

JOLLY Plus 2

Ventilconvettori tangenziali con motore brushless

Tangential fan coil units with brushless motors

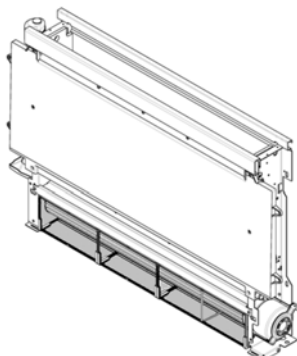
VERSIONE VM-F



VERSIONE VM-G



VERSIONE VN



(I) MANUALE INSTALLAZIONE

(EN) INSTALLATION MANUAL

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

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.

SOMMARIO

GENERALITA'	4
Informazioni generali	4
Conformità	4
Avvertenze generali	4
Regole fondamentali di sicurezza	5
Gamma prodotti	5
DESCRIZIONE DELL'UNITA'	6
Descrizione dell'unità	6
DATI TECNICI	7
Dimensioni di ingombro	7
Caratteristiche tecniche nominali	7
INSTALLAZIONE	8
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
SCHEMI ELETTRICI	22
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
ANOMALIE	25
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).



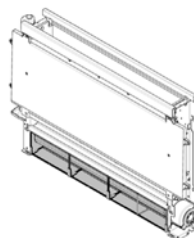
VM-G / VOF / VP

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



VN / VO / VI

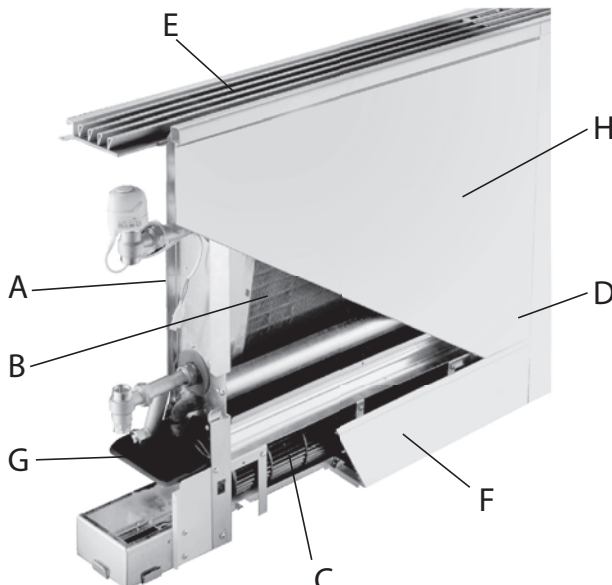
Ventilconvettore ad incasso senza pannellature (adatto per installazioni orizzontali o verticali).



DESCRIZIONE DELL'UNITA'

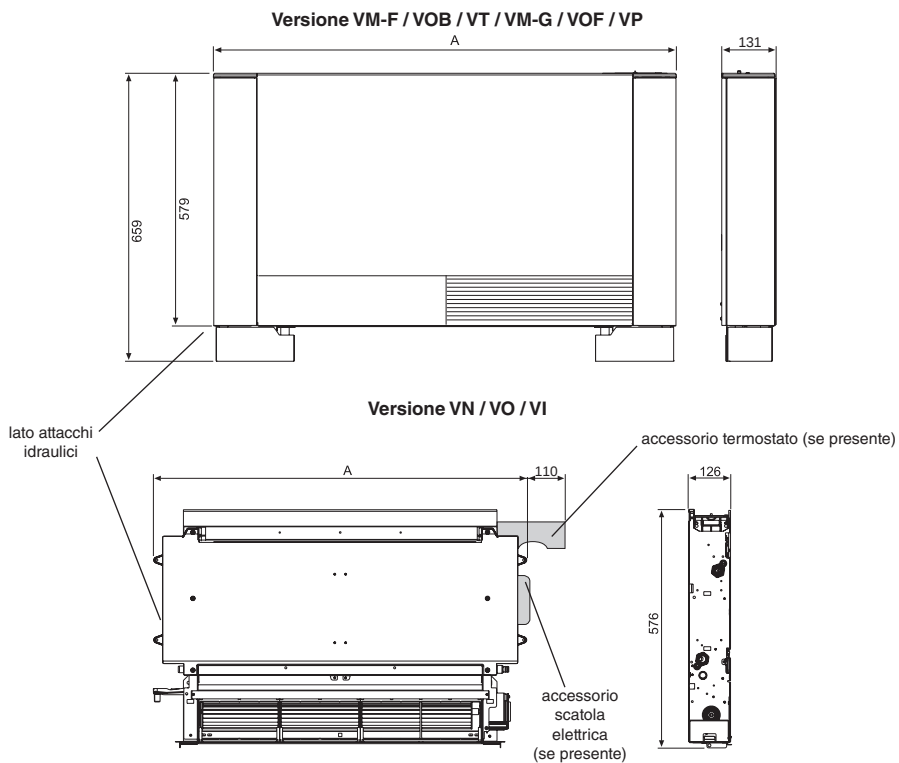
Descrizione dell'unità

- 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 un 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 ¾				"
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.

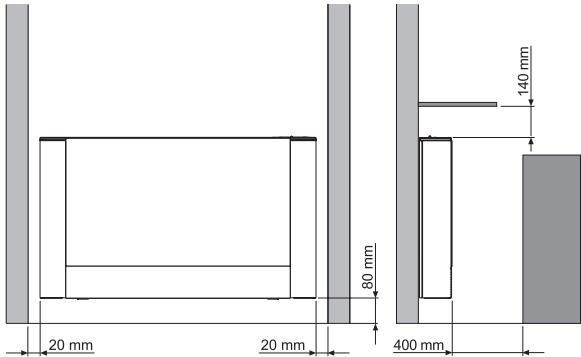
INSTALLAZIONE

Distanze minime di installazione

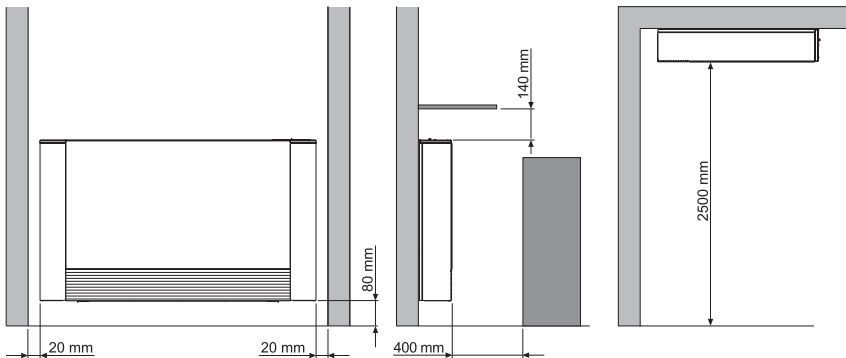
Nella Fig.1 sono indicate le distanze minime di montaggio del ventilconvettore da pareti e mobili presenti nell'ambiente.

