



**Variable Multi Flow**

**VMF**

MANUALE D'USO E INSTALLAZIONE  
USE AND INSTALLATION MANUAL  
MANUEL D'UTILISATION ET D'INSTALLATION  
BEDIENUNGS- UND  
INSTALLATIONSANLEITUNG  
MANUAL DE INSTRUCCIONES E INSTALACIÓN



# FCX P-PE-PO-PV

230V ~ 50Hz



IT  
pag.6

EN  
pag.19

FR  
pag.32

DE  
pag.45

ES  
pag.58





Gentile cliente,

La ringraziamo per aver preferito nell'acquisto un prodotto AERMEC. 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 delle Direttive Europee in materia di sicurezza. Il livello qualitativo è sotto costante sorveglianza, ed i prodotti AERMEC sono pertanto sinonimo di Sicurezza, Qualità e Affidabilità.

**I dati possono subire modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto, in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.**

Nuovamente grazie.

Dear Customer,

Thank you for choosing an AERMEC product. It is the fruit of many years of experience and special design studies and has been made of the highest grade materials and with cutting edge technology.

In addition, the CE mark guarantees that our appliances fully comply with the requirements of the European Machinery Directive in terms of safety. The standard of quality is permanently being monitored and AERMEC products are therefore a synonym for Safety, Quality and Reliability.

**The data may undergo modifications considered necessary for the improvement of the product, at any time and without the obligation for any notice thereof.**

Thank you again.

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit AERMEC. Il est le fruit de plusieurs années d'expérience et de l'étude d'une conception spéciale et a été fabriqué à l'aide de matériaux de premier choix et d'une technologie avancée.

Entre autres, le marquage CE en garantit la conformité aux exigences des Directives Européennes en matière de sécurité. Le niveau de qualité est constamment contrôlé et les produits AERMEC sont donc synonymes de sécurité, qualité et fiabilité.

**Les données peuvent à tout moment subir des modifications considérées comme nécessaires pour l'amélioration du produit et sans obligation d'avis préalable.**

Merci encore.

Sehr geehrter Kunde,

Wir danken Ihnen, einem AERMEC-Produkt den Vorzug in Ihrer Kaufentscheidung gegeben zu haben. Es ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung und spezielle Design-Studien, und wurde mit hochwertigen Materialien und fortschrittlicher Technologien.

Die CE-Markierung garantiert außerdem, dass die Apparate den Ansprüchen den Europäischen Sicherheitsrichtlinien entsprechen. Die Qualität ist unter ständiger Überwachung, und die Produkte AERMEC sind daher gleichbedeutend mit Sicherheit, Qualität und Zuverlässigkeit.

**Die Daten unterliegen Änderungen für notwendig erachtet, um ein Produkt jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu verbessern.**

Vielen Dank noch einmal.

Estimado cliente:










Le agradecemos que haya comprado un producto AERMEC. El mismo es el resultado de muchos años de experiencia y estudios de diseño especiales, y ha sido fabricado con materiales de alta calidad y tecnologías muy avanzadas.

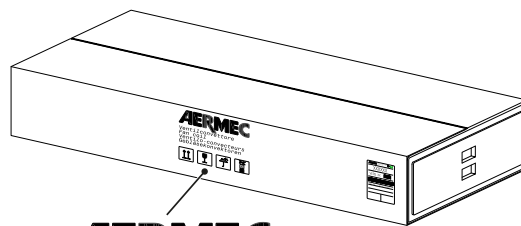
La marca CE, además, garantiza el cumplimiento de los requisitos establecidos por la Directiva europea de Máquinas en materia de seguridad. El nivel de calidad se somete a una vigilancia constante, de manera que los productos AERMEC son sinónimo de seguridad, calidad y fiabilidad.

**Los datos están sujetos a las modificaciones que se consideren necesarias para mejorar el producto en cualquier momento y sin previo aviso.**

Gracias de nuevo.

AERMEC S.p.A.

TRASPORTO • TRANSPORT • TRANSPORT • TRANSPORT • TRANSPORTE					
	NON bagnare. Tenere al riparo dalla pioggia.	KEEP DRY. Keep out of the rain.	NE PAS mouiller. Tenir à l'abri de la pluie.	NICHT nass machen. Vor Regen geschützt anbringen	NO mojar. Conservar protegido de la lluvia.
	NON calpestare.	DO NOT step on unit.	NE PAS marcher sur l'appareil.	NICHT betreten .	NO pisar.
	Sovrapponibilità: controllare sull'imballo per conoscere il numero di macchine impilabili.	Stackability: check the package to know the number of stackable machines.	Empilement : vérifier sur l'emballage le nombre d'appareils empilables.	Stapelbarkeit: Auf der Verpackung nachsehen, wie die Anzahl der stapelbaren Geräte lautet.	Superponibilidad: observar en el embalaje la cantidad de máquinas que pueden apilarse.
	NON trasportare la macchina da soli se il suo peso supera i 25Kg.	DO NOT carry the equipment alone if weight exceeds 25Kg.	NE PAS faire transporter l'appareil par une seule personne si son poids est supérieur à 25kg.	NICHT das Gerät allein transportieren, wenn sein Gewicht die 25kg übersteigt.	NO transportar la máquina solos si su peso es superior a los 25Kg.
	NON lasciare gli imballi sciolti durante il trasporto. Non rovesciare.	DO NOT leave boxes unsecured during transportation. Do not overturn.	NE PAS laisser les emballages sans attaches durant le transport. Ne pas renverser.	NICHT die Verpackungen während des Transports geöffnet lassen. Nicht stürzen.	NO dejar los embalajes sin sujetar durante el transporte. No invertir.
	Fragile, maneggiare con cura.	Fragile, handle with care.	Fragile, manipuler avec soin.	Zerbrechlich, sorgfältig handhaben.	Frágil, manipular con cuidado.
SIMBOLI DI SICUREZZA • SAFETY SYMBOL • SIMBOLES DE SECURITE					
SICHERHEITSSYMBOLLE • SÍMBOLOS DE SEGURIDAD					
	Pericolo: Tensione	Danger: Power supply	Danger: Tension	Gefahr ! Spannung	Peligro: Tensión
	Pericolo: Organi in movimento	Danger: Movings parts	Danger: Organes en mouvement	Gefahr ! Rotierende Teile	Peligro: Elementos en movimiento
	Pericolo!!!	Danger!!!	Danger!!!	Gefahr!!!	Peligro!!!
	Imballo: indicazioni per trasporto e stoccaggio	Packing: indications for transport and storage	Emballage: indications pour le transport et le stockage	Verpackung: Anweisungen für Transport und Lagerung	Embalaje: indicaciones para el transporte y el almacenamiento



**AERMEC**  
 Ventilconvettore  
 Fan coil  
 Ventilconvecteurs  
 Gebläsekonvektoren



<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE</b> <b>EU DECLARATION OF CONFORMITY</b> <b>DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ</b> <b>EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b> <b>DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD</b>	La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante:
<b>Serie / Series / Série / Der Serie / Serie</b>	<b>FCX</b>
<b>Tipo / Type / Type / Typ / Tipo</b>	<b>VENTILCONVETTORE / FAN COIL / VENTILO-CONVECTEURS / GEBLÄSEKONVEKTOR / FAN COIL</b>
<b>Modello / Model / Modèle / Model / Modelo</b>	<b>Sigla / Code / Sigle / Abkürzung / Sigla</b>
	<b>FCX</b>
	<b>Grandezza / Size / Taille / Größe / Tamaño</b>
	<b>17 - 22 - 24 - 32 - 34 - 36 - 42 - 44 - 50 - 54 - 56 - 62 - 64 - 82 - 84 - 102</b>
	<b>Versione / Version / Version / Version / Versión</b>
	<b>P - PE - PO - PV</b>

<b>L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:</b> <b>The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:</b> <b>Der objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable:</b> <b>Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:</b> <b>El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión:</b>
<b>CEI EN 60335-2-40 : 2005 + CEI EN 60335-2-40/A1 : 2007</b>
<b>CEI EN 60335-2-65 : 2005</b>
<b>CEI EN 55014-1 : 2008</b>
<b>CEI EN 55014-2 : 1998</b>
<b>CEI EN 61000-6-1 : 2007</b>
<b>CEI EN 61000-6-3 : 2007</b>

<b>Soddisfacendo così i requisiti essenziali delle seguenti direttive:</b> <b>Thus meeting the essential requisites of the following directives:</b> <b>Satisfaisant ainsi aux conditions essentielles des directives suivantes:</b> <b>Womit die grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien erfüllt werden:</b> <b>Al que esta declaración se refiere, está en conformidad a las siguientes normas armonizadas:</b>
<b>LVD 2006/95/CE</b> <b>Direttiva Bassa Tensione / Low Voltage Directive / Directive Basse Tension / Niederspannungsrichtlinie / Directiva de Baja de Tensión</b>
<b>EMC 2004/108/CE</b> <b>Direttiva Compatibilità Elettromagnetica / Electromagnetic Compatibility Directive / Directive compatibilité électromagnétique / Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit / Directiva Compatibilidad Electromagnética</b>

<b>MODELLO CON ACCESSORI :</b> E' fatto divieto di mettere in servizio il prodotto dotato di accessori non di fornitura Aermec.
<b>MODEL WITH ACCESSORIES :</b> It is not allowed to use the unit equipped with accessories not supplied by Aermec.
<b>MODÈLE PLUS ACCESSOIRES :</b> Il est interdit de faire fonctionner l'appareil avec des accessoires qui ne sont pas fournis de Aermec.
<b>MODELL + ZUBEHÖR :</b> Falls das Gerät mit Zubehörteilen ausgerüstet wird, die nicht von Aermec geliefert werden, ist dessen Inbetriebnahme solange untersagt.
<b>MODELO CON ACCESORIOS:</b> Está prohibido poner en marcha el producto con accesorios no suministrados por Aermec.

Firmato a nome e per conto di Signed for and on behalf of: Signé par et au nom de:	AERMEC S.p.A.
Unterzeichnet für und im Namen von: Firmado en nombre de:	I-37040 Bevilacqua (VR) Italia - Via Roma, 996

Bevilacqua	01/09/2014
------------	------------

## Indice

1. Avvertenze generali.....	7
2. Identificazione del prodotto.....	8
3. Informazioni .....	8
4. Manutenzione.....	10
5. Esempi di configurazioni di impianti con fcx .....	11
6. Limiti di funzionamento .....	12
7. Informazioni per l'installazione .....	13
8. Preparazione per l'installazione .....	14
9. Collegamenti idraulici.....	15
10. Collegamenti elettrici .....	16
11. Rotazione della batteria .....	18
12. Problemi e soluzioni.....	18
61. Dati dimensionali • dimensions • dimensions • abmessungen • dimensiones.....	71
62. Schemi elettrici • wiring diagrams • schemas electriques • schaltpläne • esquemas eléctricos .....	73

## 1. AVVERTENZE GENERALI

Le unità **FCX AERMEC** sono costruite secondo gli standard tecnici e le regole di sicurezza riconosciute. Sono progettate per il riscaldamento e il raffrescamento dell'aria ambiente, e dovranno essere destinate a questo uso compatibilmente con le loro caratteristiche prestazionali.

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale dell'Azienda per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione o da usi impropri. Tutti gli usi non espressamente indicati in questo manuale non sono consentiti.

Durante le fasi di installazione, manutenzione e pulizia, dotarsi di adeguati Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).

L'unità non deve essere usata come ricovero di attrezzature, parti di ricambio. Qualsiasi altro utilizzo differente da quello esposto nel presente manuale può generare pericoli ed è pertanto vietato.

**ATTENZIONE:** i collegamenti elettrici, i collegamenti idraulici, l'installazione dei ventilconvettori e dei loro accessori devono essere eseguiti solo da soggetti in possesso dei requisiti tecnico-professionali di abilitazione all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti ed in grado di verificare gli stessi ai fini della sicurezza e della funzionalità (in ottemperanza alla legislazione nazionale vigente nel paese di destinazione), in questo manuale saranno identificati anche come: tecnico abilitato e qualificato provvisto di specifica competenza tecnica.

**AERMEC non si assume nessuna responsabilità per danni insorti a causa della mancata osservanza di queste istruzioni.**

Prima dell'installazione controllare che l'unità non abbia subito danni

durante la fase di trasporto:

- l'utilizzo dell'unità danneggiata potrebbe risultare pericolosa;
- il piano d'appoggio deve essere in grado di sostenere il peso dell'unità.

**Nota:**

**Per ogni futuro riferimento e per ogni comunicazione con AERMEC S.p.A. è necessario indicare il numero di matricola.**

### CONSERVAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

Consegnare le istruzioni con tutta la documentazione complementare all'utilizzatore dell'unità che si assumerà la responsabilità per la conservazione delle istruzioni affinché esse siano sempre a disposizione in caso di necessità.

### AVVERTENZE SULLA SICUREZZA E NORME D'INSTALLAZIONE

Vengono qui riportate le indicazioni essenziali per una corretta installazione delle apparecchiature. Si lascia comunque all'esperienza dell'installatore il perfezionamento di tutte le operazioni a seconda delle esigenze specifiche.

Non modificare o manomettere le unità in quanto si possono creare situazioni di pericolo ed il costruttore non sarà responsabile di eventuali danni provocati. La validità della garanzia decade nel caso non siano rispettate le indicazioni menzionate in questo manuale.

Prima di iniziare qualsiasi lavoro è necessario **LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI, E FARE DEI CONTROLLI DI SICUREZZA PER EVITARE QUALSIASI, PERICOLO.**

Tutto il personale addetto deve essere a conoscenza delle operazioni e dei pericoli che possono insorgere nel momento in cui si iniziano tutte le operazioni di installazione dell'unità.

L'unità deve essere installata in posizione tale da consentire facilmente la manutenzione ordinaria (pulizia del filtro) e straordinaria.

**⚠ ATTENZIONE:** il ventilconvettore è collegato alla rete elettrica ed al circuito idraulico, un intervento da parte di personale non provvisto di specifica competenza tecnica può causare danni allo stesso operatore, all'apparecchio ed all'ambiente circostante.

**⚠ ATTENZIONE:** L'apparecchio deve essere installato conformemente alle regole impiantistiche nazionali.

**⚠ ATTENZIONE:** prima di effettuare qualsiasi intervento, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinserita.

**⚠ ATTENZIONE:** Installare un dispositivo, interruttore generale o spina elettrica che consenta di interrompere completamente l'alimentazione elettrica dall'apparecchio.

**⚠ ATTENZIONE:** Per proteggere l'unità contro i cortocircuiti, montare sulla linea di alimentazione un interruttore onnipolare magnetotermico. Al fine di evitare ogni pericolo dovuto al riarmo accidentale del dispositivo termico di interruzione, questo apparecchio non deve essere alimentato con un dispositivo di manovra esterno, quale un temporizzatore, oppure essere connesso a un circuito che viene regolarmente alimentato o disalimentato dal servizio.

**⚠ ATTENZIONE! PERICOLO!** È vietato qualsiasi uso del dispositivo al di fuori di quanto espressamente indicato da Aermec.

**⚠ ALIMENTARE IL VENTILCONVETTORE SOLO CON LA TENSIONE INDICATA NELLA TARGHETTA**

Utilizzando alimentazioni elettriche diverse il ventilconvettore può subire danni irreparabili.

## 2. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

I ventilconvettori FCX sono identificabili attraverso:

### – ETICHETTA IMBALLO

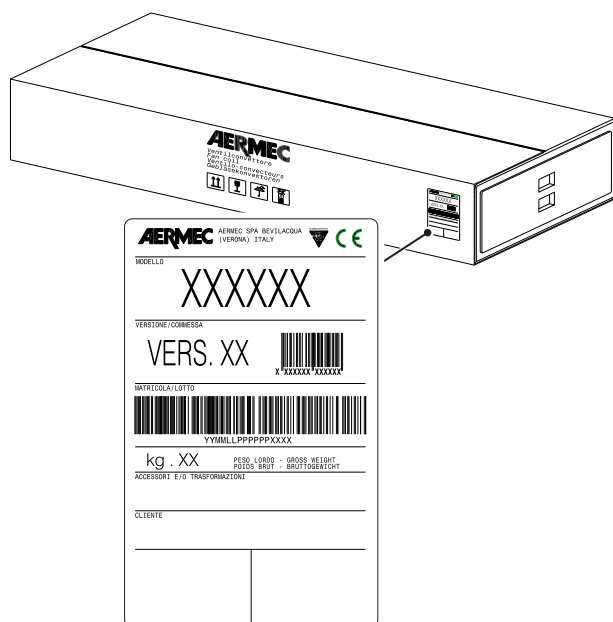
Posta sull'imballo, riporta i dati identificativi del prodotto.

### – TARGHETTA TECNICA

Posta all'interno dell'unità, riporta i dati identificativi e tecnici del prodotto.

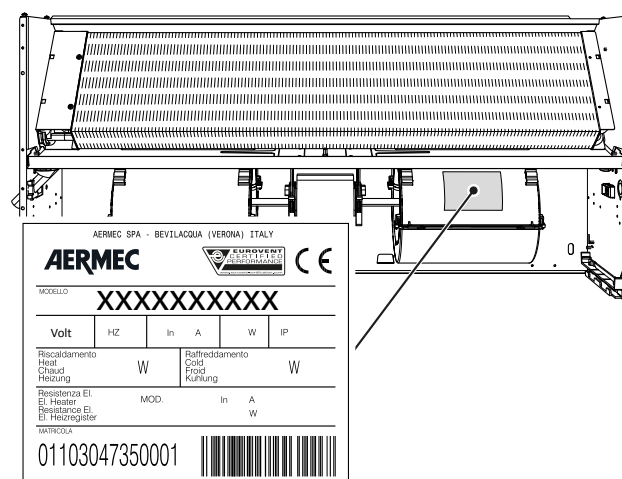
**ATTENZIONE:** La manomissione, l'asportazione, la mancanza della targhetta di identificazione o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

etichetta imballo



esempio di etichetta imballo

targhetta tecnica



esempio di targhetta tecnica

## 3. INFORMAZIONI

### TRASPORTO

Per trasportare l'unità in sicurezza riferirsi alle indicazioni del peso presenti nella targhetta.

In ogni caso il trasporto deve avvenire con le seguenti precauzioni:

- l'unità e gli eventuali accessori non devono essere sottoposti ad urti violenti per non pregiudicare l'integrità della struttura e dei componenti interni;
- l'unità e gli eventuali accessori, durante il trasporto, devono essere protetti in modo che non possano subire urti, per questo devono essere adeguatamente bloccati sul piano di trasporto mediante funi o qualsiasi altro mezzo che ne impedisca il movimento;
- l'unità e gli eventuali accessori, durante il trasporto e lo stoccaggio, devono essere sempre protetti dalle

intemperie.

### VERIFICHE AL RICEVIMENTO

Al ricevimento dell'unità è necessario eseguire un primo controllo visivo per verificare:

- la corretta corrispondenza dell'ordine con quanto riportato nei documenti di trasporto;
- l'integrità dell'imballo;
- l'integrità dell'unità;
- la presenza di tutti i componenti.

Nel caso venissero riscontrati danni o mancati componenti è necessario segnalarli sui documenti di trasporto.

### MOVIMENTAZIONE

**ATTENZIONE!** : Durante le fase di movimentazione dotarsi di adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI).

Prima dell'installazione e dell'uso si raccomanda di togliere comple-

tamente l'imballaggio dall'unità base e da tutti i componenti forniti a corredo.

### INSTALLAZIONE

Leggere attentamente il presente fascicolo; l'esecuzione di tutti i lavori deve essere effettuata da un tecnico abilitato e qualificato provvisto di specifica competenza tecnica, secondo le norme vigenti in materia nel paese di installazione.

Per l'installazione si consiglia di seguire attentamente le indicazioni fornite nei paragrafi successivi. I paragrafi sono organizzati cronologicamente in modo da agevolare ogni fase dell'installazione.

Recuperare all'interno dell'unità i documenti (manuali e dichiarazione di conformità) ed i componenti necessari per completare l'installazione.

Gli accessori Aermec sono forniti



completi di manuali per l'installazione e l'uso.

Gli accessori Aermec sono progettati per integrarsi con le unità Aermec sia per l'aspetto funzionale che per la sicurezza. Le nostre unità sono progettate per poter montare all'interno gli accessori riscaldatori supplementari Aermec e se correttamente montati non hanno alcun influsso sull'ambiente circostante, gli spazi tecnici sono invariati rispetto all'unità base.

**Prima di eseguire l'installazione devono essere verificati gli spazi tecnici necessari:**

- all'operatore per compiere l'installazione;
- al collegamento ai circuiti idraulici ed alle eventuali valvole;
- al collegamento dell'alimentazione elettrica;
- il collegamento di un pannello a filo esterno all'unità (quando sia previsto);
- alla predisposizione dei canali di mandata e di aspirazione (per i modelli che lo prevedono);
- al corretto e sufficiente flusso dell'aria sia in aspirazione che in mandata,
- allo scarico della condensa;
- alla pulizia dei filtri;
- alla pulizia dei componenti interni e alla manutenzione.

#### **AVVERTENZE SULL'USO**

**⚠ ATTENZIONE:** L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro. Dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

#### **⚠ NON USARE IL VENTILCONVETTORE IN MODO IMPROPRIO**

Il ventilconvettore non va utilizzato per allevare, far nascere e crescere animali.

#### **⚠ VENTILARE L'AMBIENTE**

Si consiglia di ventilare periodicamente l'ambiente ove è installato il ventilconvettore, specialmente se nel locale risiedono parecchie persone o se sono presenti apparecchiature a gas o sorgenti di odori.

