / VT / VM-G / VOF / VP	735	935	1135	1335	mm
VN / VO / VI	479	679	879	1079	mm

### Caratteristiche tecniche nominali

La tabella sotto riporta i dati caratteristici delle unità.

Modello	20	40	60	80	U.M
Contenuto acqua batteria	0,47	0,8	1,13	1,46	l
Pressione massima esercizio	10				bar
Massima temperatura ingresso acqua	80				°C
Minima temperatura ingresso acqua	4				°C
Attacchi idraulici	Eurokonus 3/4				"
Tensione di alimentazione	230/1/50				V/ph/Hz
Corrente massima assorbita	0,11	0,16	0,18	0,26	A
Potenza massima assorbita	12	18	20	26	W
Peso VM-F / VOB / VT	17	20	23	26	Kg
Peso VN / VO / VI	9	12	15	18	Kg

# INSTALLAZIONE

---

## Posizionamento dell' unità

---

### Evitare l'installazione dell'unità in prossimità di:

- posizioni soggette all'esposizione diretta dei raggi solari;
- in prossimità di fonti di calore;
- in ambienti umidi e zone con probabile contatto con l'acqua;
- in ambienti con vapori d'olio
- in ambienti sottoposti ad alte frequenze.

### Accertarsi che:

- la parete su cui si intende installare l'unità abbia una struttura e una portata adeguata;
- la zona della parete interessata non sia percorsa da tubazioni o linee elettriche
- la parete interessata sia perfettamente in piano;
- sia presente un'area libera da ostacoli che potrebbero compromettere la circolazione dell'aria in ingresso ed uscita;
- la parete di installazione sia possibilmente una parete di perimetro esterno per consentire lo scarico della condensa all'esterno;
- in caso di installazione a soffitto il flusso dell'aria non sia rivolto direttamente verso le persone.

---

## Modalità di installazione

---

Le seguenti descrizioni sulle varie fasi di montaggio ed i relativi disegni fanno riferimento ad una versione di macchina con attacchi a sinistra. Le descrizioni per le operazioni di montaggio delle macchine con attacchi a destra sono le medesime. Solo le immagini sono da considerarsi rappresentate specularmente.

Per ottenere una buona riuscita dell'installazione e prestazioni di funzionamento ottimali, seguire attentamente quanto indicato nel presente manuale.

La mancata applicazione delle norme indicate, che può causare mal funzionamenti delle apparecchiature, sollevano la ditta costruttrice da ogni forma di garanzia e da eventuali danni causati a persone, animali o cose.

E' importante che l'impianto elettrico sia eseguito a norma di legge, rispetti i dati riportati nella scheda tecnica e sia costituito di una buona messa a terra.

L'apparecchio deve essere installato in una posizione tale da consentire facilmente la manutenzione ordinaria (pulizia del filtro) e straordinaria, nonché l'accesso alle valvole di sfiato dell'aria raggiungibili dalla griglia superiore, lato attacchi.

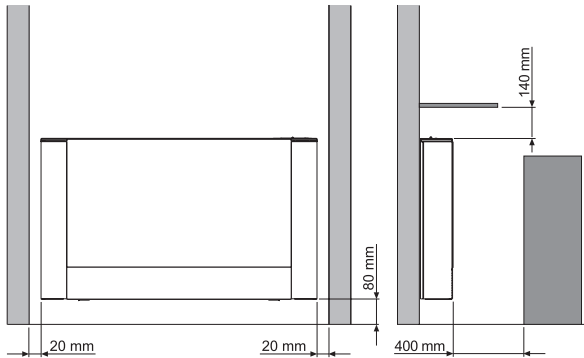
# INSTALLAZIONE

## Distanze minime di installazione

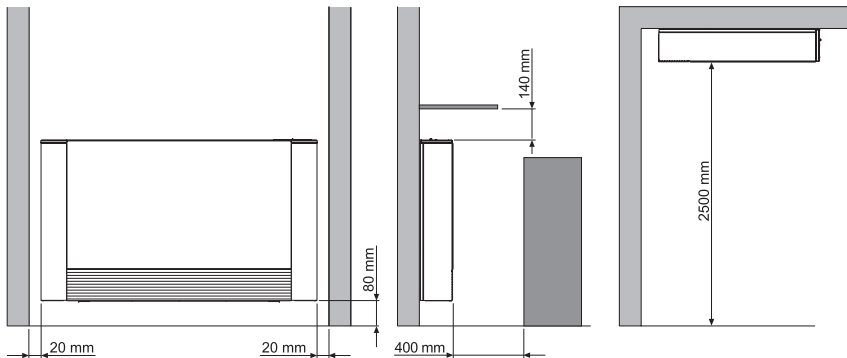
Nella Fig.1 sono indicate le distanze minime di montaggio del ventilconvettore da pareti e mobili presenti nell'ambiente.

Fig.1

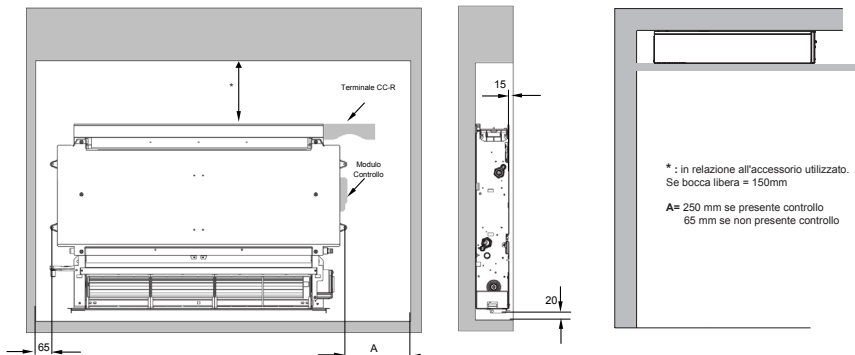
### Versione VM-F / VOB / VT



### Versione VM-G / VOF / VP



### Versione VN / VO / VI



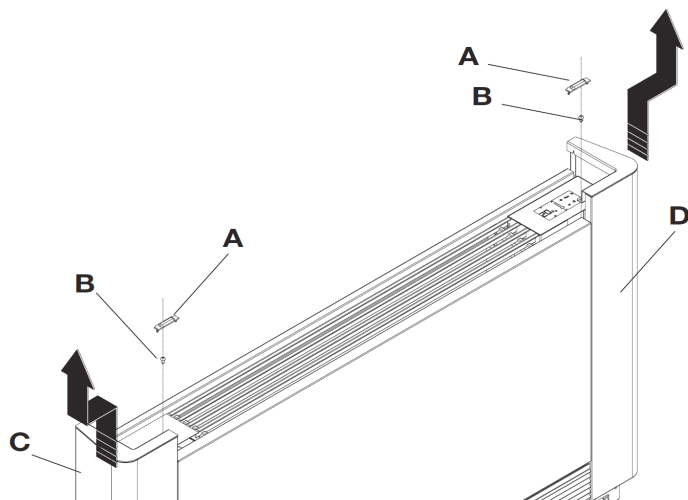
## INSTALLAZIONE

### Apertura fianchi

Sul lato sinistro sollevare il coperchietto di copertura vite A, svitare la vite B che fissa il fianchetto sinistro C, spostarlo leggermente verso sinistra e sollevarlo.

- Sul lato opposto sollevare il coperchietto di copertura vite A e svitarla.
- Spostare leggermente verso destra il fianchetto D e sollevarlo

Fig.1



# INSTALLAZIONE

## Installazione a pavimento verticale

In caso di montaggio a pavimento con gli zoccoli, per il montaggio di questi, fare riferimento ai singoli fogli istruzione in dotazione e al manuale relativo. Utilizzare la dima di carta, e tracciare sulla parete la posizione delle due staffe di fissaggio (Fig.1) Forare con una punta adeguata ed infilare i tasselli (2 per ogni staffa)(Fig.2 rif. A); fissare le due staffe (Fig.2 rif. B). Non stringere eccessivamente le viti, in modo da poter effettuare una regolazione delle staffe con una bolla di livello (Fig.3). Bloccare definitivamente le due staffe serrando completamente le quattro viti. Verificarne la stabilità spostando manualmente le staffe verso destra e sinistra, alto e basso. Montare l'unità, verificando il corretto aggancio sulle staffe e la sua stabilità (Fig.4).

Fig. 1

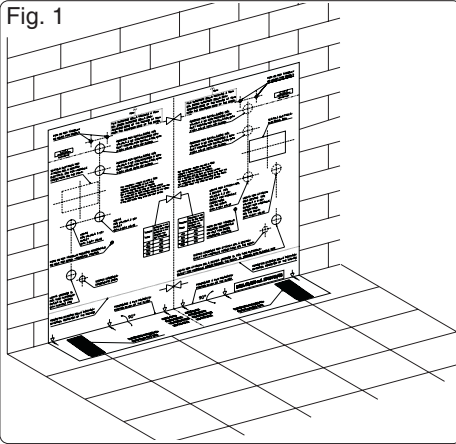


Fig. 2

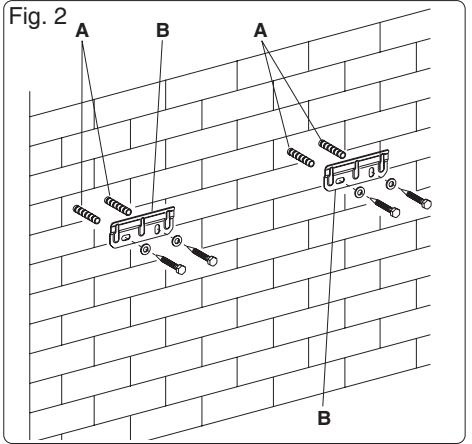


Fig. 3

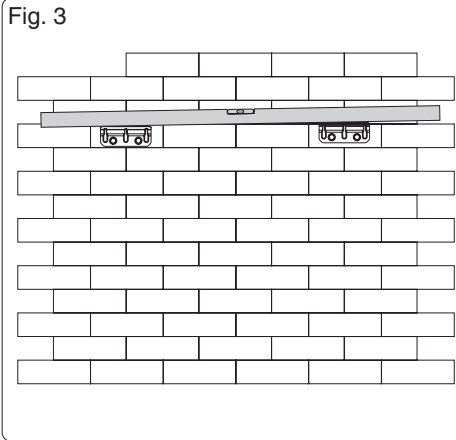
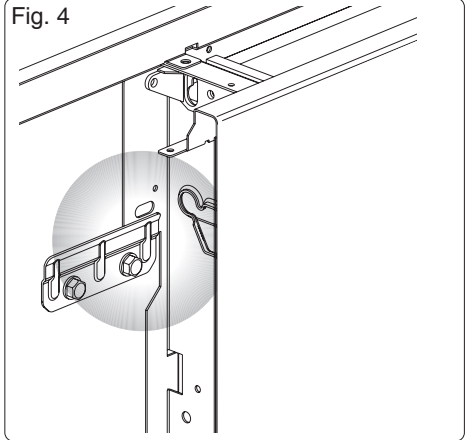


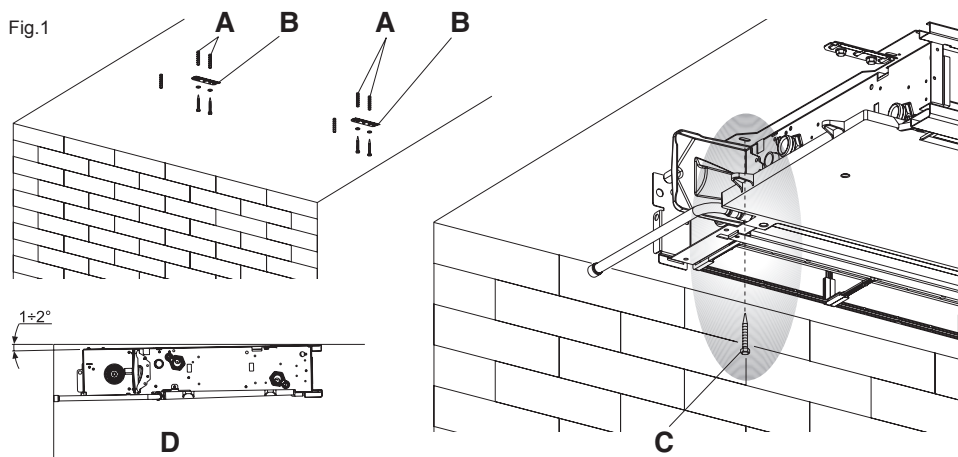
Fig. 4



# INSTALLAZIONE

## Installazione orizzontale a soffitto

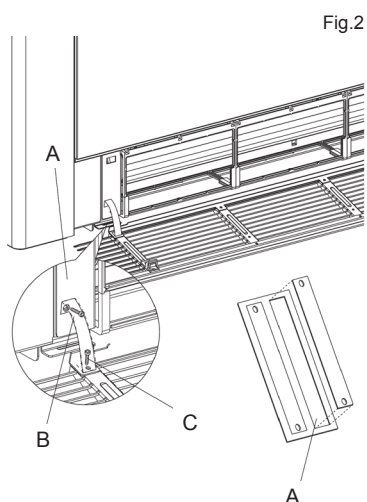
Utilizzare la dima di carta, e tracciare a soffitto la posizione delle due staffe di fissaggio e delle due viti posteriori. Forare con una punta adeguata ed infilare i tasselli (2 per ogni staffa)(Fig.1 rif. A); fissare le due staffe (Fig.1 rif. B). Non stringere eccessivamente le viti. Infilare la macchina sulle due staffe, mantenendola in posizione quindi fissare le due viti nei tasselli posteriori (Fig.1 rif. C), una per ogni lato. Si raccomanda di conferire un'adeguata inclinazione dell'unità verso il tubo di drenaggio per agevolare la fuoriuscita dell'acqua (Fig.1 rif. D). Stringere definitivamente tutte le 6 viti di fissaggio.



## Montaggio sostegno sicurezza griglia anteriore

Nel caso in cui il ventilconvettore venga installato in posizione orizzontale, per garantire la sicurezza delle operazioni di pulizia/sostituzione filtri, devono obbligatoriamente essere montate, dall'installatore, le due fascette di sicurezza presenti nel pacchetto in dotazione assieme al manuale di istruzioni ed agli accessori.

- Separare le due fascette (Fig.2-A);
- aprire la griglia anteriore e svitare completamente le viti di fissaggio delle molle (Fig.2-B,C);
- fissare le due fascette riavvitando le viti;
- fissare l'altra parte delle fascette alla griglia per mezzo delle viti in dotazione;
- chiudere la griglia



## COLLEGAMENTI IDRAULICI

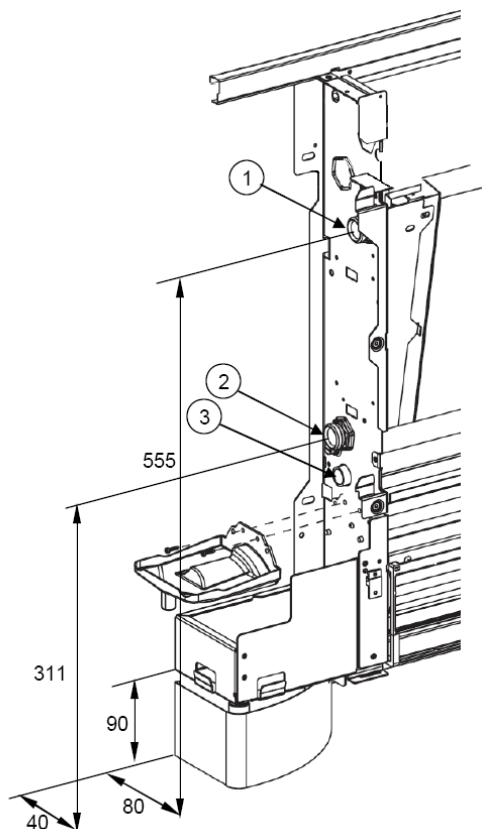
### Diametro tubazioni

Il diametro interno minimo da rispettare per le tubazioni dei collegamenti idraulici varia a secondo del modello:

Modello	20	40	60	80	U.M
Diametro minimo	12	14	16	18	mm

Per la posizione delle tubazioni per gli attacchi a parete fare riferimento ai disegni riportati nei paragrafi successivi, in base alla specifica configurazione.

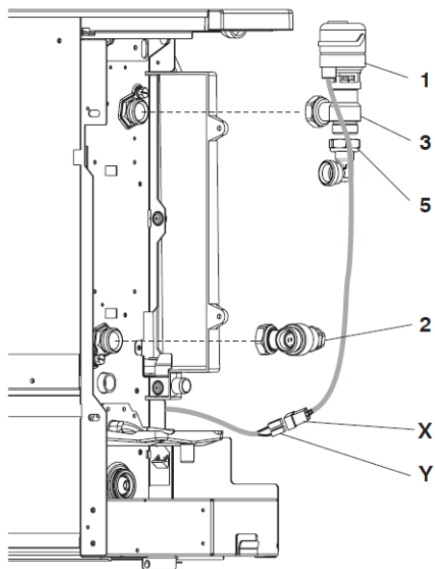
### Per unità senza valvole



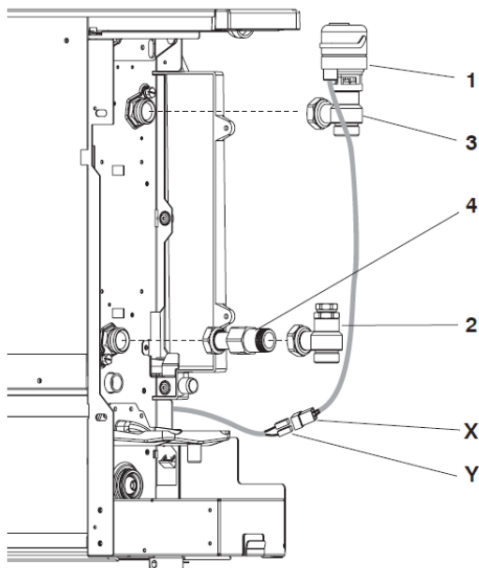
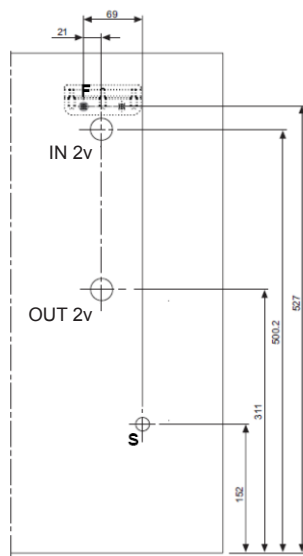
- 1) Ingresso acqua 3/4" Eurokonus
- 2) Uscita acqua 3/4" Eurokonus
- 3) Uscita scarico condensa Ø 14mm

## COLLEGAMENTI IDRAULICI

Per unità con kit valvole 2 vie

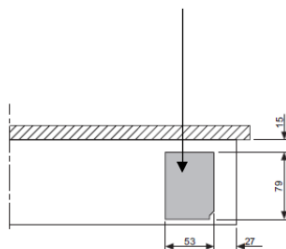


### Uscita attacchi a muro



### Uscita attacchi a pavimento

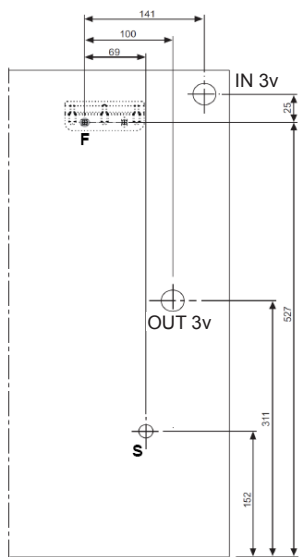
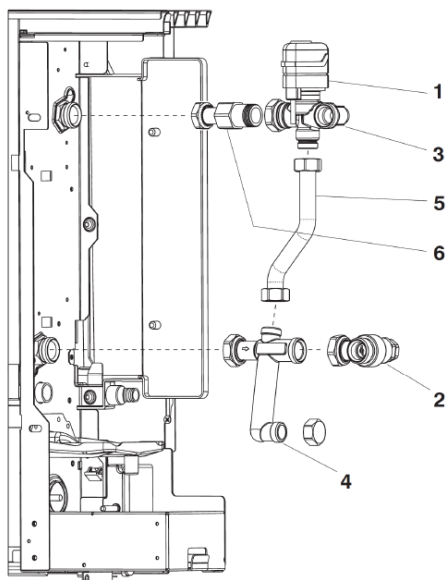
#### Spazio disponibile nello zoccolo



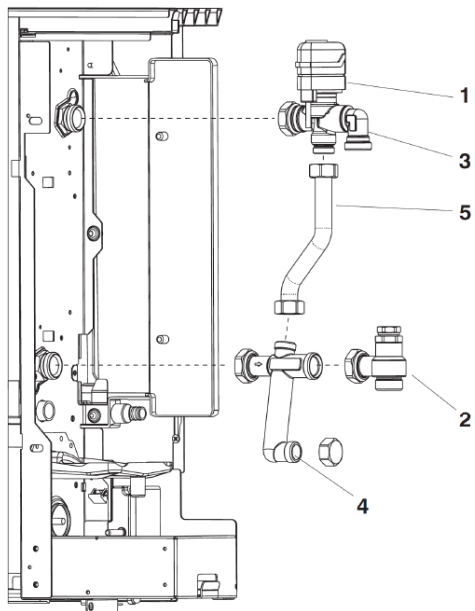
## COLLEGAMENTI IDRAULICI

Per unità con kit valvole 3 vie

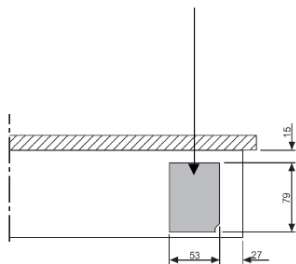
### Uscita attacchi a muro



### Uscita attacchi a pavimento



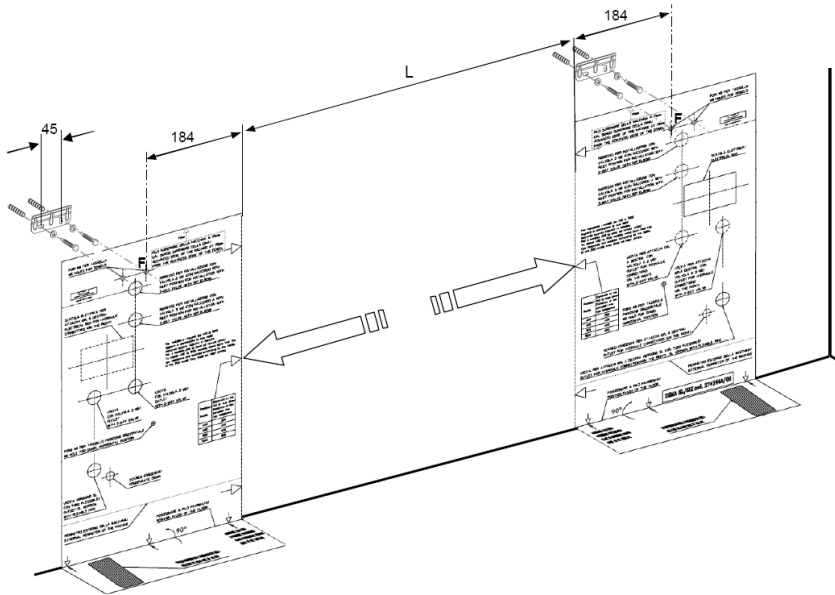
### Spazio disponibile nello zoccolo



## COLLEGAMENTI IDRAULICI

### Dimensioni dima

In relazione al modello selezionato, tagliare la dima e posizionare le due parti da una distanza "L" come indicato in tabella e figura.