Fig.1

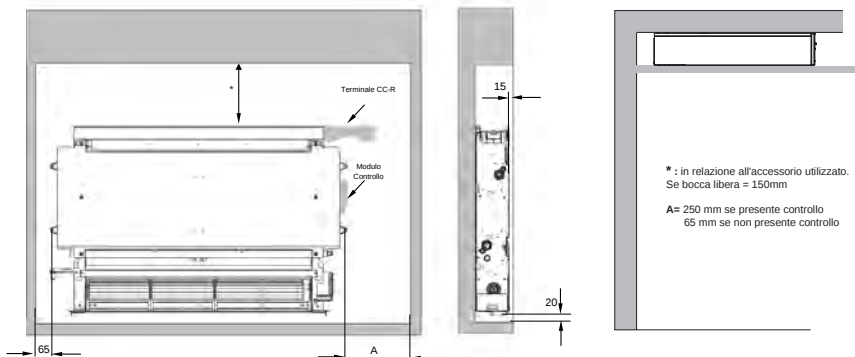
Versione VM-F / VOB / VT



Versione VM-G / VOF / VP



Versione VN / VO / VI



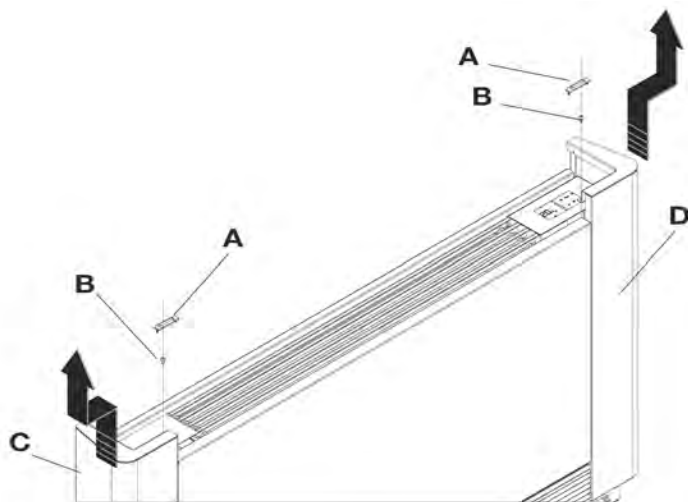
INSTALLAZIONE

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

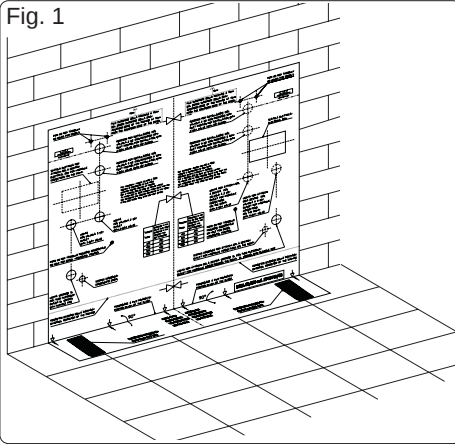


Fig. 2

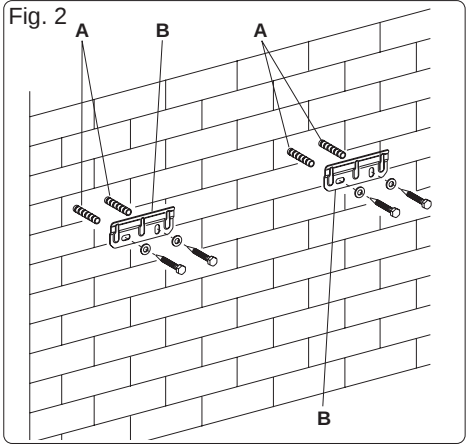


Fig. 3

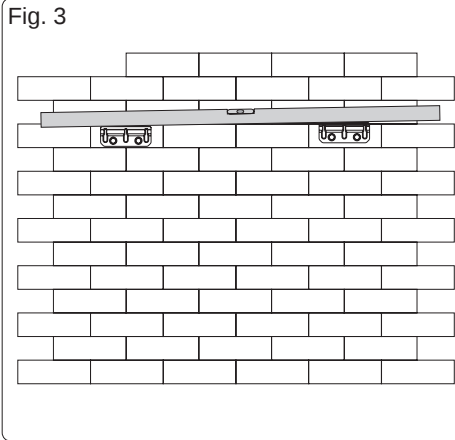
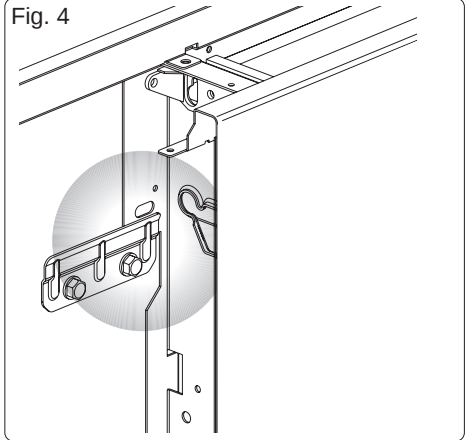


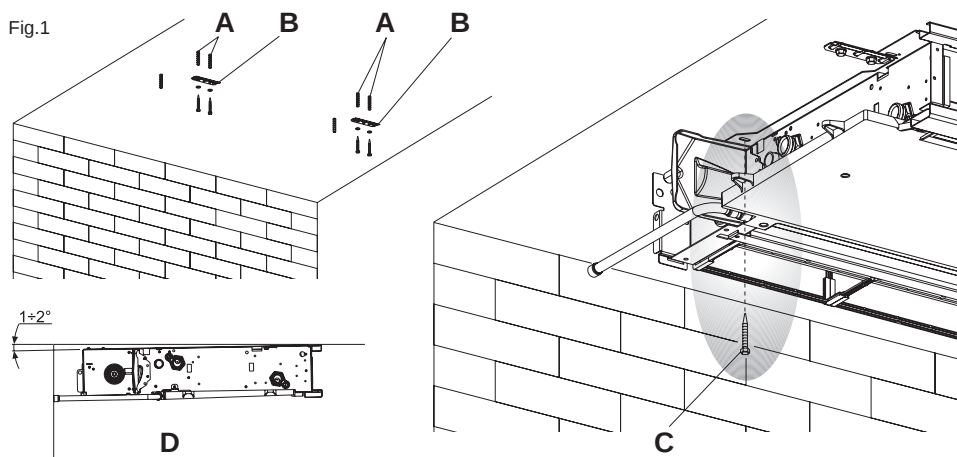
Fig. 4



INSTALLAZIONE

Installazione orizzontale a soffitto

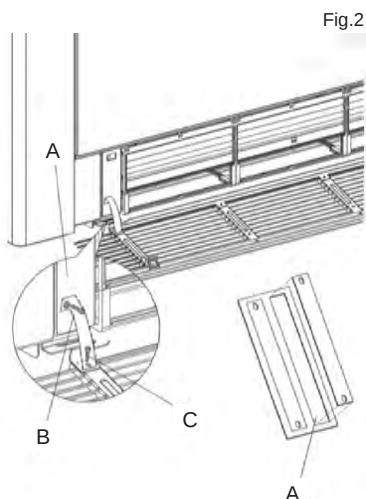
Utilizzare la dima di carta, e tracciare a soffitto la posizione delle due staffe di fissaggio e delle due viti posteriori. Forare con una punta adeguata ed infilare i tasselli (2 per ogni staffa)(Fig.1 rif. A); fissare le due staffe (Fig.1 rif. B). Non stringere eccessivamente le viti. Infilare la macchina 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 sacchetto 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

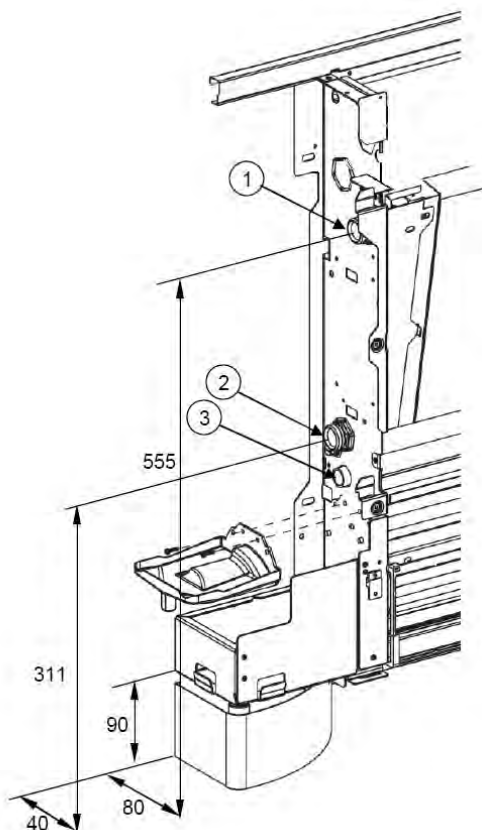
Diametro tubazioni

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.

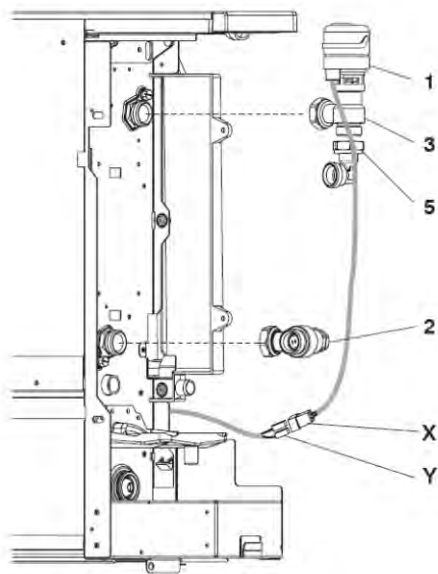
Per unità senza valvole



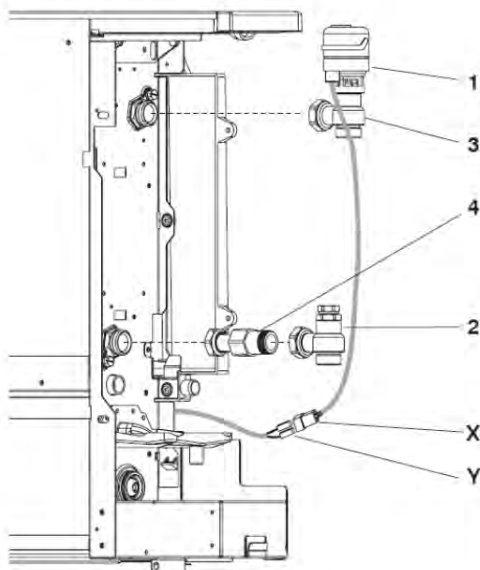
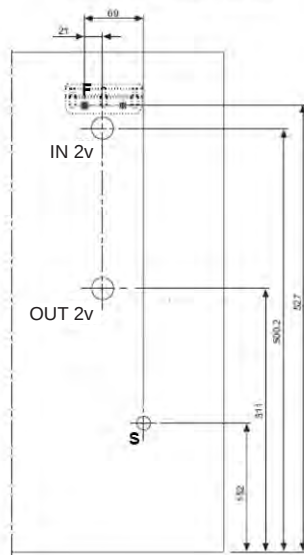
- 1) Ingresso acqua 3/4" Eurokonus
- 2) Uscita acqua 3/4" Eurokonus
- 3) Uscita scarico condensa Ø 14mm