#### **⚠ REGOLARE CORRETTAMENTE LA TEMPERATURA**

La temperatura ambiente va regolata in modo da consentire il massimo benessere alle persone presenti, specialmente se si tratta di anziani, bambini o ammalati, evitando sbalzi di temperatura tra interno ed esterno superiori a 7°C in estate. In estate una temperatura troppo bassa comporta maggiori consumi elettrici.

#### **⚠ ORIENTARE CORRETTAMENTE IL GETTO D'ARIA**

L'aria che esce dal ventilconvettore non deve investire direttamente le persone; infatti, anche se a temperatura maggiore di quella dell'ambiente, può provocare sensazione di freddo e conseguente disagio.

#### **⚠ DURANTE IL FUNZIONAMENTO**

Durante il funzionamento lasciare sempre il filtro montato sul ventilconvettore altrimenti la polvere presente nell'aria andrà a sporcare le superfici della batteria.

#### **⚠ È NORMALE**

Nel funzionamento in raffreddamento può uscire del vapore acqueo dalla mandata del ventilconvettore.

Nel funzionamento in riscaldamento un leggero fruscio d'aria può essere avvertibile in prossimità del ventilconvettore. Talvolta il ventilconvettore può emettere odori sgradevoli dovuti all'accumulo di sostanze presenti nell'aria dell'ambiente (specialmente se non si provvede a ventilare periodicamente la stanza, pulire il

filtro più spesso).

Durante il funzionamento si potrebbero avvertire rumori e scricchiolii interni all'apparecchio dovuti alle diverse dilatazioni termiche degli elementi (plastici e metallici), ciò comunque non indica un malfunzionamento e non provoca danni all'unità se si rispettano le temperature dell'acqua di ingresso indicate nei limiti di funzionamento.

**⚠ ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO**  
**In caso di funzionamento anomalo, togliere tensione all'unità, poi ridare tensione e procedere ad un riavvio dell'apparecchio.**

**Non tentare di riparare l'unità da soli, è molto pericoloso!**

Se il problema si ripresenta, chiamare tempestivamente il Servizio Assistenza di zona.

#### **⚠ NON STRATTONARE IL CAVO ELETTRICO**

È molto pericoloso tirare, calpestare, schiacciare o fissare con chiodi o puntine il cavo elettrico di alimentazione.

Il cavo danneggiato può provocare corti circuiti e danni alle persone.

#### **⚠ CAVO DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA**

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito con un cavo nuovo di sezione adeguata. Far eseguire la riparazione da "Personale provvisto di specifica competenza tecnica", in modo da prevenire ogni rischio.

Non riparare i cavi rovinati.

Per l'alimentazione elettrica usare cavi integri e con sezione adeguata al carico.

#### **⚠ NON INFILARE OGGETTI SULL'USCITA DELL'ARIA**

Non inserire oggetti di nessun tipo nelle feritoie di uscita dell'aria.

Ciò potrebbe provocare ferimenti alla persona e danni al ventilatore.

## 4. MANUTENZIONE



**ATTENZIONE:** il ventilconvettore è collegato alla rete elettrica ed al circuito idraulico, un intervento da parte di personale non provvisto di specifica competenza tecnica può causare danni allo stesso operatore, all'apparecchio ed all'ambiente

### MANUTENZIONE ORDINARIA

- La manutenzione ordinaria, può essere eseguita anche dall'utente, consiste in una serie di ope-

circostante.

**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualsiasi intervento munirsi di opportuni dispositivi di protezione individuale.

**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualsiasi intervento, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia

disinserita.

**ATTENZIONE: Non tentare di riparare l'unità da soli, è molto pericoloso!**

razioni semplici, grazie alle quali il ventilconvettore può operare alla massima efficienza.

### INTERVENTI:

Pulizia esterna, frequenza settimanale, da eseguire con un panno umido (bagnato in acqua al massimo a 40°C) e sapone neutro; evitare altri detersivi e solventi di qualsiasi tipo.

- Non spruzzare acqua sulle superfici esterne o interne del ventilconvettore (si potrebbero provocare dei cortocircuiti).
- Pulizia periodica del filtro.

Una pulizia frequente del filtro garantisce una

maggiore efficienza di funzionamento.

Controllare se il filtro risulta molto sporco, nel caso, ripetere l'operazione più spesso.

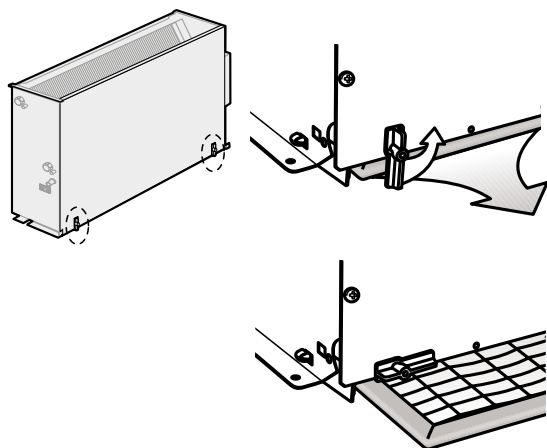
Pulire frequentemente, togliere la polvere accumulata con un aspiratore.

Quando il filtro è pulito, rimontarlo sul ventilconvettore procedendo al contrario rispetto allo smontaggio.

- Esame visivo dello stato del ventilconvettore,

ad ogni intervento di manutenzione; ogni anomalia dovrà essere comunicata al Servizio Assistenza.

- Unità con **Plasmacluster** : il filtro ionizzatore Plasmacluster non necessita di pulizia o normale manutenzione, quindi non deve essere rimosso.



### MANUTENZIONE STRAORDINARIA

La manutenzione straordinaria deve essere eseguita solo dai Servizi Assistenza Aermec oppure da soggetti in possesso dei requisiti tecnico-professionali di abilitazione all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti ed in grado di verificare gli stessi ai fini della sicurezza e della funzionalità, in particolare per i collegamenti elettrici si richiedono le verifiche relative a:

- Misura della resistenza di isolamento dell'impianto elettrico.
- Prova della continuità dei conduttori di protezione.
- La manutenzione straordinaria consiste in una serie di operazioni complesse che comportano lo smontaggio del ventilconvettore o dei suoi componenti, grazie alle quali si ripristina la condizione di massima efficienza nel funzionamen-

to del ventilconvettore.



**Prima di qualsiasi intervento assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinnescata.**

### INTERVENTI:

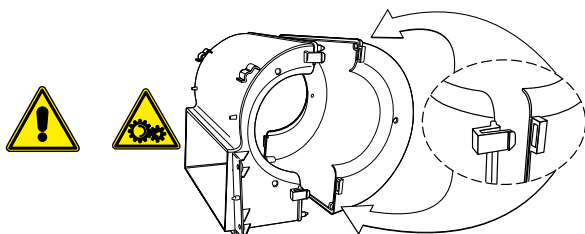
- Pulizia interna, frequenza annuale o prima di lunghe soste; in ambienti ove si richiede un elevato grado di pulizia dell'aria la pulizia può essere più frequente; consiste nella pulizia della batteria, delle alette del ventilatore, della bacina, dello ionizzatore (se presene) e di tutte le parti a contatto con l'aria trattata. Verificare

anche lo stato del filtro, pulirlo o se necessario sostituirlo.

Per la pulizia non utilizzare getti o spruzzi d'acqua. Utilizzare un pennello per rimuovere eventuali depositi di polvere.

- Riparazioni e messa a punto, quando si presentano anomalie, prima di contattare il Servizio

Assistenza consultare il capitolo "PROBLEMI E SOLUZIONI" di questo manuale.



- La possibilità di rimuovere le coclee dei ventilatori ispezionabili (eseguibile solo da personale provvisto di specifica competenza tecnica) consente di eseguire una pulizia accurata anche delle parti interne, condizione necessaria per installazioni in luoghi molto affollati o che richiedono uno standard elevato di igiene.

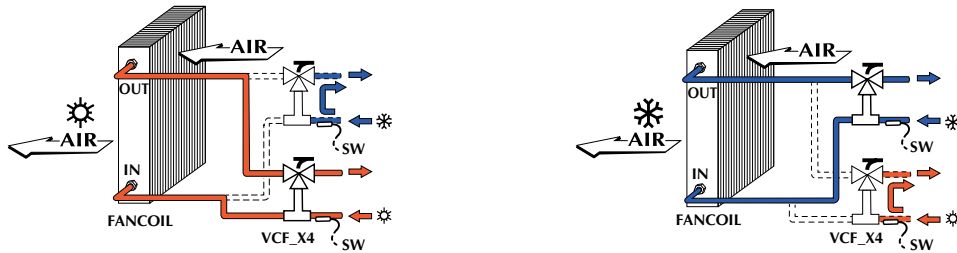
### 5. ESEMPI DI CONFIGURAZIONI DI IMPIANTI CON FCX

**Legenda:**

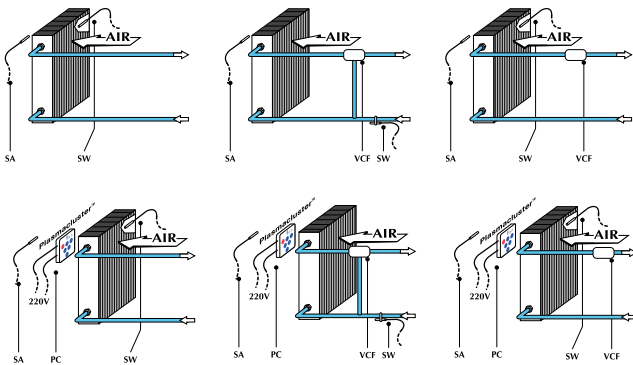
SW Sonda temperatura acqua  
 VCF Valvola solenoide (Riscaldamento / Raffrescamento)  
 VC Valvola solenoide (Riscaldamento),  
 VF Valvola solenoide (Raffrescamento)

SA Sonda temperatura ambiente  
 V3,V2,V1 Velocità di ventilazione Massima, Media, Minima  
 RX Resistenza  
 PC Plasmacluster

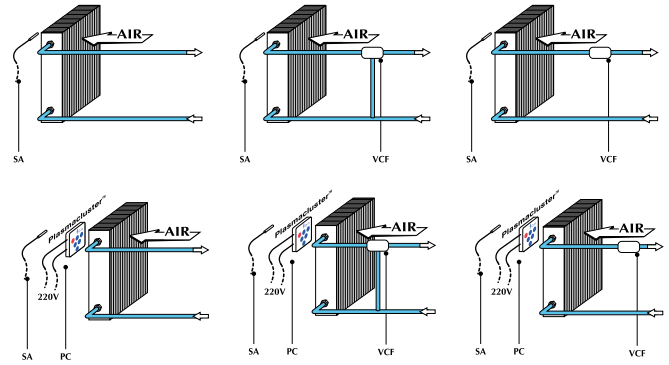
**Impianto 4 tubi con batteria standard e con valvola VCF\_X4**



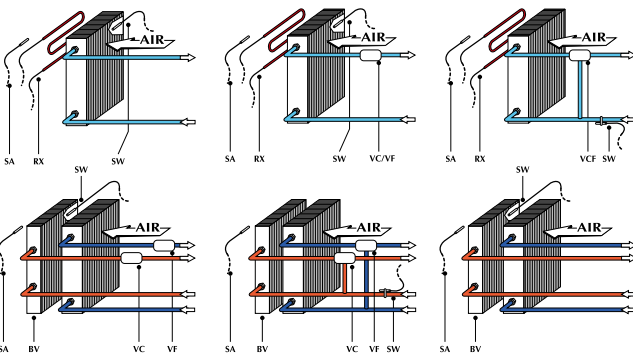
**Impianto 2 tubi con sonda acqua**



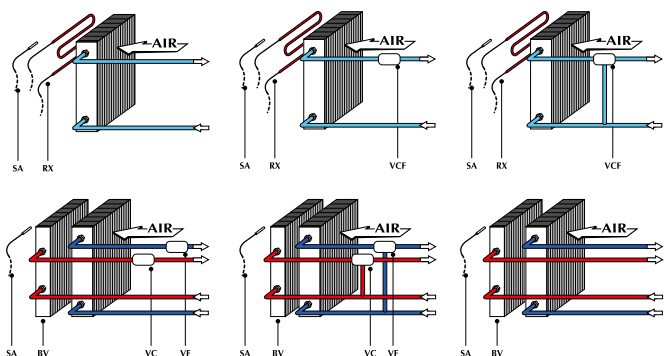
**Impianto 2 tubi senza sonda acqua**



**Impianto 4 tubi con sonda acqua**



**Impianto 4 tubi senza sonda acqua**



Caratteristiche dell'acqua	
<b>Impianto: Chiller con scambiatore a piastre</b>	
PH	7,5-9
Conduttività elettrica	100-500µS/cm
Durezza totale	4,5-8,5 dH
Temperatura	< 65°C
Contenuto di ossigeno	< 0,1 ppm
Quantità max. glicole	0.5
Fosfati (PO4)	< 2ppm
Manganese (Mn)	< 0,05 ppm
Ferro (Fe)	< 0,3 ppm
Alcalinità (HCO3)	70 - 300 ppm
Ioni cloro (Cl-)	< 50 ppm
Ioni solfato (SO4)	< 50 ppm
Ione solfuro (S)	nessuno
Ioni ammonio (NH4)	nessuno
Silice (SiO2)	< 30ppm

Impianto: Chiller con scambiatore a fascio tubiero	
PH	6,8 - 8
Conduttività elettrica	<800 µS/cm
Durezza totale (CaCO3)	<200 ppm
Totale solidi disciolti	<15000 ppm
Dimensione max. particelle solide	0,5 mm
Quantità max. glicole	50
Ferro (Fe)	<1 ppm
Rame (Cu)	<1 ppm
Alcalinità (CaCO3)	<100 ppm
Ioni cloro (Cl-)	<150 ppm
Ioni solfato (SO42-)	<100 ppm
Ioni solfuro (S-)	nessuno
Ioni ammonio (NH4+)	<1 ppm
Silice (SiO2)	<50 ppm
Silice (SiO2)	< 30ppm

## 6. LIMITI DI FUNZIONAMENTO

FCX		17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
			24	34		44	54		64	84	
Massima temperatura ingresso acqua (Tw)	°C	80									
Massima temperatura ingresso acqua consigliata (Tw)	°C	65									
Massima pressione d'esercizio	bar	8									
Limiti di temperatura ambiente (Ta)	°C	0 < Ta < 45									
Limiti di umidità relativa nell'ambiente (U.R.)		U.R. < 85%									
Alimentazione elettrica		230V ( ±10% ) ~ 50Hz									

Batteria principale standard • Circuito per raffreddamento nelle batterie doppio circuito											
FCX		17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
<b>Batteria standard</b>											
Minima portata d'acqua (Qw)	l/h	100	100	100	100	150	150	150	300	300	300
Massima portata d'acqua (Qw)	l/h	750	750	750	750	1100	1100	1100	2200	2200	2200

Batteria solo riscaldamento (accessorio BV) • Circuito per riscaldamento nelle batterie doppio circuito											
FCX BV		17 117	22 122	32 132	36 132	42 142	50 142	56 142	62 162	82 162	102 162
Minima portata d'acqua (Qw)	l/h	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100
Massima portata d'acqua (Qw)	l/h	400	400	400	400	400	400	400	900	900	900

Batteria maggiorata											
FCX			24	34		44	54		64	84	
<b>Batteria maggiorata</b>											
Minima portata d'acqua (Qw)	l/h		150	150		150	150		300	300	
Massima portata d'acqua (Qw)	l/h		1100	1100		1100	1100		2200	2200	

### Temperatura dell'acqua

Al fine di evitare stratificazioni di aria nell'ambiente, ed avere quindi una migliore miscelazione, si consiglia di non alimentare il ventilconvettore con acqua più calda di 65°C. L'uso di acqua con

temperature elevate potrebbe provocare scricchiolii dovuti alle diverse dilatazioni termiche degli elementi (plastici e metallici), ciò comunque non provoca danni all'unità se non si supera la massi-

ma temperatura di esercizio.

### Minima temperatura media dell'acqua

Se il ventilconvettore funziona in modo continuativo in raffreddamento all'interno di un ambiente con elevata umidità relativa, si potrebbe avere formazione di condensa sulla mandata dell'aria. Tale condensa, potrebbe depositarsi sul pavimento e sugli eventuali oggetti sottostanti. Per evitare fenomeni di condensazione sulla struttura esterna

dell'apparecchio con ventilatore in funzione, la temperatura media dell'acqua non deve essere inferiore ai limiti riportati nella tabella sottostante, che dipendono dalle condizioni termo-igrometriche dell'aria ambiente. I suddetti limiti si riferiscono al funzionamento con ventilatore in moto alla minima velocità. In caso di prolungata situazione con ventila-

tore spento e passaggio di acqua fredda in batteria, è possibile la formazione di condensa all'esterno dell'apparecchio, **pertanto si consiglia l'inserimento dell'accessorio valvola a tre vie**.

		Temperatura a bulbo secco dell'aria ambiente (Ta) [°C]					
		21	23	25	27	29	31
Temperatura a bulbo umido dell'aria ambiente (Ta) [°C]	15	3	3	3	3	3	3
	17	3	3	3	3	3	3
	19	3	3	3	3	3	3
	21	6	5	4	3	3	3
	23	-	8	7	6	5	5
		MINIMA TEMPERATURA MEDIA ACQUA (Tw) [°C]					

## 7. INFORMAZIONI PER L'INSTALLAZIONE



**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualsiasi intervento, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinnescata.

**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualsiasi intervento munirsi di opportuni dispositivi di protezione individuale.

**ATTENZIONE:** L'apparecchio deve essere installato conformemente alle regole impiantistiche nazionali.

**ATTENZIONE:** tenere separati gli attacchi elettrici dagli attacchi idraulici. Gli attacchi

idraulici e di scarico condensa devono essere sulla fiancata opposta alla fiancata con gli attacchi elettrici.

**ATTENZIONE:** i collegamenti elettrici, l'installazione dei ventilconvettori e dei loro accessori devono essere eseguiti solo da soggetti in possesso dei requisiti tecnico-professionali di abilitazione all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti ed in grado di verificare gli stessi ai fini della sicurezza e della funzionalità (in ottemperanza alla legislazione naziona-

le vigente nel paese di destinazione).

**ATTENZIONE:** Installare un dispositivo, interruttore generale o spina elettrica che consenta di interrompere completamente l'alimentazione elettrica dall'apparecchio.

**ATTENZIONE:** Consultare tutta la documentazione prima di iniziare l'installazione.

Vengono qui riportate le indicazioni essenziali per una corretta installazione delle apparecchiature.

Si lascia comunque all'esperienza dell'installatore il perfezionamento di tutte le operazioni a seconda delle esigenze specifiche.

- Consultare le caratteristiche della versione in oggetto.

- Tutti i ventilconvettori possono essere installati in posizione verticale.

- Solo le versioni dotate di bacinella frontale possono essere installate in posizione orizzontale.

- Prevedere di tenere separati gli attacchi elettrici dagli attacchi idraulici. Gli attacchi idraulici e di scarico condensa devono essere sulla fiancata opposta alla fiancata con gli attacchi elettrici. Prima di installare l'unità, assicurarsi che siano soddisfatte le seguenti indicazioni:

Luogo di montaggio:

- Installare in ambienti interni chiusi.

- La parete o soffitto devono essere in grado di sostenere il peso dell'unità.

- L'installazione non deve costituire un pericolo per le persone.

- Il luogo di installazione deve essere provvisto di degli attacchi idraulici dell'impianto di riscaldamento e/o raffrescamento.

- Il luogo di installazione deve essere provvisto di collegamento elettrico o presa di corrente.

- Il luogo di installazione deve essere provvisto di collegamento allo scarico condensa se l'unità dovrà funzionare in modo raffreddamento.

- L'unità deve essere installata in posizione tale da consentire facilmente la manutenzione ordinaria (pulizia del filtro) e straordinaria, oltre che l'accesso alla valvola di sfogo dell'aria sulla fiancata del telaio (lato attacchi).

- Il luogo di montaggio deve avere il limite di temperatura ambiente massimo e minimo indicato nella tabella "Limiti di funzionamento".

- Non installare l'unità in locali in cui sono presenti gas infiammabili oppure sostanze acide od alcaline che possano danneggiare irrimediabilmente gli scambiatori di calore in rame-alluminio o i componenti interni in plastica.

- Non installare l'unità in officine o cucine, dove i vapori d'olio miscelati all'aria trattata possono depositarsi sulle batterie di scambio riducendone le prestazioni oppure sulle parti interne dell'unità danneggiando i componenti in plastica.

- La posizione deve garantire gli spazi sufficienti per i flussi d'aria in aspirazione e man-

data.

- Nella installazione a parete con aspirazione dal basso, si mantenga una distanza minima dal pavimento di 80 mm.

- In caso di installazione a pavimento per mezzo degli zoccoli, si faccia riferimento alle istruzioni a corredo dell'accessorio.

- L'unità deve essere installata in posizione tale che l'aria possa essere distribuita in tutto l'ambiente, non vi devono essere ostacoli (tende o oggetti) al passaggio dell'aria dalle griglie di aspirazione e mandata.

- Le unità predisposte per i collegamenti con canalizzazioni per l'aria hanno a disposizione una serie di accessori per il raccordo ai canali. Nella scelta del punto di installazione tenere conto delle loro caratteristiche, ingombro e spazi tecnici necessari per installazione e manutenzione.

Collegamenti idraulici:

- Le condutture dell'acqua calda e/o fredda devono essere nella posizione e con il diametro degli attacchi idraulici indicati in questo manuale.