Modello	20	40	60	80	U.M
L	0	200	400	600	mm

## COLLEGAMENTI IDRAULICI

### Collegamenti

La scelta ed il dimensionamento delle linee idrauliche è demandato per competenza al progettista, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e delle legislazioni vigenti.

Per effettuare i collegamenti:

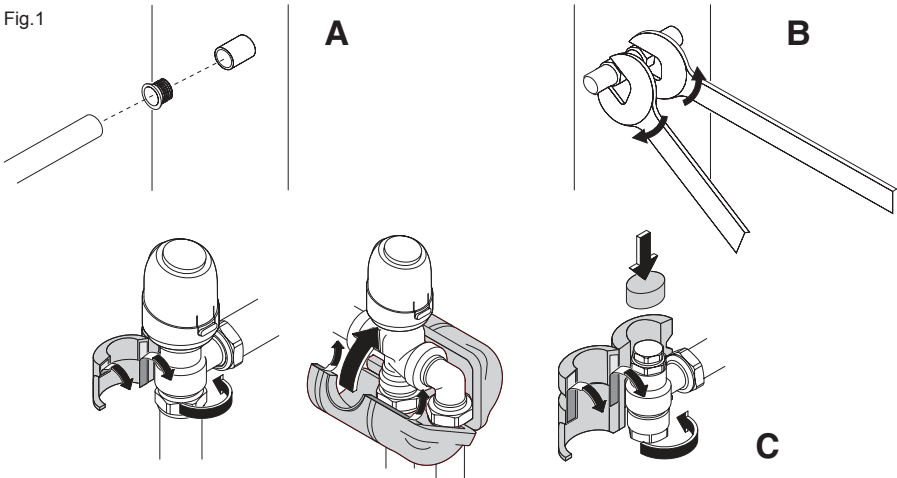
- posizionare le linee idrauliche
- serrare le connessioni utilizzando il metodo "chiave contro chiave" (Fig.1 rif. B)
- verificare l'eventuale perdita di liquido
- rivestire le connessioni con materiale isolante (Fig.1 rif. C).

Le linee idrauliche e le giunzioni devono essere isolate termicamente. Evitare isolamenti parziali delle tubazioni.

Evitare di stringere troppo per non danneggiare l'isolamento.

Per la tenuta idrica delle connessioni filettate utilizzare canapa e pasta verde; l'utilizzo di nastro di teflon è consigliato in presenza di liquido antigelo nel circuito idraulico.

Fig.1



Le unità ed gli eventuali accessori idraulici sono provviste di attacco tipo eurokonos 3/4". Nel caso si preveda di impiegare attacchi con tenuta piana vengono date a corredo 2 raccordi di trasformazione (fig.2).

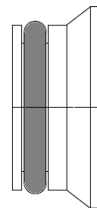


Fig.2

## INSTALLAZIONE

### Scarico condensa

La rete di scarico della condensa deve essere opportunamente dimensionata (diametro interno tubo minimo 16 mm) e la tubazione posizionata in modo da mantenere sempre lungo il percorso una determinata pendenza, mai inferiore a 1%.

Nell'installazione verticale il tubo di scarico si collega direttamente alla vaschetta di scarico, posizionata in basso sulla spalla laterale, sotto gli attacchi idraulici.

Nell'installazione orizzontale il tubo di scarico viene allacciato a quello già presente sulla macchina.

- Se possibile fare defluire il liquido di condensa direttamente in una grondaia o in uno scarico di "acqua bianche".

- In caso di scarico nella rete fognaria, si consiglia di realizzare un sifone per impedire la risalita dei cattivi odori verso gli ambienti. La curva del sifone deve essere più in basso rispetto alla bacinella di raccolta condensa.

- Nel caso si debba scaricare la condensa all'interno di un recipiente, questo deve restare aperto all'atmosfera ed il tubo non deve essere immerso in acqua, evitando fenomeni di adesività e contropressioni che ostacolerebbero il libero deflusso.

- Nel caso si debba superare un dislivello che ostacolerebbe il deflusso della condensa, è necessario montare una pompa:

- per l'installazione verticale montare la pompa sotto la vaschetta di drenaggio laterale;

- per l'installazione orizzontale la posizione della pompa deve essere decisa in funzione delle specifiche esigenze.

In ogni caso consultare le specifiche istruzioni presenti nel kit pompa smaltimento condensa.

**E' comunque opportuno, al termine dell'installazione, verificare il corretto deflusso del liquido di condensa versando molto lentamente (circa 1/2 l di acqua in circa 5-10 minuti) nella vaschetta di raccolta.**

#### Montaggio del dispositivo di scarico condensa nella versione verticale

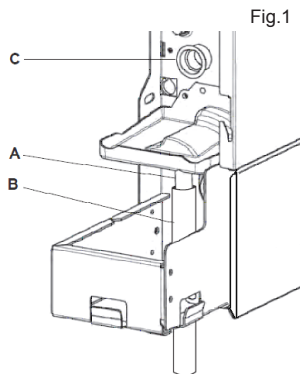
Collegare al raccordo di scarico della vaschetta raccogli condensa (Fig.1 rif. A) un tubo per il deflusso del liquido (Fig.1 rif. B) bloccandolo in modo adeguato. Verificare che la prolunga rompigoccia (Fig.1 rif. C) sia presente e correttamente installata.

#### Montaggio del dispositivo di scarico condensa nella versione orizzontale

- verificare che il tubo ad "L" e quello in gomma flessibile siano correttamente allacciati alla bacinella (Fig.2 rif. A).

- infilare il fianco della macchina tenendo il tubo in posizione a battuta sulla griglia anteriore.

- chiudere definitivamente il fianco verificando che il tubo rimanga bloccato nell'apposito scasso presente sul fianco (Fig.2 rif. B).

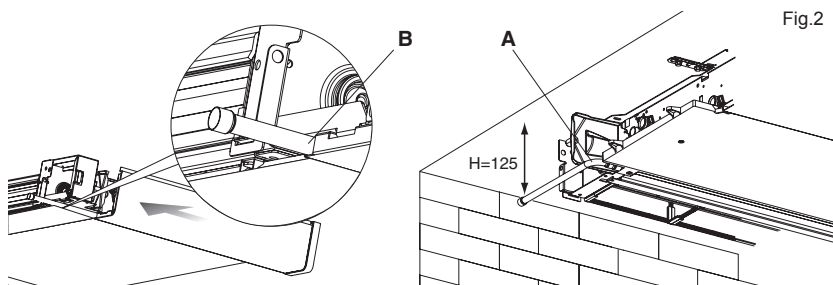


**N.B. per l'installazione orizzontale osservare le seguenti avvertenze:**

- assicurarsi che la macchina sia installata perfettamente a livello, o con una leggera inclinazione nel verso dello scarico della condensa;

- coibentare bene i tubi di mandata e ritorno fino all'imbocco della macchina, in modo da impedire gocciolamenti di condensa all'esterno della bacinella di raccolta stessa;

- coibentare il tubo di scarico della condensa della bacinella per tutta la sua lunghezza.



# INSTALLAZIONE

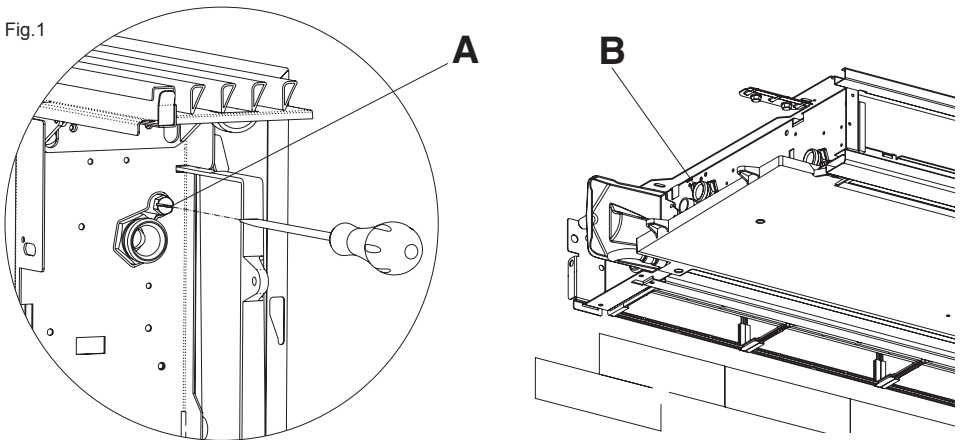
## Riempimento impianto

Durante l'avviamento dell'impianto assicurarsi che il detentore sul gruppo idraulico sia aperto. Se ci si trova in mancanza di alimentazione elettrica e la termo valvola è già stata alimentata precedentemente sarà necessario utilizzare l'apposito cappuccio per premere l'otturatore della valvola per aprirla.

## Evacuazione dell'aria durante il riempimento dell'impianto

- Aprire tutti i dispositivi di intercettazione dell'impianto (manuali o automatici);
- Iniziare il riempimento aprendo lentamente il rubinetto di carico acqua impianto;
- Per i modelli installati in posizione verticale agire (utilizzando un cacciavite) sulla sfiato della batteria posto più in alto (Fig.1 rif.A); per gli apparecchi installati in posizione orizzontale agire sullo sfiato posizionato più in alto (Fig.1 rif.B).
- Quando comincia ad uscire acqua dalle valvole di sfiato dell'apparecchio, chiuderle e continuare il caricamento fino al valore nominale previsto per l'impianto. Verificare la tenuta idraulica delle guarnizioni. Si consiglia di ripetere questa operazione dopo che l'apparecchio ha funzionato per alcune ore e di controllare periodicamente la pressione dell'impianto.

Fig.1



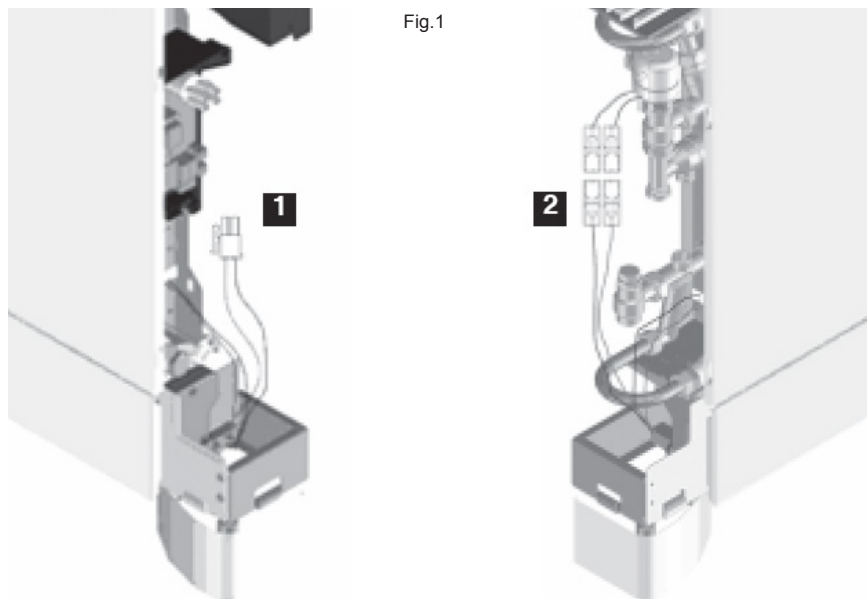
## INSTALLAZIONE

### Collegamento servomotori pannello aspirazione mobile versione VM-F / VOB / VT

In questa versione i servomeccanismi atti alla movimentazione della griglia sono precablati. Tramite un apposito connettore è possibile collegarli all'alimentazione elettrica 230V / 50Hz presente sui kit elettronici disponibili come optional. Se viene utilizzato un termostato elettromeccanico o un comando non originale collegare i due terminali direttamente all'alimentazione elettrica 230V / 50 Hz destinata all'elettrovalvola.

1 - al connettore elettrovalvola del comando

2 - alla testina dell'elettrovalvola



# INSTALLAZIONE

## Collegamenti elettrici

Effettuare i collegamenti elettrici secondo quanto riportato nel capitolo delle avvertenze generali e facendo riferimento agli schemi elettrici riportati sull'unità o sulle istruzioni specifiche degli accessori elettrici.

**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualsiasi intervento , assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinserita. Per i collegamenti elettrici fare riferimento alla sezione "schemi elettrici". L'apparecchio deve essere collegato alla rete di alimentazione per mezzo di un interruttore onnipolare con distanza minima di apertura dei contatti di 3mm. Verificare che l'impianto sia dotato di valvole di sicurezza contro il rischio di pressioni eccessive. Per proteggere l'unità contro i cortocircuiti, montare sulla linea di alimentazione un fusibile F 2A 250V.

Tutte le unità vengono fornite con una scatola elettrica su cui predisporre il collegamento con la rete che si differenzia a seconda del modello di controllo richiesto.

Le indicazioni sotto riportate sono di carattere generale. A seconda del modello di controllo selezionato, fare riferimento ai diversi schemi od alle istruzioni specifiche riportate sui controllori.

Per collegamento elettrico operare come segue:

- togliere tensione alla rete elettrica ed assicurarsi che durante l'intervento, in nessun caso questa possa essere ripristinata.
- togliere il fianco secondo la procedura descritta nel paragrafo "apertura fianchi";
- aprire la scatola (Fig.1 rif. A);
- eseguire i collegamenti elettrici, ordinare i cablaggi, fissare i cavi con l'ausilio dei 3 cavallotti in dotazione (Fig.1 rif. B);
- chiudere la scatola fissando le 4 viti (Fig.1 rif. C);
- rimontare il fianchetto estetico del ventilconvettore.
- ripristinare la tensione di rete

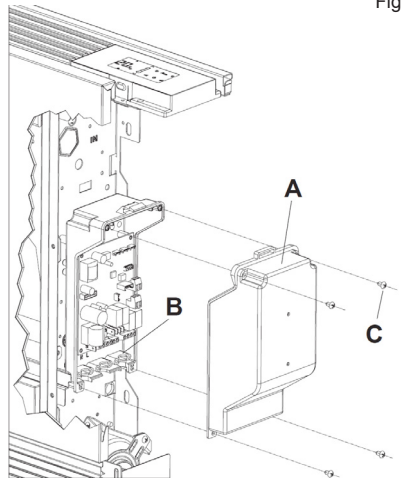


Fig.1

## SCHEMI ELETTRICI

### Per tutte le unità dotate di interfaccia remota

Prima di chiudere la scatola elettrica ricordarsi di eseguire il collegamento con l'interfaccia remota secondo le indicazioni riportate nelle istruzioni specifiche a corredo.

#### Controllo TC PLUS

H2*	sonda temperatura acqua 10 kΩ
AIR	sonda temperatura aria 10 kΩ
M1	motore ventilatore DC inverter
S1	microinterruttore sicurezza griglia
Y1	elettrovalvola acqua (uscita in tensione a 230V/50Hz 1A)
L-N	collegamento alimentazione elettrica 230V/50Hz

BO	uscita consenso caldaia (contatto pulito max 1A)
CH	uscita consenso refrigeratore (contatto pulito max 1A)
CP	ingresso sensore presenza (se chiuso, il ventilconvettore viene posto in stand-by.)
*	Se dopo aver dato tensione la scheda rileva la sonda l'avvio avviene in condizioni normali con funzioni di minima temperatura dell'acqua in riscaldamento (30 °C) e massima in raffreddamento (20 °C). La scheda prevede anche il funzionamento privo di sonda nel qual caso le soglie di minima e massima vengono ignorate.

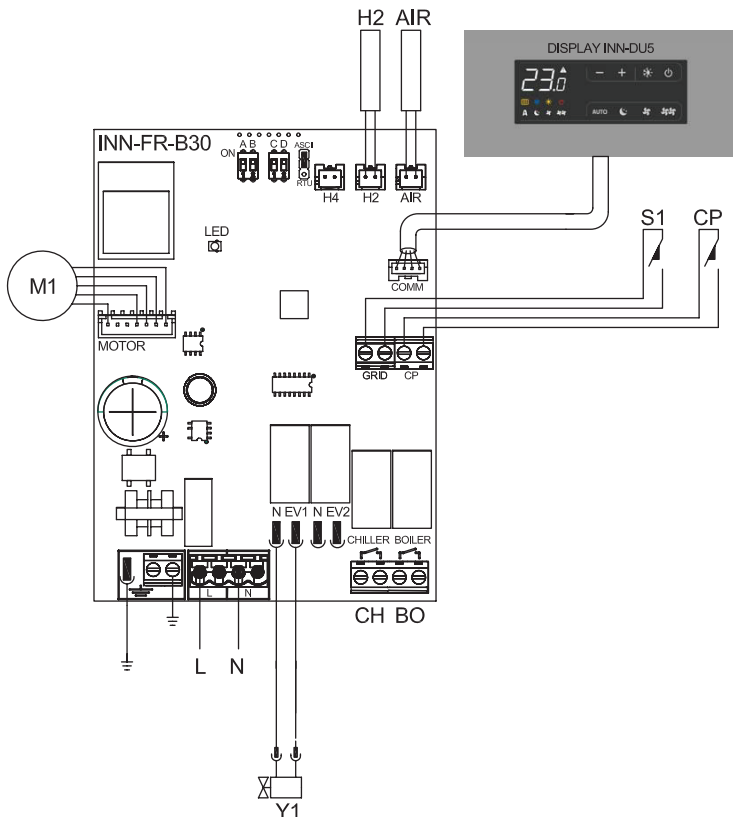


Fig.1

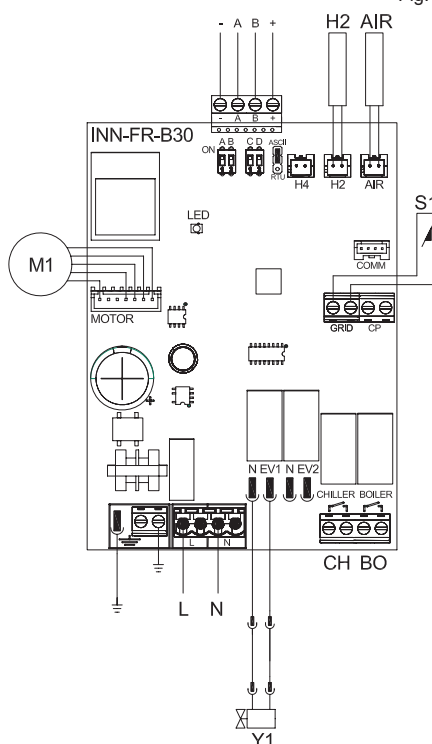
## SCHEMI ELETTRICI

### Controllo CC-R plus + Terminale Termostato continuo TC-R plus

Eseguire i collegamenti elettrici secondo lo schema indicato:

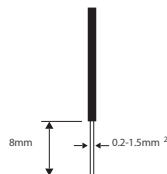
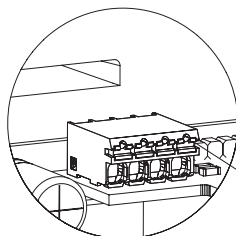
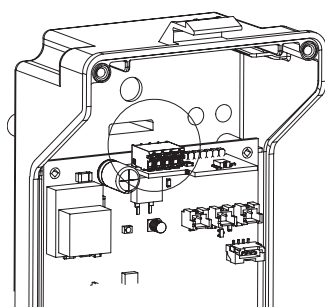
-AB+	collegamento seriale per comando remoto a muro (rispettare la polarizzazione AB)
H2**	sonda temperatura acqua calda 10 kΩ
M1	motore ventilatore DC inverter
S1	microinterruttore sicurezza griglia
Y1	elettrovalvola acqua calda (uscita in tensione a 230V/ 50Hz 1A)
L-N	collegamento alimentazione elettrica 230V/50Hz
BO	uscita consenso caldaia (contatto pulito max 1A)
CH	uscita consenso refrigeratore (contatto pulito max 1A)
*	Collegare in alternativa alla sonda aria del controllo a muro
**	Se dopo aver dato tensione la scheda rileva la sonda l'avvio avviene in condizioni normali con funzioni di minima temperatura dell'acqua in riscaldamento (30 °C) e massima in raffreddamento (20 °C). La scheda prevede anche il funzionamento privo di sonda nel qual caso le soglie di minima e massima vengono ignorate

Fig.1



I 4 morsetti a molla (rif. A) destinati alla connessione del controllo a muro TC-R Plus accettano cavi rigidi o flessibili con sezione da 0,2 a 1,5 mm<sup>2</sup> (0,75 mm<sup>2</sup> se si collegano 2 conduttori nello stesso morsetto), mentre se gli stessi sono dotati di capocorda con collare in plastica la sezione massima è di 0,75 mm<sup>2</sup>.