COLLEGAMENTI IDRAULICI

Per unità con kit valvole 2 vie

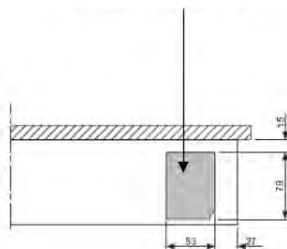


Uscita attacchi a muro



Uscita attacchi a pavimento

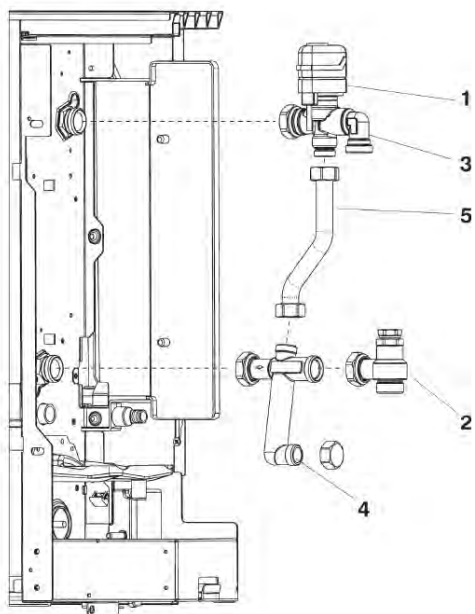
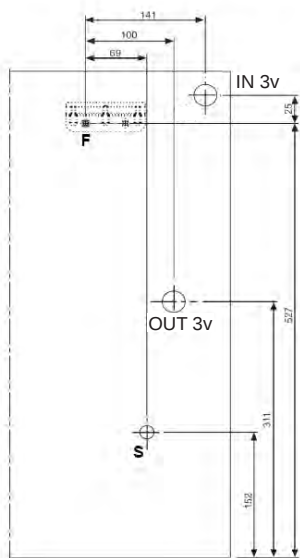
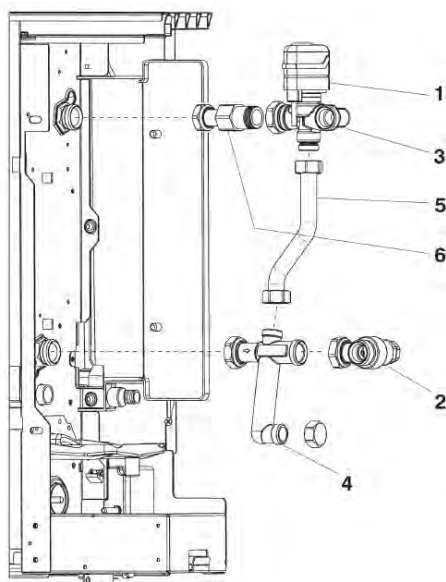
Spazio disponibile nello zoccolo



COLLEGAMENTI IDRAULICI

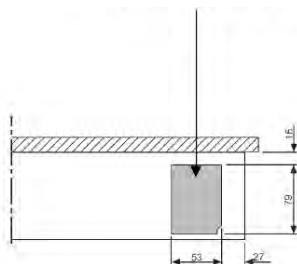
Per unità con kit valvole 3 vie

Uscita attacchi a muro



Uscita attacchi a pavimento

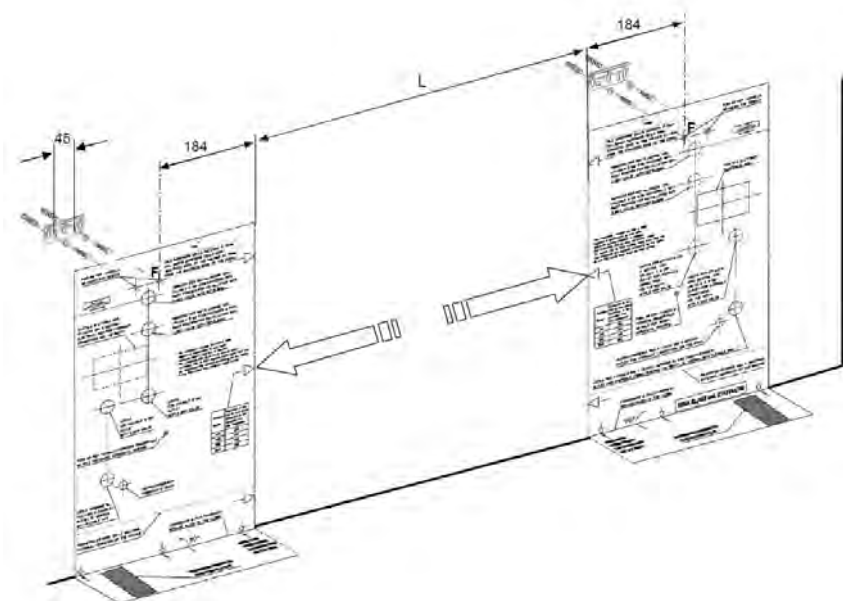
Spazio disponibile nello zoccolo



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:

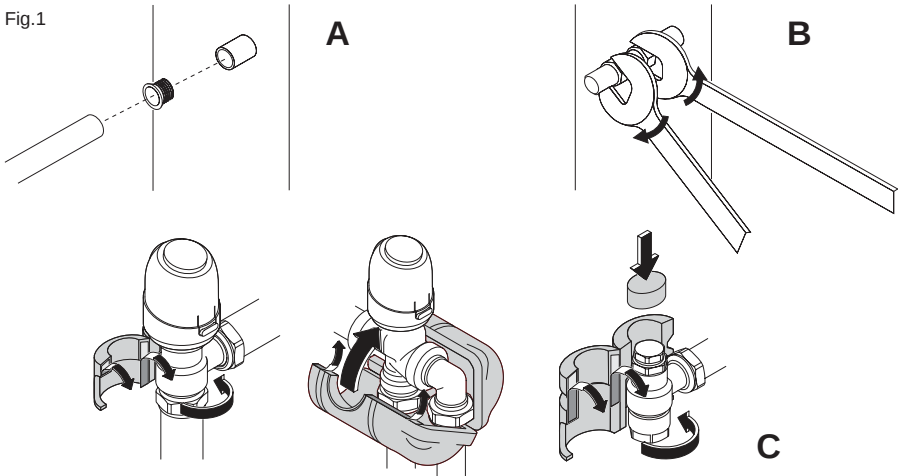
- posizionare le linee idrauliche
- serrare le connessioni utilizzando il metodo "chiave contro chiave" (Fig.1 rif. B)
- verificare l'eventuale perdita di liquido
- rivestire le connessioni con materiale isolante (Fig.1 rif. C).

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).

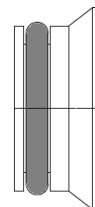


Fig.2

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).

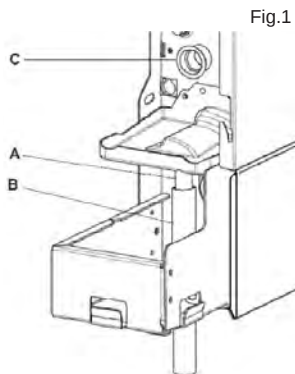


Fig.1

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.

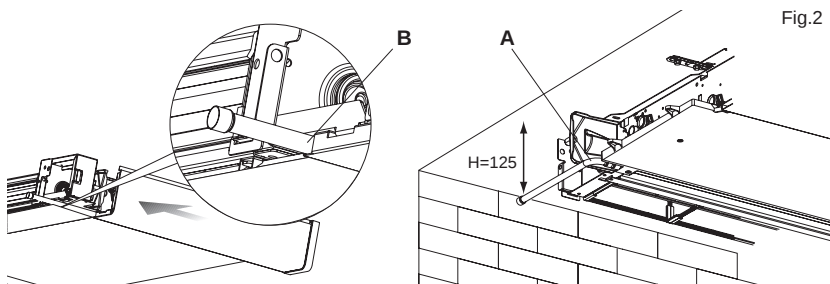


Fig.2

INSTALLAZIONE

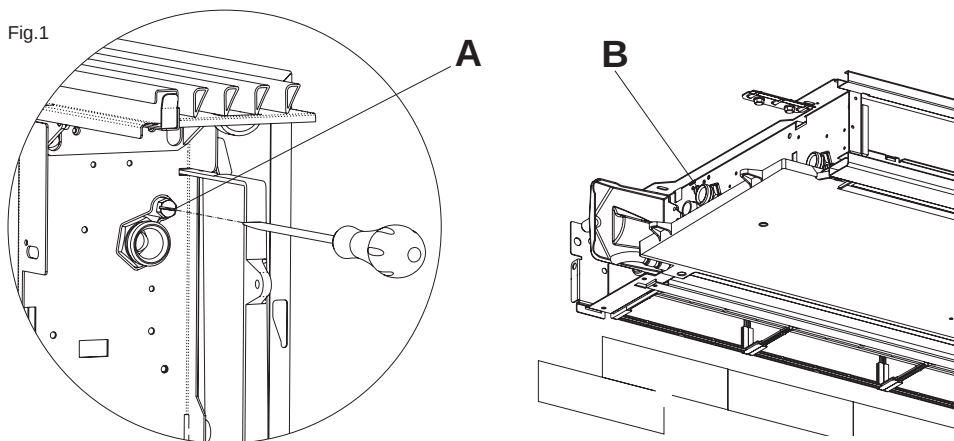
Riempimento impianto

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 sfiata 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