- Gli attacchi idraulici sono normalmente a sinistra dell'unità (vista di fronte). Le versioni con le batterie a 2 circuiti per impianti a 4 tubi non sono reversibili, sono disponibili sia le versioni con gli attacchi idraulici a sinistra che a destra.

- Per evitare gocciolamenti durante il funzionamento in raffreddamento, si consiglia di isolare adeguatamente le tubazioni dell'acqua o di installare l'apposita bacinella ausiliaria di raccolta condensa, disponibile come accessorio.

- Nel caso sia installata la valvola, la sonda di minima temperatura dell'acqua può essere installata in due posizioni, :

- nella sua sede nella batteria,

- al tubo di mandata a monte della valvola.

Consultare il manuale del termostato prima di scegliere la posizione della sonda di minima temperatura dell'acqua, in funzione della logica di controllo preferita.

Collegamenti scarico condensa:

- Se si intende utilizzare il ventilconvettore per il funzionamento in modalità raffrescamento è obbligatorio il collegamento ad uno scarico della condensa.

- Lo scarico condensa deve essere dimensionato come indicato in questo manuale.

Collegamenti elettrici:

- Il circuito elettrico deve essere provvisto di collegamento a terra e dispositivo di protezione dimensionato per poter alimentare l'unità.

- Il collegamento elettrico deve essere sempre dal lato opposto al collegamento idraulico.

- L'unità è provvista di una morsettiera per i collegamenti elettrici (alimentazione, valvole, pannello comandi, ecc.).

- Nel caso si intenda utilizzare in pannello comandi a filo oppure un sistema di comando centralizzato, la posizione deve essere raggiunta dai cavi di collegamento.

Collegamenti ai motori elettrici:

- Consultare sempre gli schemi elettrici dell'unità e del pannello comandi.

- I collegamenti tra motore elettrico e pannello comandi devono rispettare gli schemi elettrici.

- Alcuni pannelli comandi potrebbero avere le velocità codificate con numeri diversi rispetto al motore, fare sempre e solo riferimento alle definizioni di Minima, Media e Massima velocità.

- Alcuni ventilconvettori sono dotati di motore potenziato con 6 oppure 7 velocità.

I collegamenti elettrici, riportati sulla morsettiera applicata alla fiancata del ventilconvettore, riportano 3 velocità.

Le unità sono fornite pronte a funzionare in configurazione standard con le 3 velocità preimpostate.

Per cambiare il set delle velocità modificare i collegamenti sui connettori posizionati direttamente sul motore.

Per accedere al motore rimuovere il filtro e le protezioni frontali.

Si raccomanda di eseguire la configurazione delle velocità in fase di installazione.

Attenzione: Dopo aver completato l'installazione verificare il funzionamento del sistema di scarico condensa, la tenuta dei raccordi idraulici, l'isolamento dei condotti e delle tubazioni.

Eseguire una prova di funzionamento.

## 8. PREPARAZIONE PER L'INSTALLAZIONE

### • Preparazione del ventilconvettore:

- Rimuovere l'involucro del ventilconvettore (nelle unità che ne sono provviste).

**⚠ATTENZIONE:** alcune versioni prevedono il collegamento elettrico con un microinterruttore e/o con la sonda temperatura ambiente poste sull'involucro. In tal caso fare attenzione a non strappare i fili elettrici scollegare i connettori del microinterruttore, la sonda deve essere rimossa con cautela dall'involucro.

- Se l'installazione prevede gli attacchi idraulici alla destra, ruotare la batteria e spostare i

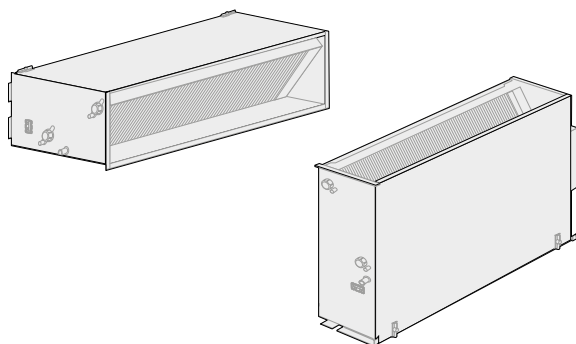
collegamenti elettrici sulla fiancata sinistra. Attenzione le batterie con doppio circuito non sono reversibili, specificare la posizione degli attacchi in fase d'ordine.

- Applicare gli eventuali accessori al ventilconvettore. Consultare la tabella della compatibilità e la documentazione di ogni componente.

**ATTENZIONE:** alcuni accessori non possono essere montati contemporaneamente sulla stessa unità (Esempio 1) oppure richiedono di essere abbinati con altri accessori (Esempio 2).

Esempio 1: La valvola VCF e la bacinella BC4 non possono essere installate contemporaneamente sullo stesso ventilconvettore.

Esempio 2: Nel caso sia installata la valvola VCF a 3 vie, la sonda acqua SW dev'essere sostituita con l'accessorio SW3 il cui bulbo sarà applicato sul tubo di mandata a monte della valvola.



### • Scelta della posizione di installazione

- La parete o soffitto devono essere in grado di sostenere il peso dell'unità.

- Determinare i punti di accesso nel ventilconvettore dei collegamenti idraulici, elettrici e scarico condensa.

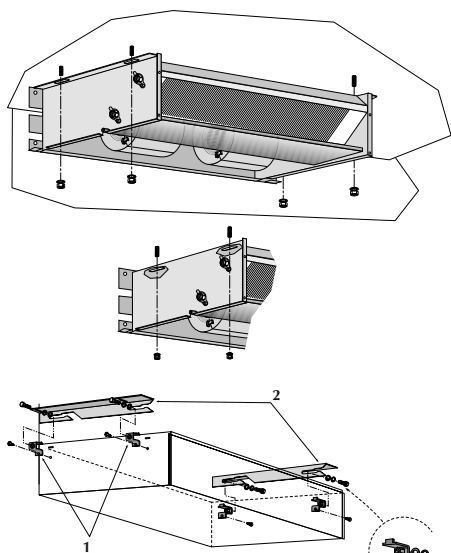
- L'accesso dei collegamenti nel ventilconvettore può avvenire sia dal lato posteriore sia dal fondo per le unità con mobile. Nelle unità senza involucro l'accesso può essere anche laterale.

- Verificare le quote dei collegamenti con i disegni.

- Il cartone dell'imballo può essere usato come dima di installazione.

- Determinare i punti dove fissare i tasselli ad espansione.

- Scegliere i tasselli ad espansione adeguati al tipo di parete.



AMP

AMP20

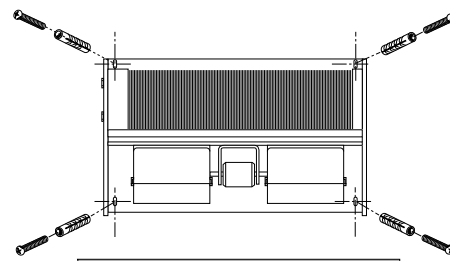
### • Installazione del ventilconvettore:

- I telai dei ventilconvettori sono provvisti di fori per il fissaggio alla parete.

- Per agevolare le operazioni di installazione, in particolare per l'applicazione al soffitto, sono disponibili gli accessori supporti AMP e AMP20 (consultare le caratteristiche degli accessori e la loro compatibilità con eventuali altri accessori).

- Fissare il ventilconvettore mediante tasselli ad espansione.

I tasselli ad espansione devono essere scelti in funzione del peso che devono sostenere e delle caratteristiche della parete.



### 9. COLLEGAMENTI IDRAULICI

**ATTENZIONE:** tenere separati gli attacchi elettrici dagli attacchi idraulici.

Gli attacchi idraulici e di scarico condensa devono essere sulla fiancata opposta alla fiancata con gli attacchi elettrici.

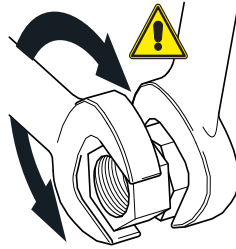
Effettuare i collegamenti idraulici.

- Utilizzare sempre chiave e controchiave per fissare le tubazioni.
- In caso di smontaggio e nuova installazione, utilizzare guarnizioni nuove.

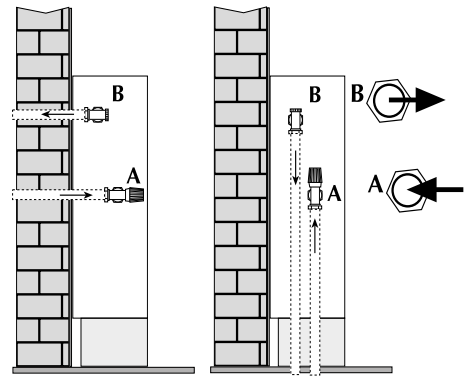
La posizione, il tipo e il diametro degli attacchi idraulici sono riportati nei dati dimensionali.

Si consiglia di isolare adeguatamente le tubazioni dell'acqua e/o di installare l'apposita bacinella ausiliaria di raccolta condensa, disponibile come accessorio, per evitare

gocciolamenti durante il funzionamento in raffreddamento. Dopo l'installazione verificare la tenuta dei collegamenti.



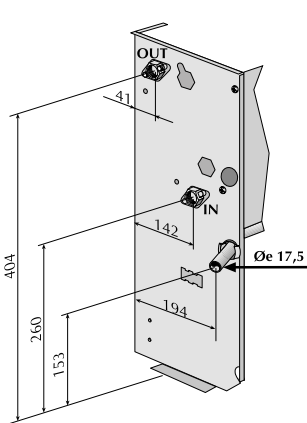
Utilizzare sempre chiave e controchiave per fissare le tubazioni.



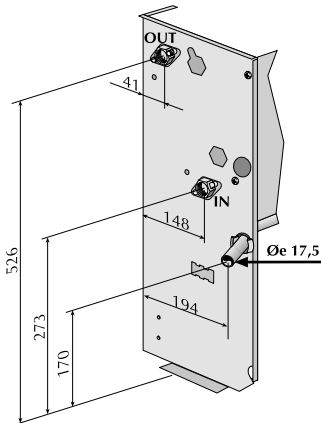
Attacchi batteria standard (femmina)										
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Attacchi batteria / circuito solo riscaldamento (femmina)										
BV	17	22	32	56	42	50	56	62	82	102
	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Attacchi batteria maggiorata (femmina)										
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-
		3/4"	3/4"		3/4"	3/4"		3/4"	3/4"	

#### BATTERIE STANDARD E MAGGIORATE

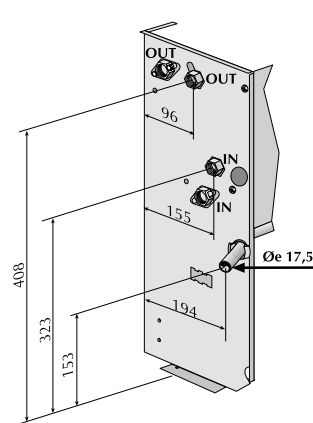
#### BATTERIA BV SOLO CALDO



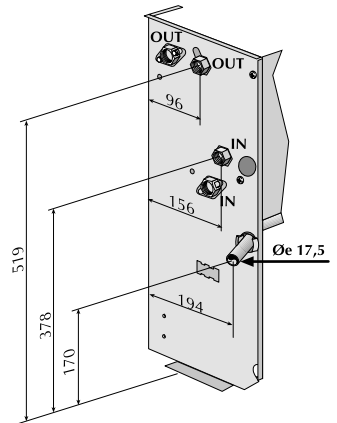
FCX 17 ÷ 56



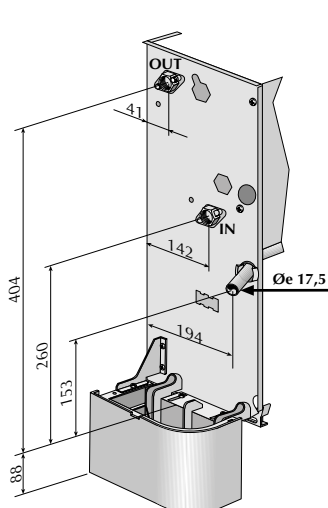
FCX 62 - 102



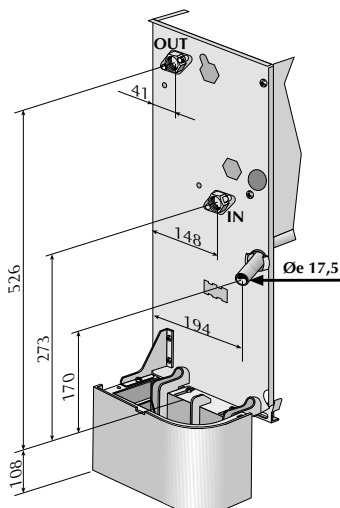
BV + FCX 17 ÷ 56



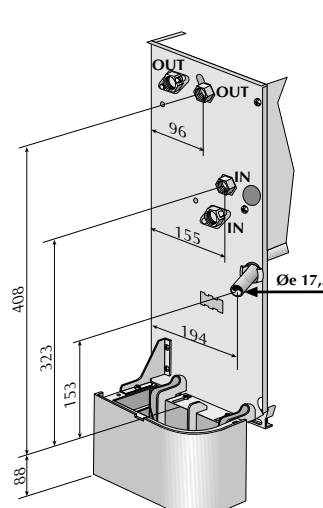
BV + FCX 62 - 102



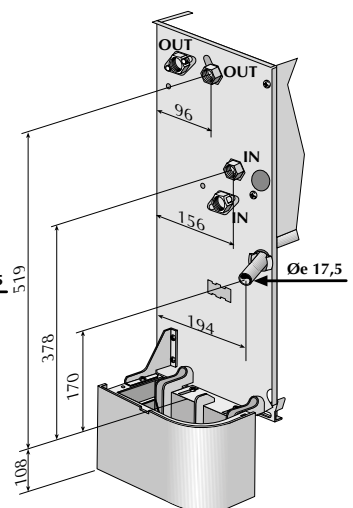
FCX 17 ÷ 56



FCX 62 - 102



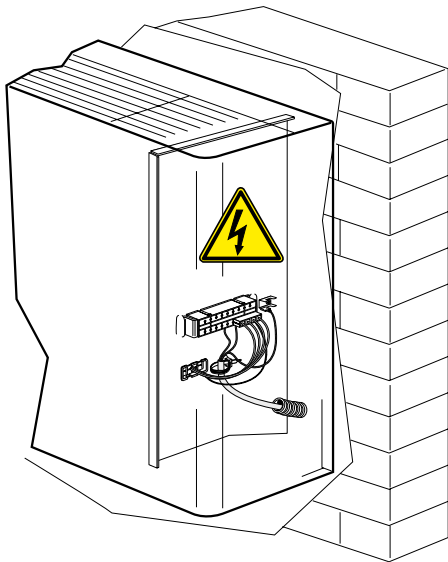
BV + FCX 17 ÷ 56



BV + FCX 62 - 102

Versioni che prevedono l'accessorio Zoccolo ZX

## 10. COLLEGAMENTI ELETTRICI



Alimentazione elettrica 230V~50Hz .  
L'unità deve essere collegata direttamente ad una presa elettrica o ad un circuito indipendente.  
Installare un dispositivo, interruttore generale o spina elettrica che consenta di interrompere completamente l'alimentazione elettrica dall'apparecchio.

### PANNELLI COMANDI

Alcune versioni sono dotate di pannello comandi a bordo, altre possono essere abbinati ad accessori (vedi Tabella Compatibilità).

Se si utilizzano pannelli comandi forniti da terzi, si raccomanda di valutare attentamente le caratteristiche elettriche. Consultare sempre la documentazione relativa.

I pannelli comandi, a seconda delle versioni, possono essere installati a bordo oppure a parete. Nelle installazioni a parete il pannello non può

### COLLEGAMENTI AI MOTORI ELETTRICI

I collegamenti elettrici alle 3 velocità di ventilazione sono riportati sulla morsettiera applicata alla fiancata del ventilconvettore. Consultare sempre gli schemi elettrici dell'u-

### UNITÀ CON MOTORE POTENZIATO

Alcuni ventilconvettori sono dotati di motore potenziato con 6 oppure 7 velocità.  
I collegamenti elettrici riportati sulla morsettiera applicata alla fiancata del ventilconvettore riportano 3 velocità di ventilazione.  
Le unità sono fornite pronte a funzionare in configurazione standard con le 3 velocità preimpostate.

### COMPLETARE L'INSTALLAZIONE

#### • Completare l'installazione

- Eseguire i collegamenti degli eventuali accessori.
- Rimontare l'involucro sui modelli che lo prevedono, senza dimenticare, per i modelli che ne sono provvisti, di connettere la sonda ambiente che deve sporgere verso l'esterno di circa 3mm dal portasonda e deve essere saldamente fissata con l'apposito bloccasonda.
- Installare il filtro dell'aria.

Per proteggere l'unità contro i cortocircuiti, montare sulla linea di alimentazione un interruttore onnipolare magnetotermico 2A 250V (IG) con distanza minima di apertura dei contatti di 3mm.

Si raccomanda l'utilizzo di interruttori differenziali di tipo B .

Per installazioni con fornitura elettrica trifase si devono considerare i seguenti accorgimenti:

1. In presenza di sezionatori o magnetotermici 3P + N , la corrente di sgancio deve essere almeno pari al 170% del valore assorbito dal complessivo carico dei ventilconvettori per ciascuna fase.

2. La sezione del filo di neutro deve essere dimensionata considerando una corrente di esercizio pari al 170% del valore assorbito dal complessivo carico dei ventilconvettori per ciascuna fase.

ATTENZIONE: Al fine di evitare ogni pericolo dovuto al riarmo accidentale del dispositivo termico di interruzione, questo apparecchio non deve essere alimentato con un dispositivo di manovra esterno, quale un temporizzatore, oppure essere connesso a un circuito che viene regolarmente alimentato o disalimentato dal servizio.

ATTENZIONE: è obbligatorio collegare i cavi di alimentazione Fase (L) e Neutro (N) ai rispettivi morsetti, non invertire i collegamenti, rispettare lo schema elettrico.

essere montato su una parete metallica, salvo che questa sia collegata alla presa di terra in modo permanente.

Nell'abbinamento con pannelli comandi a distanza deve essere rispettato lo schema elettrico relativo. Prima di installare il pannello comandi leggere attentamente le istruzioni, se necessario procedere alla configurazione del pannello.

Collegare le valvole e la sonda alla morsettiera nelle posizioni indicate nello schema elettrico.

unità e del pannello comandi.

I collegamenti tra motore elettrico e pannello comandi devono rispettare gli schemi elettrici.

Alcuni pannelli comandi potrebbero avere le

I connettori delle velocità sono posizionati direttamente sul motore, sono accessibili dopo aver rimosso il filtro e le protezioni frontali.

Nelle versioni con 6 velocità i collegamenti delle velocità sono rivolti verso il filtro. Qualora si intenda utilizzare un diverso set di velocità, spostare il connettore a 3 poli sui connettori faston corrispondenti al set di

#### • Controlli

- Avviare il ventilconvettore e verificare il funzionamento dei componenti e di tutte le funzioni.
  - Alcuni modelli con termostato elettronico consentono tramite la procedura di Autotest di verificare il corretto funzionamento, la funzione è descritta nei manuali forniti con l'unità.
- Eseguire una prova del funzionamento e tenuta dell'impianto di scarico condensa versando dell'acqua nella bacinella.

ATTENZIONE: è obbligatorio il collegamento a terra.

### CARATTERISTICHE DEI CAVI DI COLLEGAMENTO

Per l'alimentazione elettrica usare cavi integri e con sezione adeguata al carico.

Usare cavi tipo H05V-K oppure N07V-K con isolamento 300/500 V incassati in tubo o canalina. Tutti i cavi devono essere incassati in tubo o canalina finché non sono all'interno del ventilconvettore. I cavi all'uscita dal tubo o canalina devono essere posizionati in modo da non subire sollecitazioni a trazione o torsione e comunque protetti da agenti esterni.

Cavi a trefolo possono essere usati solo con capicorda. Assicurarsi che i trefoli dei fili siano ben inseriti.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito con un cavo nuovo di sezione adeguata. Far eseguire la riparazione da "Personale provvisto di specifica competenza tecnica", in modo da prevenire ogni rischio.

Non riparare i cavi rovinati

Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.

VMF System comprende un assortimento completo di termostati, pannelli comandi e componenti che se correttamente abbinati permettono il controllo dalla singola unità fino ad una rete complessa.

Nel sistema VMF i termostati ed i pannelli comandi sono componenti separati. I termostati sono applicati sulla fiancata dei ventilconvettori, i pannelli comandi, a seconda delle versioni, possono essere installati a bordo oppure a parete.

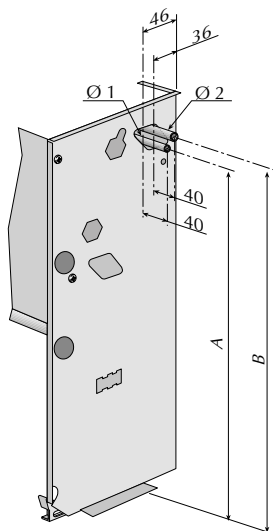
velocità codificate con numeri diversi rispetto al motore, fare sempre e solo riferimento alle definizioni: Minima, Media e Massima velocità.

velocità desiderate (vedi disegni).

Nelle versioni con 7 velocità la morsettiera è protetta da un coperchio in plastica fissato al motore con 2 viti. Qualora si intenda utilizzare un diverso set di velocità, spostare i collegamenti sui 3 morsetti corrispondenti al set di velocità desiderate (vedi disegni). Si raccomanda di eseguire la configurazione delle velocità in fase di installazione.