Eseguire una spellatura di 8 mm dopodiché se il cavo è rigido si potrà inserire agevolmente mentre se è flessibile è preferibile aiutarsi con una pinza a becchi. Spingere a fondo i cavi e verificare il corretto fissaggio tirandoli leggermente.



Per scollegare i cavi premere con un cacciavite sul corrispondente dentino bianco (rif.A) ed estrarre il conduttore

## SCHEMI ELETTRICI

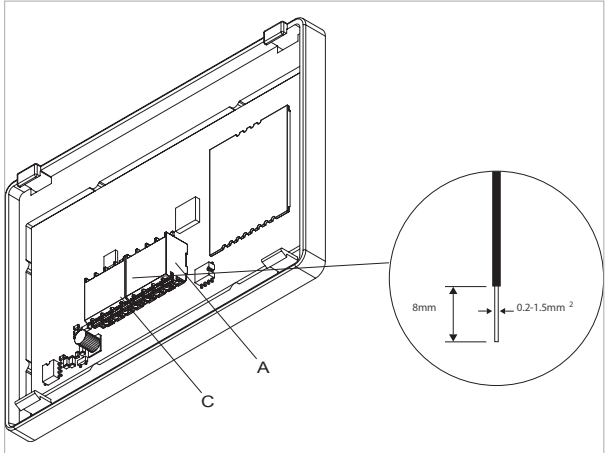
### Configurazione controllo

#### Connessione morsetti a molla -AB+ e CP

I morsetti a molla destinati alle connessioni elettriche accettano cavi rigidi o flessibili con sezione da 0,2 a 1,5 mm<sup>2</sup>, mentre se gli stessi sono dotati di capocorda con collare in plastica la sezione massima è ridotta a 0,75 mm<sup>2</sup>.

Per una corretta e sicura connessione eseguire le seguenti operazioni:

- realizzare una spellatura di 8 mm di lunghezza come in figura sottostante;
- se il cavo è rigido il terminale del filo entrerà agevolmente, mentre con cavo flessibile è consigliabile l'utilizzo di una pinza a becchi per un corretto inserimento;
- spingere a fondo i cavi e verificare il corretto fissaggio tirandoli leggermente;
- per scollegare i cavi premere con un cacciavite sul corrispondente dentino bianco (rif. C) ed estrarre il conduttore.

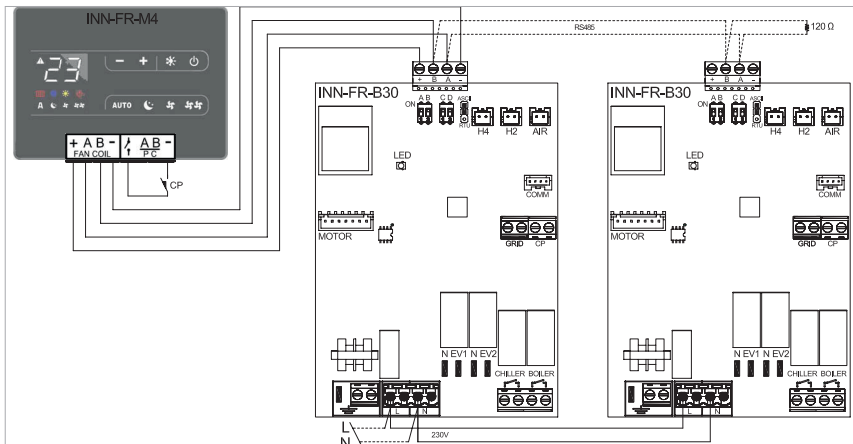


#### Configurazione a gruppo per controllo CC-R PLUS

Collegare la linea RS485 del controllo remoto a muro ad uno o più (fino ad un massimo di 30) apparecchi dotati di comando elettronico per remotizzazione CC-R Plus mediante cavo bipolare adatto per connessione seriale RS485 tenendolo separato dai cavi d'alimentazione elettrica.

- Eseguire un tracciato in modo da ridurre al minimo la lunghezza delle derivazioni;
- terminare la linea con la resistenza da 120 Ω in dotazione;
- non effettuare collegamenti a "stella";
- il collegamento con il cavo RS485 è polarizzato, rispettare le indicazioni "A" e "B" su ogni periferica collegata (per la connessione utilizzare preferibilmente un cavo bipolare schermato con sezione minima di 0,35 mm<sup>2</sup>);
- collegare i terminali di alimentazione + e - del terminale a muro, tensione 5 V DC, ad una delle schede TC-R Plus rispettandone la polarità.

Fig.1



## ANOMALIE

### Tabella delle anomalie e dei rimedi

Gli interventi devono essere eseguiti da un installatore qualificato o da un centro di assistenza specializzato.

Effetto	Causa	Rimedio
La ventilazione si attiva in ritardo rispetto alle nuove impostazioni di temperatura o di funzione.	La valvola di circuito richiede un certo tempo per la sua apertura e quindi per far circolare l'acqua calda o fredda nell'apparecchio.	Attendere 2 o 3 minuti per l'apertura della valvola del circuito.
La velocità di ventilazione aumenta o diminuisce automaticamente.	- Il controllo elettronico agisce in modo di regolare il miglior livello di comfort	- Attendere la regolazione della temperatura o in caso di necessità selezionare la funzione silent.
L'apparecchio non attiva la ventilazione.	- Manca acqua calda o fredda nell'impianto.	- Verificare che la caldaia o il refrigeratore d'acqua siano in funzione.
La ventilazione non si attiva anche se nel circuito idraulico è presente acqua calda o fredda.	- La valvola idraulica rimane chiusa - Il motore di ventilazione è bloccato o bruciato. - Il microinterruttore che ferma la ventilazione all'apertura della griglia filtro non si chiude correttamente. - I collegamenti elettrici non sono corretti.	- Smontare il corpo valvola e verificare se si ripristina la circolazione dell'acqua. - Controllare lo stato di funzionamento della valvola alimentandola separatamente a 220 V. Se si dovesse attivare, il problema può essere nel controllo elettronico. - Verificare gli avvolgimenti del motore e la libera rotazione della ventola. - Controllare che la chiusura della griglia determini l'attivazione del contatto del microinterruttore. - Verificare i collegamenti elettrici.
L'apparecchio perde acqua in funzione riscaldamento.	- Perdite nell'allacciamento idraulico dell'impianto. - Perdite nel gruppo valvole.	- Controllare la perdita e stringere a fondo i collegamenti. - Verificare lo stato delle guarnizioni.
Sono presenti formazioni di rugiada sul pannello frontale.	- La valvola termostatica integrata nel gruppo di collegamento tra piastra e batteria non chiude il flusso verso la parete. - Isolanti termici staccati.	- Sostituire il raccordo che integra la valvola termostatica nel gruppo superiore di ingresso acqua. - Controllare il corretto posizionamento degli isolanti termoacustici con particolare attenzione a quello anteriore sopra la batteria alettata.
Sono presenti alcune gocce d'acqua sulla griglia di uscita aria.	- In situazioni di elevata umidità relativa ambientale (>60%) si possono verificare dei fenomeni di condensa, specialmente alle minime velocità di ventilazione.	- Appena l'umidità relativa tende a scendere il fenomeno scompare. In ogni caso l'eventuale caduta di alcune gocce d'acqua all'interno dell'apparecchio non sono indice di malfunzionamento.
L'apparecchio perde acqua nella sola funzione di raffreddamento.	- La bacinella condensa è ostruita. - Lo scarico della condensa non ha la necessaria pendenza per il corretto drenaggio. - Le tubazioni di collegamento ed i gruppo valvole non sono ben isolati.	- Versare lentamente una bottiglia d'acqua nella parte bassa della batteria per verificare il drenaggio; nel caso pulire la bacinella e/o migliorare la pendenza del tubo di drenaggio. - Controllare l'isolamento delle tubazioni.
L'apparecchio emette un rumore eccessivo	- La ventola tocca la struttura. - La ventola è sbilanciata.	- Verificare le eventuali interferenze facendo ruotare manualmente la ventola. - Lo sbilanciamento determina eccessive vibrazioni della macchina: sostituire la ventola.
Lampeggiano contemporaneamente tutti i led.	- Filtri sporchi.	- Pulire i filtri e resettare la segnalazione premendo per almeno 5 secondi il tasto MODE.

La ditta costruttrice declina ogni responsabilità per le inesattezze contenute nel presente, se dovute ad errori di stampa o di trascrizioni.  
Si riserva il diritto di apportare modifiche e migliorie ai prodotti a catalogo in qualsiasi momento e senza preavviso.



## SUMMARY

<b>GENERAL INSTRUCTIONS</b> .....	<b>4</b>
General information .....	4
Conformity .....	4
General instructions .....	4
Basic safety rules .....	5
Product range .....	5
<b>DESCRIPTION OF UNIT</b> .....	<b>6</b>
Description of unit .....	6
<b>TECHNICAL DATA</b> .....	<b>7</b>
Overall dimensions .....	7
Nominal technical characteristics .....	7
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>8</b>
Unit positioning .....	8
Installation procedure .....	8
Minimum installation distances .....	9
Side panel opening .....	10
Floor vertical installation .....	11
Ceiling horizontal installation .....	12
Front grille safety support assembly .....	12
Pipe diameters .....	13
Connections .....	17
Condensate drain .....	18
System filling .....	19
Evacuation of air during system filling .....	19
Movable suction panel servomotor connection - version VM-F .....	20
Electrical connections .....	21
<b>WIRING DIAGRAMS</b> .....	<b>22</b>
Control TC PLUS .....	22
Control CC-R plus + Continuous thermostat terminal TC-R plus .....	23
Control configuration .....	24
Group configuration for control CC-R PLUS .....	24
<b>FAULTS</b> .....	<b>25</b>
Troubleshooting .....	25

# GENERAL INSTRUCTIONS

---

## General information

---

Read this use and maintenance manual carefully before installing and using the unit. Following the advice given will ensure efficient operation of the unit over time. In conformity with European directive 99/44/EEC, the manufacturer guarantees the machine for 24 months from the date of purchase (subject to any commercial warranty extensions) for manufacturing defects. Any other problem related to incorrect installation, extraordinary atmospheric events, non-conforming sizing and unauthorised tampering, is excluded.

---

## Conformity

---

The fan coil unit complies with the European Directives:

- Low voltage directive **2006/95/EC**
- Electromagnetic compatibility directive **2004/108/EC**.

---

## General instructions

---

After removing the packaging, check the integrity and completeness of the contents. In case of non-compliance, contact the Agency that sold the unit.

The units must be installed by a qualified firm that, at the end of the work, issues the person in charge of the system a declaration of conformity in compliance with the current regulations and the indications provided by the Agency in the instruction manual supplied with the unit.

These units are manufactured for air conditioning and/or heating of rooms and should be used for this purpose consistent with their performance characteristics.

The Agency has no contractual or non-contractual liability for any damage to persons, animals or property, caused by improper installation, adjustment and maintenance or improper use.

In case of water leakage, turn the system main switch off and close the water taps. Promptly call the After-Sales Service or professionally qualified personnel and do not intervene personally on the unit.

The units in the VN built-in version do not have grilles and covering cabinet. Provide for protection elements and air inlet/outlet grilles able to prevent accidental contact with the unit.

If the unit is not used for a long period carry out the following operations:

- Turn the system main switch off
- Close the water taps
- If there is risk of frost, make sure antifreeze has been added in system, otherwise drain the system.

Too low a temperature is harmful to health and is a pointless waste of energy.

Avoid prolonged direct contact with the air flow.

The room should not remain closed for a long time. Periodically open the windows to ensure proper air circulation.

This instruction manual is an integral part of the unit and therefore must be kept with care and must ALWAYS accompany the unit in the event of its sale to another owner or user or a transfer to another system. If it is damaged or lost, request another copy from the Local After-Sales Service.

Any repairs or maintenance must be carried out by the After-Sales Service or by qualified personnel in accordance with this manual. Do not modify or tamper with the unit as this may create a hazard and the manufacturer will not be liable for any damage caused.

## GENERAL INSTRUCTIONS

### Basic safety rules

Products that use electricity and water require the observance of some basic safety rules such as:

- The unit must not be used by unassisted incapable persons and children.
- Do not touch the unit when barefoot or with wet or damp parts of the body.
- Do not carry out any cleaning before disconnecting the unit from the mains by turning the system main switch off.
- Do not modify the safety or adjustment devices without authorisation and instructions from the manufacturer.
- Do not pull, detach or twist the electrical cables coming from the unit, even if it is disconnected from the mains.
- Do not put any objects and substances in the air inlet and outlet grilles.
- Do not open the doors accessing the inside of the unit without first turning the system main switch off.
- The packaging material is potentially hazardous and must not be dispersed or left within the reach of children.
- Do not climb on and/or place anything against the unit.
- The unit's external components can reach temperatures above 70°C.

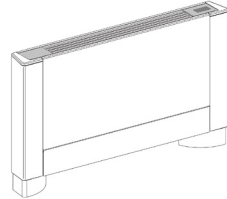
### RISK OF BURNS IN CASE OF CONTACT.

### Product range

The fan coil units of the range comprise 3 basic types, VM-F, VM-G and VN each of which is made in four sizes with different performance and dimensions.

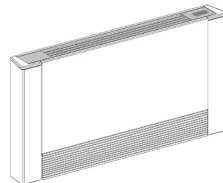
#### VM-F

Fan coil unit with casing (suitable for floor vertical installation or wall mounting).



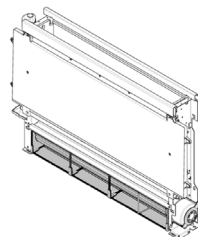
#### VM-G

Fan coil unit with casing and fixed grille (suitable for floor vertical or horizontal installation or wall mounting).



#### VN

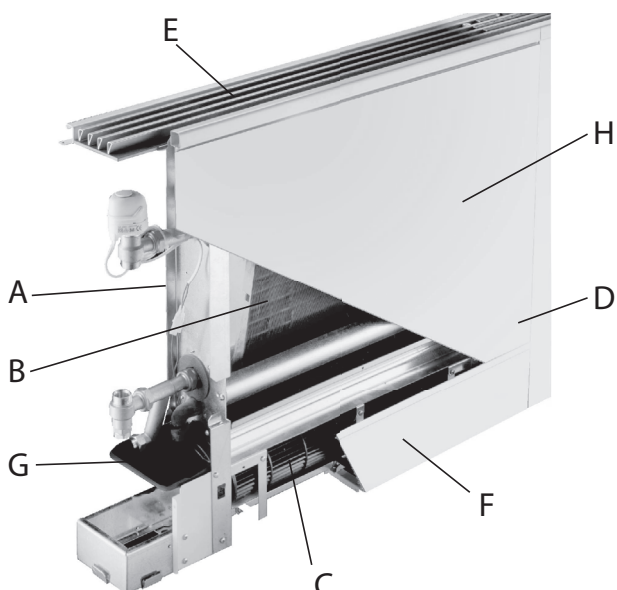
Built-in fan coil unit without panels (suitable for horizontal or vertical installation).



## DESCRIPTION OF UNIT

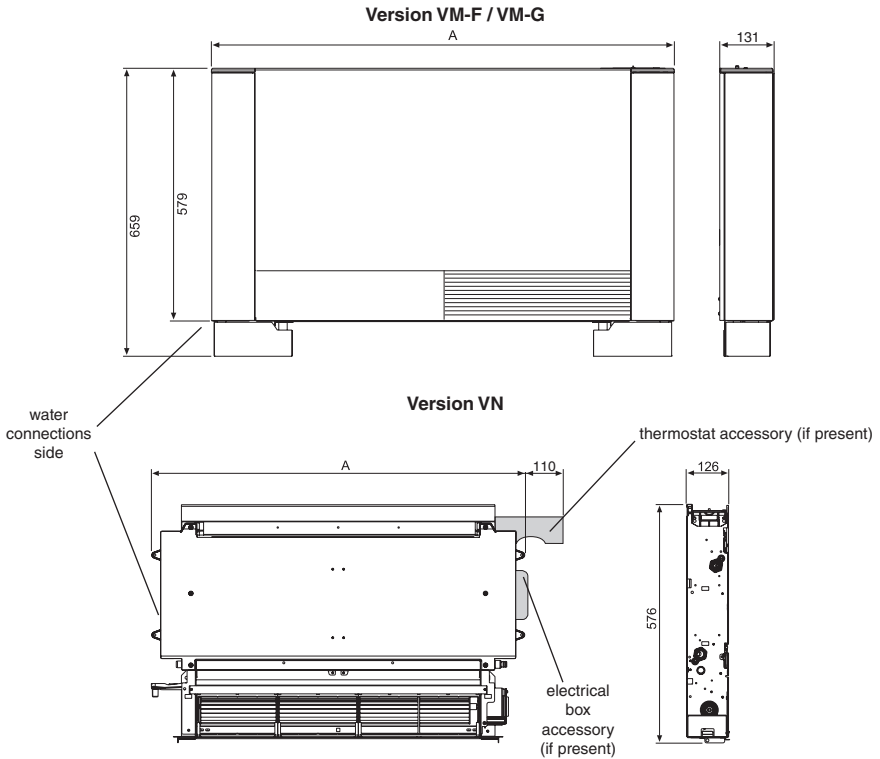
### Description of unit

- A - Supporting structure** in high-strength galvanised sheet.
- B - Heat exchange coil with cold water** in copper piping and aluminium fin pack, with high efficiency turbulence. Eurokonus 3/4 threaded fittings complying with the new EC standardisation requirements. The coil is equipped with a sensor holder for detecting the temperature of the water, to be utilised according to the type of control used.
- C - Fan group** comprising a tangential fan in synthetic material with offset blades (low noise) fitted on EPDM anti-vibration mountings, statically and dynamically balanced, keyed directly onto the motor shaft.
- D - Electric motor**, high efficiency brushless type with Hall cell for controlling the speed. It is fitted on rubber mountings to reduce the transmission of noise to the frame. The adjustment allows a continuous control of speed.
- E - Reversible outlet air grille** (series VM-F / VM-G) in aluminium, stove dried epoxy powder coated.
- F - Inlet air grille**  
**Series VM-F:** in galvanised sheet, stove dried epoxy powder coated in the same RAL 9003 as the casing, it has two thermal actuators that open it in parallel with activation of the fan. Equipped with a quick-release device for filter cleaning and safety microswitch.  
**Series VM-G:** in galvanised sheet, stove dried epoxy powder coated, with fixed vanes.
- G - Condensate tray** for vertical installation, in ABS, easily removed for cleaning operations.
- H - Front casing** (series VM-F / VM-G) and removable side panels in galvanised sheet, stove dried epoxy powder coated RAL 9003.  
**Structural back**, soundproofed, in high strength compressed yarn (FIMBORD GR900).



## TECHNICAL DATA

### Overall dimensions



A	20	40	60	80	U.M
VM-F / VM-G	735	935	1135	1335	mm
VN	479	679	879	1079	mm

### Nominal technical characteristics

The table below gives the characteristic data of the units.

Model	20	40	60	80	U.M
Coil water content	0.47	0.8	1.13	1.46	l
Maximum working pressure	10				bar
Maximum water inlet temperature	80				°C
Minimum water inlet temperature	4				°C
Plumbing connections	Eurokonus ¾				"
Power supply voltage	230/1/50				V/ph/Hz
Maximum current absorption	0.11	0.16	0.18	0.26	A
Maximum power absorption	12	18	20	26	W
Weight VM-F	17	20	23	26	kg
Weight VN	9	12	15	18	kg

# INSTALLATION

---

## Unit positioning

---

### Avoid installing the unit near:

- places subject to exposure to direct sunlight;
- in the vicinity of heat sources;
- in damp places and areas with likely contact with water;
- in places with oil vapours
- in places subject to high frequencies.

### Make sure:

- the wall where the unit is to be installed has an adequate structure and load bearing capacity;
- the part of the wall concerned is not crossed by pipes or power lines
- the wall concerned is perfectly flat;
- there is an area free from obstacles that could compromise the circulation of inlet and outlet air;
- the installation wall is possibly an outer wall to allow the condensate to be discharged outside;
- in case of ceiling installation, the air flow is not directly towards people.

---

## Installation procedure

---

The following descriptions of the various installation phases and the relevant drawings refer to a version of the unit with connections on the left. The descriptions for installation of units with connections on the right are the same. Only the images are to be considered as represented specularly.

For best installation results and optimum performance, carefully follow the instructions given in this manual.

Failure to apply the regulations indicated, which can cause malfunction of the unit, relieves the manufacturer from any form of guarantee and liability for damage to persons, animals or property.

The electrical system must be executed in compliance with the regulations, respecting the data given in the technical sheet, and must have good earthing.

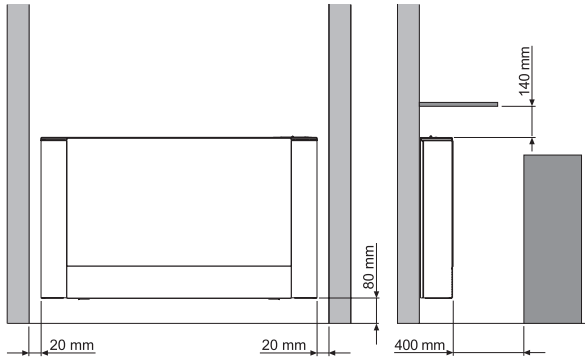
The unit must be installed in a place facilitating routine maintenance (filter cleaning) and extraordinary maintenance, as well as access to air vent valves reachable from the upper grille, connections side.