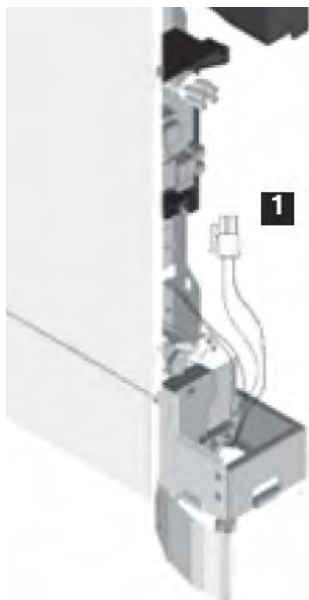
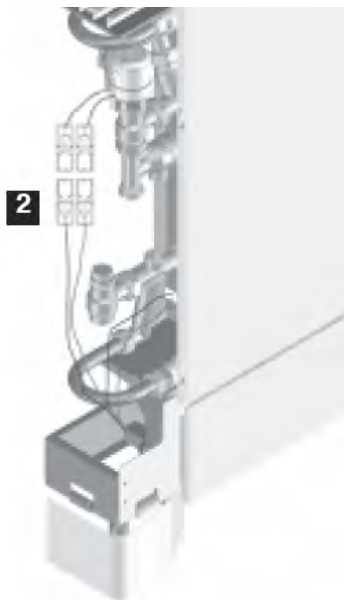


Fig.1



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

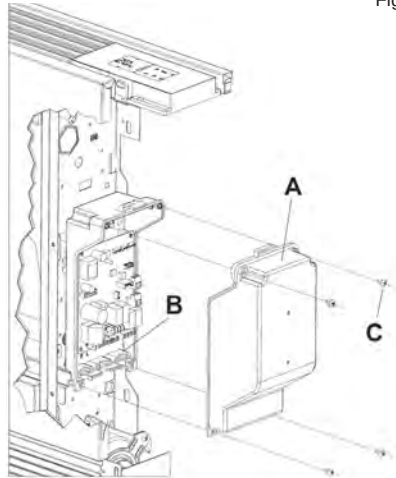


Fig.1

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	BO	uscita consenso caldaia (contatto pulito max 1A)
AIR	sonda temperatura aria 10 kΩ	CH	uscita consenso refrigeratore (contatto pulito max 1A)
M1	motore ventilatore DC inverter	CP	ingresso sensore presenza (se chiuso, il ventilconvettore viene posto in stand-by.)
S1	microinterruttore sicurezza griglia	*	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.
Y1	elettrovalvola acqua (uscita in tensione a 230V/ 50Hz 1A)		
L-N	collegamento alimentazione elettrica 230V/50Hz		

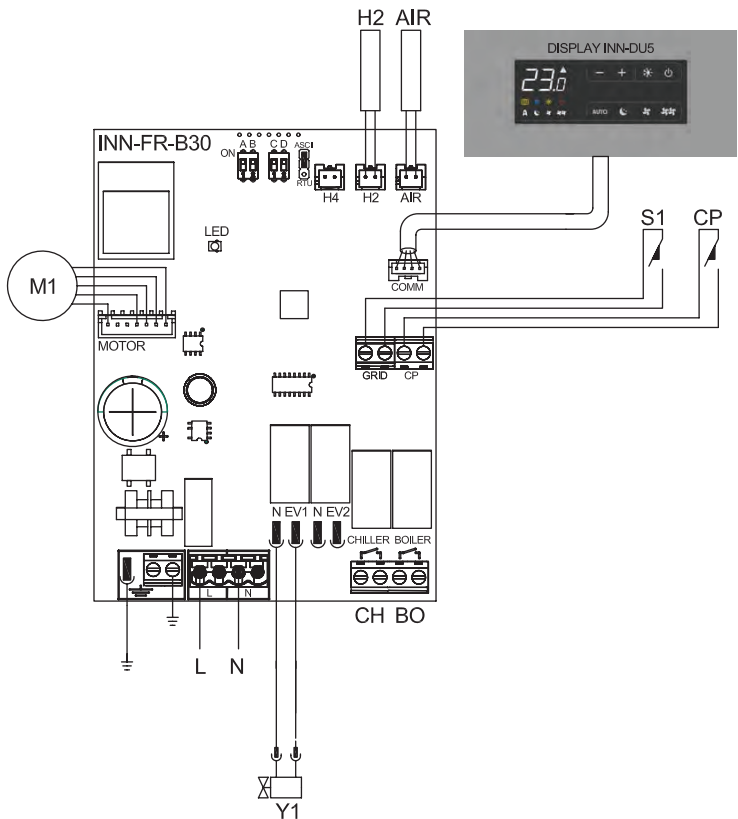


Fig.1

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 k Ω
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

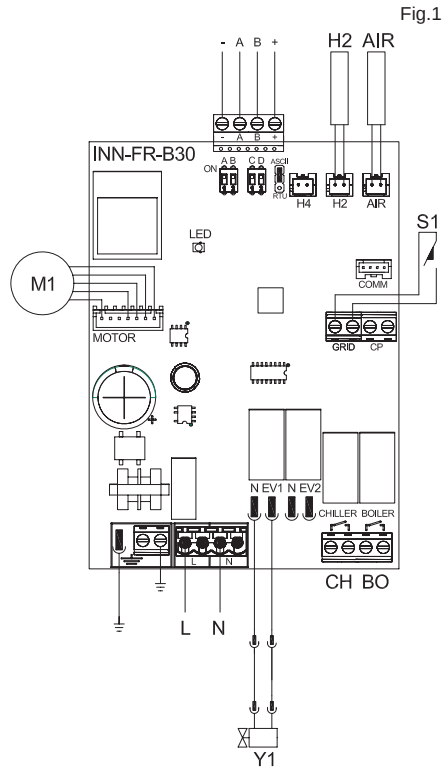
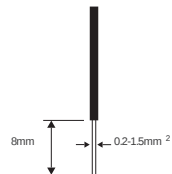
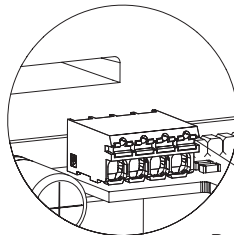
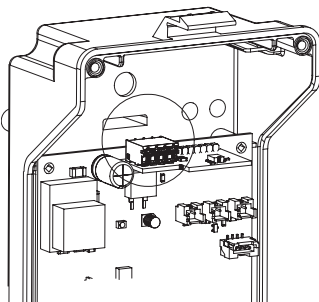


Fig.1

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 mm² (0,75 mm² 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 mm².

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

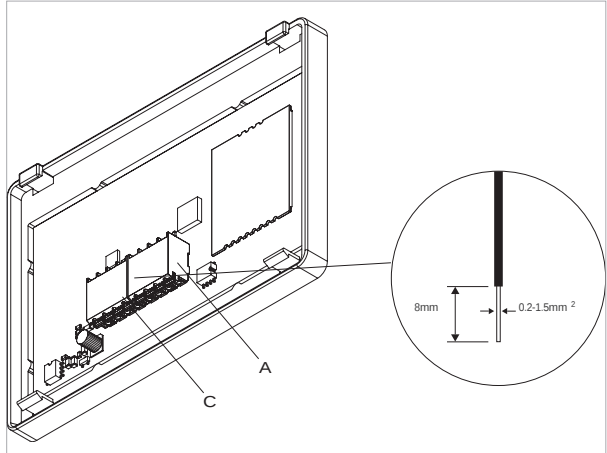
Configurazione controllo

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 mm², mentre se gli stessi sono dotati di capocorda con collare in plastica la sezione massima è ridotta a 0,75 mm².

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.

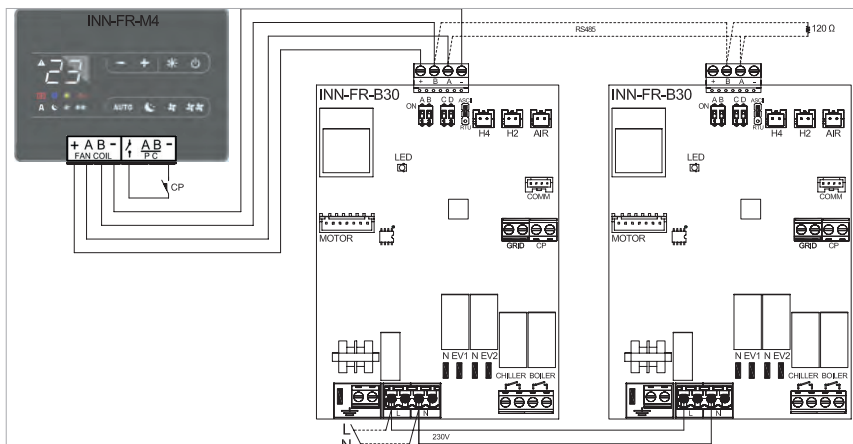


Configurazione a gruppo per controllo CC-R PLUS

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 mm²);
- 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 ruggine 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 alletata.
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

GENERAL INSTRUCTIONS	4
General information.	4
Conformity.	4
General instructions	4
Basic safety rules	5
Product range	5
DESCRIPTION OF UNIT	6
Description of unit	6
TECHNICAL DATA	7
Overall dimensions	7
Nominal technical characteristics	7
INSTALLATION	8
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
WIRING DIAGRAMS	22
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
FAULTS	25
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).