## BATTERIA AD ESPANSIONE DIRETTA

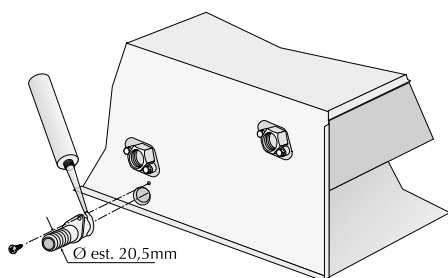


	FCX	22÷50	62÷102
<b>A</b>	[mm]	400	522
<b>B</b>	[mm]	408	530
<b>Ø 1</b>	[mm]	9,52	9,52
<b>Ø 2</b>	[mm]	12	16

In tutti i modelli FCX dotati di batteria ad espansione diretta (FCX\_UE, FCX\_PE) gli attacchi frigoriferi si trovano a destra; l'eventuale pannello di comando o scatola elettrica deve quindi essere posto a sinistra.

**ATTENZIONE:** La batteria ad espansione diretta non è reversibile..

## SCARICO CONDENZA



In caso di installazione orizzontale, montare il raccordo di scarico della condensa fornito a corredo. Si abbia cura di sigillare con silicone la connessione tra bacinella e raccordo. La rete di scarico della condensa deve essere opportunamente dimensionata e le tubazioni posizionate in modo da mantenere lungo il percorso un'adeguata pendenza (min.1%).

Nel caso di scarico nella rete fognaria, si con-

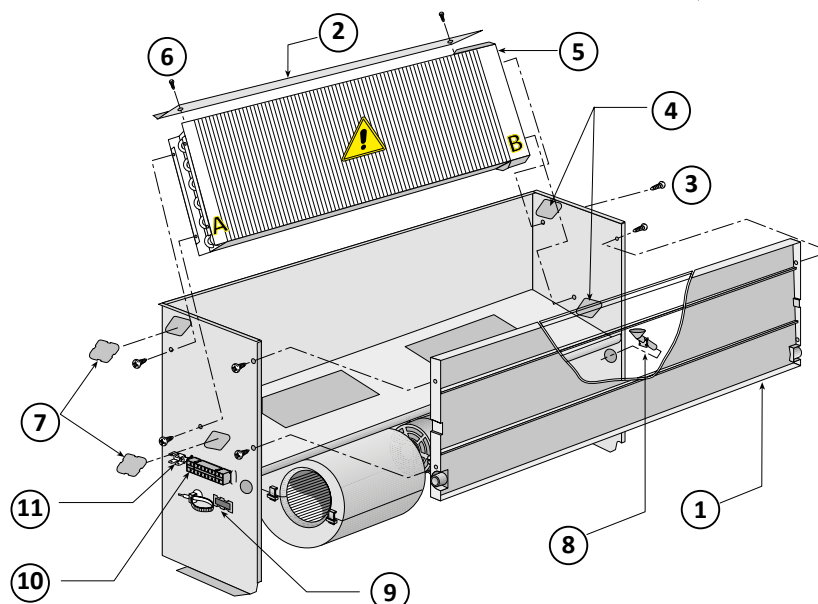
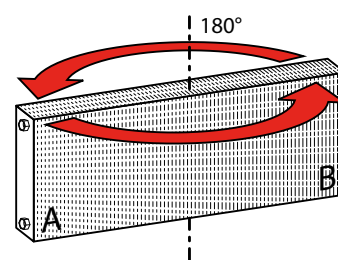
siglia di realizzare un sifone che impedisca la risalita di cattivi odori verso gli ambienti. Eseguire una prova del funzionamento e tenuta dell'impianto di scarico condensa versando dell'acqua nella bacinella.

## 11. ROTAZIONE DELLA BATTERIA

Se per motivi di allacciamenti idraulici, si dovesse ruotare la batteria, dopo aver tolto il pannello di chiusura anteriore, procedere come segue:

1. Togliere la bacinella di raccolta condensa.
2. Togliere il coperchio di chiusura della batteria svitando le viti.
3. Togliere le viti che fissano la batteria e quindi estrarla.
4. Rimuovere i semitranciati dalla fiancata destra.
5. Ruotare la batteria e fissarla con le viti precedentemente tolte.
6. Rimontare il coperchio di chiusura, fissandolo con le viti.
7. Rimontare i tappi in plastica, forniti a corredo, nei fori lasciati liberi dagli attacchi idraulici.
8. Tutte le bacinelle sono predisposte per lo scarico della condensa su entrambi i lati. In caso di installazione verticale, qualora si voglia effettuare lo scarico della condensa sul lato destro, è necessario spostare a destra il raccordo di scarico.
9. Sfilare i collegamenti elettrici dalla fiancata destra, rimuovere il semitranciato e spostare il passacavo da destra a sinistra.

10. Spostare i collegamenti elettrici sul lato sinistro facendoli passare attraverso il passacavo.
11. Spostare la morsetteria, il cavalletto della messa a terra e gli eventuali dispositivi elettrici sul lato sinistro sul lato sinistro.



## 12. PROBLEMI E SOLUZIONI

PROBLEMA	PROBABILE CAUSA	SOLUZIONE
Poca aria in uscita.	Errata impostazione della velocità sul pannello comandi.	Scegliere la velocità corretta sul pannello comandi.
	Filtro intasato.	Pulire il filtro.
Non fa caldo.	Ostruzione del flusso d'aria (entrata e/o uscita).	Rimuovere l'ostruzione.
	Mancanza di acqua calda.	Controllare la caldaia.
Non fa freddo.	Impostazione errata del pannello comandi.	Impostare il pannello comandi.
	Mancanza di acqua fredda.	Controllare il refrigeratore.
Il ventilatore non gira.	Impostazione errata del pannello comandi.	Impostare il pannello comandi.
	Mancanza di corrente.	Controllare la presenza di tensione elettrica.
	L'acqua non ha raggiunto la temperatura d'esercizio. The water has not reached operating temperature.	Controllare la caldaia o il refrigeratore. Controllare il settaggio del termostato.
Fenomeni di condensazione sulla struttura esterna dell'apparecchio.	Sono state raggiunte le condizioni limite di temperatura e umidità descritte in "MINIMA TEMPERATURA MEDIA DELL'ACQUA".	Innalzare la temperatura dell'acqua oltre i limiti minimi descritti in "MINIMA TEMPERATURA MEDIA DELL'ACQUA".

**Per anomalie non contemplate, interpellare tempestivamente il Servizio Assistenza.**

## Index

13. General warnings .....	20
14. Product identification.....	21
15. Information .....	21
16. Manutenzione.....	23
17. Examples of system configurations with fcx.....	24
18. Operating limits.....	25
19. Information regarding installation .....	26
20. Preparazione per l'installazione .....	27
21. Hydraulic connections.....	28
22. Electric connections .....	29
23. Rotating the coil .....	31
24. Problems and solutions.....	31
61. Dati dimensionali • dimensions • dimensions • abmessungen • dimensiones.....	71
62. Schemi elettrici • wiring diagrams • schemas electriques • schaltpläne • esquemas eléctricos .....	73

### 13. GENERAL WARNINGS

The FCX AERMEC units are constructed according to the recognised technical standards and safety regulations. They have been designed and must be used for air conditioning and heating purposes, in accordance with their technical features.

Any contractual or extra-contractual liability of the Company is excluded for injury/damage to persons, animals or objects owing to installation, regulation and maintenance errors or improper use. All uses not expressly indicated in this manual are prohibited. Use suitable Personal Protective Equipment (PPE) during installation, maintenance, and cleaning stages.

Do not use the unit as storage for equipment or spare parts. Any use other than that indicated in this manual is prohibited as it can generate dangerous situations.

**ATTENTION:** the electric and hydraulic connections, together with installation of the fan coils and their accessories must only be performed by technicians who have the technical-professional requisites for installation, transformation, extension and maintenance of the systems and who can verify these functions in terms of safety and functionality (in accordance with the national laws in force in the country of installation). In this manual they will be also identified as: experienced and qualified technician with specific technical knowledge. AERMEC will not be liable for damage due to failure to follow these instructions.

Make sure the unit has not been damaged during transport before installation.

- using a damaged machine could be dangerous.
- the support surface must withstand the weight of the unit.

#### Note:

**Always indicate the serial number for future reference and for any communication with AERMEC S.p.A.**

#### STORING THE DOCUMENTATION

Hand over the instructions with all the related documentation to the system user, who must store the instructions so that they are always available in case of necessity.

#### WARNINGS REGARDING SAFETY AND INSTALLATION STANDARDS

Follow the indications below to install the equipment correctly. The completion of all operations, according to specific requirements, is left to the experience of the installer.

Do not modify or tamper with the units, as dangerous situations can occur. The manufacturer will not be liable for any damage caused. The validity of the warranty shall be void in the event of failure to comply with the indications mentioned in this manual.

Before starting any operations, **READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY AND CARRY OUT THE SAFETY CHECKS TO AVOID ALL RISKS.**

All the staff involved must have thorough knowledge of the operations and any danger that may arise when the installation operations are carried out.

The unit must be installed to facilitate routine (filter cleaning) and special maintenance operations.

**ATTENTION:** the fan coil is connected to the power supply and the hydraulic circuit. Operations performed by persons who do not have the required technical skills can lead to personal injury to the operator or damage the unit and the surrounding environment.

**ATTENTION:** The unit must be installed in compliance with

national regulations.

**ATTENTION:** make sure that the power supply has been disconnected before carrying out any interventions.

**ATTENTION:** Install a device, master switch or electric plug that allows the unit's power supply to be completely disconnected.

**ATTENTION:** In order to protect the unit against short circuits, mount a magnet circuit breaker omnipolar switch on the power supply line. In order to avoid any danger due to the accidental rearming of the thermal cut-out device, this appliance must not be powered with an external switching device, such as a timer, or be connected to a circuit that is regularly powered or disconnected from the service.

**ATTENTION! DANGER!** Any use other than what is indicated by Aermec is prohibited.

**SUPPLY THE FAN COIL ONLY WITH THE VOLTAGE VALUE INDICATED IN THE DATA PLATE**

The fan coil may be permanently damaged if a different electric power supply is used.

## 14. PRODUCT IDENTIFICATION

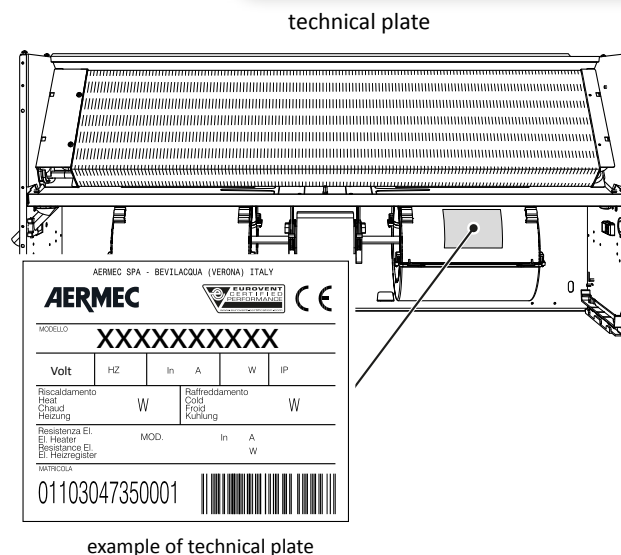
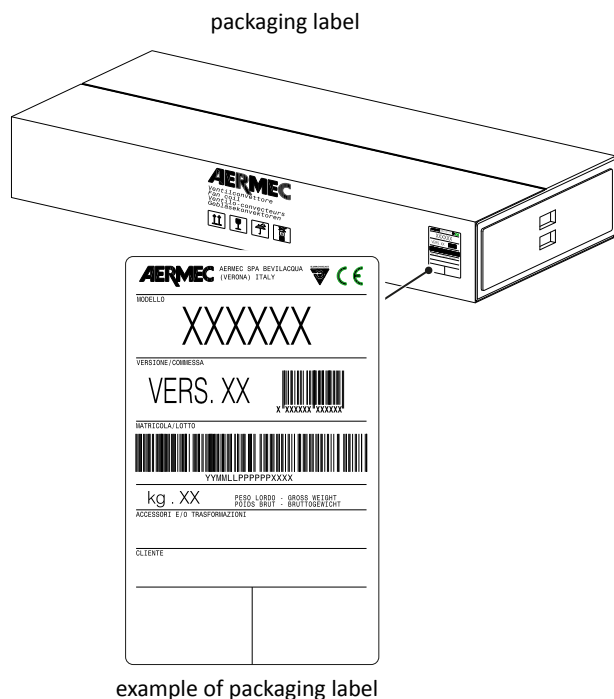
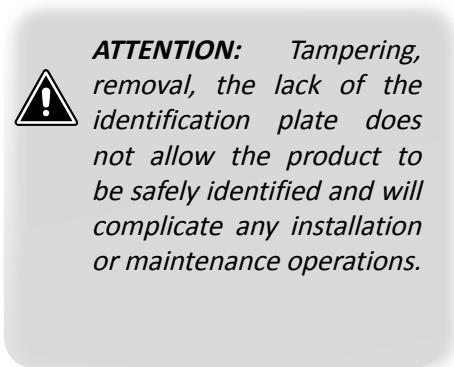
The FCX fan coils can be identified through:

### – PACKAGING LABEL

Located on the packaging, it indicates the product identification data.

### – TECHNICAL PLATE

Located inside the unit, it indicates the identification and technical data of the product.



## 15. INFORMATION

### TRANSPORT

Refer to the weight indications on the data plate to transport the unit safely.

Take the following measures during transport:

- The unit and the accessories must not undergo violent impacts in order not to affect the integrity of the structure and of the internal components;
- during transportation, the unit and any accessories must be protected in order to prevent impacts, for this reason they must be properly secured on the transportation floor with ropes or any other means that prevent their movement;
- during transport and storage, the unit and the accessories must always be protected against bad weather.

### VERIFICATIONS UPON RECEPTION

Visually check the unit upon reception to make sure that:

- the order corresponds with what is indicated in the transport documents;
- packaging is intact;
- the unit is intact;
- all the components have been provided.

Indicate any damage or missing components on the transport document.

### HANDLING

**ATTENTION!** : Wear proper personal protective equipment (PPE) during handling operations. Fully remove the unit and the components from the packaging before installation and use.

### INSTALLATION

Read this sheet carefully; the

execution of all works must be performed by experienced and qualified staff with specific technical skills, according to Standards in force on this subject in the installation country.

Comply with the installation instructions provided in the following paragraphs. The paragraphs follow a chronological order to facilitate installation.

Retrieve the documents (manuals and declarations of conformity) and the components required to complete installation from inside the unit.

Aermec accessories are supplied complete with a manual for installation and use.

Aermec accessories are designed to be integrated into Aermec units both for functional aspects

and safety. Our units are designed to be integrated with Aermec additional heating accessories and if properly fitted they have no effect on the surrounding environment, the technical spaces are unchanged with respect to the basic unit.

**Before installation, check the technical spaces required:**

- for installation;
- for connection to the hydraulic circuits and to any valve;
- for connection to the power supply;
- for connection of an external panel flush to the unit (when provided for);
- for the setup of the flow and intake ducts (for models requiring it);
- for correct and sufficient both intake and supply air flow,
- for draining condensation;
- for cleaning the filters;
- for cleaning internal components and for maintenance.

**WARNINGS ON USE**

**⚠ ATTENTION:** The appliance can be used by children over the age of 8 and by people with reduced physical, sensory or mental capabilities or without experience or necessary knowledge, as long as they are supervised or have been instructed on the safe use. Of the appliance and on the understanding of the dangers inherent to it. Children must not play with the appliance. The cleaning and maintenance to be carried out by the user must not be carried out by children without supervision.

**⚠ DO NOT USE THE FAN COIL IMPROPERLY**

The fan coil must not be used to breed, deliver and raise animals.

**⚠ AIR OUT THE ROOM**

Periodically air out the room in which the fan coil has been installed; this is particularly important if the room is occupied by many people, or if there are gas appliances or sources of odours.

**⚠ ADJUST THE TEMPERATURE CORRECTLY**

Ambient temperature should be regulated to ensure maximum comfort, particularly for the elderly, infants and invalids. Prevent temperature fluctuations between indoors and outdoors greater than 7°C during summer. Excessively low temperatures during summer involve higher electrical consumption.

**⚠ DIRECT THE AIR FLOW CORRECTLY**

Air delivered by the fan coil must not be directed onto people. Even if the air temperature is higher than the ambient temperature, it can cause a cold sensation and, therefore, discomfort.

**⚠ DURING OPERATION**

During operation, always leave the filter mounted on the fan coil; otherwise the dust in the air will dirty the coil surface.

**⚠ IT IS NORMAL**

When in cooling mode, water vapour can come out of the fan coil air flow.

When in heating mode, a slight hissing sound can be heard near the fan coil. The fan coil may sometimes emit unpleasant odours due to the accumulation of substances present in the environment (clean the filter more often, especially if the room is not aired out regularly).

During operation, noise and/or a creaking sound may be heard from inside the device, due to the heat expansion of the elements (plastic and metal). However, this does not mean there is a malfunction and it does not damage the unit as long as the inlet water temperature remains within the operating limits.

**⚠ OPERATION ANOMALIES**

**In the event of operation anomalies, power off the unit and then power it back on and re-start the unit.**

**Do not try to repair the unit on your own, as it may be very dangerous!**

If the problem persists, call the Area After-sales Service immediately.

**⚠ DO NOT PULL THE ELECTRIC CABLE**

It is very dangerous to pull, step on or crush the power supply cable or secure it using nails or staples.

The damaged cable can cause short circuits and injury to persons.

**⚠ ELECTRIC POWER SUPPLY CABLE**

If the power supply cable is damaged, it must be replaced with a new cable of adequate section. Have the repair made by "Qualified personnel", in order to prevent any risk.

Do not repair damaged cables.

For the electric power supply, use integral cables with suitable section for the load.

**⚠ DO NOT INTRODUCE OBJECTS INTO AIR VENTS**

Do not introduce any objects into the air outlet slots.

This could cause injury to persons or damage the fan.

## 16. MANUTENZIONE

**⚠ ATTENZIONE:** il ventilconvettore è collegato alla rete elettrica ed al circuito idraulico, un intervento da parte di personale non provvisto di specifica competenza tecnica può causare danni allo stesso operatore, all'apparecchio ed all'ambiente

### MANUTENZIONE ORDINARIA

• La manutenzione ordinaria, può essere eseguita anche dall'utente, consiste in una serie di ope-

circostante.

**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualsiasi intervento munirsi di opportuni dispositivi di protezione individuale.

**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualsiasi intervento, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia

disinserita.

**ATTENZIONE: Non tentare di riparare l'unità da soli, è molto pericoloso!**

razioni semplici, grazie alle quali il ventilconvettore può operare alla massima efficienza.

### INTERVENTI:

Pulizia esterna, frequenza settimanale, da eseguire con un panno umido (bagnato in acqua al massimo a 40°C) e sapone neutro; evitare altri detersivi e solventi di qualsiasi tipo.

- Non spruzzare acqua sulle superfici esterne o interne del ventilconvettore (si potrebbero provocare dei cortocircuiti).
- Pulizia periodica del filtro.

Una pulizia frequente del filtro garantisce una

maggiore efficienza di funzionamento.

Controllare se il filtro risulta molto sporco, nel caso, ripetere l'operazione più spesso.

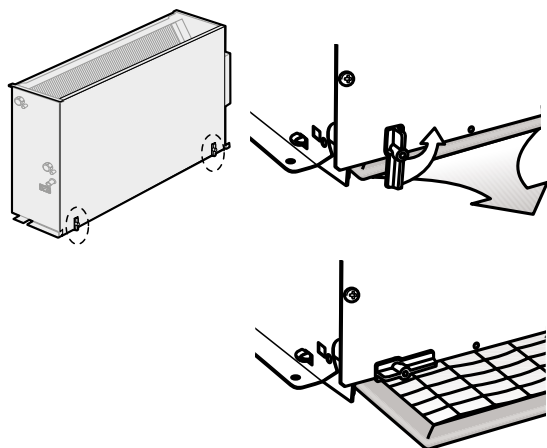
Pulire frequentemente, togliere la polvere accumulata con un aspiratore.

Quando il filtro è pulito, rimontarlo sul ventilconvettore procedendo al contrario rispetto allo smontaggio.

- Esame visivo dello stato del ventilconvettore,

ad ogni intervento di manutenzione; ogni anomalia dovrà essere comunicata al Servizio Assistenza.

- Unità con **Plasmacluster** : il filtro ionizzatore Plasmacluster non necessita di pulizia o normale manutenzione, quindi non deve essere rimosso.



### MANUTENZIONE STRAORDINARIA

La manutenzione straordinaria deve essere eseguita solo dai Servizi Assistenza Aermec oppure da soggetti in possesso dei requisiti tecnico-professionali di abilitazione all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti ed in grado di verificare gli stessi ai fini della sicurezza e della funzionalità, in particolare per i collegamenti elettrici si richiedono le verifiche relative a:

- Misura della resistenza di isolamento dell'impianto elettrico.
- Prova della continuità dei conduttori di protezione.
- La manutenzione straordinaria consiste in una serie di operazioni complesse che comportano lo smontaggio del ventilconvettore o dei suoi componenti, grazie alle quali si ripristina la condizione di massima efficienza nel funzionamen-

to del ventilconvettore.