# INSTALLATION

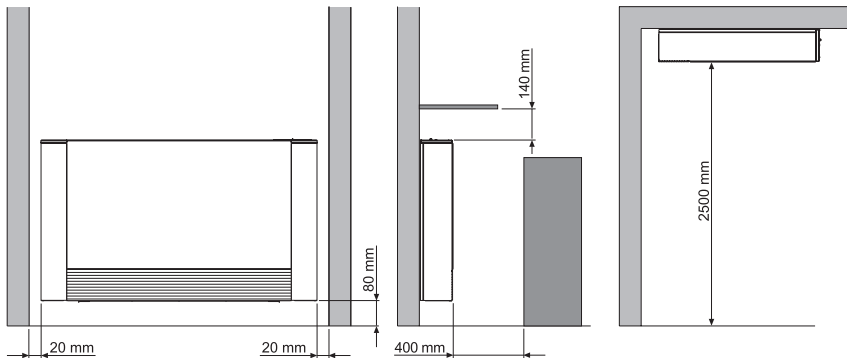
## Minimum installation distances

Fig.1 shows the minimum installation distances of the fan coil unit from walls and furniture in the room.  
Fig.1

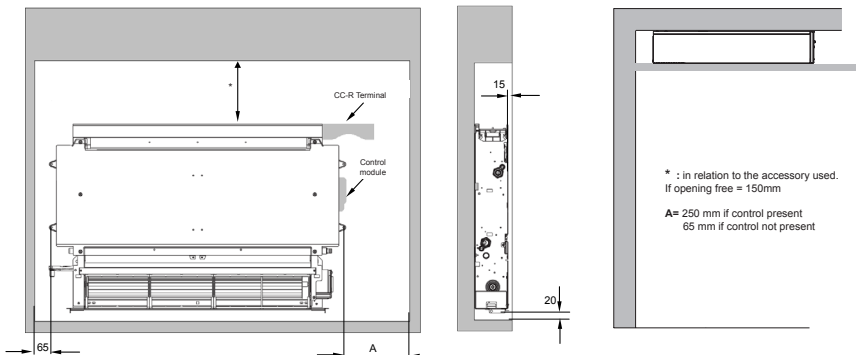
**Version VM-F**



**Version VM-G**



**Version VN**

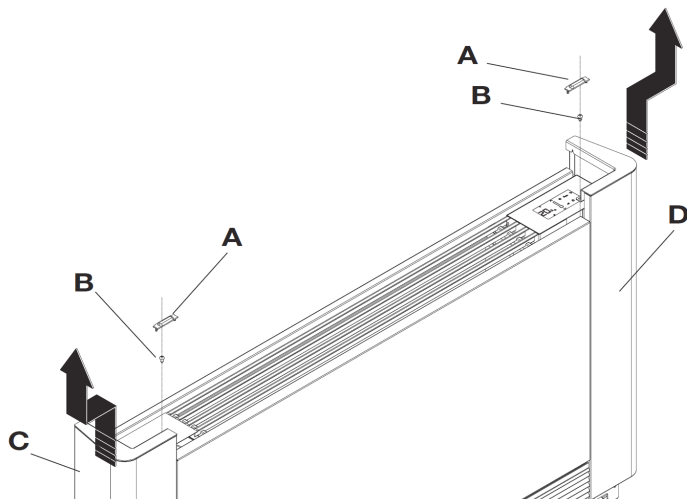


# INSTALLATION

## Side panel opening

- On the left side lift the cap of screw A, undo screw B securing the left side panel C, move it slightly to the left and lift.
- On the opposite side lift the cap of screw A and undo it.
  - Move the side panel D slightly to the right and lift

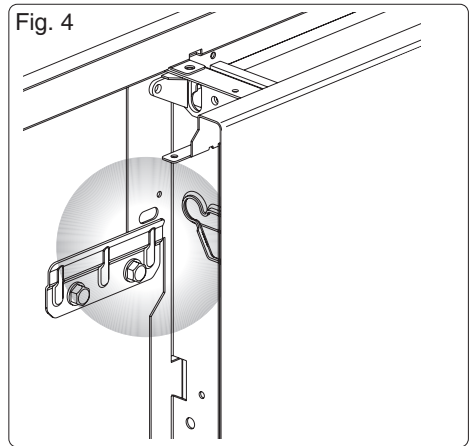
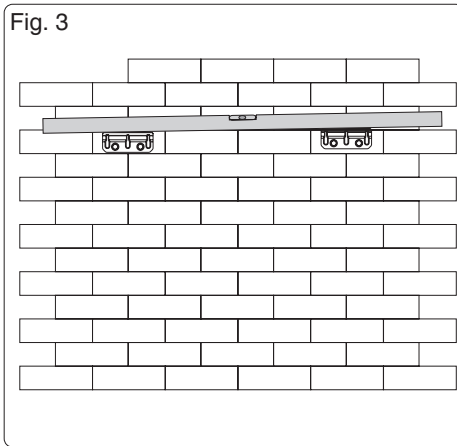
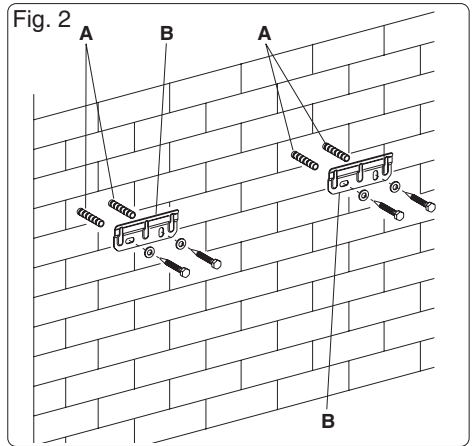
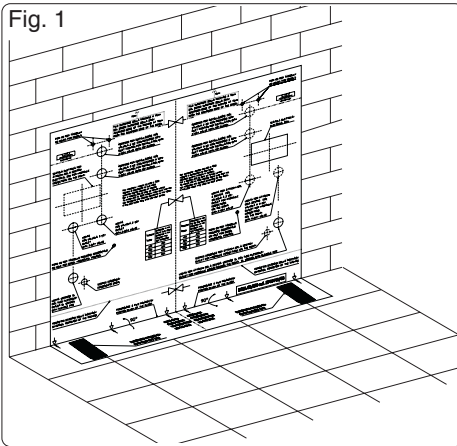
Fig.1



# INSTALLATION

## Floor vertical installation

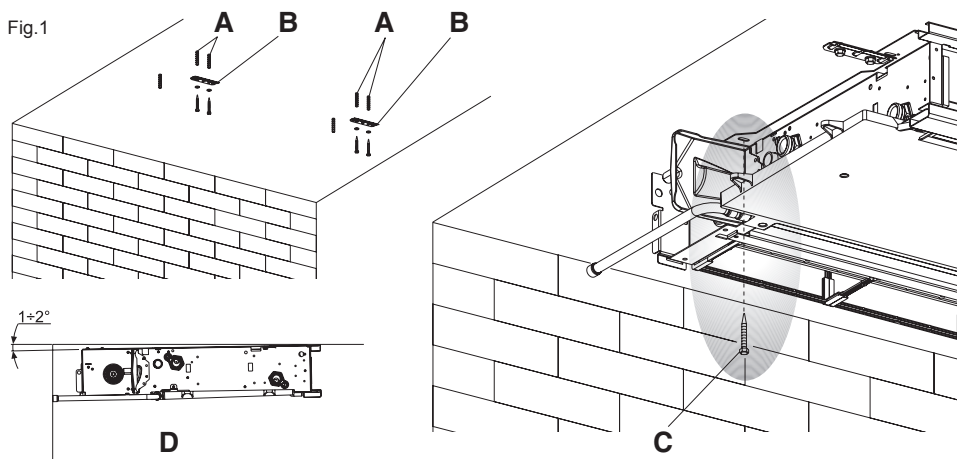
In case of floor installation with plinths, for these refer to the individual instruction sheets provided and the relevant manual. Use the paper template, and mark on the wall the position of the two fixing brackets (Fig.1) Drill using a suitable bit and insert the plugs (2 per bracket) (Fig.2 ref. A); fix the two brackets (Fig.2 ref. B). Do not overtighten the screws, so as to be able to adjust the brackets with a spirit level (Fig.3). Secure the two brackets by tightening the four screws. Check the stability by manually moving the brackets to the right and left, up and down. Fit the unit, ensuring correct hooking on the brackets and its stability (Fig.4).



# INSTALLATION

## Ceiling horizontal installation

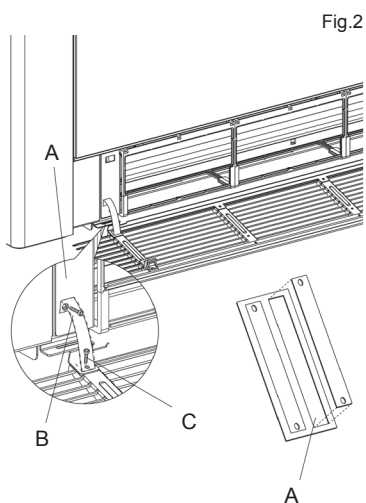
Use the paper template, and mark on the ceiling the position of the two fixing brackets and the two rear screws. Drill using a suitable bit and insert the plugs (2 per bracket) (Fig.1 ref. A); fix the two brackets (Fig.1 ref. B). Do not overtighten the screws. Fit the unit on the two brackets, keeping it in place and then tighten the two screws in the rear plugs (Fig.1 ref. C), one on each side. Tilt the unit sufficiently towards the drainage pipe to facilitate the flow of water (Fig.1 ref. D). Tighten all 6 screws.



## Front grille safety support assembly

If the fan coil unit is installed in a horizontal position, to ensure the safety of filter change/cleaning operations, the installer **MUST** fit the two safety clamps included in the bag supplied together with the instruction manual and the accessories.

- Separate the two clamps (Fig.2-A);
- open the front grille and completely undo the spring fixing screws (Fig.2-B,C);
- fix the two clamps, retightening the screws;
- fix the other part of the clamps to the grille with the screws supplied;
- close the grill



## PLUMBING CONNECTIONS

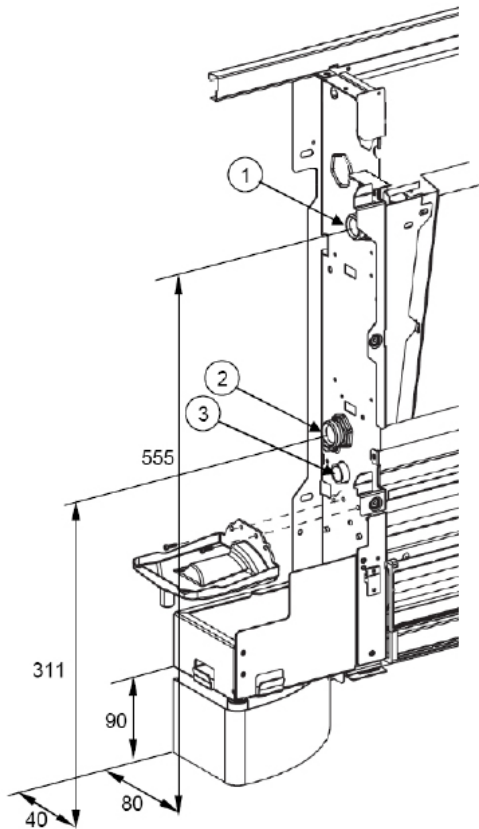
### Pipe diameters

The minimum inside diameter to respect for the pipes of the plumbing connections varies depending on the model:

Model	20	40	60	80	U.M
Minimum diameter	12	14	16	18	mm

For the position of the pipes for the wall connections refer to the drawings given in the following sections, according to the specific configuration.

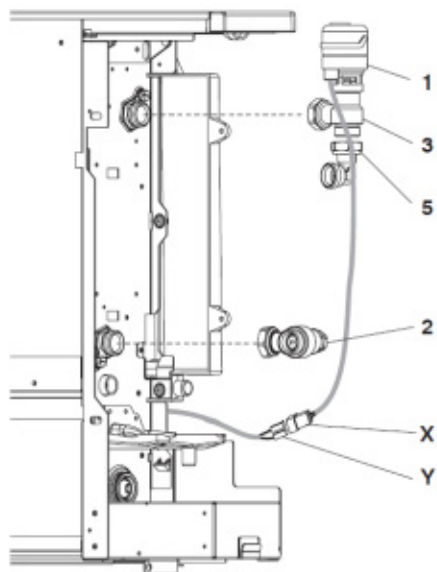
### For units without valves



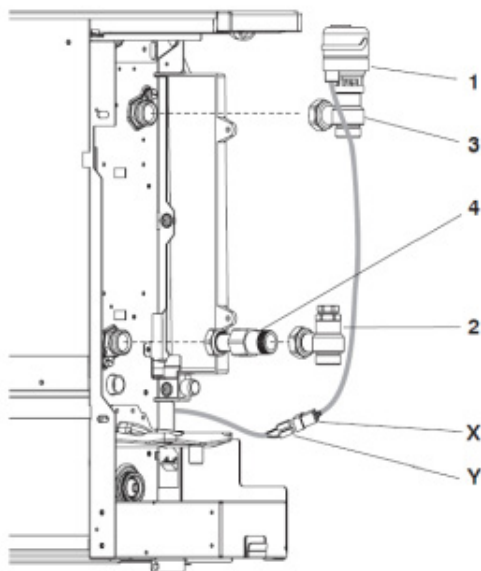
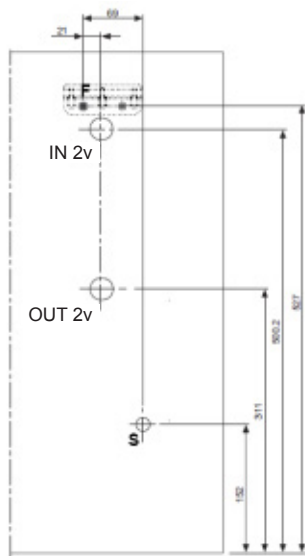
- 1) Water inlet 3/4" Eurokonus
- 2) Water outlet 3/4" Eurokonus
- 3) Condensate drain outlet Ø 14mm

## PLUMBING CONNECTIONS

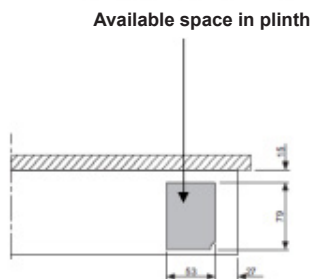
For units with 2-way valve kit



Wall connections outlet



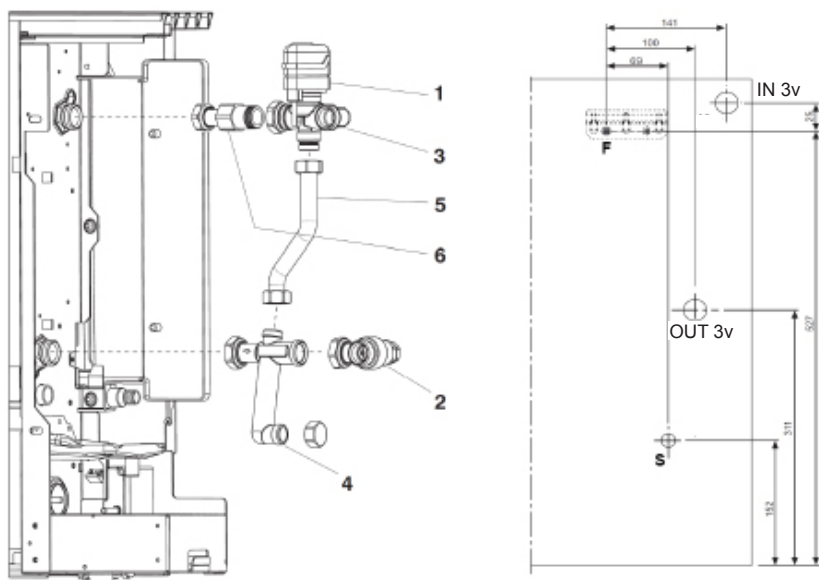
Floor connections outlet



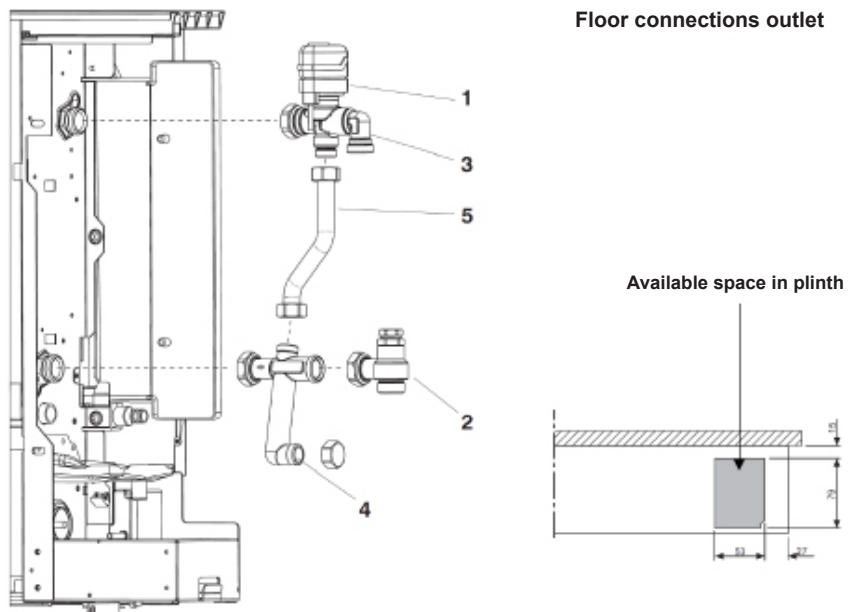
## PLUMBING CONNECTIONS

For units with 3-way valve kit

### Wall connections outlet



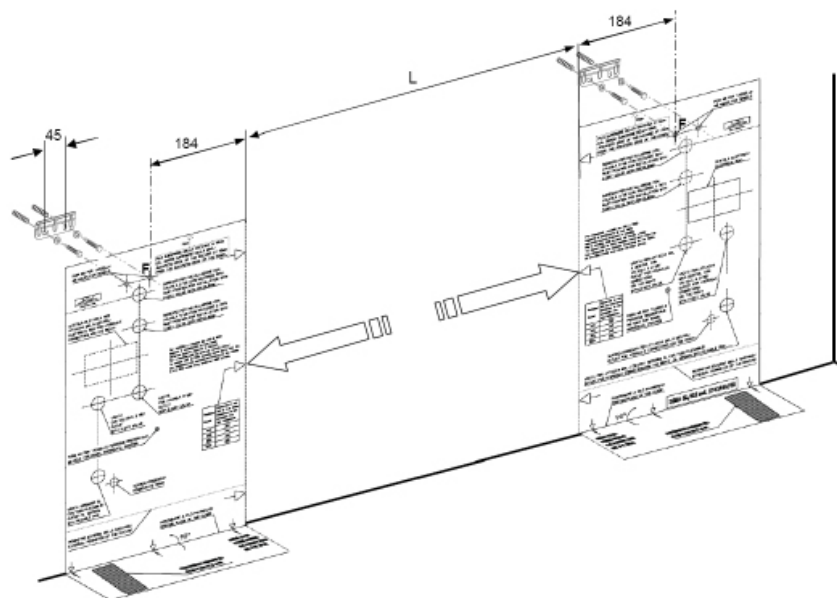
### Floor connections outlet



## PLUMBING CONNECTIONS

### Template dimensions

In relation to the model selected, cut the template and position the two parts at a distance "L" as indicated in the table and figure.



Model	20	40	60	80	U.M
L	0	200	400	600	mm

# PLUMBING CONNECTIONS

## Connections

The choice and size of the hydraulic lines is left to the designer, who must operate according to the rules of good workmanship and the current regulations.

To carry out the connections:

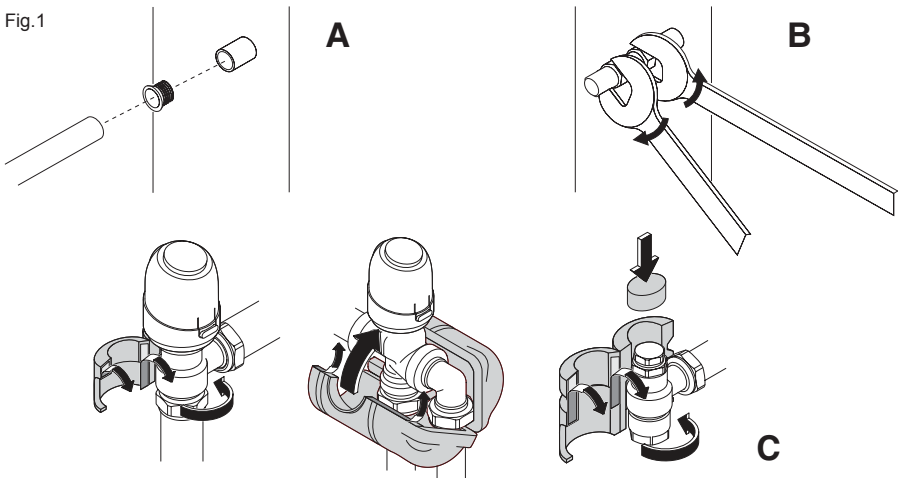
- position the hydraulic lines
- tighten the connections using the "wrench against wrench" method (Fig.1 ref. B)
- check for any leakage of liquid
- cover the connections with insulating material (Fig.1 ref. C).

The hydraulic lines and joins must be thermally insulated. Avoid partial insulation of pipes.

Overtightening can damage the insulation.

For the water seal of threaded connections use hemp and green paste; the use of Teflon tape is recommended in the presence of antifreeze in the hydraulic circuit.

Fig.1



The units and any plumbing accessories are provided with a Eurokonos 3/4" connection. If connections with flat seals are to be used, 2 conversion unions are supplied with the unit (fig.2).

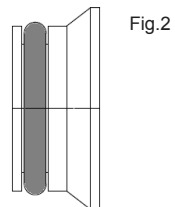


Fig.2

# INSTALLATION

## Condensate drain

The condensate drain system must be appropriately sized (pipe internal diameter min. 16 mm) and the pipe positioned so as to always maintain a certain slope of never less than 1%.

With vertical installation the discharge pipe is connected directly to the drain tray, placed at the bottom on the side shoulder, under the plumbing connections.

With horizontal installation the discharge pipe is connected to the one already present on the unit.

- If possible, run the condensate directly into a gutter or into a "white water" drain.

- When discharging into the drainage system, it is advisable to create a trap to prevent bad odours rising up into the room. The curve of the trap must be lower than the condensate tray.

- When discharging the condensate into a container, it must remain open to the atmosphere and the pipe must not be immersed in water, avoiding adhesion and back pressure which would hinder the free flow.