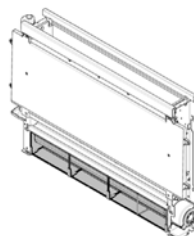
VM-G

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



VN

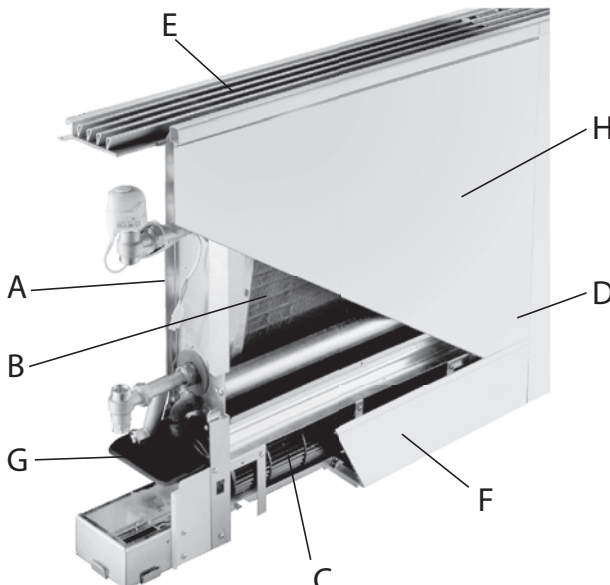
Built-in fan coil unit without panels (suitable for horizontal or vertical installation).



DESCRIPTION OF UNIT

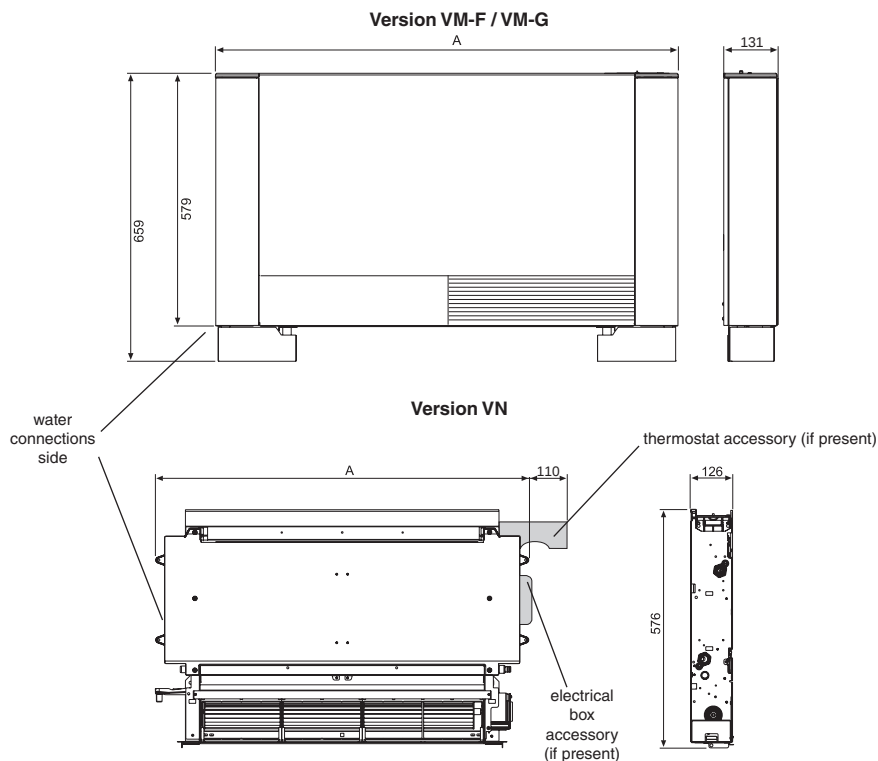
Description of unit

- 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.

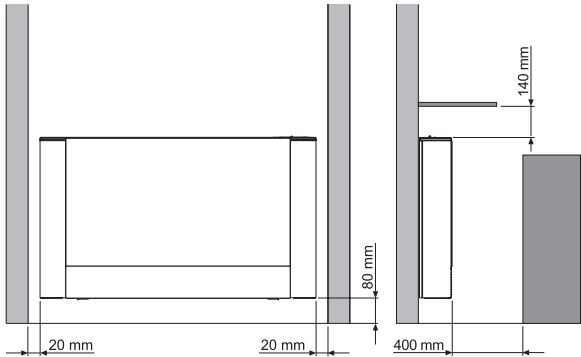
INSTALLATION

Minimum installation distances

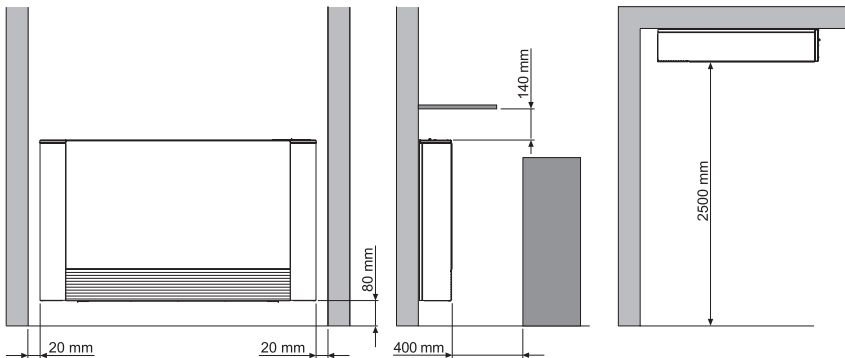
Fig.1 shows the minimum installation distances of the fan coil unit from walls and furniture in the room.

Fig.1

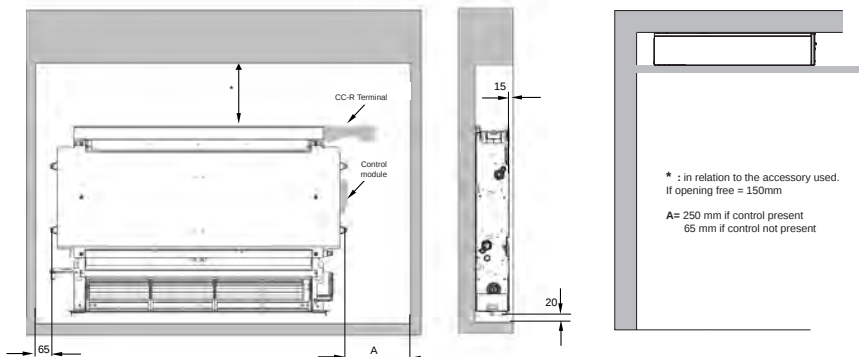
Version VM-F



Version VM-G



Version VN



INSTALLATION

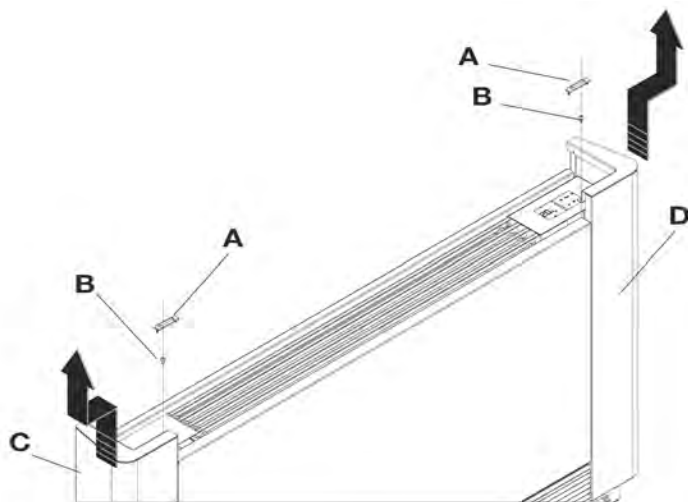
Side panel opening

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).

Fig. 1

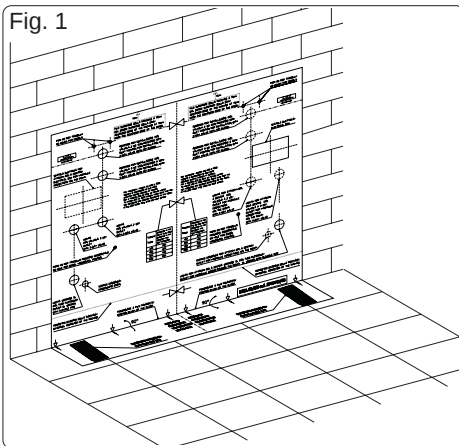


Fig. 2

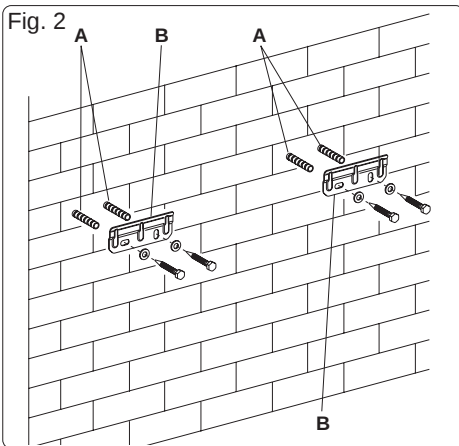


Fig. 3

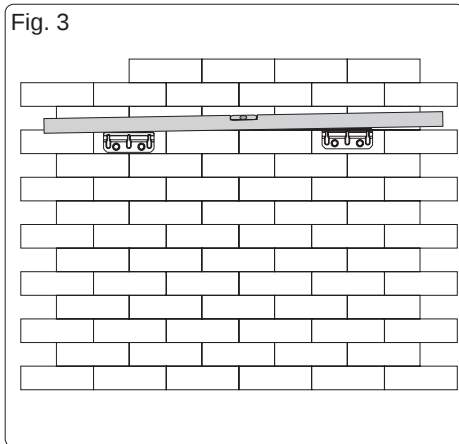
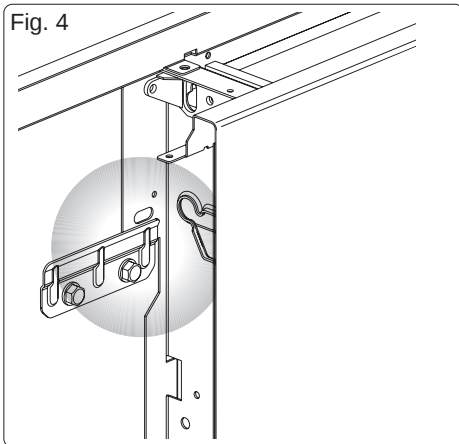