**⚠ Prima di qualsiasi intervento assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinserita.**

### INTERVENTI:

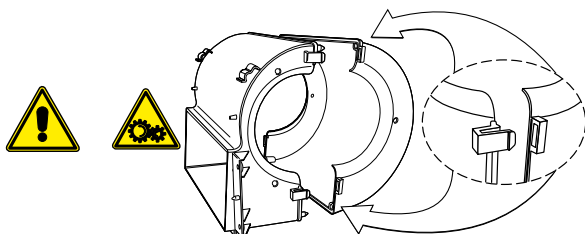
• Pulizia interna, frequenza annuale o prima di lunghe soste; in ambienti ove si richiede un elevato grado di pulizia dell'aria la pulizia può essere più frequente; consiste nella pulizia della batteria, delle alette del ventilatore, della bacina, dello ionizzatore (se presene) e di tutte le parti a contatto con l'aria trattata. Verificare

anche lo stato del filtro, pulirlo o se necessario sostituirlo.

Per la pulizia non utilizzare getti o spruzzi d'acqua. Utilizzare un pennello per rimuovere eventuali depositi di polvere.

- Riparazioni e messa a punto, quando si presentano anomalie, prima di contattare il Servizio

Assistenza consultare il capitolo "PROBLEMI E SOLUZIONI" di questo manuale.



- La possibilità di rimuovere le coclee dei ventilatori ispezionabili (eseguibile solo da personale provvisto di specifica competenza tecnica) consente di eseguire una pulizia accurata anche delle parti interne, condizione necessaria per installazioni in luoghi molto affollati o che richiedono uno standard elevato di igiene.

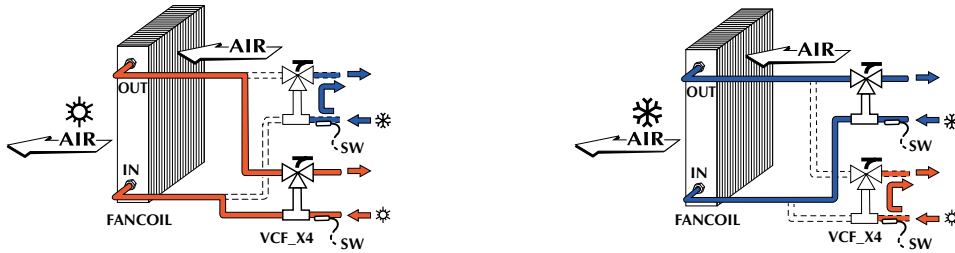
17. EXAMPLES OF SYSTEM CONFIGURATIONS WITH FCX

Key:

SW Water temperature probe  
 VCF Solenoid valve (Heating/ Cooling)  
 VC Solenoid valve (Heating),  
 VF Solenoid valve (Cooling)

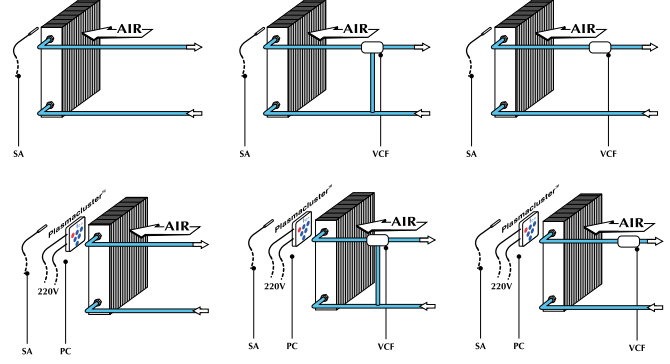
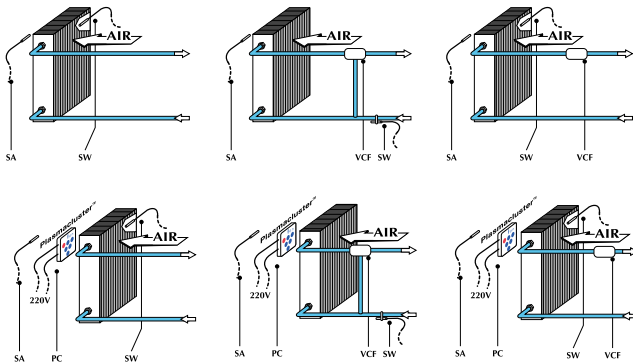
SA Ambient temperature probe  
 V3,V2,V1 Maximum, Medium, Minimum speed of the fan  
 RX Heater  
 PC Plasmacluster

4-pipe system with standard coil and VCF\_X4 valve



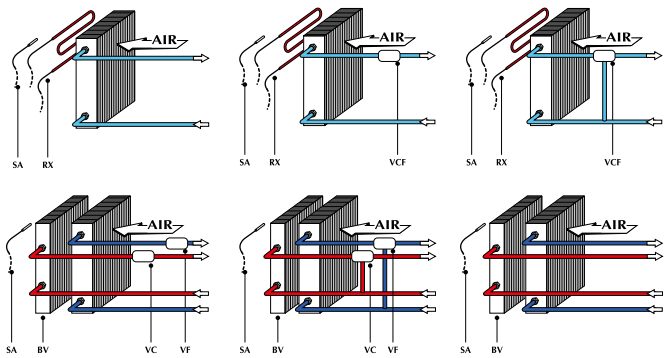
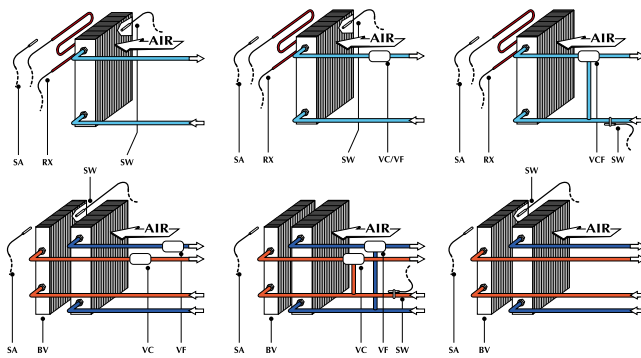
2-pipe system with water probe

2-pipe system without water probe



4-pipe system with water probe

4-pipe system without water probe



Water features	
System: Chiller with plate heat exchanger	
PH	7,5-9
Electric conductivity	100-500µS/cm
Total hardness	4,5-8,5 dH
Temperature	< 65°C
Oxygen content	< 0,1 ppm
Max. glycol amount	0.5
Phosphates (PO4)	< 2ppm
Manganese (Mn)	< 0,05 ppm
Iron (Fe)	< 0,3 ppm
Alkalinity (HCO3)	70 - 300 ppm
Chloride ions (Cl-)	< 50 ppm
Sulphate ions (SO4)	< 50 ppm
Sulphide ion (S)	none
Ammonium ions (NH4)	none
Silica (SiO2)	< 30ppm

System: Chiller with shell and tube exchanger	
PH	6,8 - 8
Electric conductivity	<800 µS/cm
Total hardness (CaCO3)	<200 ppm
Total dissolved solids	<15000 ppm
Max solid particles dimension	0,5 mm
Max. glycol amount	50
Iron (Fe)	<1 ppm
Copper (Cu)	<1 ppm
Alkalinity (CaCO3)	<100 ppm
Chloride ions (Cl-)	<150 ppm
Sulphate ions (SO42-)	<100 ppm
Sulphide ions (S-)	none
Ammonium ions (NH4+)	<1 ppm
Silica (SiO2)	<50 ppm
Silica (SiO2)	< 30ppm



## 18. OPERATING LIMITS

FCX		17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
			24	34		44	54		64	84	
Maximum water inlet temperature (Tw)	°C	80									
Maximum water inlet temperature recommended (Tw)	°C	65									
Maximum operating pressure	bar	8									
Environment temperature limits (Ta)	°C	0 < Ta < 45									
Relative humidity limits in the environment (R.H.)		R.H. < 85%									
Electric power supply		230V ( ±10% ) ~ 50Hz									

Standard main coil • Cooling circuit for double-circuit coils											
FCX		17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
<b>Standard coil</b>											
Minimum water flow rate (Qw)	l/h	100	100	100	100	150	150	150	300	300	300
Maximum water flow rate (Qw)	l/h	750	750	750	750	1100	1100	1100	2200	2200	2200

Heating only coil (BV accessory) • Heating circuit for double-circuit coils											
FCX BV		17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
		<b>117</b>	<b>122</b>	<b>132</b>	<b>132</b>	<b>142</b>	<b>142</b>	<b>142</b>	<b>162</b>	<b>162</b>	<b>162</b>
Minimum water flow rate (Qw)	l/h	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100
Maximum water flow rate (Qw)	l/h	400	400	400	400	400	400	400	900	900	900

Larger coil											
FCX			24	34		44	54		64	84	
<b>Larger coil</b>											
Minimum water flow rate (Qw)	l/h		150	150		150	150		300	300	
Maximum water flow rate (Qw)	l/h		1100	1100		1100	1100		2200	2200	

### Water temperature

In order to prevent air stratification in the environment and thus, have better mixing, the fan coil should not be supplied with water that is hotter than 65 °C. Using water at a very high tempera-

ture can cause creaking due to the heat expansion of the elements (plastic and metal). However, this does not cause damage to the unit unless the maximum operating temperature is exceeded.

### Minimum average water temperature

If the fan coil runs continuously in cooling mode in an environment with high relative humidity, condensate may form on the air flow. This condensate could drip onto the floor and onto any underlying objects. To prevent condensation phenomena on the external structure of the appliance with the fan running, the average water temperature

must not drop below the limits indicated in the table. These limits depend on the temperature and humidity conditions of the room air. These limits refer to operation with the fan running at minimum speed.

Condensation may form in the event the fan is off for a prolonged period and cold water flows in the coil; **therefore, we recommend**

**installing the 3-way valve (accessory).**

		Dry-bulb temperature of ambient air (Ta) [°C]					
		21	23	25	27	29	31
Wet-bulb temperature of ambient air (Ta) [°C]	15	3	3	3	3	3	3
	17	3	3	3	3	3	3
	19	3	3	3	3	3	3
	21	6	5	4	3	3	3
	23	-	8	7	6	5	5
		MINIMUM AVERAGE WATER TEMPERATURE (Tw) [°C]					

## 19. INFORMATION REGARDING INSTALLATION



**ATTENTION:** make sure that the power supply has been disconnected before carrying out any operations.

**ATTENTION:** before carrying out any operations, put on appropriate personal protective equipment.

**ATTENTION:** The unit must be installed in compliance with national regulations.

**ATTENTION:** keep electric connections and hydraulic connections separated. Hydraulic and condensate drain connections must be

on the side opposite that with electric connections.

**ATTENTION:** the electric connections, together with installation of the fan coils and their accessories must only be performed by technicians who have the technical-professional requisites for installation, transformation, extension and maintenance of the systems and who can verify these functions in terms of safety and functionality (in accordance with the national laws in force in the country of installation).

**ATTENTION:** • Install a device, master switch or electric plug that allows disconnecting the appliance's power supply.

**ATTENTION:** Refer to all the documentation before starting the installation.

Follow the indications below to install the equipment correctly.

The completion of all operations, according to specific requirements, is left to the experience of the installer.

- Refer to the features of the current version.
- All the fan coils can be installed in vertical position.

• Only the versions equipped with front tray can be installed in horizontal position.

• Keep electric connections and hydraulic connections separated. Hydraulic and condensate drain connections must be on the side opposite that with electric connections. Before installing the unit, make sure the following conditions are fulfilled:

**Assembly place:**

- Install in indoor environments.
- The wall or the ceiling must withstand the weight of the unit.
- The installation must not constitute a hazard for people.
- The place of installation must be provided with the hydraulic connections of the heating and/or cooling system.
- The place of installation must be provided with electric connection or plugs.
- The place of installation must be provided with connection to the condensate drain in the case that the unit must operate in cooling mode.
- The unit must be installed in a position that facilitates routine maintenance (cleaning of the filter) and special maintenance, as well as access to the air relief valve on the frame side (connections side).
- The place of installation must have the minimum and maximum ambient temperature limit specified in the table "Operating limits".
- Do not install the unit in rooms where inflammable gases or acid or alkaline substances are present that can permanently damage the copper-aluminium heat exchangers or internal plastic components.
- Do not install the unit in workshops or kitchens, where oil vapours mixed with the treated air can deposit on the heat exchanger coils, reducing their performance, or on the internal parts of the unit, thus damaging the plastic components.
- The position must ensure sufficient space for intake and supply air flow.
- For wall-mounted installation with suction from below, maintain a minimum distance from the floor of 80 mm.
- In the case of floor installation with feet, refer to the instructions supplied with the accessory.
- The unit must be installed in a position that

allows the air to be distributed throughout the room and there must be no obstacles (curtains or objects) along the passage of the air from the flow and suction grids.

- The units prepared for connections with air ducts have a series of accessories for connection with the ducts.

When choosing the place of installation, take into account their features, dimensions and technical spaces necessary for installation and maintenance operations.

**Hydraulic connections:**

- Hot and/or cold water conduits must be in the correct position and the diameter of the hydraulic connections must be that specified in this manual.

• Hydraulic connections are usually located to the left of the unit (front view). The versions with 2-circuit coils for 4-pipe system are not reversible, versions with both hydraulic connections on the left and on the right are available.

- In order to avoid dripping during the cooling operation, it is recommended to properly insulate water pipelines or to install the suitable auxiliary condensate collection tray, available as accessory.

• If the valve is installed, the water minimum temperature probe can be installed in two positions, :

- in its seat in the coil,
- on the flow pipe upstream of the valve.

Refer to the thermostat manual before choosing the position of the water minimum temperature probe, according to the preferred controlled logic.

**Condensate drain connections:**

- If you want to use the fan coil in cooling operation mode it is mandatory to connect it to a condensate drain system.
- The condensate drain system must be sized accordingly to this manual.

**Electric connections:**

- The electric circuit must be equipped with an earth connection and a protection device sized to power the unit.
- The electric connection must always be on the side opposite the hydraulic connection side.
- The unit is equipped with a terminal board for electric connections (power supply, valves, control panel, etc.).
- If you want to use a wired control panel of a centralised control system, the position must be reached by the connection cables.

**Connection to electric motors:**

- Always refer to the wiring diagrams of the appliance and of the control panel.
- The connections between the electric

motor and the control panel must comply with the wiring diagrams.

- Some control panels may have speeds encoded with different numbers with respect to the motor, always and only refer to the definitions of Minimum, Medium and Maximum speed.
- Some fan coils are equipped with 6- or 7-speed upgraded motor.

Electric connections, specified on the terminal board on the side of the fan coil, indicate 3 speeds.

The units come ready to run in standard configuration with 3 preset speeds.

To change the speed set, modify the connections on the connectors located directly on the motor.

To access the motor remove the filter and the frontal protections.

It is recommended to configure the speeds during installation.

**Attention:** After completing the installation check the operation of the condensate drain system, the seal of the hydraulic fittings, the insulation of ducts and pipelines.

Run an operating test.

## 20. PREPARAZIONE PER L'INSTALLAZIONE

### • Preparazione del ventilconvettore:

- Rimuovere l'involucro del ventilconvettore (nelle unità che ne sono provviste).

**⚠ATTENZIONE:** alcune versioni prevedono il collegamento elettrico con un microinterruttore e/o con la sonda temperatura ambiente poste sull'involucro. In tal caso fare attenzione a non strappare i fili elettrici scollegare i connettori del microinterruttore, la sonda deve essere rimossa con cautela dall'involucro.

- Se l'installazione prevede gli attacchi idraulici alla destra, ruotare la batteria e spostare

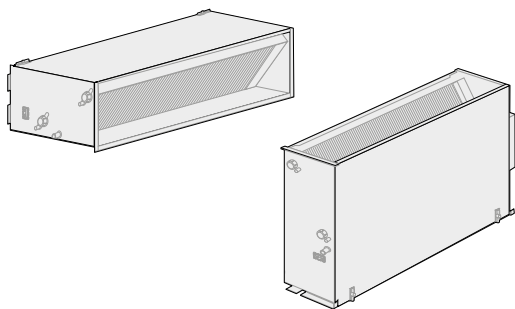
i collegamenti elettrici sulla fiancata sinistra. Attenzione le batterie con doppio circuito non sono reversibili, specificare la posizione degli attacchi in fase d'ordine.

- Applicare gli eventuali accessori al ventilconvettore. Consultare la tabella della compatibilità e la documentazione di ogni componente.

**ATTENZIONE:** alcuni accessori non possono essere montati contemporaneamente sulla stessa unità (Esempio 1) oppure richiedono di essere abbinati con altri accessori (Esempio 2).

Esempio 1: La valvola VCF e la bacinella BC4 non possono essere installate contemporaneamente sullo stesso ventilconvettore.

Esempio 2: Nel caso sia installata la valvola VCF a 3 vie, la sonda acqua SW dev'essere sostituita con l'accessorio SW3 il cui bulbo sarà applicato sul tubo di mandata a monte della valvola.



### • Scelta della posizione di installazione

- La parete o soffitto devono essere in grado di sostenere il peso dell'unità.

- Determinare i punti di accesso nel ventilconvettore dei collegamenti idraulici, elettrici e scarico condensa.

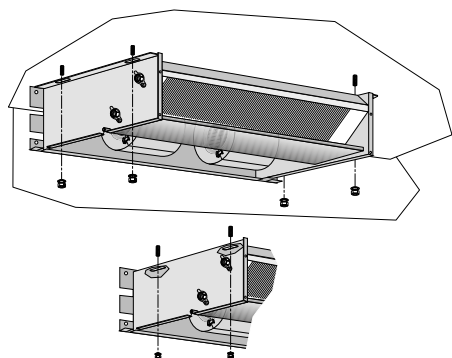
- L'accesso dei collegamenti nel ventilconvettore può avvenire sia dal lato posteriore sia dal fondo per le unità con mobile. Nelle unità senza involucro l'accesso può essere anche laterale.

- Verificare le quote dei collegamenti con i disegni.

- Il cartone dell'imballo può essere usato come dima di installazione.

- Determinare i punti dove fissare i tasselli ad espansione.

- Scegliere i tasselli ad espansione adeguati al tipo di parete.



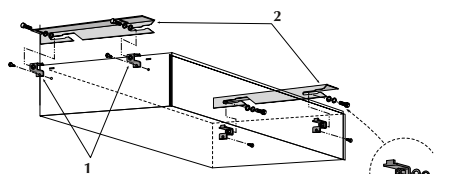
### • Installazione del ventilconvettore:

- I telai dei ventilconvettori sono provvisti di fori per il fissaggio alla parete.

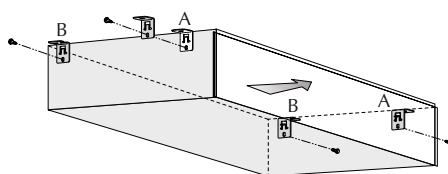
- Per agevolare le operazioni di installazione, in particolare per l'applicazione al soffitto, sono disponibili gli accessori supporti AMP e AMP20 (consultare le caratteristiche degli accessori e la loro compatibilità con eventuali altri accessori).

- Fissare il ventilconvettore mediante tasselli ad espansione.

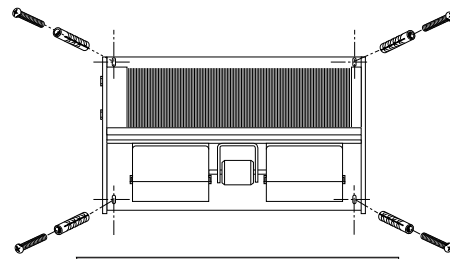
I tasselli ad espansione devono essere scelti in funzione del peso che devono sostenere e delle caratteristiche della parete.



AMP



AMP20



21. HYDRAULIC CONNECTIONS

**ATTENTION:** keep electric connections and hydraulic connections separated.

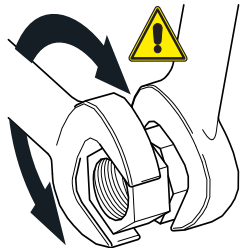
Hydraulic and condensate drain connections must be on the side opposite that with electric connections. Connect to the hydraulic system.

- Always use a wrench and counter-wrench to fix the pipes.
- In the case of disassembly and new installation, use new gaskets.

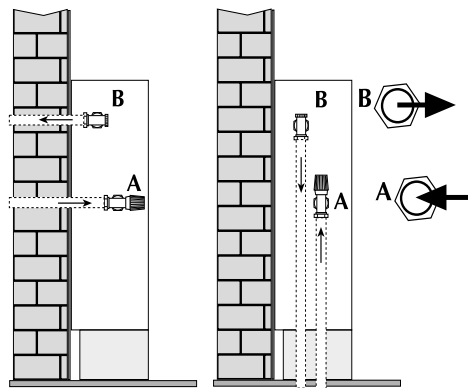
The position, type and diameter of the hydraulic connections are specified in the dimensional data.

**It is recommended to properly insulate water pipelines and/or to install the suitable auxiliary condensate collection tray, available as an accessory in order to avoid dripping during cooling operation.**

During installation check the seal of the connections.