- A pump must be fitted if a height difference, which would hinder the flow of condensate, has to be overcome:

- for vertical installation fit the pump under the side drainage tray;

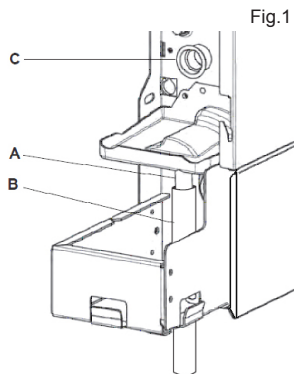
- for the horizontal installation position of the pump must be decided according to the specific needs.

In any case, refer to the specific instructions included in the condensate elimination pump kit.

**After installation, it is advisable to check the proper flow of condensate by pouring very slowly (about 1/2 litre of water in about 5-10 minutes) in the collection tray.**

### Fitting the condensate drain device in vertical version

Connect to the condensate tray drain union (Fig.1 ref. A) a tube for outflow of the liquid (Fig.1 ref. B), adequately securing it. Check that the drip guard extension (Fig.1 ref. C) is present and correctly installed.



### Fitting the condensate drain device in horizontal version

- make sure the "L" pipe and the rubber hose are properly connected to the tray (Fig. 2 ref. A).

- insert the side of the unit holding the pipe to the front grille.

- permanently close the side, making sure the pipe is secured in the recess on the side (Fig.2 ref. B).

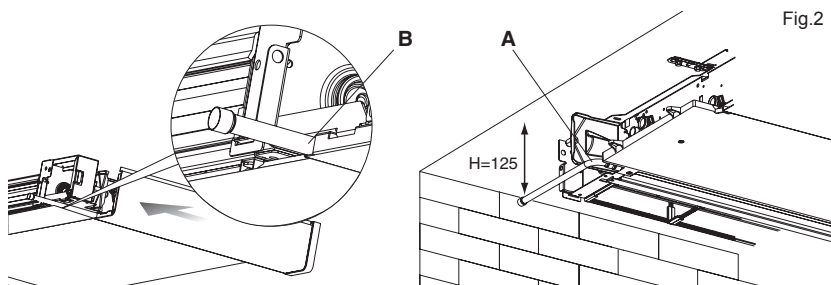
### N.B. For horizontal installation, observe the following instructions:

- make sure the unit is installed perfectly level, or slightly inclined

towards the condensate discharge;

- properly insulate the flow and return pipes up to the mouth of the unit, so as to prevent dripping of condensate outside of the tray;

- insulate the entire length of the condensate tray drain pipe.



# INSTALLATION

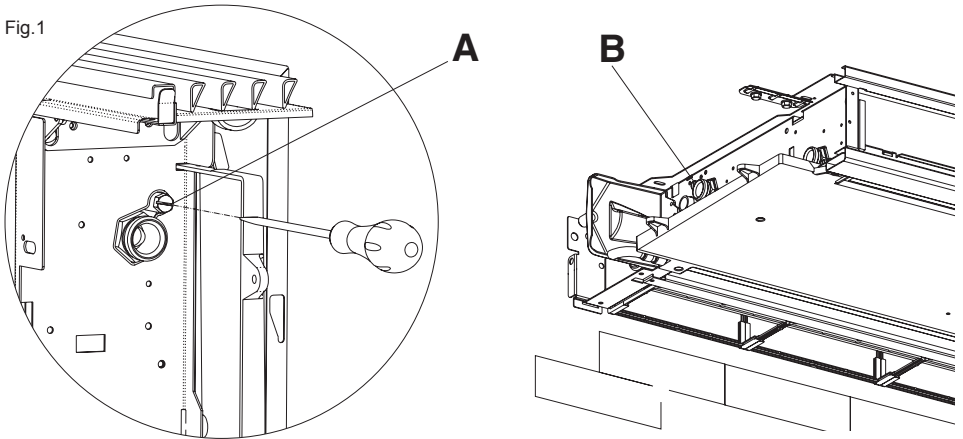
## System filling

During system start-up make sure the holder of the hydraulic unit is open. In case of a power failure and the thermal valve has already been previously fed, the special cap must be used to press the valve shutter to open it.

## Evacuation of air during system filling

- Open all system shutoff devices (manual or automatic);
- Start filling by slowly opening the system water filling tap;
- For models installed in a vertical position, operate (using a screwdriver) on the highest coil vent (Fig.1 ref. A);
- For units installed in a horizontal position, operate on the highest vent (Fig.1 ref. B).
- When water starts coming out of the unit's vent valves, close them and continue filling up to the nominal value foreseen for the system. Check the tightness of the seals. It is advisable to repeat this operation after the unit has been operating for a few hours and to periodically check the system pressure.

Fig.1



## INSTALLATION

### **Movable suction panel servomotor connection - version VM-F**

In this version, the servomechanisms for moving the grille are pre-wired. Using a special connector they can be connected to the 230V / 50Hz power supply present on the electronic kits available as optional. If an electromechanical thermostat or a non-original control is used, connect the two terminals directly to the 230V / 50Hz power supply intended for the solenoid valve.

1 - to the control solenoid valve connector

2 - to the head of the solenoid valve

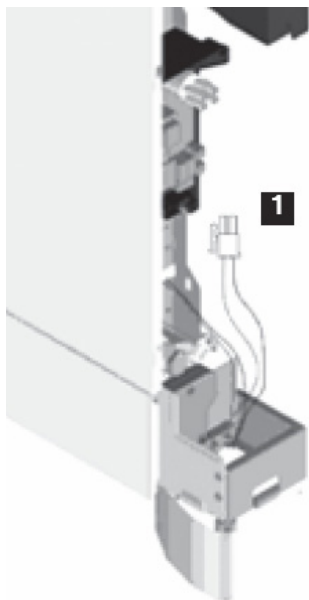
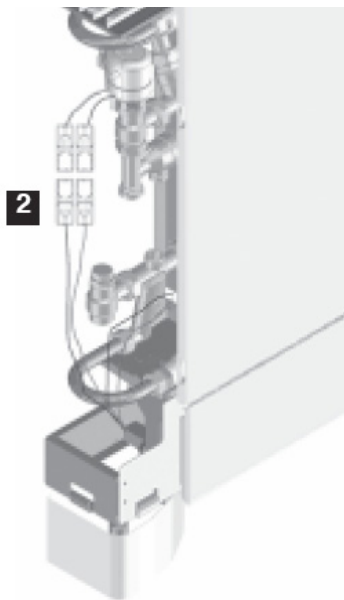


Fig.1



# INSTALLATION

## Electrical connections

Carry out the electrical connections as given in the general instructions section and referring to the wiring diagrams on the unit or in the specific instructions of the electrical accessories.

**ATTENTION:** Before carrying out any work, make sure the power supply is disconnected.

For the electrical connections, refer to the section "wiring diagrams". The unit must be connected to the power supply by means of an omnipolar switch with contact opening gap of at least 3mm.

Make sure the system is equipped with safety valves against the risk of excessive pressures. To protect the unit against short circuits, install a fuse F 2A 250V on the power line.

All the units are supplied with an electrical box for arranging the connection to the mains, which differs according to the control model required.

The instructions below are general. Depending on the selected control model, refer to the various diagrams or the specific instructions given on controllers.

For the electrical connection, proceed as follows:

- disconnect the power supply and make sure that under no circumstances can it be restored.
- remove the side according to the procedure described in the section "side opening";
- open the box (Fig.1 ref. A); - carry out the electrical connections, arrange the wiring, fix the cables using the 3 clamps supplied (Fig.1 ref. B);
- close the box, fixing the 4 screws (Fig.1 ref. C);
- refit the side panel of the fan coil unit.
- restore the power

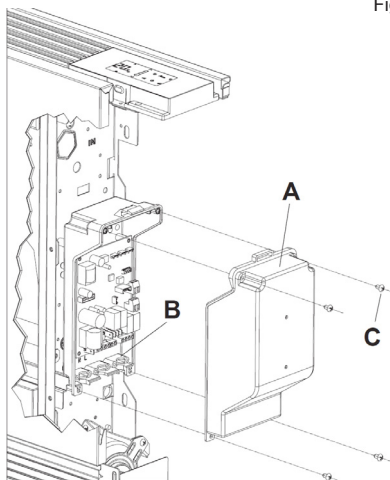


Fig.1

# WIRING DIAGRAMS

## For all units with remote interface

Before closing the electrical box remember to carry out the connection to the remote interface according to the specific instructions supplied.

### Control TC PLUS

H2*	water temperature probe 10 kΩ
AIR	air temperature probe 10 kΩ
M1	fan motor DC inverter
S1	grill safety micro-switch
Y1	water solenoid valve (230V/50Hz 1A powered output)
L-N	230V/50Hz electrical power supply connection

BO	boiler go-ahead output (free contact max 1A)
CH	chiller go-ahead output (free contact max 1A)
CP	presence sensor input (if closed, the fan coil goes into stand-by.)
*	If after powering the equipment the board detects the probe, the start-up will take place under normal conditions with minimum water temperature in heating (30 °C) and maximum water temperature in cooling (20 °C) functions. The board can also operate without probe, case in which the minimum and maximum thresholds will be ignored.

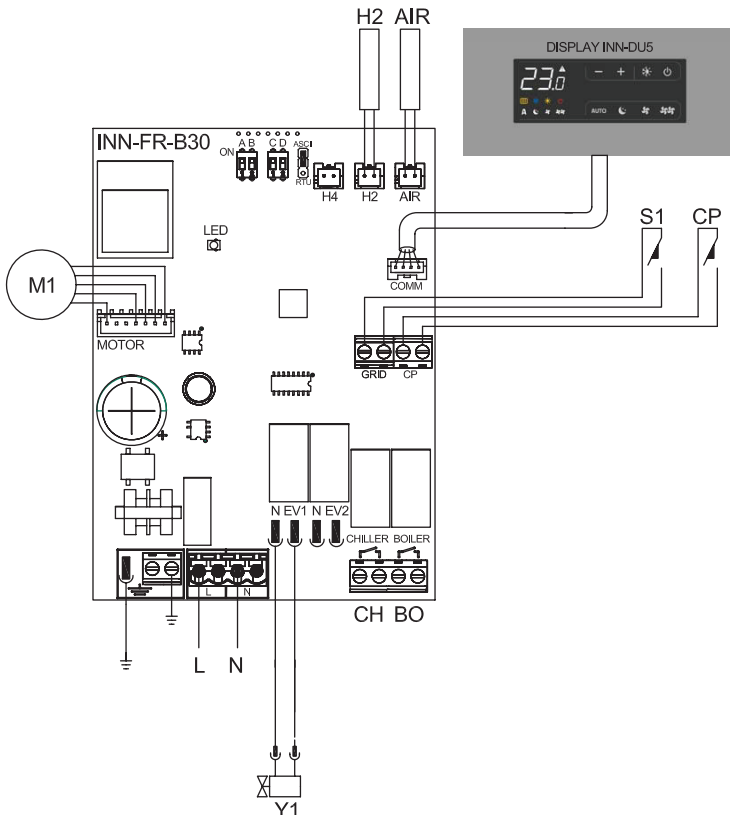


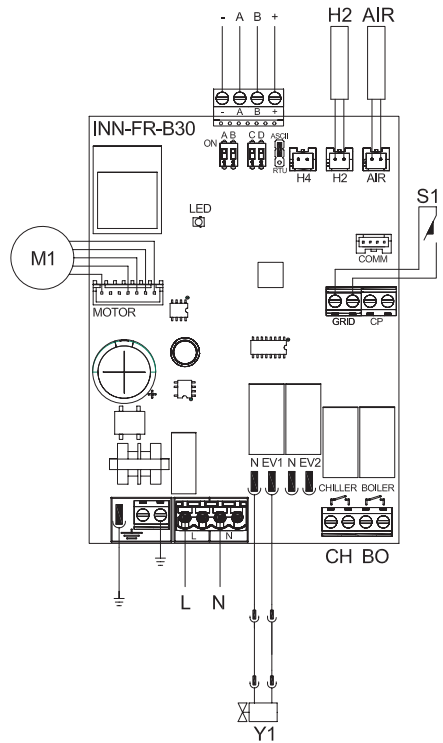
Fig.1

## WIRING DIAGRAMS

### Control CC-R plus + Continuous thermostat terminal TC-R plus

Fig.1

-AB+	serial connection for wall-mounted remote control (respect the AB polarisation)
H2**	hot water temperature probe 10 kΩ
M1	fan motor DC inverter
S1	grill safety micro-switch
Y1	hot water solenoid valve (230V/50Hz 1A powered output)
L-N	230V/50Hz electrical power supply connection
BO	boiler go-ahead output (free contact max 1A)
CH	chiller go-ahead output (free contact max 1A)
*	Connect as an alternative to the air probe of the wall-mounted control panel
**	If after powering the equipment the board detects the probe, the start-up will take place under normal conditions with minimum water temperature in heating (30 °C) and maximum water temperature in cooling (20 °C) functions. The board can also operate without a water probe, case in which the fan stop thresholds will be ignored

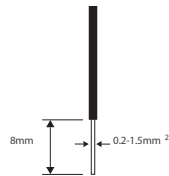
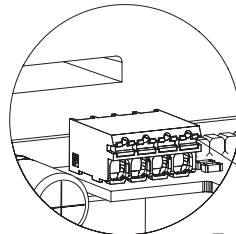
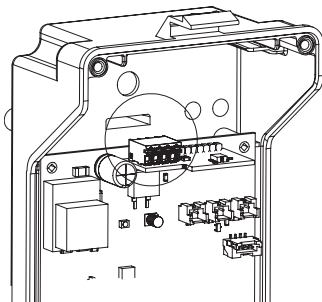


The 4 spring terminals (ref. A) intended for the connection of the wall-mounted TC-R Plus control panel are compatible with 0.2 to 1.5 mm<sup>2</sup> section (0.75 mm<sup>2</sup> if connecting 2 conductors to the same terminal) rigid or flexible cables, while if they are provided with lugs with plastic collar, their maximum section should

be of 0.75 mm<sup>2</sup>.

Strip the cable by 8 mm and then if the cable is rigid you should be able to insert it easily while if it is flexible you will need to use some nose pliers.

Insert the cables completely and make sure they are properly fixed by pulling them slightly.



To disconnect the cables use a screwdriver to press the corresponding white notch (ref.A) and remove the conductor

# WIRING DIAGRAMS

## Control configuration

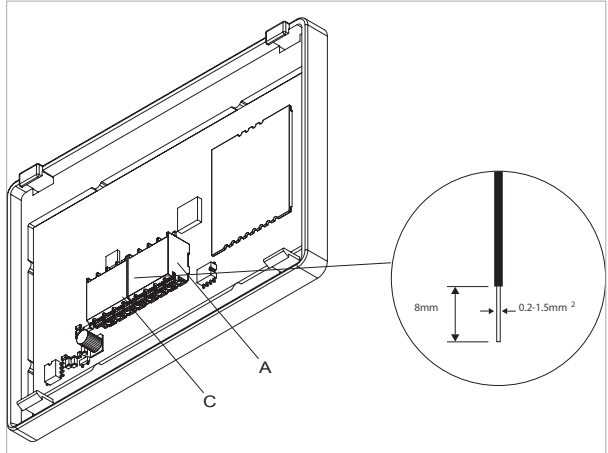
### Spring clamps -AB+ and CP connection

The spring terminals intended for the electrical connections are compatible with 0.2 to 1.5 mm<sup>2</sup> section rigid or flexible

cables, while if they are provided with lugs with plastic collar, their maximum section is reduced to 0.75 mm<sup>2</sup>.

For correct and secure connection follow the operations below:

- strip the cable by 8 mm as shown below;
- if the cable is rigid you should be able to insert its end easily, while if it is flexible you should use a pair of nose grippers;
- insert the cables completely and make sure they are properly fixed by pulling them slightly;
- to disconnect the cables use a screwdriver to press the corresponding white notch (ref.C) and remove the conductor.

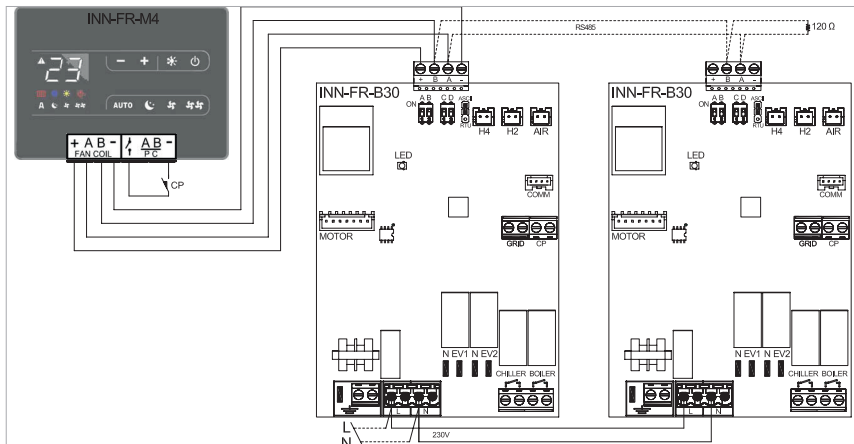


### Group configuration for control CC-R PLUS

Connect the RS485 line of the wall-mounted remote control to one or more (up to a maximum of 30) units equipped with electronic remote control CC-R Plus through a bipolar cable suitable for RS485 serial connection, keeping it separate from power supply cables.

- Chase out the wall in order to minimise the length of the leads;
- complete the line with the 120 Ω resistance supplied;
- do not make "star" connections;
- the connection with cable RS485 is polarised, observe the indications "A" and "B" on each peripheral device connected (for the connection it is preferable to use a bipolar shielded cable with a minimum section of 0.35 mm<sup>2</sup>); connect the + and - power supply terminals of the wall-mounted terminal, 5 V DC voltage, on one of the TC-R Plus boards, respecting the polarities.

Fig.1



## FAULTS

### Troubleshooting

The operations must be carried out by a qualified installer or by a specialised service centre.

Effect	Cause	Cure
The ventilation is activated later than the new temperature or function settings.	The circuit valve takes time to open and therefore to circulate the hot or cold water in the unit.	Wait 2 or 3 minutes for the circuit valve to open.
The fan speed increases or or decreases automatically.	- The electronic control works in a way to adjust the best comfort level	- Wait for temperature adjustment or, in case of need, select the silent function.
The unit does not activate the ventilation.	- No hot or cold water in the system.	- Make sure the boiler or the water chiller are operating.
The ventilation is not activated even if there is hot or cold water in the hydraulic circuit.	- The hydraulic valve remains closed - The ventilation motor is blocked or burnt out. - The microswitch that stops the fan on opening of the filter grille does not close properly. - The electrical connections are not correct.	- Remove the valve body and check if the circulation of water is restored. - Check the operation of the valve, powering it separately at 220 V. If it activates, the problem may be in the electronic control. - Check the motor windings and the free rotation of the fan. - Check that closing of the grille causes activation of the microswitch contact. - Check the electrical connections.
The unit leaks water in heating mode.	- Leakage in the system plumbing connection. - Leakage in the valve group.	- Check the leakage and tighten the connections. - Check the seals.
Dew on the front panel.	- The thermostatic valve incorporated in the connection assembly between the plate and coil does not close the flow towards the wall. - Thermal insulation detached.	- Replace the union that integrates the thermostatic valve in the water inlet upper group. - Check the correct positioning of the thermal-acoustic insulation with particular attention to that of the front over the finned coil.
Water droplets on the air outlet grille.	- In situations of high ambient relative humidity (> 60%) condensation may occur, especially at the minimum fan speeds.	- As soon as the relative humidity tends to fall the condensation phenomenon disappears. In any case, a few drops of water falling inside the unit does not indicate a fault.
The unit only leaks water in cooling mode.	- The condensate tray is clogged. - The condensate drain does not have the required slope for proper drainage. - The connection pipes and the valve group are not properly insulated.	- Pour a bottle of water slowly in the lower part of the coil to check drainage; if necessary, clean the tray and/or improve the slope of the drainage pipe. - Check the insulation of pipes.
The unit is too noisy	- The fan touches the structure. - The fan is unbalanced.	- Check any interference by turning the fan manually. - The lack of balance causes excessive vibration of the unit: replace the fan.
All the LEDs blink together.	- Dirty filters.	- Clean the filters and reset the signalling by pressing the MODE button for at least 5 seconds.

The Manufacturer declines any liability for inaccuracies contained in this manual, if due to printing or copying errors.  
The Manufacturer reserves the right to make changes and improvements to the catalogue products at any time without notice.



## RESUMEN

<b>GENERALIDADES</b> .....	<b>4</b>
Información general .....	4
Conformidad .....	4
Advertencias generales .....	4
Reglas fundamentales de seguridad .....	5
Gama de productos .....	5
<b>DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD</b> .....	<b>6</b>
Descripción de la unidad .....	6
<b>DATOS TÉCNICOS</b> .....	<b>7</b>
Dimensiones .....	7
Características técnicas nominales .....	7
<b>INSTALACIÓN</b> .....	<b>8</b>
Colocación de la unidad .....	8
Modo de instalación .....	8
Distancias mínimas de instalación .....	9
Apertura costados .....	10
Instalación vertical en la pared o en el piso .....	11
Instalación en el techo u horizontal .....	12
Montaje soporte seguridad rejilla delantera .....	12
Diámetro tuberías .....	13
Conexiones .....	17
Descarga de condensación .....	18
Llenado instalación .....	19
Evacuación de aire durante el llenado de la instalación .....	19
Conexión servomotores versiones con panel aspiración aire móvil - versiones vm-f .....	20
Las conexiones eléctricas .....	21
<b>WIRING DIAGRAMS</b> .....	<b>22</b>
Control tc plus .....	22
Control cc-r plus + continuous thermostat terminal tc-r plus .....	23
Conexión con resorte a bornas –ab+ y cp .....	24
Configuración para control cc-r plus .....	24
<b>ANOMALÍAS</b> .....	<b>25</b>
Tabla de anomalías y soluciones .....	25

# GENERALIDADES

## INFORMACIÓN GENERAL

Gracias por haber elegido un ventiladorradiador/ ventilador-convector para la climatización desus ambientes. Le invitamos a leer atentamente este manual de uso yinstalación antes de instalar y poner en funcionamiento el aparato. Siguiendo las sugerencias indicadas, podrá mantener inalteradas las prestaciones del aparato en el transcurso del tiempo. En conformidad con la normativa europea 99/44/EEC, el fabricante garantiza la máquina durante 24 meses a partir de la fecha de compra (sin perjuicio de eventuales extensiones de la garantía comercial) por defectos imputables a vicios de fabricación. Queda excluido cualquier otro problema causado por errónea instalación, eventos atmosféricos extraordinarios, dimensiones incompatibles o alteraciones no autorizadas.