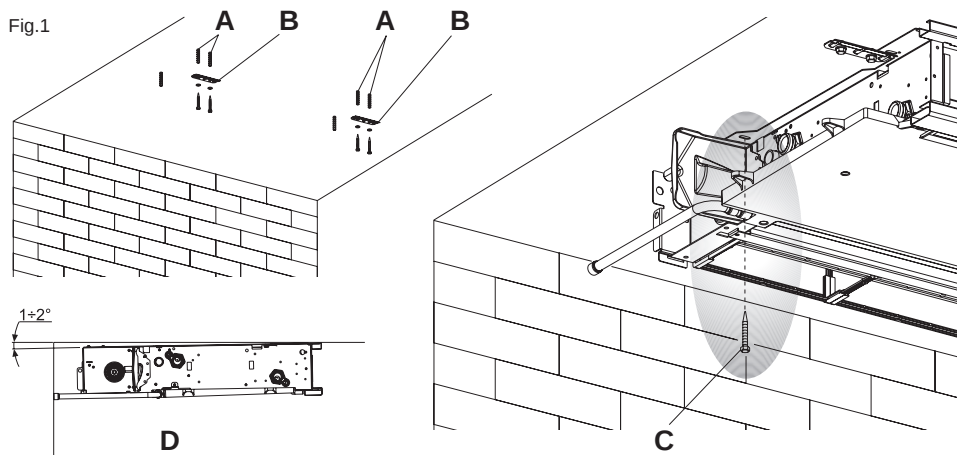
Fig. 4



INSTALLATION

Ceiling horizontal installation

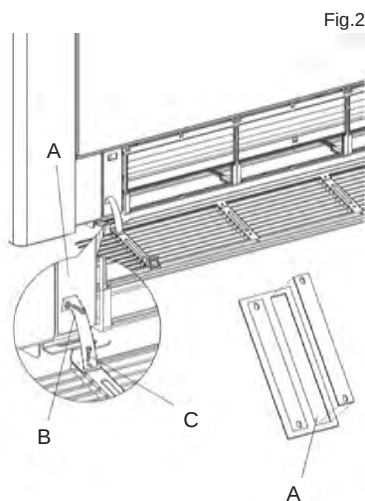
Use the paper template, and mark on the ceiling the position of the two fixing brackets and the two rear screws. Drill using a suitable bit and insert the plugs (2 per bracket) (Fig.1 ref. A); fix the two brackets (Fig.1 ref. B). Do not overtighten the screws. Fit the unit on the two brackets, keeping 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

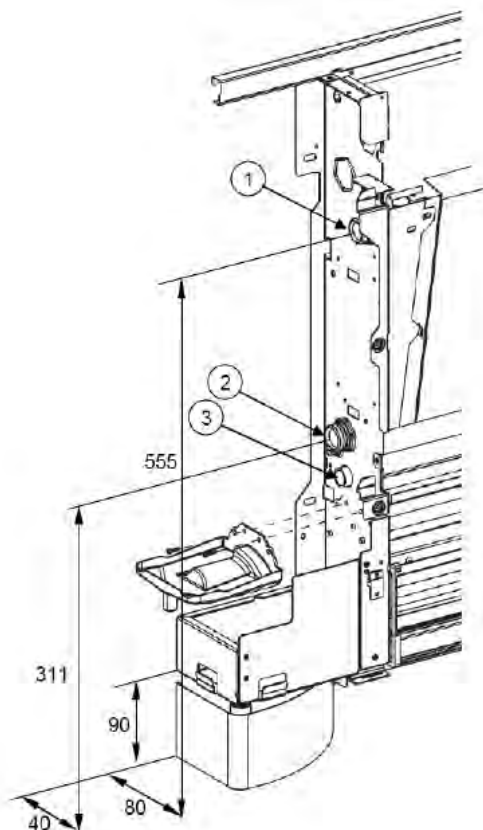
Pipe diameters

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

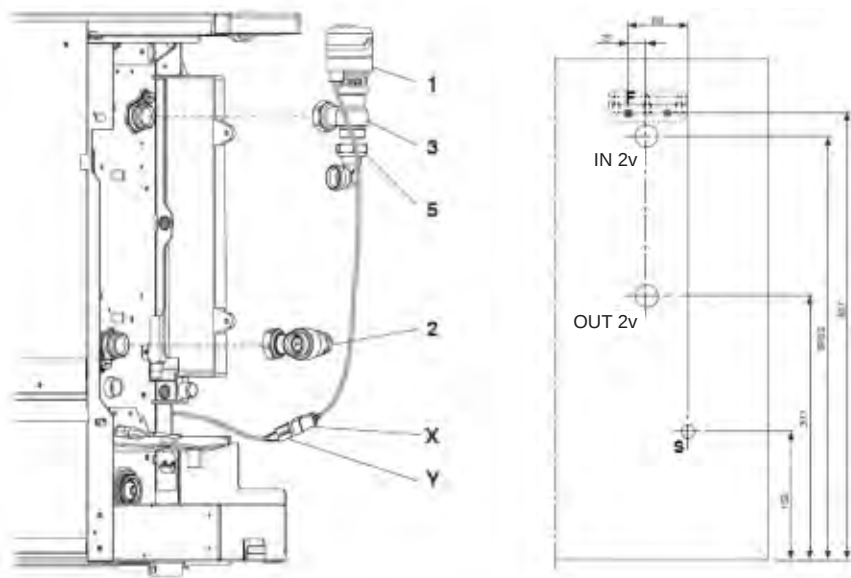


- 1) Water inlet 3/4" Eurokonus
- 2) Water outlet 3/4" Eurokonus
- 3) Condensate drain outlet Ø 14mm

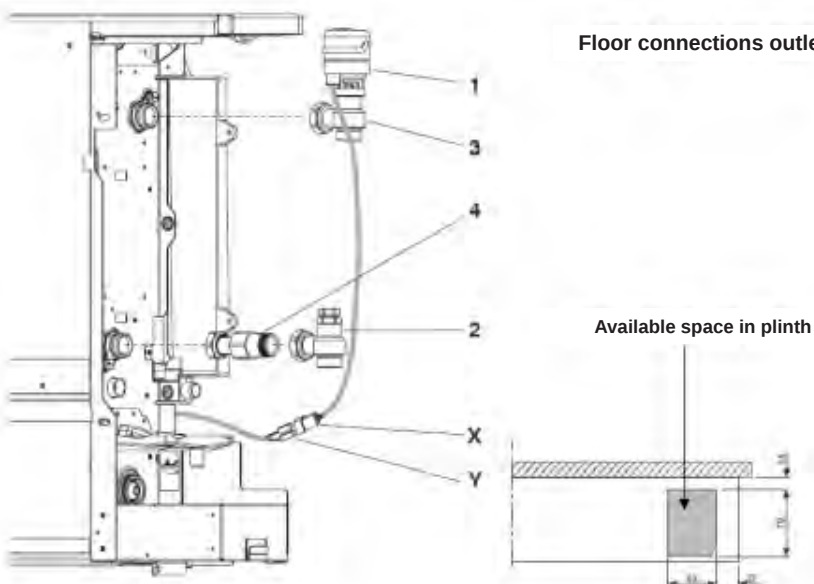
PLUMBING CONNECTIONS

For units with 2-way valve kit

Wall connections outlet



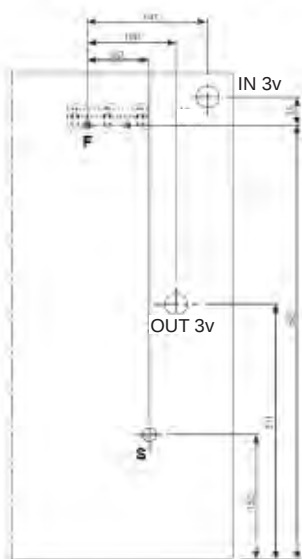
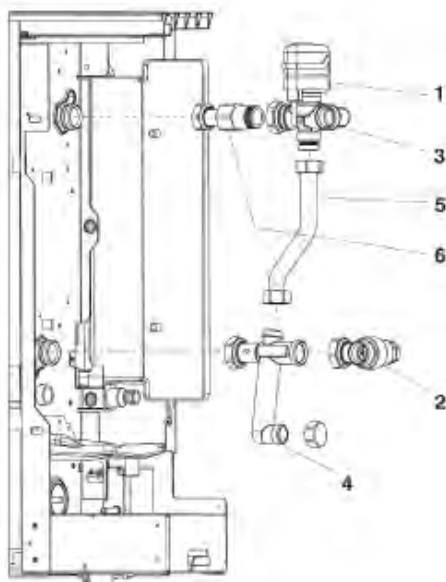
Floor connections outlet