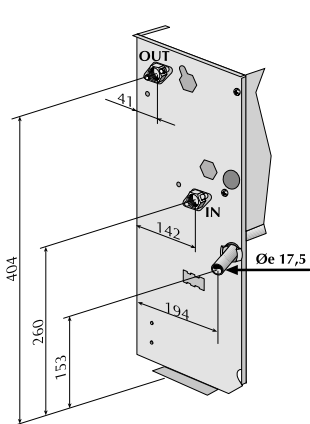
**Always use a wrench and counter-wrench to fix the pipes.**



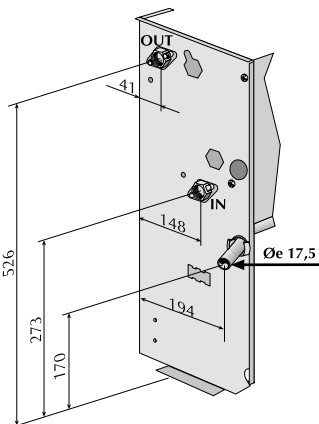
Standard coil connections (female)										
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Coil / heating only circuit connections (female)										
BV	17	22	32	56	42	50	56	62	82	102
	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Larger coil connections (female)										
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-
		3/4"	3/4"		3/4"	3/4"		3/4"	3/4"	

STANDARD COIL AND LARGER COIL

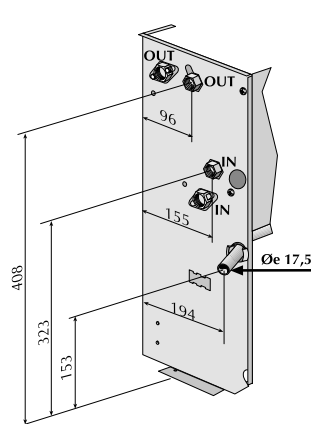
HEATING ONLY BV COIL



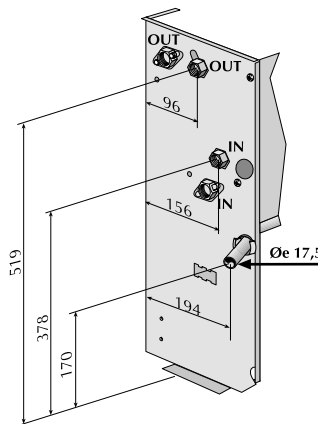
FCX 17 ÷ 56



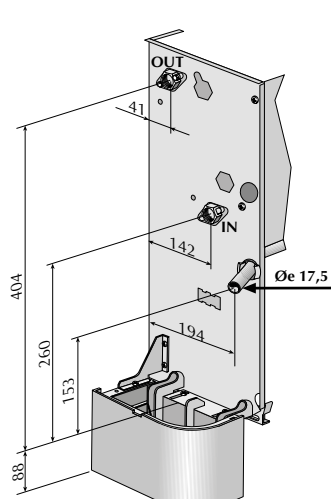
FCX 62 - 102



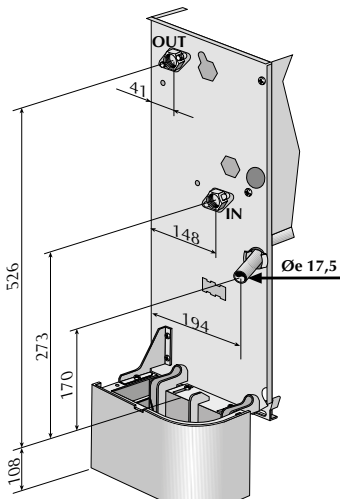
BV + FCX 17 ÷ 56



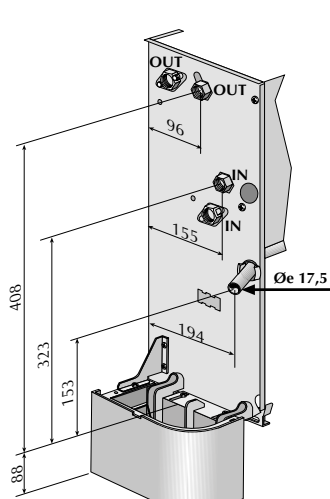
BV + FCX 62 - 102



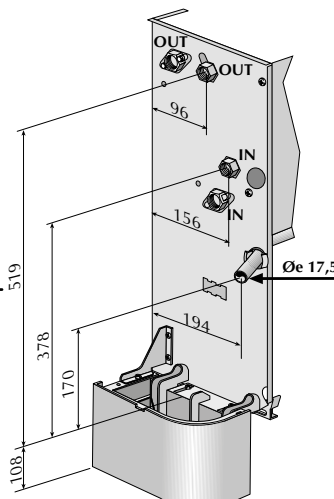
FCX 17 ÷ 56



FCX 62 - 102



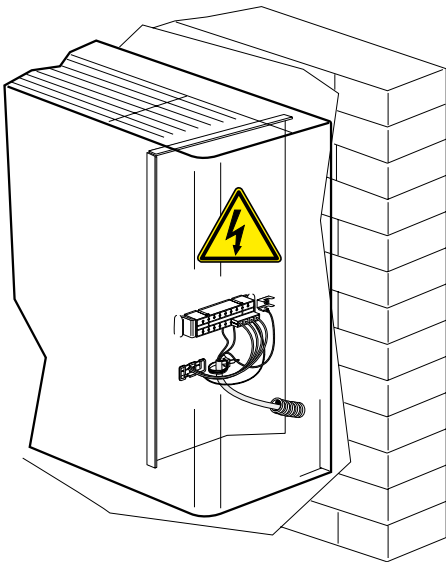
BV + FCX 17 ÷ 56



BV + FCX 62 - 102

Versions requiring the ZX Feet accessory

## 22. ELECTRIC CONNECTIONS



Electric power supply 230V~50Hz.

The unit must be connected directly to an electrical outlet or to a separate circuit.

- Install a device, master switch or electric plug that allows disconnecting the appliance's power supply.

To protect the unit against short circuits, fit an omnipolar magnet-circuit breaker 2A 250V (IG) to the

### CONTROL PANELS

Some versions are equipped with an on-board control panel, others can be combined with accessories (see Compatibility Table).

If you use control panels supplied by third parties, we recommend carefully checking the electrical characteristics. Always refer to the relevant documentation.

The control panels can be wall-mounted or installed on board the unit according to the versions.

In wall-mounted installations the panel can be fitted on a metal wall, unless it is permanently connected to the earth plug.

### CONNECTIONS TO THE ELECTRIC MOTORS

The electric connections to the 3 ventilation speeds are indicated on the terminal board fitted on the side of the fan coil.

Always refer to the wiring diagrams of the appliance

### UNIT WITH UPGRADED MOTOR

Some fan coils are equipped with 6- or 7-speed upgraded motor.

Electric connections, specified on the terminal board on the side of the fan coil, indicate 3 ventilation speeds.

The units come ready to run in standard configuration with 3 preset speeds.

The speed connectors are positioned directly on the

## COMPLETING THE INSTALLATION

### • Completing the installation

- Connect the accessories.
- Install the air filter.

### • Checks

- Power up the fan coil and check the operation of the components and of all the functions.
- Some models with electronic thermostat allow you to check the proper operation through the Autotest procedure, the function is described in the manuals supplied with the unit.

Run an operating and condensate drain system

power supply line with a minimum contact opening distance of 3 mm.

We recommend using a B type residual current device.

The following measures must be considered for installations with three-phase power supply:

1. In the presence of 3P + N isolators or magnet circuit breakers, the release current must be at least 170% of the value absorbed by the overall load of the fan coils for each phase.

2. The neutral wire section must be sized considering a working current equal to 170% of the value absorbed by the overall load of the fan coils for each phase.

**ATTENTION:** In order to avoid any danger due to the accidental rearming of the thermal cut-out device, this appliance must not be powered with an external switching device, such as a timer, or be connected to a circuit that is regularly powered or disconnected from the service.

**ATTENTION:** it is mandatory to connect the Phase (L) and the Neutral (N) power supply cables to the relative clamps. Do not reverse the connections. Follow the wiring diagram.

**ATTENTION:** earthing is mandatory.

### SPECIFICATIONS OF THE CONNECTION CABLES

For the electric power supply, use integral cables with suitable section for the load.

Use H05V-K or N07V-K power cables with 300/500 V insulation enclosed inside a pipe or trough.

All the cables must be enclosed inside a pipe

In the case of coupling with remote control panels comply with the relevant wiring diagram. Before installing the control panel carefully read the instructions, if necessary proceed with the configuration of the panel.

Connect the valves and the probe to the terminal board according to the positions specified in the wiring diagram

VMF System includes a complete range of thermostats, control panels and components that if properly combined allow the control of the single unit up to a complex network.

and of the control panel.

The connections between the electric motor and the control panel must comply with the wiring diagrams.

Some control panels may have speeds encoded with different numbers with respect to the motor, they can be accessed after removing the filter and the frontal protections.

In 6-speed versions the speed connections are directed towards the filter. If you want to use a different speed set, move the 3-pole connector to the fasten connectors corresponding to the desired speed set (see drawings).

In 7-speed versions the terminal board is protected by a plastic cover fastened to the motor with

seal test by pouring water in the tray.

or trough until they are inside the fan coil. The cables at the outlet of the pipe or cable trough must be positioned in a way not to undergo traction or twisting stress and be however, protected from external agents.

Cables with strand can only be used with crimped connectors. Make sure that the strands are well inserted.

If the power supply cable is damaged, it must be replaced with a new cable of adequate section. Have the repair made by "Qualified personnel", in order to prevent any risk.

Do not repair damaged cables

The wiring diagrams are subject to constant updating and it is therefore, mandatory to refer to those on the machine.

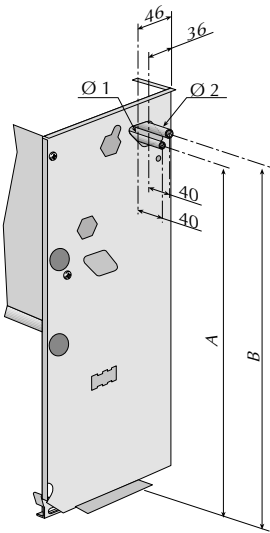
In the VMF system, the thermostats and the control panels are separate components. The thermostats can be fitted on the side of the fan coils, the control panels, based on the versions, can be installed on board the unit or on the wall.

tor, always and only refer to the definitions: Minimum, Medium and Maximum speed.

2 screws. If you want to use a different speed set, move the connectors to the 3 clamps corresponding to the desired speed set (see drawings).

It is recommended to configure the speeds during installation.

## DIRECT EXPANSION COIL

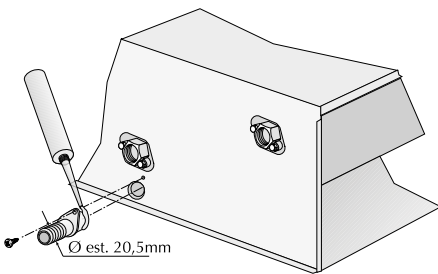


	FCX	22÷50	62÷102
<b>A</b>	[mm]	400	522
<b>B</b>	[mm]	408	530
<b>Ø 1</b>	[mm]	9.52	9.52
<b>Ø 2</b>	[mm]	12	16

In all FCX models equipped with a direct expansion coil (FCX\_UE, FCX\_PE) the refrigerant connections are located on the right; the control panel or the electrical box must be on the left side.

**ATTENTION:** The direct expansion coil is not reversible.

## CONDENSATE DRAIN.



In the case of horizontal installation, fit the condensate drain fitting supplied. Seal the connection between the tray and the fitting with silicone.

The condensate drain network must be properly sized and the pipelines must be positioned in order to maintain a suitable slope along the path (min.1%).

In the case of discharge to the sewer, it is advisable to make a siphon which prevents

odours from returning into the environment.

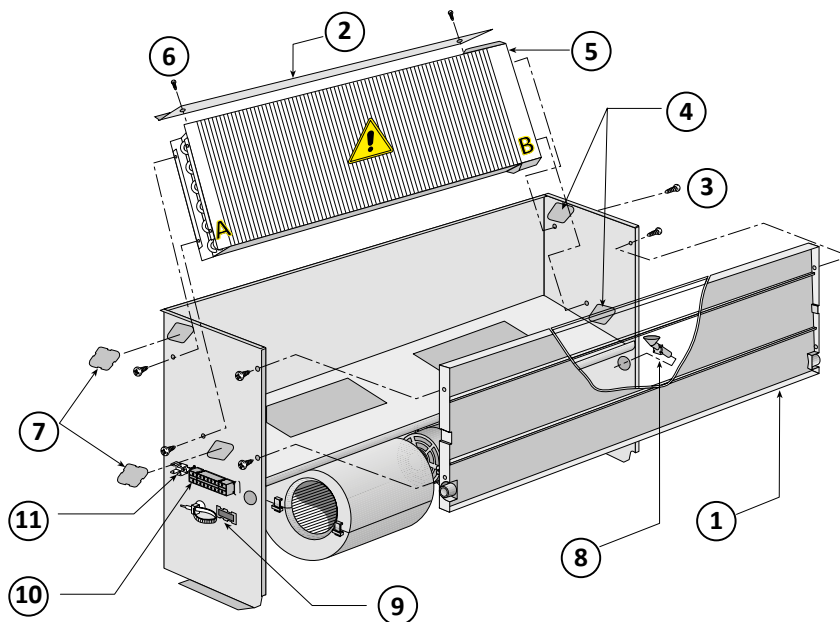
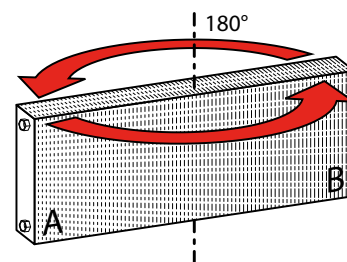
Run an operating and condensate drain system seal test by pouring water in the tray.

## 23. ROTATING THE COIL

If the hydraulic connections require the rotation of the coil, remove the front closure panel and proceed as follows:

1. Remove the condensate drip tray;
2. Undo the screws and remove the coil cover;
3. Remove the screws securing the coil, then remove the coil;
4. Remove the push-outs on the right-hand side;
5. Rotate the coil and secure it with the previously removed screws;
6. Reassemble the cover and fix it with the screws;
7. Reassemble the plastic plugs (supplied) in the holes left free by the water connections;
8. All the trays can be used to collect condensate on both sides. In case of vertical installation, to discharge condensate on the right side, position the drain connection to the right.
9. Slide out the electrical wirings from the right-hand side, remove the push-out and move the cable grommet from the right to the left side;

10. Transfer the electrical wirings to the left side through the cable grommet;
11. Move the control board, the earthing u-bolt and any electric devices to the left-hand side.



## 24. PROBLEMS AND SOLUTIONS

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	REMEDY
Feeble air discharge.	Wrong speed setting on the control panel.	Select the speed on the control panel.
	Blocked filter.	Clean the filter.
It does not heat.	Obstruction of the air flow (inlet and/or outlet).	Remove the obstruction.
	Poor hot water supply.	Control the boiler.
It does not cool.	Wrong setting on control panel.	See control panel settings.
	Poor chilled water supply.	Control the chiller.
The fan does not turn.	Wrong setting on control panel.	See control panel settings.
	No current.	Control the power supply.
	The water has not reached operating temperature.	Please check up the boiler or the chiller. Check up the thermostat settings.
Condensation on the unit cabinet.	The limit conditions of temperature and humidity indicated in "MINIMUM AVERAGE WATER TEMPERATURE" have been reached.	Increase the water temperature beyond the minimum limits indicated in "MINIMUM AVERAGE WATER TEMPERATURE".

For anomalies don't hesitate, contact the aftersales service immediately.

## Index

25. Mises en garde générales.....	33
26. Identification du produit .....	34
27. Informations.....	34
28. Maintenance .....	36
29. Exemples de configurations d'installations avec fcx.....	37
30. Limites de fonctionnement .....	38
31. Informations pour l'installation.....	39
32. Préparation pour l'installation.....	40
33. Raccordements hydrauliques.....	41
34. Branchements électriques .....	43
61. Dati dimensionali • dimensions • dimensions • abmessungen • dimensiones.....	71
62. Schemi elettrici • wiring diagrams • schemas électriques • schaltpläne • esquemas eléctricos .....	73



## 25. MISES EN GARDE GÉNÉRALES

Les unités FCX AERMEC sont fabriquées selon les standards techniques et les règles de sécurité reconnues. Elles sont conçues pour le chauffage et le refroidissement de l'air ambiant et devront être destinées à cet usage, conformément à leurs caractéristiques de fonctionnement.

Le Fabricant décline toute responsabilité, contractuelle et extracontractuelle, pour des dommages causés aux personnes, animaux ou objets, provoqués par des erreurs d'installation, de réglage et de maintenance ou des usages impropres. Aucun usage qui n'est pas expressément indiqué dans ce manuel n'est permis. Pendant les phases d'installation, de maintenance, de nettoyage, se munir des équipements de protection individuelle appropriés (EPI).

L'unité ne doit pas être utilisée pour le stockage d'outils ou de pièces détachées. Toute autre utilisation, différente de celle mentionnée dans ce manuel, peut entraîner des dangers et est donc interdite.

**ATTENTION** : les branchements électriques, les raccordements hydrauliques, l'installation des convecteurs à ventilation et de leurs accessoires ne doivent être exécutés que par du personnel possédant les qualités requises, techniques et professionnelles, d'habilitation à l'installation, la transformation, l'extension et la maintenance des installations et à même de les vérifier pour ce qui est de la sécurité et du fonctionnement (conformément aux lois en vigueur dans le pays de destination), ils seront également identifiés dans ce manuel comme : technicien autorisé et qualifié, ayant une compétence technique spécifique.

AERMEC ne prend aucune responsabilité pour les dommages

provoqués par le non-respect de ces instructions.

Avant l'installation de l'unité, contrôler qu'elle n'ait pas subi de dommages pendant le transport :

- l'utilisation de l'unité endommagée pourrait s'avérer dangereuse ;
- le plan d'appui doit être en mesure de soutenir le poids de l'unité.

**Remarque :**

**Pour toute référence future et communication avec AERMEC S.p.A. indiquer le numéro de série.**

### CONSERVATION DE LA DOCUMENTATION

Remettre les instructions avec toute la documentation complémentaire à l'utilisateur de l'unité, qui s'assurera la responsabilité pour la conservation des instructions afin qu'elles soient toujours à disposition en cas de besoin.

### MISES EN GARDE SUR LA SÉCURITÉ ET NORMES D'INSTALLATION

Ci-après, les indications essentielles pour effectuer une installation correcte des appareils. Le perfectionnement de toutes les opérations est cependant laissé à l'expérience de l'installateur en fonction des exigences spécifiques.

Ne pas modifier ou altérer les unités, car cela pourrait entraîner des situations de danger. Le fabricant ne sera pas responsable des dégâts provoqués. La validité de la garantie déchoit en cas de non-respect des indications mentionnées dans ce manuel.

Avant de commencer tout travail, il est indispensable de **LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS ET D'EFFECTUER DES CONTRÔLES DE SÉCURITÉ POUR ÉVITER TOUT DANGER.**

L'ensemble du personnel préposé doit être informé sur les opérations et les dangers qui peuvent surgir au moment où commencent toutes les opérations

d'installation de l'unité.

L'unité doit être installée de manière à permettre un entretien ordinaire (nettoyage du filtre) et extraordinaire aisés.

**⚠ ATTENTION** : le convecteur à ventilation est branché au réseau électrique et au circuit hydraulique ; une intervention effectuée par du personnel dépourvu des compétences techniques spécifiques peut provoquer des dommages à lui-même, à l'appareil et au milieu environnant.

**⚠ ATTENTION** : L'appareil doit être installé conformément aux règles nationales en matière d'installations.

**⚠ ATTENTION** : avant d'effectuer toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique soit coupée.

**⚠ ATTENTION** : Installer un dispositif, interrupteur général ou fiche électrique, qui permette de couper complètement l'alimentation électrique de l'appareil.

**⚠ ATTENTION** : Pour protéger l'unité contre les courts-circuits, monter un interrupteur omnipolaire magnétothermique sur la ligne d'alimentation. Afin d'éviter tout risque dû au réarmement inopiné du dispositif thermique de coupure, cet appareil ne doit pas être alimenté par un dispositif de commutation externe, comme un minuteur ou être connecté à un circuit qui est régulièrement alimenté ou déconnecté par le service.

**⚠ ATTENTION ! DANGER !** Tout usage du dispositif autre de ce qu'expressément indiqué par Aermec est interdit.

**⚠** Alimenter le convecteur à ventilation seulement avec la tension indiquée sur la plaque. Des alimentations électriques différentes peuvent endommager le convecteur à ventilation de façon irréparable.

## 26. IDENTIFICATION DU PRODUIT

Les convecteurs à ventilation FCX peuvent être identifiés par :

### – L'ÉTIQUETTE D'EMBALLAGE

Elle se trouve sur l'emballage et reporte les données d'identification du produit.

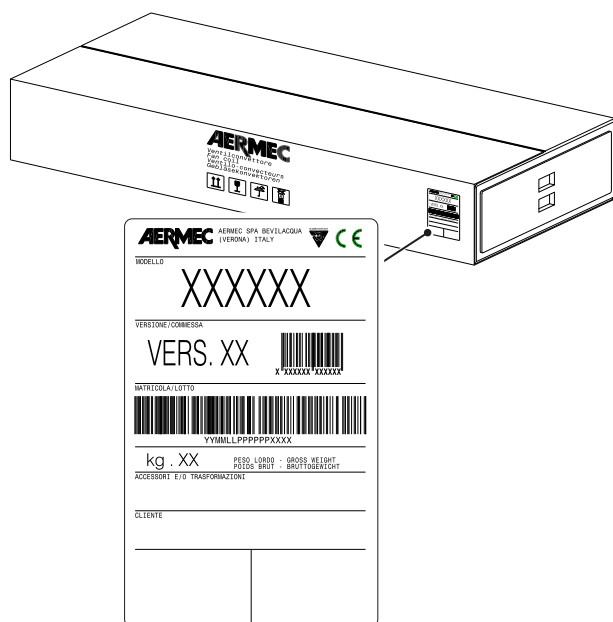
### – LA PLAQUE TECHNIQUE

Elle se trouve à l'intérieur de l'unité et reporte les données d'identification et les caractéristiques techniques du produit.

**ATTENTION** : L'altération, le retrait, l'absence de la plaque d'identification ou toute autre condition ne permettant pas d'identifier clairement le produit rend difficiles les opérations d'installation et de maintenance.