## Conformidad

Los ventiladores-radiadores/ ventiladores-convectores responden a las siguientes Directivas Europeas:

- Directiva “Baja Tensión” 2006/95/CE
- Directiva “Compatibilidad Electromagnética” 2004/108/CE

## Advertencias generales

Luego de quitar el embalaje, verifique la integridad y la completitud del contenido. En caso de nocorrespondencia, diríjase a la Agencia Enertres que ha vendido el aparato. La instalación de los aparatos Enertres debe ser realizada por una empresa habilitada que, una vez terminado el trabajo, debe extender al responsable de la instalación una declaración de conformidad, en cumplimiento de las normas vigentes y de las indicaciones suministradas por Agencia en el presente manual. Estos aparatos han sido realizados para el acondicionamiento y/o el calentamiento de ambientes y deben ser destinados a este uso, compatiblemente con sus características operativas. Queda excluida cualquier responsabilidad contractual o extracontractual de Enertres por eventuales daños a personas, animales o cosas, causados por errores de instalación, regulación o mantenimiento, o por uso impropio.

En caso de pérdidas de agua, coloque el interruptor general de la instalación en APAGADO y cierre los grifos del agua. Llame inmediatamente al Servicio Técnico de Asistencia Enertres o a personal profesionalmente cualificado y no intente reparar personalmente el aparato.

Los aparatos VN-VO-VI empotrables no están dotados de rejillas ni de mueble de cobertura. Instale elementos de protección y rejillas de envío y toma de aire para impedir contactos accidentales con el aparato.

La no-utilización del aparato por un período prolongado comporta las siguientes operaciones:

Ponga el interruptor general de la instalación en APAGADO.

- Cierre los grifos de agua.

- Se hay peligro de hielo, verifique que en la instalación se haya añadido líquido anticongelante; en caso contrario, vacíe la instalación.

Una temperatura demasiado baja o demasiado alta es perjudicial para la salud y representa un inútil derroche de energía.

Evite el contacto directo con el flujo de aire por períodos prolongados.

Evite que el local permanezca cerrado durante mucho tiempo.

Abra las ventanas periódicamente para garantizar un correcto recambio de aire.

Este manual de instrucciones es parte integrante del aparato y, por lo tanto, debe ser conservado cuidadosamente y debe acompañar SIEMPRE al mismo, incluso en caso de cesión a otro propietario o usuario o de nueva instalación.

En caso de deterioro o extravío, solicite otro ejemplar al Servicio Técnico de Asistencia Enertres de la zona.

Las operaciones de reparación y mantenimiento deben ser realizadas por el Servicio Técnico de Asistencia o por personal cualificado, según lo previsto en el presente manual. No modifique ni altere el aparato, ya que se pueden crear situaciones de peligro.

El fabricante del aparato no será responsable por los eventuales daños provocados.

Preste la máxima atención para evitar el peligro de quemaduras.

## GENERALIDADES

### Reglas fundamentales de seguridad

Se recuerda que el uso de dispositivos que utilizan energía eléctrica y agua comporta la observancia de algunas reglas fundamentales de seguridad.

Está prohibido el uso del aparato por parte de niños o personas inhábiles sin asistencia.

Está prohibido tocar el aparato estando descalzo o con partes del cuerpo mojadas o húmedas.

Está prohibido realizar cualquier operación de limpieza sin desconectar previamente el aparato de la alimentación eléctrica (ponga el interruptor general de la instalación en APAGADO).

Está prohibido modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización y las indicaciones del fabricante del aparato.

Está prohibido tirar, desconectar o retorcer los cables eléctricos del aparato, incluso si éste está desconectado de la red de alimentación eléctrica.

Está prohibido introducir objetos o sustancias a través de las rejillas de aspiración y envío de aire.

Está prohibido abrir las puertas de acceso a las partes interiores del aparato sin poner previamente el interruptor general de la instalación en APAGADO.

Está prohibido arrojar o dejar al alcance de los niños el material de embalaje, ya que puede constituir una fuente de peligro.

Está prohibido subir con los pies sobre el aparato y/o apoyar sobre el mismo cualquier tipo de objeto.

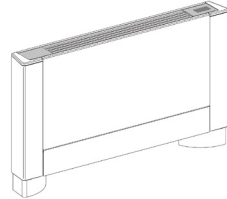
Los componentes externos del aparato pueden alcanzar temperaturas superiores a 70 °C.

### Gama de productos

Los ventiladores-radiadores/ventiladores-convectores de la gama JOLLY PLUS 2 se dividen en tres tipos básicos VM-F, VM-G e VN cada una de las cuales está disponible en cuatro medidas con diferentes prestaciones y dimensiones.

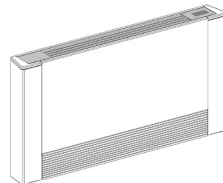
#### VM-F

ventilador-convector con paneles (apto para instalaciones horizontales y verticales)



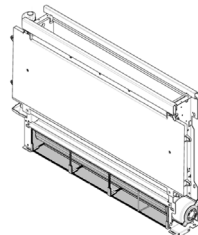
#### VM-G

ventilador-convector con paneles e rejilla delantera (apto para instalaciones horizontales y verticales)



#### VN

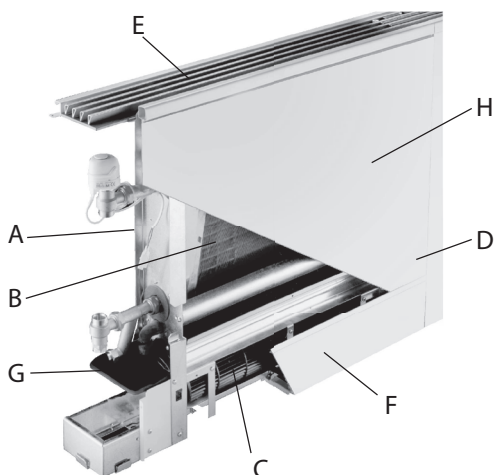
ventilador con muebles metálicos altura baja (sólo apto para instalaciones verticales)



## DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

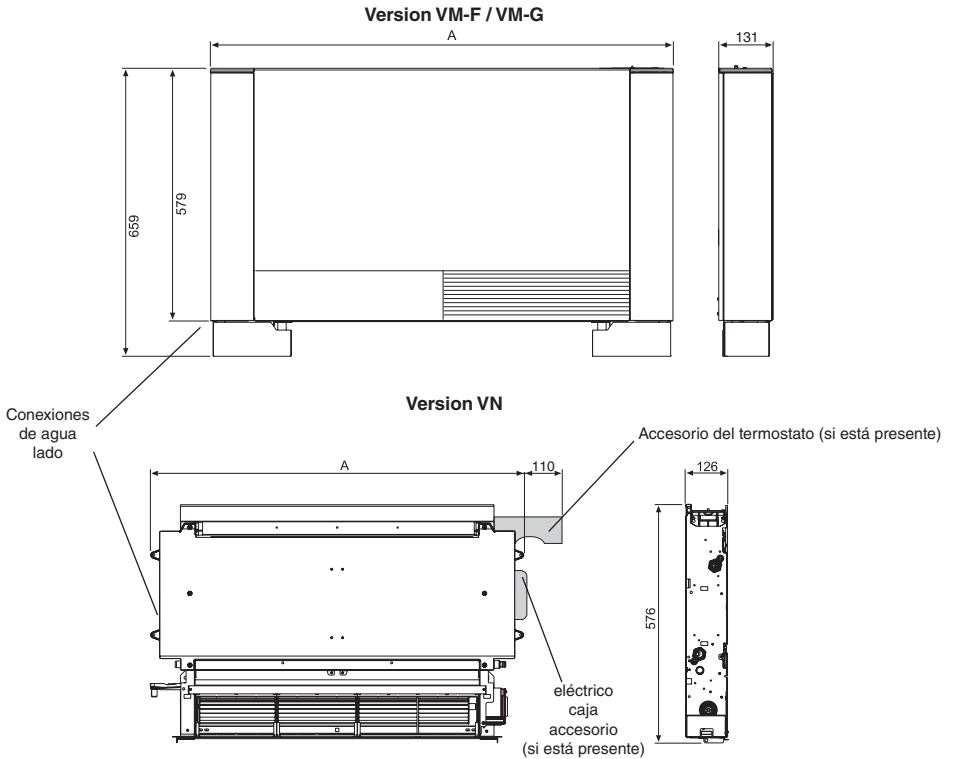
### Descripción de la unidad

- A - Estructura portante de chapa electrocincada de alta resistencia.
- B - Batería de intercambio térmico de agua fría en tubos de cobre y paquete de aletas de aluminio con turbulencia de alta eficiencia. Racores roscados tipo "Eurokonus" 3/4, conformes con las nuevas exigencias de estandarización comunitarias.
- La batería está equipada con un sensor de temperatura del agua para ser utilizado de acuerdo con el tipo de control usado.
- C - Grupo ventilador con ventilador tangencial de material sintético con aletas escalonadas (reducida emisión de ruido), montado en soportes antivibratorios de EPDM, balanceado estática y dinámicamente y ensamblado directamente en el eje del motor.
- D - Motor eléctrico de tipo Brushless ( sin escobillas ) de alta eficiencia con células de Hall para controlar el número de revoluciones. Está montado sobre soportes de goma para reducir transmisiones de ruido al cuerpo. Posibilidad de regular la velocidad de rotación de manera precisa y continua (0-100%)
- E - Rejilla aire envío reversible de aluminio pintado con polvos epoxídicos secados en horno. Las generosas dimensiones aumentan su elevada resistencia mecánica.
- F - Rejilla aire aspiración de chapa electrocincada pintada con polvos epoxídicos secados en horno, con dispositivo de desenganche rápido para la limpieza de los filtros y microinterruptor de seguridad.
- G - Cubeta colectora de condensación para instalación vertical, de ABS, fácilmente desmontable para las operaciones de limpieza
- L - Parte posterior trasera estructural insonorizante de hilado comprimido de alta resistencia.
- H - Revestimiento frontal y flancos desmontables de chapa electrocincada pintada con polvos epoxídicos secados en horno.



# DATOS TÉCNICOS

## Dimensiones



A	20	40	60	80	U.M
VM-F / VM-G	735	935	1135	1335	mm
VN	479	679	879	1079	mm

## Características técnicas nominales

La siguiente tabla muestra los datos característicos de las unidades.

Modelo	20	40	60	80	U.M
Contenido agua batería	0.47	0.8	1.13	1.46	l
Presión máxima funcionamiento	10				bar
Máxima temperatura entrada agua	80				°C
Mínima temperatura entrada agua	4				°C
Conexiones hidráulicas	Eurokonus ¾				"
Tensión de alimentación	230/1/50				V/ph/Hz
Corriente máxima absorbida	0.11	0.16	0.18	0.26	A
Potencia máxima absorbida	12	18	20	26	W
Peso VM-F	17	20	23	26	kg
Peso VN	9	12	15	18	kg

# INSTALACIÓN

---

## COLOCACIÓN DE LA UNIDAD

---

### Evite la instalación de la unidad en:

- lugares expuestos directamente a los rayos solares;
- cerca de fuentes de calor;
- ambientes húmedos y zonas con probable contacto con el agua;
- ambientes con vapores de aceite
- ambientes expuestos a altas frecuencias.

### Verifique:

- que la pared en la que se desea instalar la unidad tenga una estructura y una capacidad adecuadas;
- que la zona de la pared interesada no esté recorrida por tuberías o líneas eléctricas;
- que la pared interesada sea perfectamente plana;
- que haya un área libre de obstáculos que puedan comprometer la circulación de aire de entrada y salida;
- que la pared de instalación sea preferiblemente una pared perimétrica exterior, para permitir la descarga de la condensación hacia el exterior;
- en caso de instalación en el techo , que el flujo de aire no esté dirigido directamente hacia las personas.

---

## MODO DE INSTALACIÓN

---

Las siguientes descripciones de las varias fases de montaje y las figuras correspondientes se refieren a una versión del aparato con las conexiones a la izquierda.

La descripción de las operaciones de montaje de las máquinas con conexiones a la derecha es la misma; las imágenes se deben considerar representadas en modo espejadas.

Para realizar una correcta instalación y obtener prestaciones ideales, siga atentamente lo indicado en el presente manual.

La inobservancia de las normas indicadas, además de causar un incorrecto funcionamiento de los aparatos, exonera a la empresa de toda forma de garantía y de eventuales daños causados a personas, animales o cosas. Es importante que la instalación eléctrica se realice según las normas vigentes, respete los datos indicados en la ficha técnica y esté dotada de una correcta toma de tierra. El aparato debe ser instalado en una posición que permita realizar fácilmente las operaciones de mantenimiento ordinario (limpieza del filtro) y extraordinario, así como el acceso a las válvulas de purga de aire (batería y placas), que pueden ser alcanzadas a través de la rejilla superior (en el lado de las conexiones).

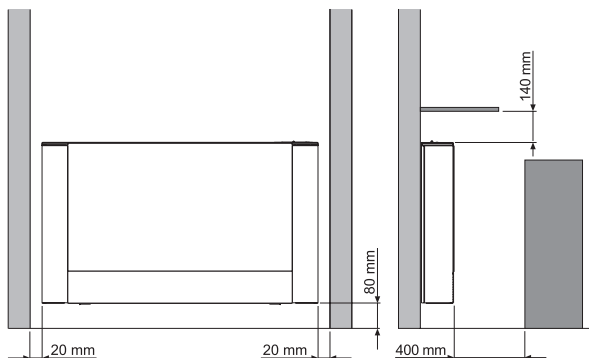
# INSTALACIÓN

## Distancias mínimas de instalación

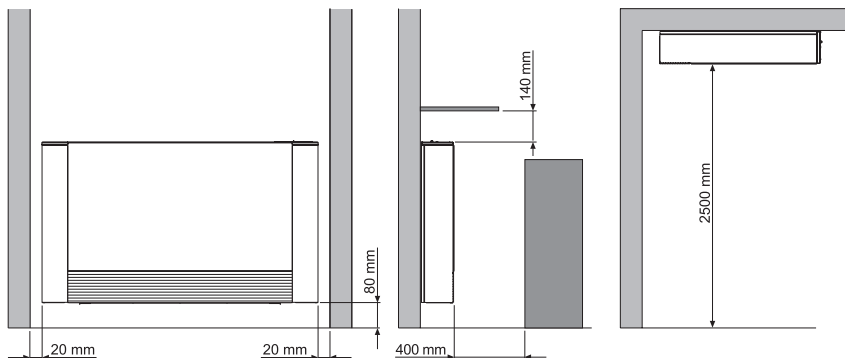
En la figura se indican las distancias mínimas de montaje del ventilador-convector de las paredes y muebles presentes en el ambiente.

Fig.1

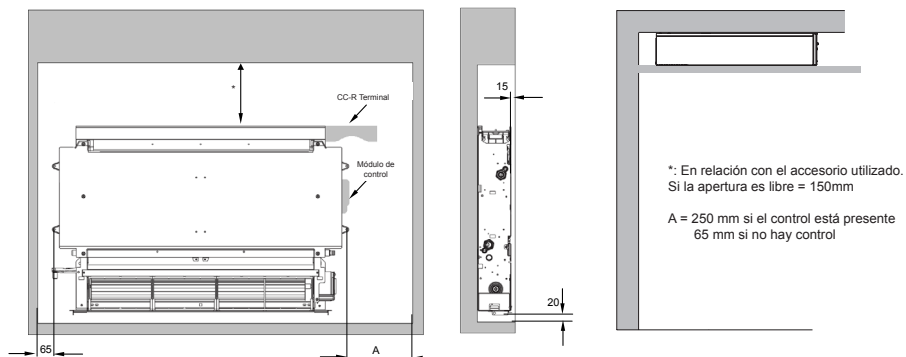
### Versión VM-F



### Versión VM-G



### Versión VN



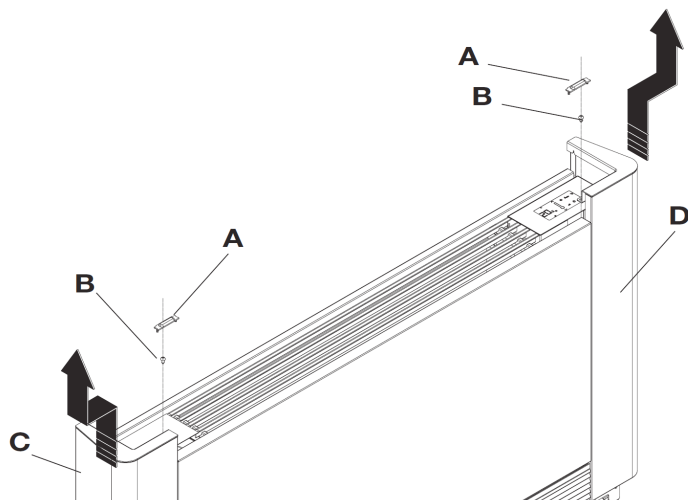
## INSTALACIÓN

### Apertura costados

En el lado izquierdo, levante el tapón cubre-tornillo A, desenrosque el tornillo B que fija el costado izquierdo C; desplace el costado liberamente hacia la izquierda y levántelo.

- En el lado opuesto, levante el tapón cubre-tornillo A y desenrosque el tornillo subyacente.- Desplace ligeramente el costado D hacia la derecha y levántelo.

Fig.1



# INSTALACIÓN

## Instalación vertical en la pared o en el piso

En caso de montaje con zócalos en el piso, para el montaje de estos últimos remítase las hojas de instrucciones suministradas y al manual correspondiente.

Utilizando la plantilla de papel, marque en la pared la posición de los dos estribos de fijación. Perfore con una punta adecuada e introduzca los tacos (2 para cada estribo); fije los dos estribos.

No apriete excesivamente los tornillos para poder regular los estribos con un nivel de burbuja.

Bloquee definitivamente los dos estribos apretando completamente los cuatro tornillos.

Verifique la estabilidad desplazando manualmente los estribos en sentido lateral y vertical.

Coloque la unidad, verificando el correcto enganche en los estribos y su estabilidad.

Fig. 1

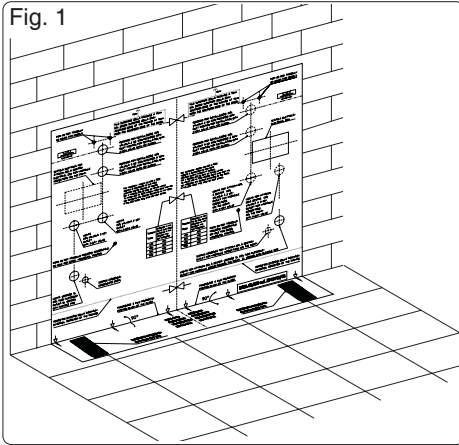


Fig. 2

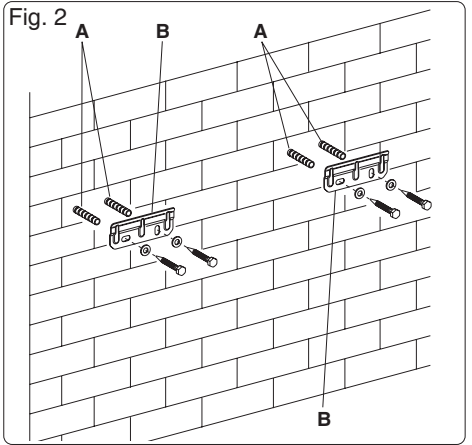


Fig. 3

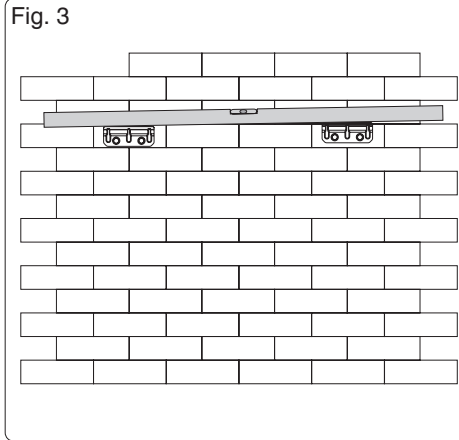
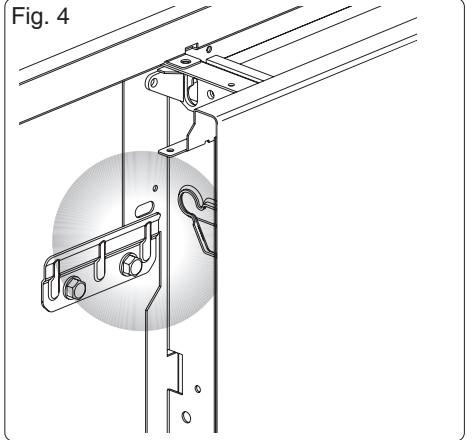


Fig. 4



# INSTALACIÓN

## Instalación en el techo u horizontal

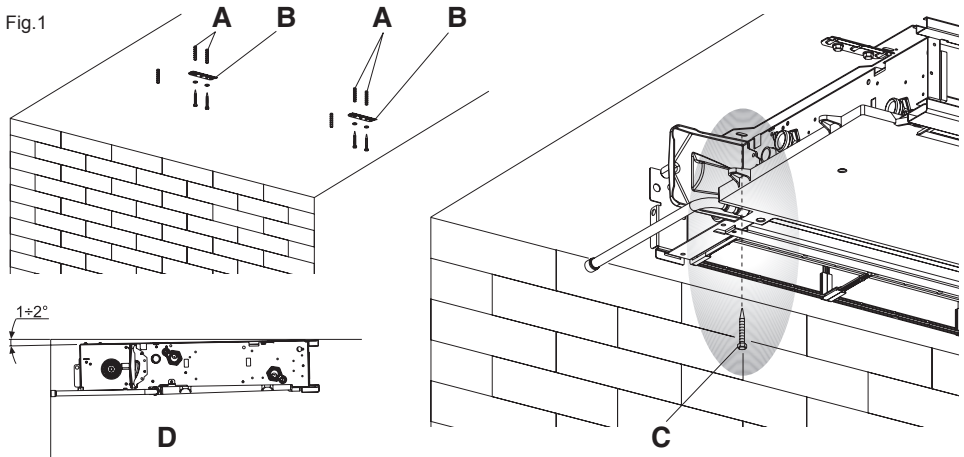
Utilizando la plantilla de papel, marque en el techo la posición de los dos estribos de fijación y de los dos tornillos posteriores. Perfore con una punta adecuada e introduzca los tacos (2 para cada estribo)(Fig.1 rif.A); fije los dos estribos(Fig.1 rif.B);

No apriete excesivamente los tornillos. Coloque la máquina en los dos estribos y fije los dos tornillos en los tacos posteriores, uno de cada lado.