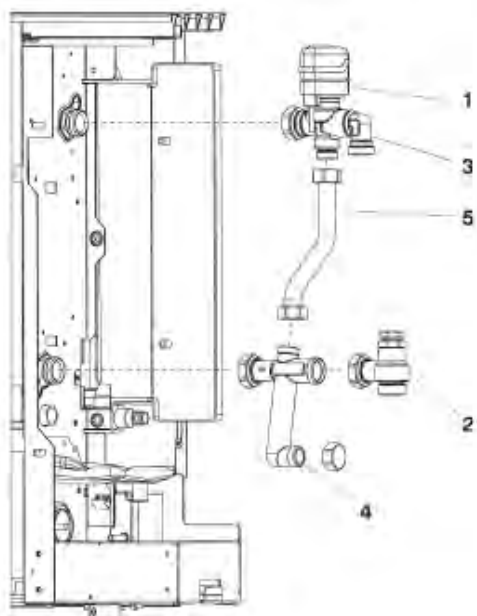
PLUMBING CONNECTIONS

For units with 3-way valve kit

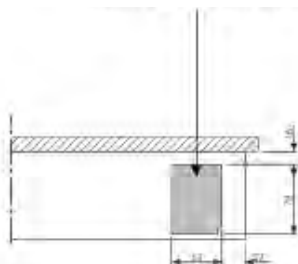
Wall connections outlet



Floor connections outlet



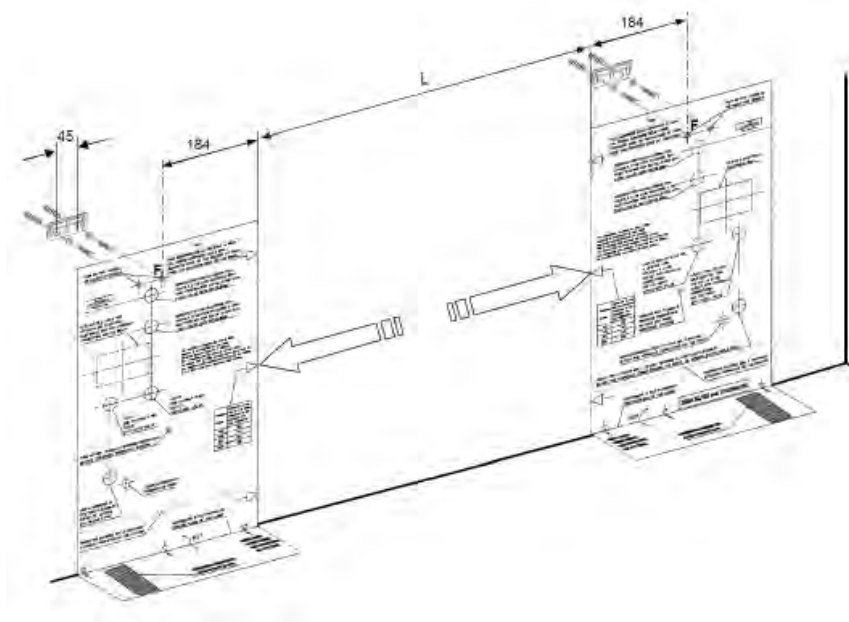
Available space in plinth



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:

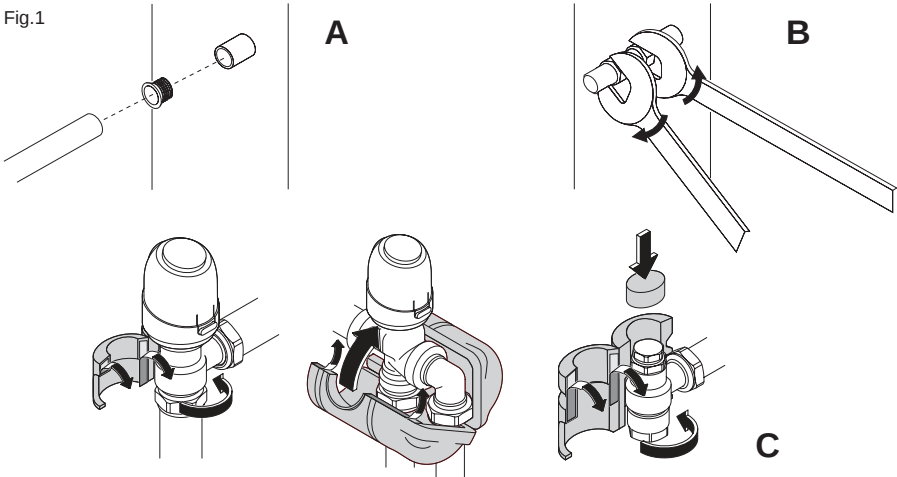
- position the hydraulic lines
- tighten the connections using the "wrench against wrench" method (Fig.1 ref. B)
- check for any leakage of liquid
- cover the connections with insulating material (Fig.1 ref. C).

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).

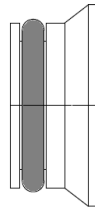


Fig.2

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.

Fig.1

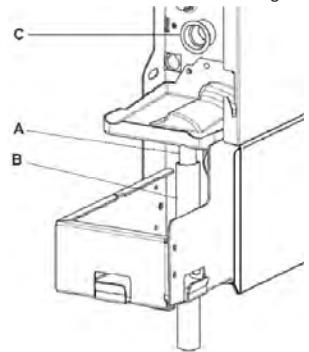
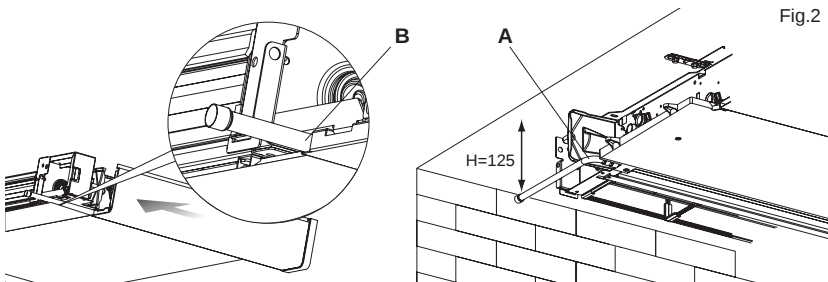


Fig.2



INSTALLATION

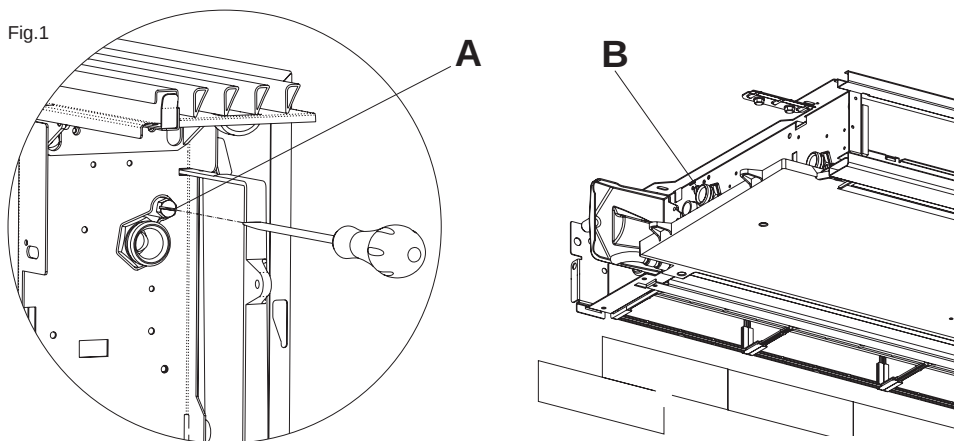
System filling

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

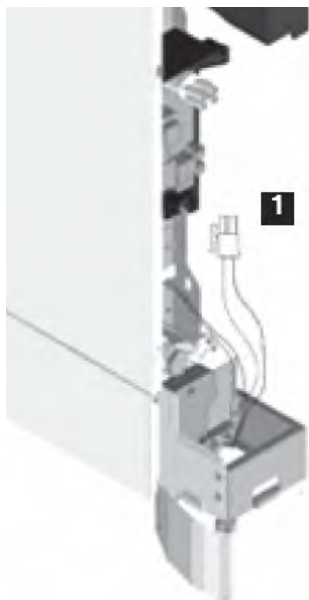
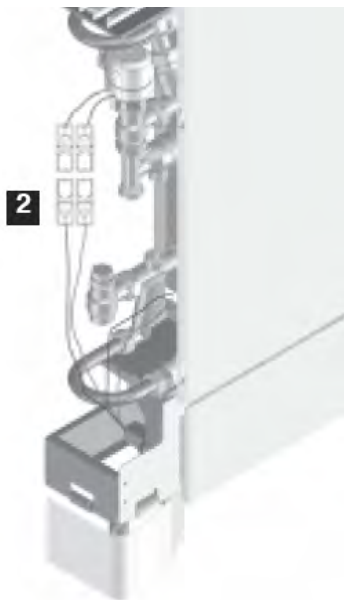


Fig.1



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

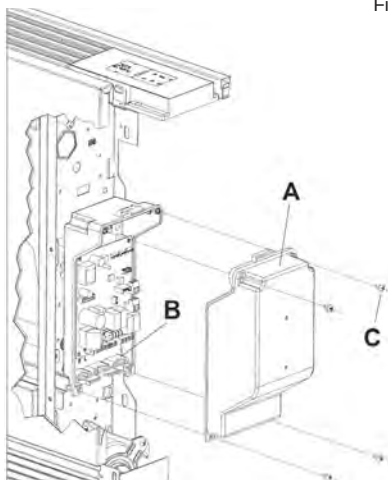


Fig.1

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.