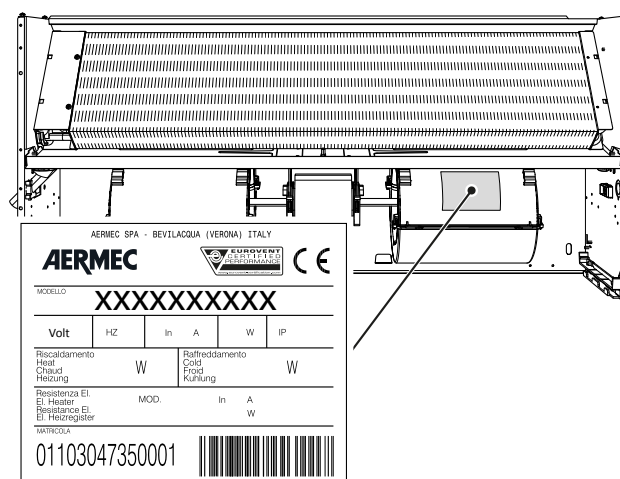


étiquette d'emballage



exemple d'étiquette d'emballage

plaque technique



exemple de plaque technique

## 27. INFORMATIONS

### TRANSPORT

Pour transporter l'unité en toute sécurité, consulter les indications de poids qui se trouvent sur la plaque. Le transport doit toujours être accompagné des précautions suivantes :

- l'unité et les accessoires éventuels ne doivent pas être soumis à des chocs violents, pour ne pas endommager la structure et ses composants internes ;
- pendant le transport, l'unité et les éventuels accessoires doivent être protégés, de sorte qu'ils ne puissent pas subir de chocs, c'est pourquoi ils doivent être convenablement bloqués sur le plan de transport par des cordes ou autres, afin d'empêcher qu'ils se déplacent ;
- pendant le transport et le stockage, l'unité et les accessoires éventuels doivent être protégés des intempéries.

### CONTRÔLES À LA RÉCEPTION

Lors de la réception de l'unité, effectuer un premier contrôle visuel pour vérifier :

- la bonne correspondance de la commande avec ce qui est reporté dans les documents de transport ;
- le bon état de l'emballage ;
- le bon état de l'unité ;
- la présence de tous les composants.

En cas de dommages ou d'absence de composants, il est obligatoire de les indiquer sur les documents de transport.

### MANUTENTION

**ATTENTION !** : Pendant les phases de manutention, se munir des équipements de protection individuelle appropriés (EPI) Avant l'installation et l'utilisation, retirer complètement l'emballage de l'unité de base et de tous les composants fournis.

### INSTALLATION

Lire attentivement ce fascicule ; l'exécution de tous les travaux doit être effectuée par un technicien autorisé et qualifié ayant une compétence technique spécifique, conformément aux normes en vigueur en la matière dans le pays d'installation.

Pour l'installation, il est conseillé de suivre attentivement les indications fournies dans les paragraphes suivants. Les paragraphes sont organisés chronologiquement de façon à faciliter chaque phase de l'installation.

Récupérer à l'intérieur de l'unité les documents (manuels et déclaration de conformité) ainsi que les composants nécessaires pour compléter l'installation.

Les accessoires Aermec sont fournis avec des manuels d'installation et d'utilisation.

Les accessoires Aermec sont

conçus pour s'intégrer avec les unités Aermec, tant pour l'aspect fonctionnel que pour la sécurité. Nos unités sont conçues pour pouvoir monter les accessoires réchauffeurs supplémentaires Aermec à l'intérieur et, s'ils sont correctement montés, il n'y a aucune influence sur le milieu environnant, les espaces techniques sont inchangés par rapport à l'unité de base.

#### **Avant d'effectuer l'installation, contrôler les espaces techniques nécessaires :**

- pour l'opérateur, pour effectuer l'installation ;
- pour le branchement des circuits hydrauliques et des vannes éventuelles ;
- pour le branchement de l'alimentation électrique ;
- pour le raccordement d'un panneau à fil externe à l'unité (si prévu) ;
- pour la mise en place des conduits de refoulement et d'aspiration (dans les modèles qui les prévoient) ;
- pour un flux d'air correct et suffisant, tant en aspiration qu'en refoulement,
- pour l'évacuation de la condensation ;
- pour le nettoyage des filtres ;
- pour le nettoyage des composants internes et à la maintenance.

#### **MISES EN GARDE SUR L'UTILISATION**

**⚠ ATTENTION :** Le dispositif peut être utilisé par des enfants âgés de plus de 8 ans, ainsi que par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience ou de connaissances, à condition qu'elles soient surveillées ou après avoir reçu des instructions relatives à une utilisation en toute sécurité de l'appareil et à la compréhension des dangers qui sont inhérents à ce dernier. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien qui doivent être effectués par l'utilisateur, ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

#### **⚠ NE PAS UTILISER LE VENTIL-CONVECTEUR DE FAÇON IMPROPRE**

Le ventilo-convecteur ne doit pas

être utilisé pour élever, faire naître et faire grandir des animaux.

#### **⚠ AÉRER LE LOCAL**

Il est conseillé d'aérer périodiquement le local où le convecteur à ventilation est installé, spécialement si plusieurs personnes se trouvent dans la pièce ou s'il y a des appareils à gaz ou des sources d'odeurs.

#### **⚠ RÉGLER CORRECTEMENT LA TEMPÉRATURE**

La température ambiante doit être réglée de façon à permettre le plus grand bien-être des personnes présentes, spécialement s'il s'agit de personnes âgées, d'enfants ou de malades, en évitant les écarts de température entre l'intérieur et l'extérieur de plus de 7 °C en été. Une température trop basse en été implique de plus grandes consommations électriques.

#### **⚠ ORIENTER CORRECTEMENT LE JET D'AIR**

L'air qui sort du convecteur à ventilation ne doit pas investir directement les personnes ; cela peut en effet provoquer une sensation de froid et, par conséquent, de gêne, même si l'air est à une température supérieure à la température ambiante.

#### **⚠ PENDANT LE FONCTIONNEMENT**

Pendant le fonctionnement, laisser toujours le filtre monté sur le ventilo-convecteur, autrement la poussière qui se trouve dans l'air peut salir les surfaces de la batterie.

#### **⚠ Phénomènes normaux**

Au cours du fonctionnement en mode refroidissement, de la vapeur aqueuse peut s'échapper par le refoulement du convecteur à ventilation.

Au cours du fonctionnement en mode chauffage, un léger bruissement d'air peut être perçu à proximité du ventilo-convecteur. Le convecteur à ventilation peut parfois dégager des odeurs désagréables, dues à l'accumulation de substances présentes dans l'air environnant (spécialement si l'on n'aère pas régulièrement la pièce, nettoyer le filtre plus fréquemment).

Au cours du fonctionnement,

il est possible de percevoir des bruits et des craquements à l'intérieur de l'appareil dus aux différentes dilatactions thermiques des éléments (plastiques et métalliques), ceci n'indique cependant pas un dysfonctionnement et n'endommage pas l'unité si l'on respecte la température de l'eau à l'entrée, indiquée dans les limites de fonctionnement.

#### **⚠ ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT**

**En cas de fonctionnement anormal, couper le courant à l'unité, puis le remettre et procéder au redémarrage de l'appareil.**

**Ne pas tenter de réparer l'unité soi-même, cela est extrêmement dangereux !**

Si le problème se représente, s'adresser rapidement au Service d'Assistance local.

**⚠ Ne pas tirer sur le câble électrique**

Il est très dangereux de tirer, de piétiner, d'écraser ou de fixer le câble d'alimentation électrique avec des clous ou des punaises. Le câble endommagé peut provoquer des courts-circuits et blesser les personnes.

#### **⚠ CÂBLE D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE**

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un neuf ayant une section appropriée. Les réparations doivent être effectuées par un « personnel ayant des compétences techniques spécifiques », afin d'éviter tout danger.

Ne pas réparer des câbles abîmés. Pour l'alimentation électrique, utiliser des câbles en bon état ayant une section appropriée à la charge.

#### **⚠ NE PAS INTRODUIRE D'OBJETS DANS LA SORTIE D'AIR**

Ne pas introduire d'objets d'aucune sorte dans les fentes de sortie de l'air.

Ceci pourrait blesser les personnes et endommager le ventilateur.

## 28. MAINTENANCE

**⚠ ATTENTION :** le convecteur à ventilation est branché au réseau électrique et au circuit hydraulique ; une intervention effectuée par du personnel dépourvu des compétences techniques spécifiques peut provoquer des

dommages à lui-même, à l'appareil et au milieu environnant.

**ATTENTION :** avant d'effectuer toute intervention, se munir des équipements de protection individuelle appropriés.

**ATTENTION :** avant d'effectuer toute interven-

tion, s'assurer que l'alimentation électrique est coupée.

**ATTENTION : Ne pas tenter de réparer l'unité soi-même, cela est extrêmement dangereux !**

### MAINTENANCE ORDINAIRE

- La maintenance ordinaire peut également être effectuée par l'utilisateur ; elle

consiste en une série d'opérations simples, grâce auxquelles le convecteur à ventila-

tion peut fonctionner au maximum de son efficacité.

#### INTERVENTIONS :

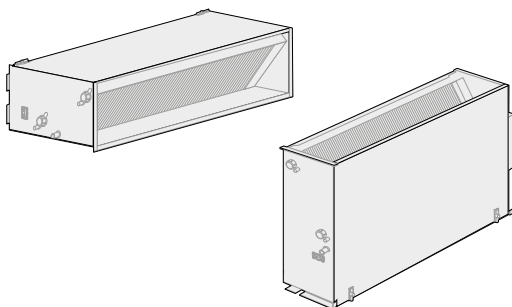
Nettoyage extérieur, fréquence hebdomadaire, à effectuer avec un chiffon humide (humidifié à l'eau à 40 °C maximum) et du savon neutre ; éviter d'autres détergents et les solvants en tous genres.

- Ne pas pulvériser d'eau sur les surfaces, externes ou internes, du convecteur à ventilation (cela pourrait provoquer des courts-circuits).

- Nettoyage périodique du filtre. Un nettoyage fréquent du filtre garantit une plus grande efficacité de fonctionnement. Contrôler si le filtre est très sale : dans ce cas, répéter l'opération plus souvent. Nettoyer fréquemment, éliminer la poussière accumulée avec un aspirateur. Quand le filtre est propre, le remonter sur le convecteur à ventilation en procédant dans

le sens inverse par rapport au démontage.

- Examen visuel de l'état du convecteur à ventilation, à chaque intervention de maintenance ; toute anomalie devra être communiquée au Service d'Assistance.
- Unité avec **Plasmacluster** : le filtre ioniseur Plasmacluster n'a pas besoin de nettoyage ni de maintenance ordinaire, il ne doit donc pas être retiré.



### MAINTENANCE EXTRAORDINAIRE

La maintenance extraordinaire doit être effectuée seulement par les Services d'Assistance Aermec ou par un personnel en possession des qualités requises, techniques et professionnelle, d'habilitation à l'installation, la transformation, l'extension et la maintenance des installations et en mesure de les vérifier pour ce qui est de la sécurité et du fonctionnement. En matière

de raccordements électriques, vérifier notamment :

- La mesure de la résistance d'isolement de l'installation électrique.
- L'essai de continuité des conducteurs de protection.
- La maintenance extraordinaire consiste en une série d'opérations complexes qui comportent le démontage du convecteur à

ventilation et de ses composants. Ces opérations permettent de rétablir la condition d'efficacité maximale de l'appareil.

**⚠ Avant d'effectuer toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique est coupée.**

#### INTERVENTIONS :

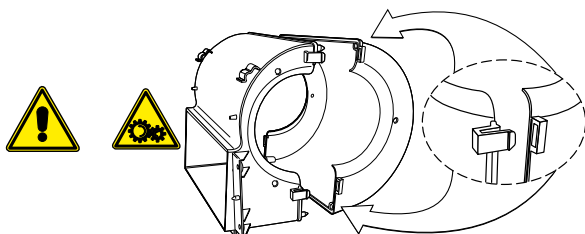
- Nettoyage interne, fréquence annuelle ou avant de longues interruptions ; dans des milieux nécessitant d'un niveau de propreté de l'air élevé, le nettoyage peut être plus fréquent ; il consiste à nettoyer la batterie, les ailettes du ventilateur, la cuvette, le ionisateur (si présent) et toutes les pièces en

contact avec l'air traité. Vérifier également l'état du filtre, le nettoyer ou, si nécessaire, le remplacer.

Ne pas utiliser de jets ou de pulvérisations d'eau pour le nettoyage.

Se servir d'un pinceau pour éliminer les dépôts de poussière éventuels.

- Réparations et mise au point : lorsque des anomalies se présentent, avant de contacter le Service Assistance, consulter le chapitre « PROBLÈMES ET SOLUTIONS » de ce manuel.



- La possibilité de retirer les vis sans fin des ventilateurs pouvant être inspectées (à n'effectuer que par du personnel doté de compétence technique spécifique) permet d'effectuer un nettoyage soigné également de l'intérieur. Cette condition est indispensable pour des installations dans des milieux très fréquentés ou qui exigent des standards d'hygiène élevés.

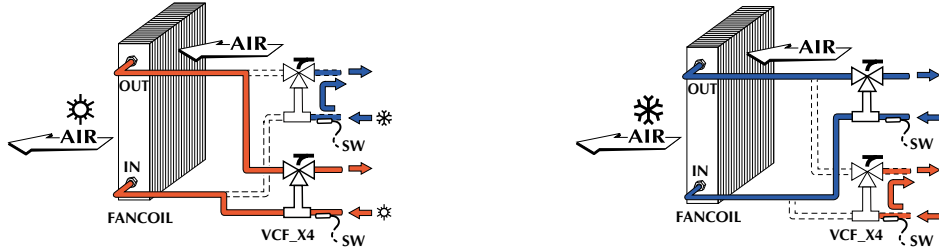
## 29. EXEMPLES DE CONFIGURATIONS D'INSTALLATIONS AVEC FCX

### Légende :

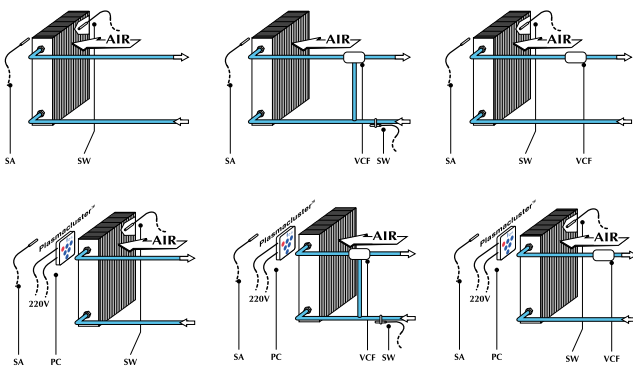
SW Sonde de température de l'eau  
 VCF Vanne solénoïde (chauffage/refroidissement)  
 VC Vanne solénoïde (chauffage)  
 VF Vanne solénoïde (refroidissement)

SA Sonde de température ambiante  
 V3, V2, V1 Vitesse de ventilation Maximale, Moyenne, Minimale  
 RX Résistance  
 PC Plasmacluster

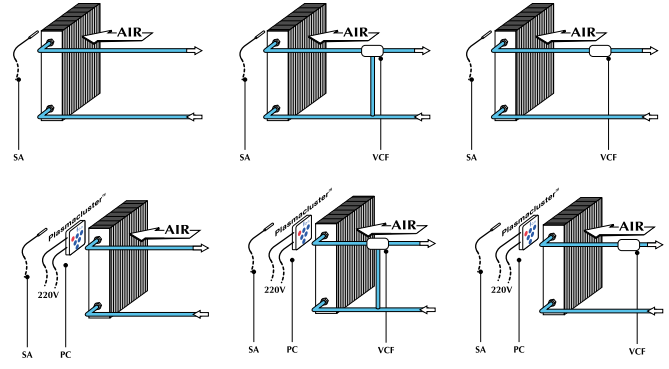
Installation 4 tuyaux avec batterie standard et vanne VCF\_X4



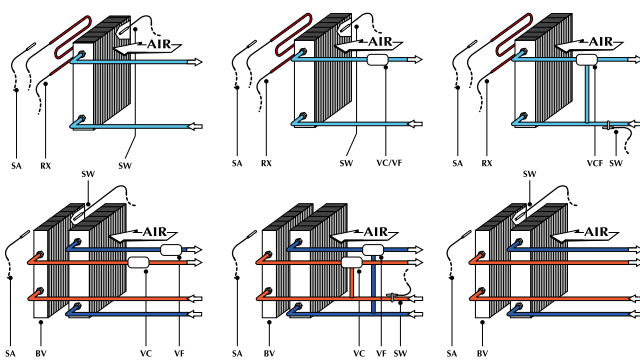
Installation 2 tuyaux avec sonde eau



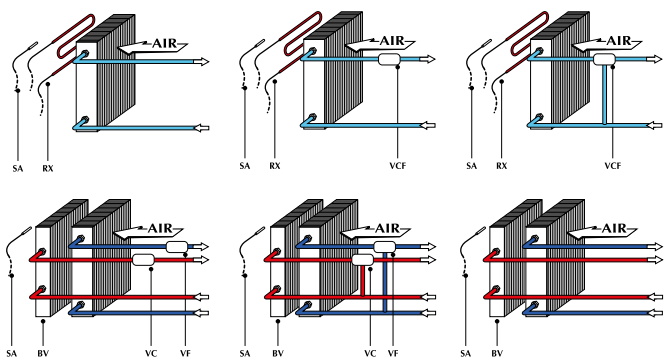
Installation 2 tuyaux sans sonde eau



Installation 4 tuyaux avec sonde eau



Installation 4 tuyaux sans sonde eau



Qualité de l'eau	
Plante: Chiller avec échangeur de chaleur à plaques	
PH	7,5-9
Conductivité électrique	100-500µS/cm
Dureté totale	4,5-8,5 dH
Température	< 65°C
Contenu d'oxygène	< 0,1 ppm
Quantité max. glycol	0.5
Phosphates (PO4)	< 2ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05 ppm
Fer (Fe)	< 0,3 ppm
Alcalinité (HCO3)	70 - 300 ppm
Ions chlorure (Cl-)	< 50 ppm
Ions sulfate (SO4)	< 50 ppm
Ion sulfure (S)	none
Ions ammonium (NH4)	none
Silice (SiO2)	< 30ppm

Plantes: Les réfrigérants avec Shell et échangeur de tube	
PH	6,8 - 8
Conductivité électrique	<800 µS/cm
Dureté totale (CaCO3)	<200 ppm
Totale solides dissous	<15000 ppm
Dimension max. particules solides	0,5 mm
Quantité max. glycol	50
Fer (Fe)	<1 ppm
Cuivre (Cu)	<1 ppm
Alcalinité (CaCO3)	<100 ppm
Ions chlorure (Cl-)	<150 ppm
Ions sulfate (SO42-)	<100 ppm
Ions sulfure (S-)	none
Ions ammonium (NH4+)	<1 ppm
Dioxyde de silicium (SiO2)	<50 ppm
Dioxyde de silicium (SiO2)	< 30ppm

## 30. LIMITES DE FONCTIONNEMENT

FCX		17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
			24	34		44	54		64	84	
Température maximale entrée eau (Tw)	°C	80									
Température maximale entrée eau conseillée (Tw)	°C	65									
Pression maximale d'exercice	bar	8									
Limites de température ambiante (Ta)	°C	0 < Ta < 45									
Limites d'humidité relative dans l'environnement (H.R.)		H.R. < 85%									
Alimentation électrique		230V ( ±10% ) ~ 50Hz									

**Batterie principale standard • Circuit pour refroidissement dans les batteries double circuit**

FCX		17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
<b>Batterie standard</b>											
Débit minimal d'eau (Qw)	l/h	100	100	100	100	150	150	150	300	300	300
Débit maximal d'eau (Qw)	l/h	750	750	750	750	1100	1100	1100	2200	2200	2200

**Batterie chauffage seul (accessoire BV) • Circuit pour chauffage dans les batteries double circuit**

FCX BV		17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
		<b>117</b>	<b>122</b>	<b>132</b>	<b>132</b>	<b>142</b>	<b>142</b>	<b>142</b>	<b>162</b>	<b>162</b>	<b>162</b>
Débit minimal d'eau (Qw)	l/h	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100
Débit maximal d'eau (Qw)	l/h	400	400	400	400	400	400	400	900	900	900

**Batterie plus puissante**

FCX		24	34	44	54	64	84
<b>Batterie plus puissante</b>							
Débit minimal d'eau (Qw)	l/h	150	150	150	150	300	300
Débit maximal d'eau (Qw)	l/h	1100	1100	1100	1100	2200	2200

**Température de l'eau**

Afin d'éviter les stratifications de l'air dans l'espace et par conséquent, pour obtenir une meilleure circulation de l'air, il est conseillé de ne pas alimenter le ventilo-convecteur avec de l'eau

à une température supérieure à 65 °C. L'utilisation d'eau à haute température pourrait provoquer des craquements dus aux diverses dilatations thermiques des éléments (plastiques et métal-

liques) ; ceci n'endommage pas pour autant l'unité si la température maximale d'exercice n'est pas dépassée.

**Température minimum moyenne de l'eau**

Si le convecteur à ventilation fonctionne de manière continue en mode refroidissement dans un milieu caractérisé par une humidité relative élevée, de la condensation peut se former sur le refoulement de l'air. Cette condensation peut se déposer sur le sol et sur les objets éventuellement situés en dessous. Pour éviter la condensation sur l'ex-

térieur du convecteur à ventilation lorsque l'appareil est en marche, la température moyenne de l'eau ne doit pas être inférieure aux limites indiquées dans le tableau ci-dessous, qui dépendent des conditions thermiques et hygrométriques de l'air ambiant. Ces limites font référence au fonctionnement du convecteur à ventilation à la vitesse mini-

male.