Se recomienda dar una adecuada inclinación de la unidad hacia el tubo de drenaje, para facilitar la salida del agua. Apriete definitivamente los 6 tornillos de fijación.

Compruebe cuidadosamente la inclinación del tubo de escape. Cualquier contrapendiente de la línea de descarga puede causar fugas de agua.

Fig.1



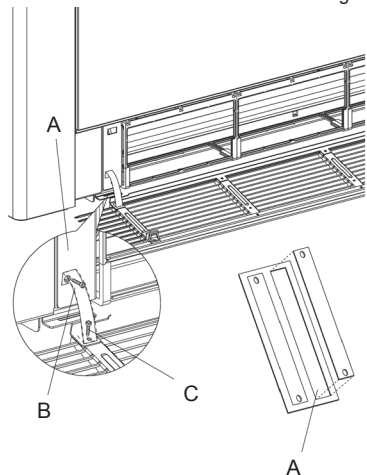
## Montaje soporte seguridad rejilla delantera

Si el ventilador-convector se instala en posición horizontal, para garantizar la seguridad de las operaciones de limpieza.

y sustitución de filtros, el instalador debe obligatoriamente colocar las dos abrazaderas de seguridad suministradas con el manual de instrucciones y los accesorios.

- Separe las dos abrazaderas.
- abra la rejilla delantera y desenrosque completamente los tornillos de fijación de los muelles;
- Fije las dos abrazaderas enroscando los tornillos.
- Fije la otra parte de las abrazaderas a la rejilla con los tornillos suministrados.
- Cierre la rejilla.

Fig.2



## CONEXIONES HIDRÁULICAS

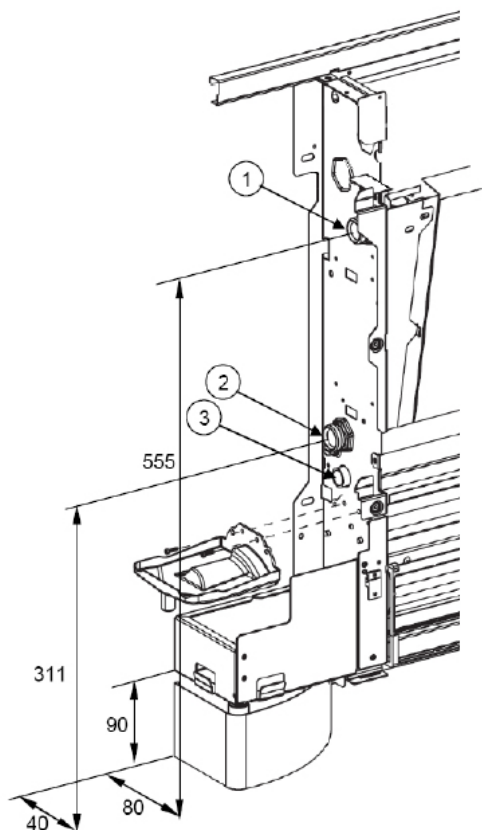
### Diámetro tuberías

El diámetro interior mínimo de las tuberías de las conexiones hidráulicas varía según el modelo:

Modelo	20	40	60	80	U.M
Diámetro mínimo	12	14	16	18	mm

Para indicaciones sobre la posición de las tuberías para las conexiones a la pared, remítase a las figuras de los párrafos siguientes, en función de la configuración específica.

### Para unidades sin válvulas

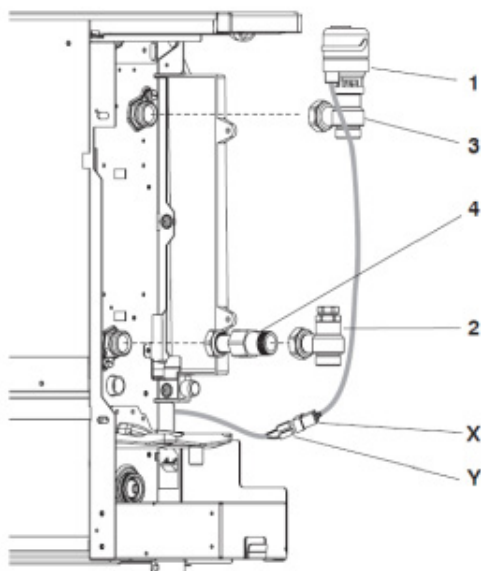
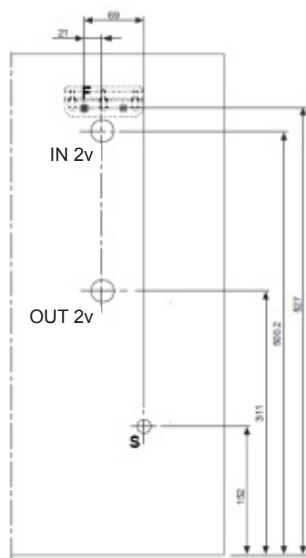
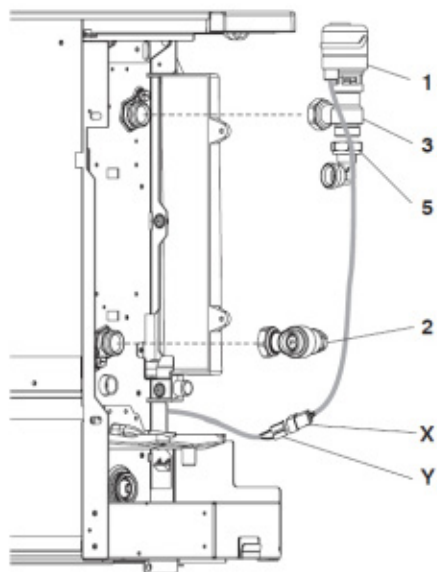


- 1) Entrada de agua 3/4" Eurokonus
- 2) Salida de agua 3/4" Eurokonus
- 3) Descarga de la condensación Ø 14mm

## CONEXIONES HIDRÁULICAS

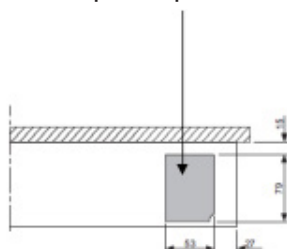
Para unidades con kit de válvula de 2 vías

### Salida de conexiones de pared



### Salida de conexiones de piso

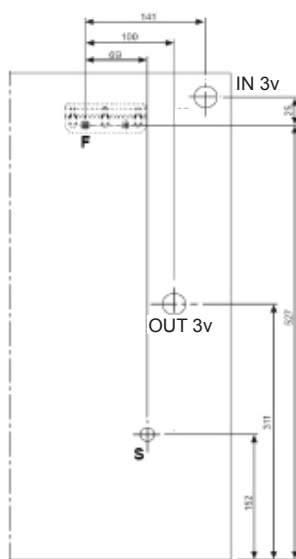
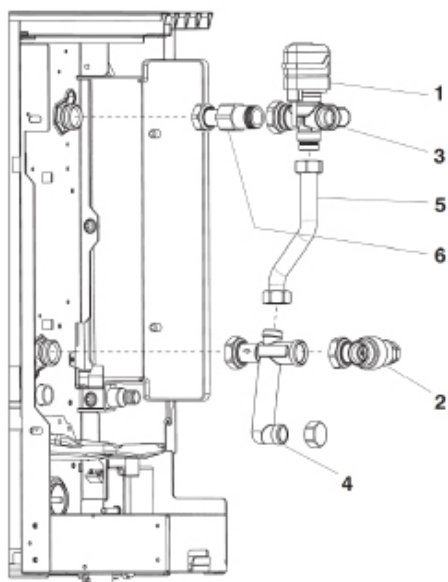
#### Espacio disponible en zócalo



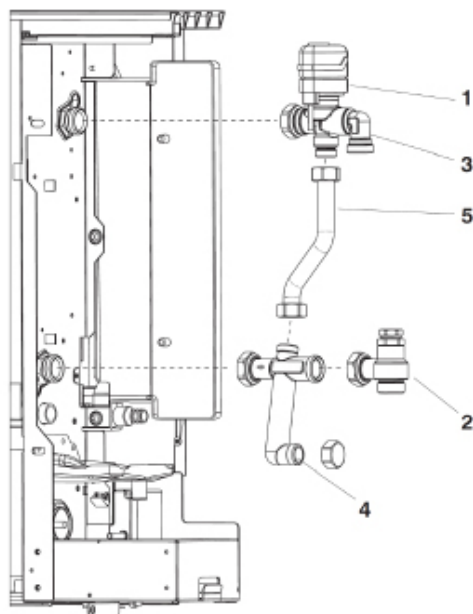
## CONEXIONES HIDRÁULICAS

Para unidades con kit de válvula de 3 vías

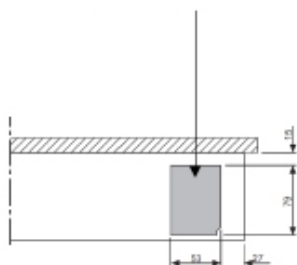
Salida de conexiones de pared



Salida de conexiones de piso



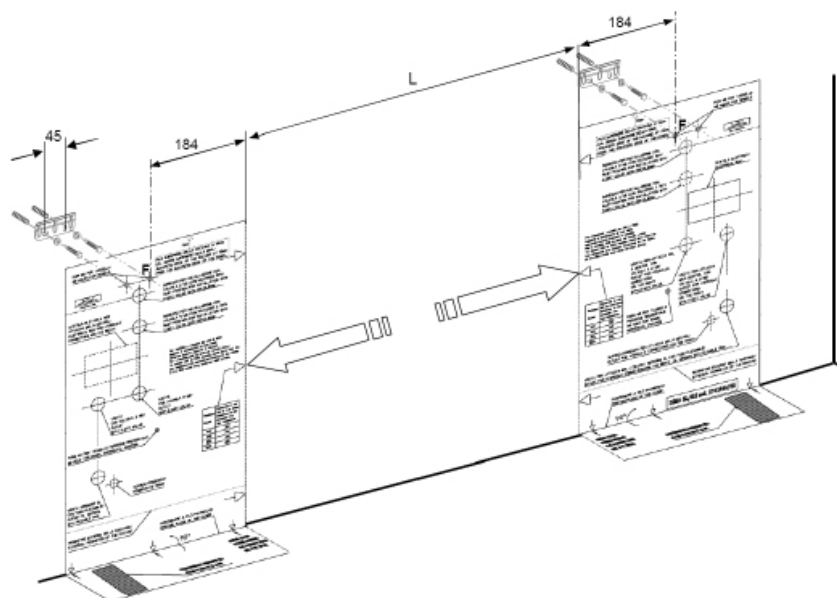
Espacio disponible en zócalo



## CONEXIONES HIDRÁULICAS

### Dimensiones de la plantilla

En relación con el modelo, cortar la plantilla y la posición de los dos lados a la distancia "L" como se muestra en la figura



Modelo	20	40	60	80	U.M
L	0	200	400	600	mm

## CONEXIONES HIDRÁULICAS

### Conexiones

La elección y las dimensiones de las líneas hidráulicas son comunicadas al proyectista, que debe trabajar en conformidad con las reglas de la buena técnica y con la legislación vigente, teniendo en cuenta que las tuberías de talla inferior a causar un mal funcionamiento.

Para realizar las conexiones:

- coloque las líneas hidráulicas;
- apriete las conexiones utilizando el método "llave";
- verifique la eventual pérdida de líquido;
- revista las conexiones con material aislante.

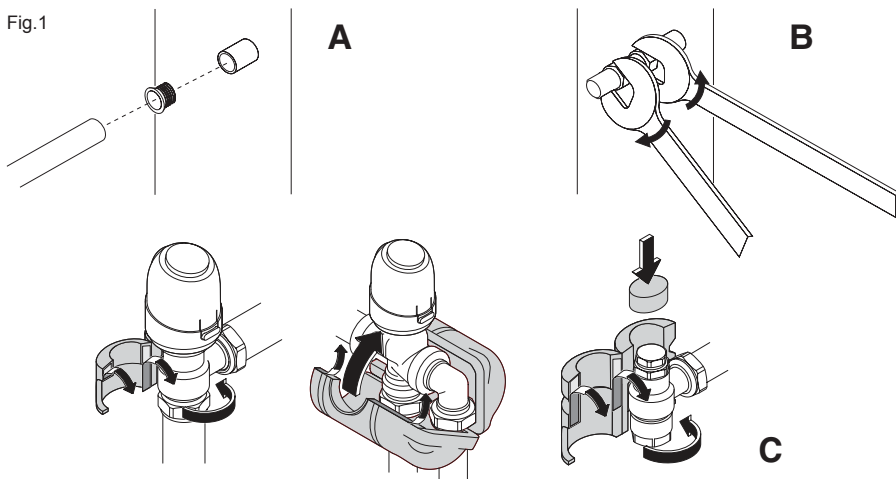
Las líneas hidráulicas y las uniones deben estar aisladas térmicamente.

Evite aislamientos parciales de las tuberías.

Evite apretar demasiado para no dañar el aislamiento.

Para garantizar la estanqueidad hídrica de las conexiones roscadas utilice cáñamo y pasta verde; el uso de cinta de teflón está recomendado sólo si hay líquido anticongelante en el circuito hidráulico.

Fig.1



Las conexiones hidráulicas estar eurokonos  $\frac{3}{4}$ ".

Para utilizar conexiones con es necesario superficie plana para utilizar las dos conexiones de la fig. 2

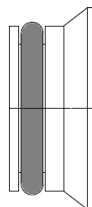


Fig.2

# INSTALACIÓN

## DESCARGA DE CONDENSACIÓN

La red de descarga de la condensación debe estar adecuadamente dimensionada (diámetro interior mínimo del tubo: 16 mm) y la tubería colocada de tal modo que se mantenga siempre una determinada inclinación en todo su recorrido (jamás inferior al 1%). En la instalación vertical el tubo de descarga se conecta directamente a la cubeta de descarga, colocada en la parte inferior, en el pilar lateral, debajo de las conexiones hidráulicas. En la instalación horizontal el tubo de descarga se conecta al tubo presente en la máquina.

- Si es posible, haga fluir el líquido de condensación directamente hacia un canalón o hacia una descarga de "aguas blancas".

- En caso de desagüe en la red de alcantarillado, se recomienda realizar un sifón que impida el retorno de malos olores hacia los ambientes. La curva del sifón debe estar a un nivel inferior con respecto a la cubeta colectora de condensación.

- Si se debe descargar la condensación dentro de un recipiente, éste debe permanecer abierto a la atmósfera y el tubo no debe estar sumergido en el agua, evitando fenómenos de adhesividad y contrapresiones que obstaculizarían el libre flujo.

- Si se debe superar un desnivel que podría obstaculizar el flujo de la condensación, es necesario instalar una bomba:

- en caso de instalación vertical, instale la bomba debajo de la cubeta de drenaje lateral;

- en caso de instalación horizontal, la posición de la bomba se debe decidir en función de las exigencias específicas.

**Tales bombas se encuentran comúnmente en el comercio.**

**Al final de la instalación es oportuno verificar el correcto flujo del líquido de condensación, vertiendo agua muy lentamente en la cubeta colectora (aproximadamente ½ litro en 5-10 minutos)**

### Montaje de tubería de descarga de la condensación en la versión vertical

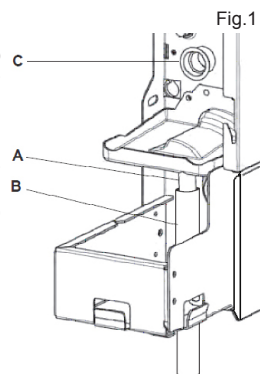
Conecte al racor de descarga de la cubeta colectora de condensación (Fig.1 rif.A) un tubo para el flujo del líquido (Fig.1 rif.B) bloqueándolo adecuadamente. Verifique que la alargadera rompegotas (Fig.1 rif. C) esté presente y correctamente instalada.

### Montaje de tubería de descarga de la condensación en la versión horizontal

- Verifique que el tubo en forma de L y el tubo de goma flexible estén correctamente conectados a la cubeta (Fig.2 rif.A).

- Coloque el costado de la máquina sosteniendo el tubo en posición, en contacto con la rejilla delantera.

- Cierre definitivamente el costado verificando que el tubo quede bloqueado en la ranura correspondiente, presente en el costado.

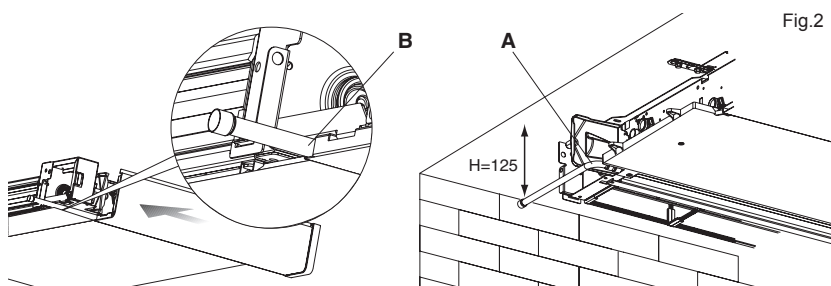


**Nota: Para la instalación horizontal, respete las siguientes indicaciones:**

- verifique que la máquina esté perfectamente nivelada o con una ligera inclinación hacia la descarga de la condensación;

- aisle bien los tubos de envío y retorno hasta la embocadura de la máquina, para impedir el goteo de condensación fuera de la cubeta colectora;

- aisle el tubo de descarga de la condensación de la cubeta en toda su longitud.



# INSTALACIÓN

## Llenado instalación

Durante la puesta en marcha de la instalación, verifique que dispositivo de retención del grupo hidráulico esté abierto. En caso de ausencia de alimentación eléctrica, si la termoválvula ya ha sido alimentada, es necesario utilizar el capuchón correspondiente para pulsar el obturador de la válvula y abrirla.

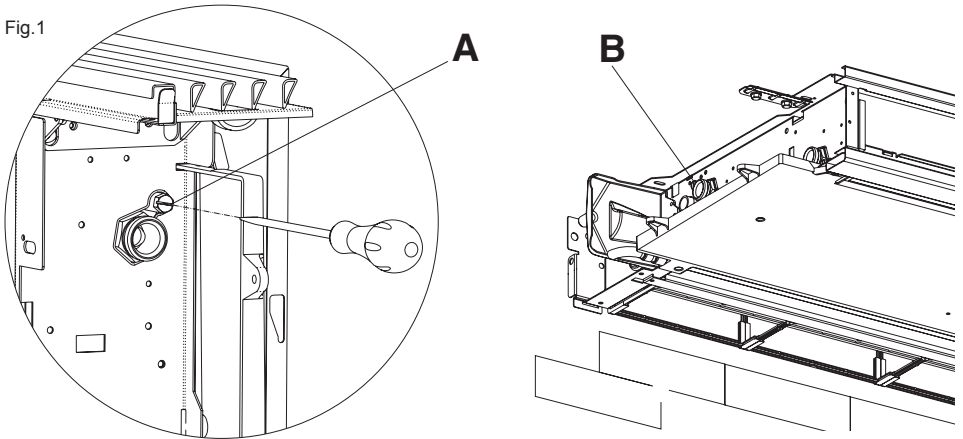
## Evacuación de aire durante el llenado de la instalación

Abra todos los dispositivos de interceptación de la instalación (manuales o automáticos).

- Inicie el llenado abriendo lentamente el grifo de carga de agua de la instalación.
- Para los modelos instalados en posición vertical, accione con un destornillador el aliviadero de la batería situado más arriba; para los aparatos instalados en posición horizontal, accione el aliviadero situado más arriba; para las versiones con 4 tubos, accione los aliviaderos de ambas baterías situados más arriba.
- Cuando comienza a salir agua a través de las válvulas de purga del aparato, ciérrelas y continúe la carga hasta el valor nominal previsto para la instalación. Verifique la estanqueidad hidráulica de las juntas.

Se recomienda repetir esta operación después de que el aparato ha funcionado durante algunas horas y controlar periódicamente la presión de la instalación.

Fig.1



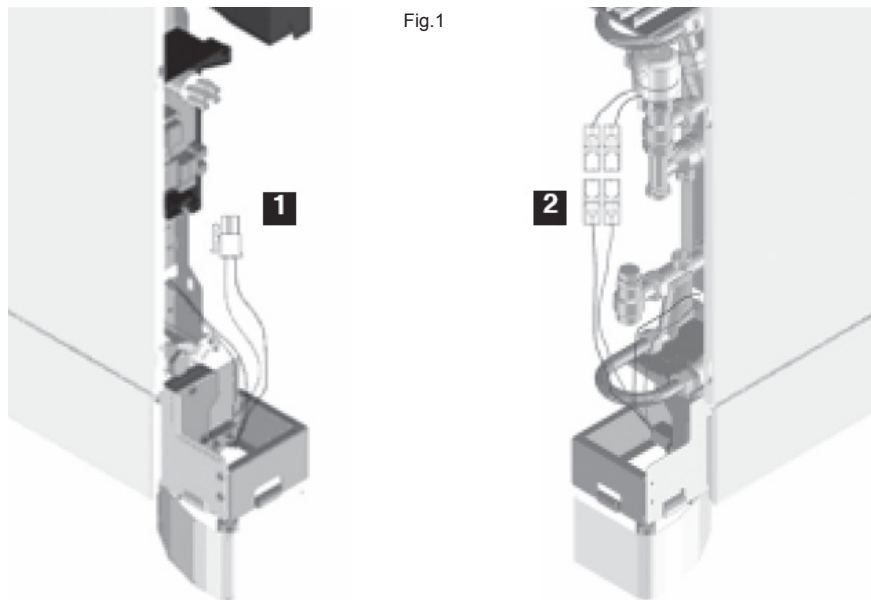
## INSTALACIÓN

### CONEXIÓN SERVOMOTORES VERSIONES CON PANEL ASPIRACIÓN AIRE MÓVIL - VERSIONES VM-F

En esta versión, los servomecanismos destinados al movimiento de la rejilla están precableados. Mediante el conector correspondiente, es posible conectarlos a la alimentación eléctrica 230 V -50 Hz presente en los kits electrónicos disponibles como accesorio opcional. Si se utiliza un termostato electromecánico o un mando no original, conecte los dos terminales directamente a la alimentación eléctrica 230 V/-50 Hz destinada a la electroválvula.