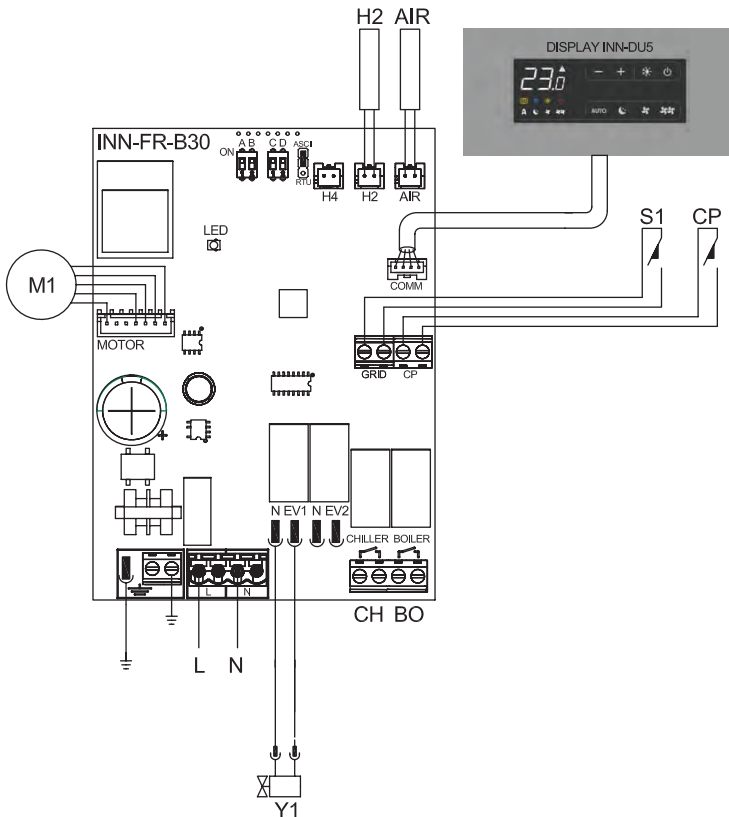
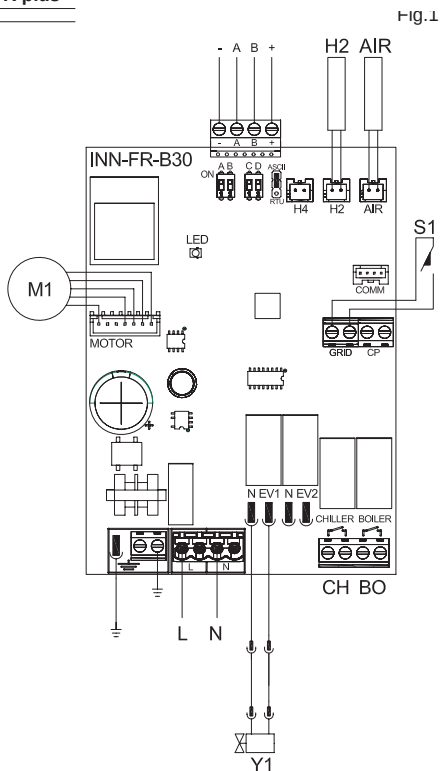


Fig.1

WIRING DIAGRAMS

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

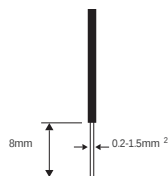
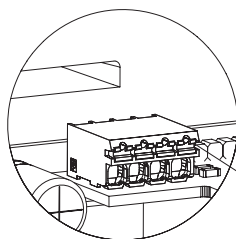
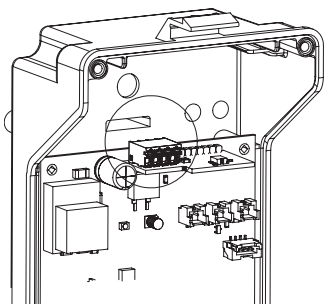
-AB+	serial connection for wall-mounted remote control (respect the AB polarisation)
H2**	hot water temperature probe 10 kΩ
M1	fan motor DC inverter
S1	grill safety micro-switch
Y1	hot water solenoid valve (230V/50Hz 1A powered output)
L-N	230V/50Hz electrical power supply connection
BO	boiler go-ahead 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 mm² section (0.75 mm² 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 mm².

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

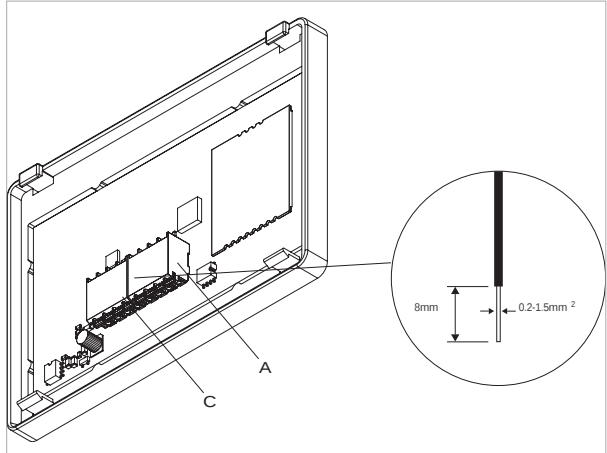
Spring clamps -AB+ and CP connection

The spring terminals intended for the electrical connections are compatible with 0.2 to 1.5 mm² section rigid or flexible

cables, while if they are provided with lugs with plastic collar, their maximum section is reduced to 0.75 mm².

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.

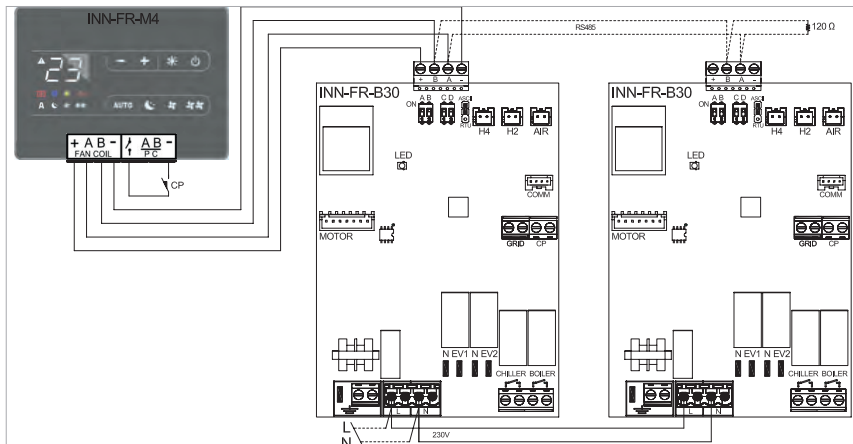


Group configuration for control CC-R PLUS

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 mm²); 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.

Certificato di garanzia

La presente garanzia convenzionale è valida per le unità destinate alla commercializzazione, vendute ed installate 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.

L'azienda produttrice, 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

Con la presente **garanzia convenzionale** l'azienda produttrice garantisce da tutti i difetti di fabbricazione e di funzionamento gli apparecchi venduti per 24 mesi dalla data di consegna, documentata attraverso regolare documento di acquisto, purché avvenuta entro 3 anni dalla data di fabbricazione del prodotto.

Modalità per far valere la presente Garanzia

In caso di guasto, il cliente può contattare la rete dei Centri Assistenza **autorizzati dall'azienda produttrice**, richiedendone l'intervento.

La rete dei Centri Assistenza è reperibile

● attraverso la consultazione del volume Pagine Gialle, alla voce "Condizionatori d'aria".

● attraverso il servizio "Pronto Pagine Gialle", componendo il numero 89.24.24

● attraverso il servizio "Pagine Gialle on line", consultando il sito internet <http://www.paginegialle.it/gruppoferoli>

● attraverso il sito internet dell'azienda **produttrice**

● componendo il numero verde 800-59.60.40

I costi di intervento sono a carico dell'azienda produttrice, fatte salve le esclusioni previste e riportate nella presente Dichiarazione.

Gli interventi in garanzia non modificano la data di decorrenza o la durata della stessa.

Esclusioni

Sono escluse dalla presente garanzia i guasti e gli eventuali danni causati da:

● trasporto non effettuato a cura dell'azienda;

● 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;

● anomalie o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici e scarichi;

● inadeguati trattamenti dell'acqua di alimentazione, trattamenti disincrostanti erroneamente condotti;

● corrosioni causate da condensa o aggressività d'acqua;

● gelo, correnti vaganti e o effetti dannosi di scariche atmosferiche;

● mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;

● trascuratezza, incapacità d'uso, manomissioni effettuate da personale non autorizzato o interventi tecnici errati effettuati sul prodotto da qualsiasi terzo **soggetto estraneo alla rete di assistenza autorizzata dall'azienda produttrice**;

● **impiego di parti di ricambio non originali**;

● **manutenzione inadeguata o mancante**;

● parti soggette a normale usura di impiego (guarnizioni, manopole, lampade spia, ecc.)

● cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'azienda produttrice

● **non rientrano nella garanzia le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria, nè eventuali attività o operazioni per accedere al prodotto (smontaggio mobili o copertura, allestimento ponteggi, ecc.)**

Responsabilità

Il personale autorizzato dalla società 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 dell'azienda produttrice.

Nessun terzo è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altri verbali o scritti.

Diritti di legge

La presente Garanzia si aggiunge e non pregiudica i diritti dell'acquirente previsti dalla direttiva 99/44/CE e relativo decreto nazionale di attuazione.

NOTE

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