1 - al conector de la electroválvula del mando

2 - al cabezal de la Electroválvula



# INSTALACIÓN

## Las conexiones eléctricas

Haga las conexiones eléctricas de acuerdo a los requisitos establecidos en los capítulos de información general y las normas básicas de seguridad, al referirse a los esquemas presentes en los manuales de instalación de accesorios. Antes de realizar cualquier trabajo, asegúrese de que la fuente de alimentación está desconectada.

El dispositivo debe estar conectado a la red eléctrica a través de un interruptor bipolar con apertura de contacto mínima de al menos 3 mm o con un dispositivo que permite la desconexión completa del dispositivo en condiciones de sobretensión

Todas las unidades se suministran con una caja eléctrica que le permita establecer la conexión con la red que varía en función del modelo de control requerido.

La información contenida en este documento es de una naturaleza general. Dependiendo del modelo de control seleccionado, consulte los diversos esquemas o a las instrucciones específicas a los controladores.

## INSTALACIÓN

Para la conexión eléctrica para operar como sigue:

-Desconectar la red eléctrica a la red eléctrica y asegúrese de que durante la intervención, en cualquier caso, esto puede ser restaurada.

- extraer el lateral de acuerdo con el procedimiento descrito en el párrafo "apertura de caderas";

- abrir la caja (Fig.1 ref. A); - realizar las conexiones eléctricas, el orden de cableado, fijar los cables con la ayuda de 3 puentes suministrados; (Fig.1 ref. B)

- cerrar la caja mediante la fijación de los 4 tornillos; (Fig.1 ref C).

- montar el panel lateral estética de la bobina de ventilador.

- restaurar la tensión de la red

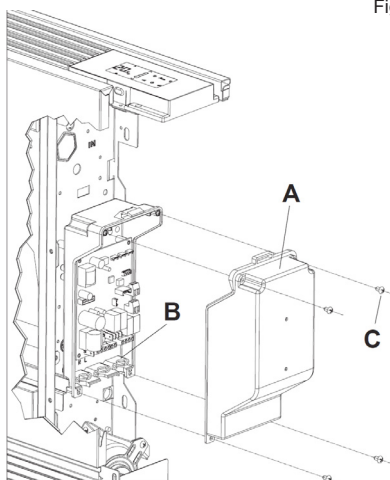


Fig.1

## WIRING DIAGRAMS

### For all units with remote interface

Before closing the electrical box remember to carry out the connection to the remote interface according to the specific instructions supplied.

#### Control TC PLUS

H2\* sonda temperatura agua caliente

AIR sonda temperatura aire

M1 motor ventilador

S1 microinterruptor seguridad rejilla

Y1 electroválvula agua (salida en tensión a 230 V/50 Hz/1 A)

L-N conexión alimentación eléctrica 230 V/50 Hz

BO salida consentimiento caldera (contacto libre máx. 1 A)

CH salida consentimiento refrigerador (contacto libre máx. 1 A)

CP entrada sensor presencia (si está cerrado, el ventilconvectore viene posto in stand-by.)

\*: Después de dar tensión a la tarjeta ,la sonda es detectada, e inicia su funcionamiento en condiciones normales con funciones de temperatura mínimas del agua en la calefacción (30 ° C) y máximas en el modo de refrigeración (20°C)La tarjeta también contempla el funcionamiento libre de la sonda en cuyo caso son ignorados los valores mínimo y máximo

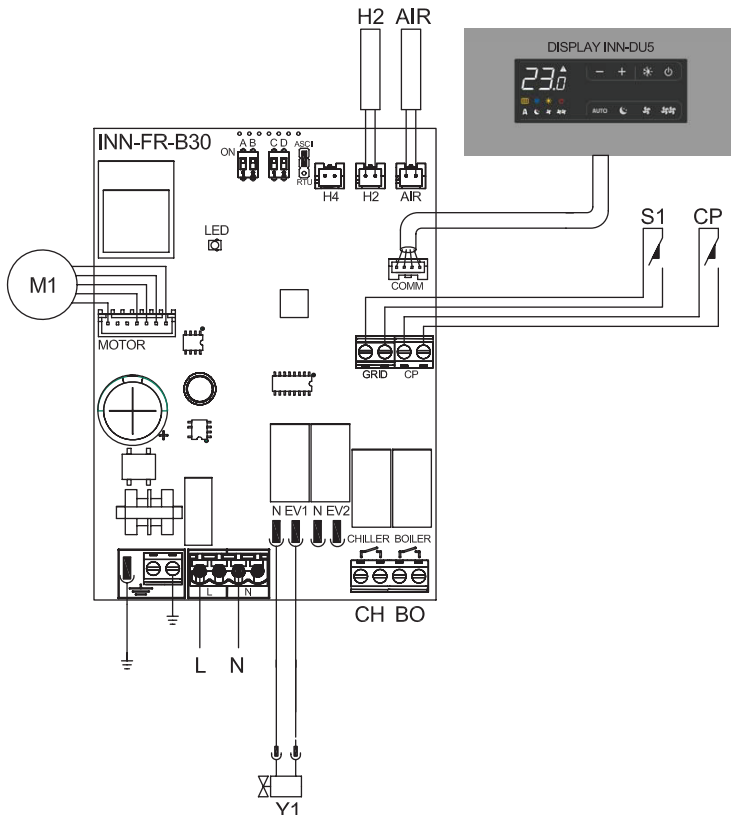


Fig.1

## WIRING DIAGRAMS

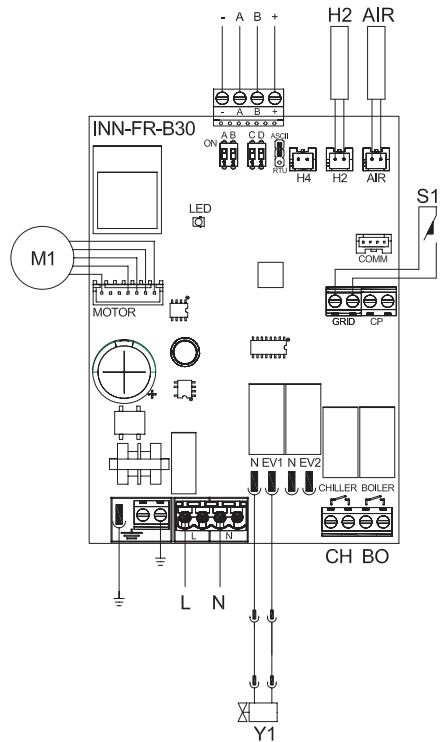
### Control CC-R plus + Continuous thermostat terminal TC-R plus

Fig.1

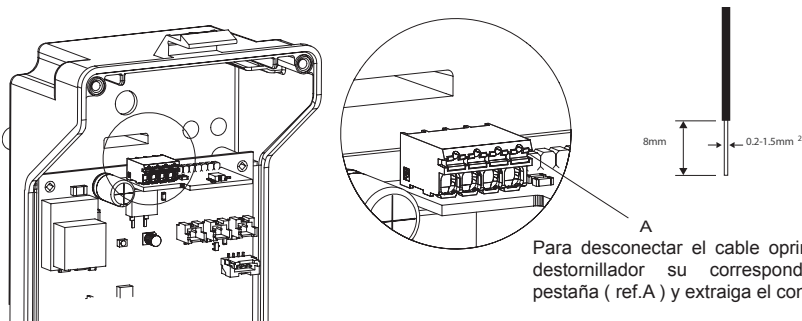
- AB+ conexión serial para control remoto de pared (respete la polarización A-B)
- H2\*\* sonda temperatura agua caliente
- M1 motor ventilador
- S1 microinterruptor seguridad rejilla
- Y1 electroválvula agua caliente (salida en tensión a 230 V/50 Hz/1 A)
- L-N conexión alimentación eléctrica 230 V/50 Hz
- BO salida consentimiento caldera (contacto libre máx. 1 A)
- CH salida consentimiento refrigerador (contacto libre máx. 1 A)

\*Conectar en alternativa a la sonda de aire del mando de pared

\*\*Después de dar tensión a la tarjeta ,la sonda es detectada, e inicia su funcionamiento en condiciones normales con funciones de temperatura mínimas del agua en la calefacción (30 ° C) y máximas en el modo de refrigeración (20°C)La tarjeta también contempla el funcionamiento libre de la sonda en cuyo caso son ignorados los valores mínimo y máximo



En los 4 bornes de resorte destinados a la conexión del mando de pared TC-R Plus , se insertarán cables rígidos o flexibles con una sección entre 0,2 a 1,5 mm<sup>2</sup> (0.75mm<sup>2</sup> si son conectados 2 conductores a la misma borna), o si se les incorporan punteras de plástico, la sección máxima también es de 0,75 mm<sup>2</sup>  
 Pelar el cable unos 8mm, si el cable es rígido se podrá insertar fácilmente , mientras si es flexible es preferible ayudarse con unos alicates de punta.  
 Empujar hasta el fondo el cable y verificar si ha quedado bien fijado tirando de el ligeramente.



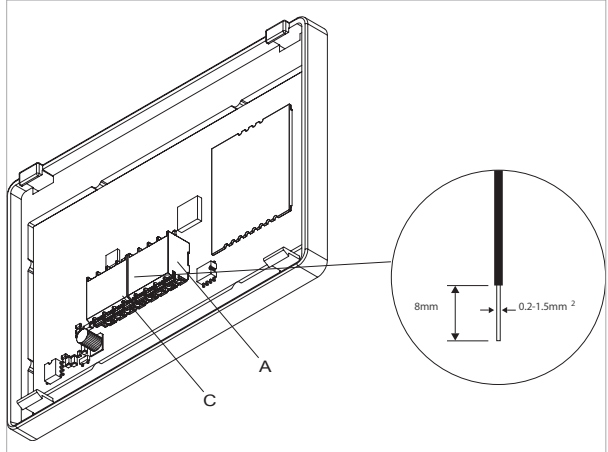
## WIRING DIAGRAMS

### CONEXIÓN con resorte a bornas –AB+ y CP

Las bornas de resorte destinadas a la conexión eléctrica aceptan cables rígidos o flexibles con secciones de 0,2 a 1,5 mm<sup>2</sup>, y si se les incorpora o dota de punteras de plástico, la sección máxima se reduce a 0.75mm<sup>2</sup>.

Para la conexión correcta y segura realizar las siguientes operaciones:

- Pelar el cable unos 8mm de longitud como se muestra en la figura.
- Si el cable es rígido el terminal entrará fácilmente, mientras que con el cable flexible es aconsejable el uso de unos alicates de punta para su correcta conexión.
- Empujar hasta el fondo el cable y verificar si ha quedado bien fijado tirando de el ligeramente.
- Para desconectar el cable oprima con un destornillador su correspondiente pestaña ( ref.C ) y extraiga el conductor.



### CONFIGURACIÓN PARA CONTROL CC-R PLUS

Conectar la línea RS485 del mando a distancia a uno o varios mandos de pared (hasta un máximo de 30) dotados de control electrónico para remoto CC-R Plus mediante un cable bipolar adecuado para conexión en serie RS-485 separándolo de los cables de alimentación eléctrica.

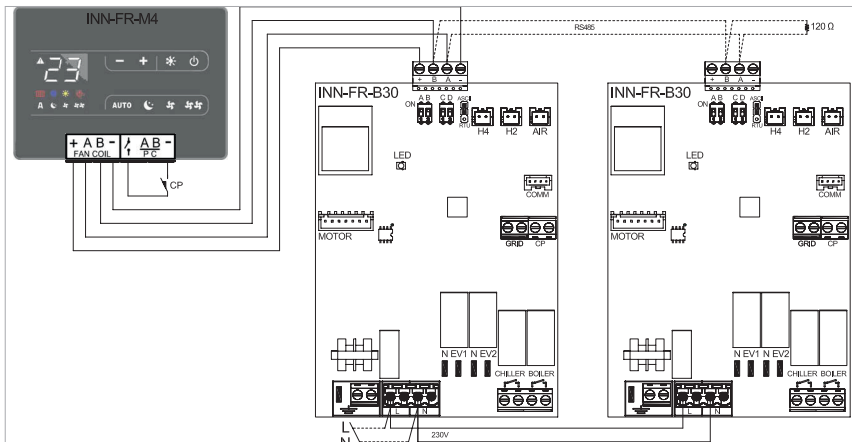
-Realizar una trayectoria de mínima longitud con el fin de reducir las derivaciones.

-Terminar la línea con la resistenciada 120Ω que se suministra.

-No efectuar la conexión en está polarizado, respetar la indicación "A" y "B" de cada dispositivo conectado (para la conexión es preferible utilizar un cable bipolar blindado con una sección mínima de 0,35mm<sup>2</sup>);

Conectar los terminales de alimentación + y - del terminal de pared, con tensión 5 V DC, a uno de los TC-R PLUS respetando la polaridad.

Fig.1



## ANOMALÍAS

### Tabla de anomalías y soluciones

Eventuales intervenciones deben ser realizadas por un instalador cualificado o por un centro de asistencia especializado.

Efecto	Causa	Solución
La ventilación se activa con retraso con respecto a las nuevas regulaciones de temperatura o de función.	La válvula de circuito requiere un cierto tiempo para su apertura y, por lo tanto, para hacer circular el agua caliente o fría en el aparato.	Espera 2 o 3 minutos para la apertura de la válvula del circuito.
La velocidad del ventilador aumenta o disminuye automáticamente	El control electrónico funciona para regular el nivel de mayor comodidad	Espera la regulación de la temperatura o, si es necesario, seleccione la función SILENT.
El aparato no activa la ventilación.	Falta agua caliente o fría en la instalación.	Falta agua caliente o fría en la instalación.
La ventilación no se activa incluso si en el circuito hidráulico hay agua caliente o fría.	La válvula hidráulica permanece cerrada. El motor de ventilación está bloqueado o quemado. El microinterruptor que interrumpe la ventilación al abrir la rejilla del filtro no se cierra correctamente. Las conexiones eléctricas no son correctas.	Desmonte el cuerpo de la válvula y verifique si se restablece la circulación de agua. Controle el estado de funcionamiento de la válvula, alimentándola separadamente con 230 V. Si se activa, el problema puede estar en el control electrónico. Verifique el bobinado del motor y la liberación del ventilador. Controle que el cierre de la rejilla determine la activación del contacto del microinterruptor. Controle las conexiones eléctricas.
El aparato pierde agua durante la función de calentamiento.	Pérdidas en la conexión hidráulica de la instalación. Pérdidas en el grupo válvulas.	Controle la pérdida y apriete a fondo las conexiones. Controle el estado de las juntas.
Presencia de rocío en el panel frontal.	Aislantes térmicos despegados.	Controle la correcta posición de los aislantes termoacústicos, con particular atención al aislante delantero, sobre la batería con aletas.
Hay algunas gotas de agua en la rejilla de salida de aire.	En situaciones de elevada humedad relativa ambiente (>60%), se pueden verificar fenómenos de condensación, especialmente a las mínimas velocidades de ventilación.	Apenas la humedad relativa tiende a descender, el fenómeno desaparece. La eventual caída de algunas gotas de agua dentro del aparato no es señal de disfunción.
El aparato pierde agua sólo durante la función de enfriamiento.	La cubeta de condensación está obstruida. La descarga de la condensación no tiene la inclinación necesaria para el correcto drenaje. Las tuberías de conexión y los grupos de válvulas no están bien aislados.	Vierta lentamente una botella de agua en la parte baja de la batería para verificar el drenaje; si es necesario, limpie la cubeta y/o aumente la inclinación del tubo de drenaje. Controle el aislamiento de las tuberías.
El aparato emite un ruido excesivo.	El ventilador toca la estructura. El ventilador está desequilibrado. Compruebe la obstrucción de los filtros y límpielos si es necesario	Compruebe la obstrucción de los filtros y límpielos si es necesario. El desequilibrio determina Excesivas vibraciones de la máquina: sustituya el ventilador. Limpie los filtros
Parpadean simultáneamente todos los leds.	- Filtros sucios.	- Limpie los filtros y reinicie la indicación pulsando el botón MODE durante al menos 5 segundos.

The Manufacturer declines any liability for inaccuracies contained in this manual, if due to printing or copying errors.  
The Manufacturer reserves the right to make changes and improvements to the catalogue products at any time without notice.

# Certificato di Garanzia

La presente garanzia convenzionale è valida per gli apparecchi destinati alla commercializzazione, **venduti ed installati sul solo territorio italiano**

La Direttiva Europea 99/44/CE ha per oggetto taluni aspetti della vendita e delle garanzie dei beni di consumo e regolamenta il rapporto tra venditore finale e consumatore. La direttiva in oggetto prevede che in caso di difetto di conformità del prodotto, il consumatore ha diritto a rivalersi nei confronti del venditore finale per ottenere il ripristino senza spese, per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto.

Ferrolli S.p.A., pur non essendo venditore finale nei confronti del consumatore, intende comunque supportare le responsabilità del venditore finale con una propria Garanzia Convenzionale, fornita tramite la propria Rete di Assistenza Tecnica Autorizzata alle condizioni riportate di seguito.

## Oggetto della Garanzia e Durata

L'oggetto della presente garanzia convenzionale consiste nel ripristino della conformità del bene senza spese per il consumatore, alle condizioni qui di seguito specificate. L'Azienda produttrice garantisce dai difetti di fabbricazione e di funzionamento gli apparecchi venduti ai consumatori per un periodo di **24 mesi** dalla data di consegna, purché avvenuta entro **3 anni** dalla data di fabbricazione del prodotto e documentata attraverso regolare documento di acquisto.

## Modalità per far valere la presente Garanzia

In caso di guasto, il cliente deve richiedere entro il termine di decadenza di 30 giorni l'intervento del Centro Assistenza di zona, autorizzato Ferrolli S.p.A.

I nominativi dei Centri Assistenza autorizzati sono reperibili:

- attraverso il sito internet dell'azienda costruttrice;
- attraverso il numero verde 800-59-60-40.

I Centri Assistenza e/o l'Azienda produttrice potranno richiedere di visionare il documento fiscale di acquisto: conservare pertanto con cura tali documenti per tutta la durata della garanzia. I costi di intervento sono a carico dell'azienda produttrice, fatte salve le esclusioni previste e riportate nel presente Certificato. Gli interventi in garanzia non modificano la data di decorrenza della Garanzia e non prolungano la durata della stessa.

## Esclusioni

Sono esclusi dalla presente garanzia i difetti di conformità causati da:

- trasporto non effettuato a cura dell'azienda produttrice;
- anomalie o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici e scarichi;
- calcare, inadeguati trattamenti dell'acqua e/o trattamenti disincrostanti erroneamente effettuati;
- corrosioni causate da condensa o aggressività dell'acqua;
- gelo, correnti vaganti e/o effetti dannosi di scariche atmosferiche;
- mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- trascuratezza, incapacità d'uso o manomissioni/modifiche effettuate da personale non autorizzato;
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'azienda produttrice

E' esclusa qualsiasi responsabilità dell'Azienda produttrice per danni diretti e/o indiretti, a qualsiasi titolo dovuti.

## La presente Garanzia Convenzionale decade nel caso di :

- assenza del documento fiscale d'acquisto
- inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di utilizzo a corredo del prodotto;
- errata installazione o inosservanza delle prescrizioni di installazione, previste dall'Azienda produttrice e riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto;
- inosservanza di norme e/o disposizioni previste da leggi e/o regolamenti vigenti, in particolare per assenza o difetto di manutenzione periodica;
- interventi tecnici effettuati sul prodotto da soggetti estranei alla Rete di Assistenza Autorizzata dall'Azienda produttrice;
- impiego di parti di ricambio non originali Ferrolli S.p.A.;

Non rientrano nella presente Garanzia Convenzionale la sostituzione delle parti soggette a normale usura di impiego (anodi, guarnizioni, manopole, lampade spia, resistenze elettriche, ecc ...), le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria e le eventuali attività o operazioni per accedere al prodotto (smontaggio mobili o coperture, allestimento ponteggi, noleggio gru/celesti, ecc.).

## Responsabilità

Il personale autorizzato dalla azienda produttrice interviene a titolo di assistenza tecnica nei confronti del Cliente; l'installatore resta comunque l'unico responsabile dell'installazione che deve rispettare le prescrizioni di legge e le prescrizioni tecniche riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto.

Le condizioni di garanzia convenzionale qui elencate sono le uniche offerte da Ferrolli Spa. Nessun terzo è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altri verbali o scritti.

## Diritti di legge

La presente Garanzia Convenzionale si aggiunge e non pregiudica i diritti del consumatore previsti dalla direttiva 99/44/CEE e relativo decreto nazionale di attuazione D. Lgs. 06/09/2005 n. 206. Qualsiasi controversia relativa alla presente garanzia sarà devoluta alla competenza esclusiva del Tribunale di Verona.

FERROLI S.p.A. - Via Ritonda 78/a - 37047 San Bonifacio (Verona) Italy - tel. +39.045.6139411 - fax. +39.045.6100933 - www.ferrolli.com

The logo for Ferrolli, featuring the brand name in a bold, black, sans-serif font. Above the letters 'o' and 'l' in 'Ferrolli', there is a stylized, grey, curved graphic element that resembles a swoosh or a partial arc.





COD. 30E38602