Si le ventilateur est éteint pendant une longue période et que de l'eau froide passe dans la batterie, de la condensation peut se former à l'extérieur de l'appareil, **il est donc conseillé d'installer l'accessoire vanne à trois voies.**

		Température de bulbe sec de l'air ambiant (Ta) [°C]					
		21	23	25	27	29	31
Température de bulbe humide de l'air ambiant (Ta) [°C]	15	3	3	3	3	3	3
	17	3	3	3	3	3	3
	19	3	3	3	3	3	3
	21	6	5	4	3	3	3
	23	-	8	7	6	5	5
TEMPÉRATURE MINIMALE MOYENNE DE L'EAU (Tw) [°C]							

## 31. INFORMATIONS POUR L'INSTALLATION



**ATTENTION** : avant d'effectuer toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique est coupée.

**ATTENTION** : avant d'effectuer toute intervention, se munir des équipements de protection individuelle appropriés.

**ATTENTION** : L'appareil doit être installé conformément aux règles nationales en matière d'installations.

**ATTENTION** : séparer les raccords électriques des raccords hydrauliques. Les raccords hydrauliques et d'évacuation de la condensation

doivent être sur le côté opposé des raccords électriques.

**ATTENTION** : les branchements électriques, l'installation des convecteurs à ventilation et de leurs accessoires ne doivent être exécutés que par du personnel possédant les qualités requises, techniques et professionnelles, d'habilitation à l'installation, à la transformation, à l'extension et à la maintenance des installations, et à même de les vérifier pour ce qui est de la sécurité et du fonctionnement (conformément aux lois en vigueur dans le pays de

destination).

**ATTENTION** : Installer un dispositif, interrupteur général ou fiche électrique, qui permette de couper complètement l'alimentation électrique de l'appareil.

**ATTENTION** : Consulter toute la documentation avant de commencer l'installation.

Ci-après, les indications essentielles pour effectuer une installation correcte des appareils.

Le parachèvement de toutes les opérations est cependant laissé à l'expérience de l'installateur en fonction de vos besoins spécifiques.

- Consulter les caractéristiques de la version en question.

- Tous les convecteurs à ventilation peuvent être installés verticalement.

- Seules les versions dotées d'une cuvette frontale peuvent être installées horizontalement.

- Séparer les raccords électriques des raccords hydrauliques. Les raccords hydrauliques et d'évacuation de la condensation doivent être sur le côté opposé des raccords électriques. Avant d'installer l'unité, s'assurer que les indications suivantes soient satisfaites :

Lieu de montage :

- Installer en intérieurs fermés.

- Le mur ou le plafond doivent être en mesure de soutenir le poids de l'unité.

- L'installation ne doit pas constituer un danger pour les personnes.

- Le lieu d'installation doit être pourvu des raccords hydrauliques de l'installation de chauffage et/ou de refroidissement.

- Le lieu d'installation doit être pourvu du branchement électrique ou d'une prise de courant.

- Le lieu d'installation doit être pourvu du raccordement à l'évacuation de la condensation si l'unité doit fonctionner en mode refroidissement.

- L'unité doit être installée de manière à permettre facilement la maintenance ordinaire (nettoyage du filtre) et extraordinaire, mais aussi l'accès à la soupape de purge d'air sur le côté du châssis (côté raccords).

- Le lieu de montage doit avoir la limite de température ambiante, maximale et minimale, indiquée dans le tableau « Limites de fonctionnement ».

Ne pas installer l'unité dans des locaux où se trouvent des gaz inflammables ou des substances acides ou alcalines pouvant endommager irrémédiablement les échangeurs de chaleur en cuivre-aluminium ou les composants internes en plastique.

- Ne pas installer l'unité dans des ateliers ou des cuisines, où les vapeurs d'huile mélangées à l'air traité peuvent se déposer sur les batteries d'échange et en réduire ainsi les prestations, ou sur les parties internes de l'unité et endommager les composants en plastique.

- La position doit garantir les espaces suffisants pour les flux d'air en aspiration et en refoulement.

- Dans l'installation murale avec aspiration par le bas, maintenir une distance minimum du sol de 80 mm.

- En cas d'installation au sol avec des socles, se référer aux instructions fournies avec l'accessoire.

- L'unité doit être installée de manière à ce que l'air puisse être distribué dans toute la pièce, il ne doit pas y avoir d'obstacles (rideaux ou objets) au passage de l'air par les grilles d'aspiration et de refoulement.

- Les unités prévues pour les raccordements avec des canalisations pour l'air ont à disposition une série d'accessoires pour le raccord aux canaux.

Dans le choix du point d'installation, tenir compte de leurs caractéristiques, de l'encombrement et des espaces techniques nécessaires pour l'installation et pour l'entretien.

Raccordements hydrauliques :

- Les conduites de l'eau chaude et/ou froide doivent être dans la position et avec le diamètre des raccords hydrauliques indiqués dans ce manuel.

- Les raccords hydrauliques sont normalement à gauche de l'unité (vue de face). Les versions avec les batteries à 2 circuits pour des installations à 4 tuyaux ne sont pas réversibles, les versions sont disponibles aussi bien avec les raccords hydrauliques à gauche qu'à droite.

- Pour éviter des écoulements pendant le fonctionnement en mode refroidissement, il est conseillé d'isoler de manière appropriée les tuyaux de l'eau ou d'installer la cuvette auxiliaire de récupération de la condensation, disponible comme accessoire.

- S'il y a la vanne, la sonde de température minimale de l'eau peut être installée dans deux positions :

- dans son logement dans la batterie,

- au tuyau de refoulement en amont de la vanne.

Consulter le manuel du thermostat avant de choisir la position de la sonde de température minimale de l'eau, selon la logique de contrôle préférée.

Raccordements d'évacuation de la condensation :

- Si on veut utiliser le convecteur à ventilation pour le fonctionnement en mode refroidissement, il faut le raccorder à une évacuation de la condensation.

- L'évacuation de la condensation doit être dimensionnée comme indiqué dans ce manuel.

Branchements électriques :

- Le circuit électrique doit être pourvu de raccordement à la terre et dispositif de protection dimensionné pour pouvoir alimenter l'unité.

- Le branchement électrique doit toujours être du côté opposé au raccordement hydraulique.

- L'unité est pourvue d'un bornier pour les branchements électriques (alimentation, vannes, tableau de commande, etc.).

- Si on veut utiliser un tableau de commande à fil ou bien un système de commande centralisé, la position doit être atteinte par les câbles de raccordement.

Branchements aux moteurs électriques :

- Consulter toujours les schémas électriques de l'unité et du tableau de commande.

- Les branchements entre le moteur électrique et le tableau de commande doivent respecter les schémas électriques.

- Certains tableaux de commande pourraient avoir les vitesses codifiées avec des numéros différents par rapport au moteur, se référer, toujours et seulement, aux définitions de vitesse Minimale, Moyenne et Maximale.

- Certains convecteurs à ventilation sont dotés de moteur renforcé avec 6 ou 7 vitesses.

Les branchements électriques, reportés sur le bornier appliqué sur le côté du convecteur à ventilation, reportent 3 vitesses.

Les unités sont fournies prêtes à fonctionner en configuration standard avec les 3 vitesses pré-configurées.

Pour changer le set des vitesses, modifier les raccordements sur les connecteurs positionnés directement sur le moteur.

Pour accéder au moteur, enlever le filtre et les protections frontales.

Il est recommandé d'exécuter la configuration des vitesses en phase d'installation.

Attention : Après avoir complété l'installation, vérifier le fonctionnement du système d'évacuation de la condensation, l'étanchéité des raccords hydrauliques, l'isolation des conduits et des tuyaux.

Effectuer un test de fonctionnement.

## 32. PRÉPARATION POUR L'INSTALLATION

- Préparation du convecteur à ventilation :
  - Retirer l'enveloppe du convecteur à ventilation (dans les unités qui en ont).

**⚠ ATTENTION :** certaines versions prévoient le branchement électrique avec un microrupteur et/ou avec la sonde de température ambiante placée sur l'enveloppe. Dans ce cas, faire attention de ne pas arracher les fils électriques, débrancher les connecteurs du microrupteur, la sonde doit être retirée avec circonspection de l'enveloppe.

- Si l'installation prévoit les raccords hydrauliques à droite, tourner la batterie et déplacer

les branchements électriques sur le côté gauche.

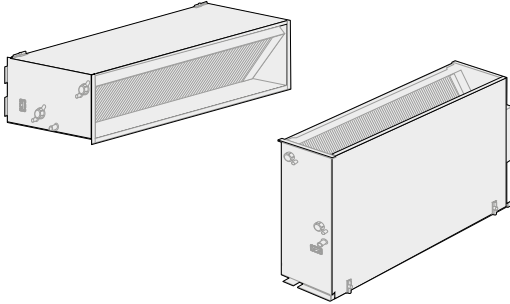
Attention les batteries avec double circuit ne sont pas réversibles, spécifier la position des raccords en phase de commande.

- Appliquer les éventuels accessoires au convecteur à ventilation. Consulter le tableau de la compatibilité et la documentation de chaque composant.

**ATTENTION :** certains accessoires ne peuvent pas être montés en même temps sur la même unité (Exemple 1) ou bien requièrent d'être associés avec d'autres accessoires (Exemple 2).

**Exemple 1:** La vanne VCF et la cuvette BC4 ne peuvent pas être installées en même temps sur le même convecteur à ventilation.

**Exemple 2:** En présence de vanne VCF à 3 voies, la sonde à eau SW doit être remplacée par l'accessoire SW3, dont le bulbe sera appliqué sur le tuyau de refoulement en amont de la vanne.

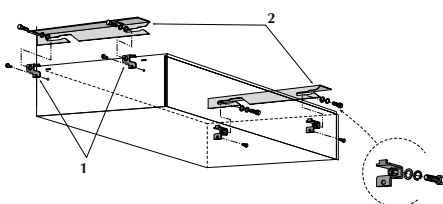
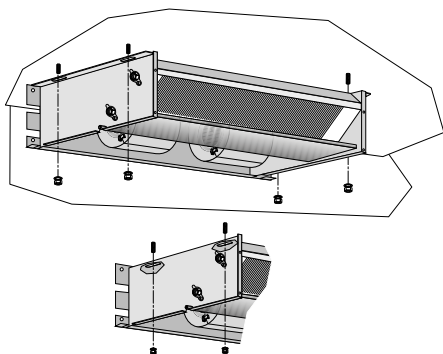


- Choix de la position pour l'installation
  - Le mur ou le plafond doivent être en mesure de soutenir le poids de l'unité.
  - Déterminer les points d'accès dans le convecteur à ventilation des raccordements hydrauliques, électriques et évacuation de la condensation.
  - L'accès des raccordements dans le convecteur à ventilation peut s'effectuer soit du côté postérieur soit du fond pour les unités avec meuble.

Dans les unités sans enveloppe, l'accès peut

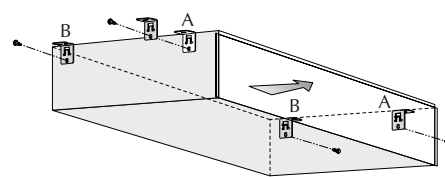
également être latéral.

- Vérifier les cotes des raccordements avec les dessins.
- Le carton de l'emballage peut être utilisé comme gabarit d'installation.
- Déterminer les points où fixer les vis tamponnées.
- Choisir les vis tamponnées adaptées au type de mur.



AMP

- Installation du convecteur à ventilation :
  - Les châssis des convecteurs à ventilation sont pourvus de trous pour la fixation murale.
  - Pour faciliter les opérations d'installation, en particulier pour l'application au plafond, les accessoires supports AMP et AMP20 sont disponibles (consulter les caractéristiques des accessoires et leur compatibilité avec

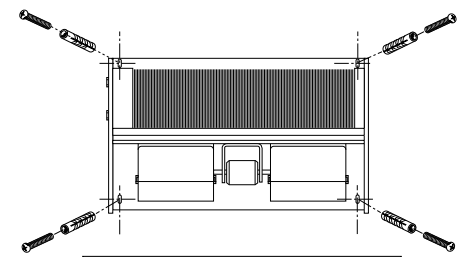


AMP20

d'autres accessoires éventuels).

- Fixer le convecteur à ventilation par des vis tamponnées.

Les vis tamponnées doivent être choisies selon le poids qu'elles doivent soutenir et les caractéristiques du mur.





### 33. RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

**ATTENTION** : séparer les raccords électriques des raccords hydrauliques.

Les raccords hydrauliques et d'évacuation de la condensation doivent être sur le côté opposé des raccords électriques.

Effectuer les raccordements hydrauliques.

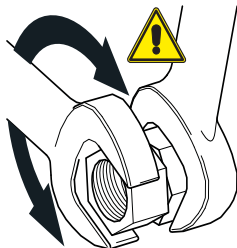
- Utiliser toujours une clé et une contre clé pour fixer les tuyaux.

En cas de démontage et nouvelle installation, utiliser des joints neufs.

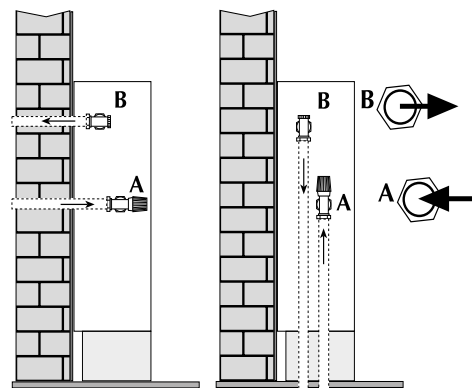
La position, le type et le diamètre des raccords eau sont reportés dans les données dimensionnelles.

Il est conseillé d'isoler de manière appropriée les tuyaux de l'eau et/ou d'installer la cuvette auxiliaire de récupération de la condensation, disponible comme accessoire, pour éviter des

écoulements pendant le fonctionnement en mode refroidissement. Après l'installation vérifier l'étanchéité des raccordements.



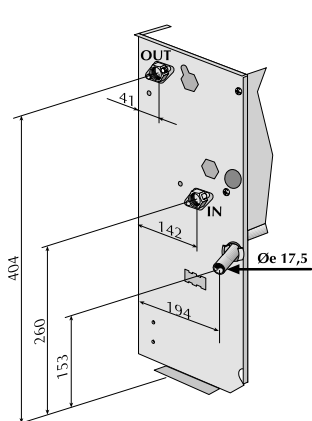
Utiliser toujours une clé et une contre clé pour fixer les tuyaux.



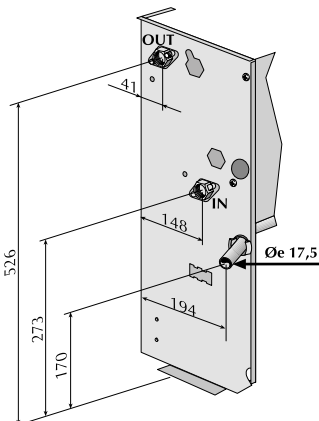
Raccords batterie standard (femelle)										
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Raccords batterie/circuit chauffage seul (femelle)										
BV	17	22	32	56	42	50	56	62	82	102
	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Raccords batterie surdimensionnée (femelle)										
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-
		3/4"	3/4"		3/4"	3/4"		3/4"	3/4"	

#### BATTERIES STANDARDS ET SURDIMENSIONNÉES

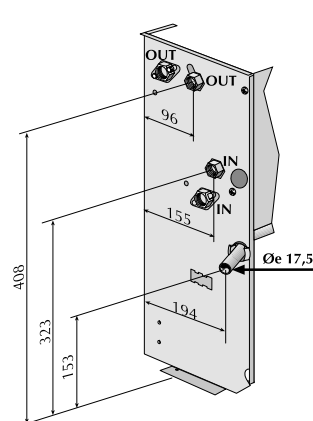
#### BATTERIE BV SEULEMENT CHAUD



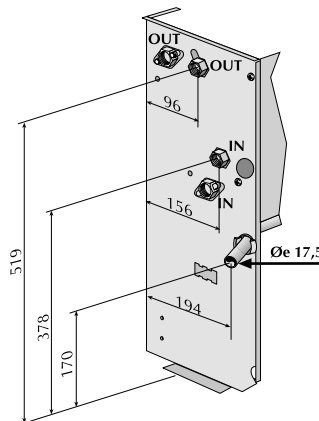
FCX 17 ÷ 56



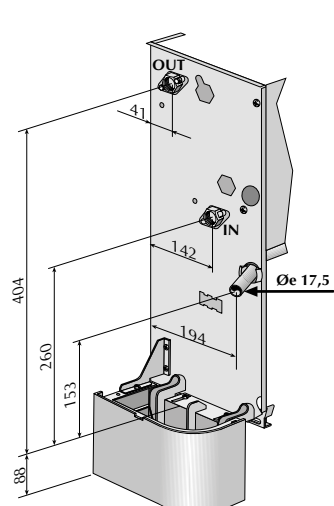
FCX 62 - 102



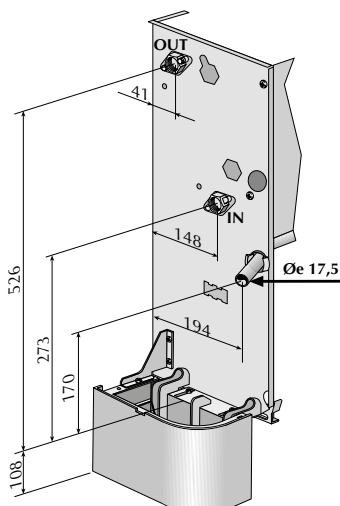
BV + FCX 17 ÷ 56



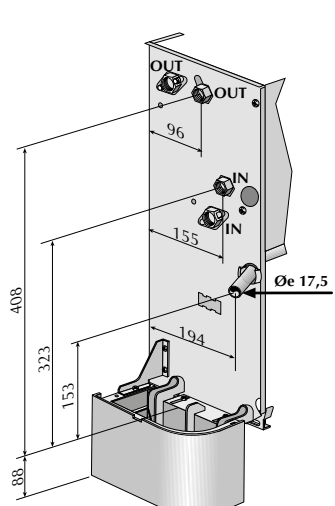
BV + FCX 62 - 102



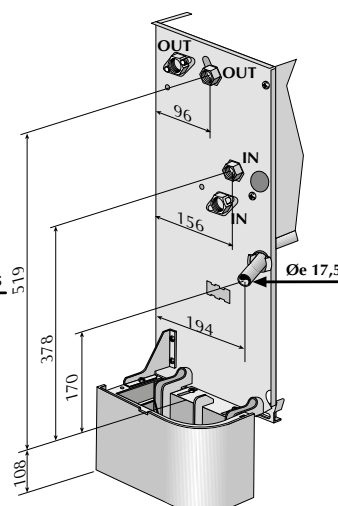
FCX 17 ÷ 56



FCX 62 - 102



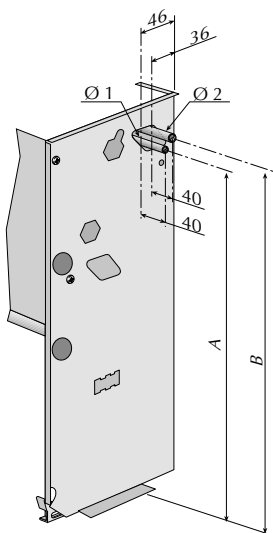
BV + FCX 17 ÷ 56



BV + FCX 62 - 102

Versions qui prévoient l'accessoire Socle ZX

## BATTERIE À DÉTENTE DIRECTE



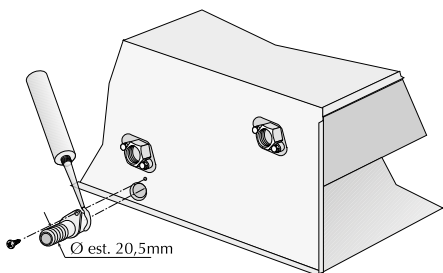
	FCX	22÷50	62÷102
<b>A</b>	[mm]	400	522
<b>B</b>	[mm]	408	530
<b>Ø 1"</b>	[mm]	9,52	9,52
<b>Ø 2"</b>	[mm]	12	16

Dans tous les modèles FCX dotés de batterie à détente directe (FCX\_UE, FCX\_PE) les raccords frigorifiques se trouvent à droite ; l'éventuel tableau de commande ou boîtier électrique doit donc être placé à gauche.

### ATTENTION

La batterie à détente directe n'est pas réversible.

## ÉVACUATION DE LA CONDENSATION



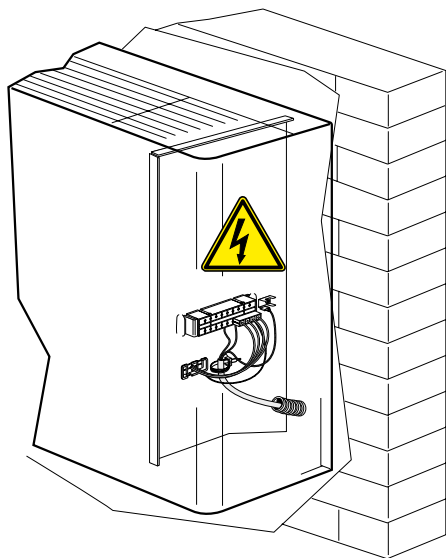
En cas d'installation horizontale, monter le raccord d'évacuation de la condensation fourni avec. Sceller soigneusement avec de la silicone la connexion entre le bassin et le raccord.

Le réseau d'évacuation de la condensation doit être correctement dimensionné et les tuyaux doivent être placés de manière à maintenir une pente appropriée (min.1%) le long du parcours.

En cas d'évacuation dans le réseau d'égouts, nous conseillons de réaliser un siphon pour empêcher la remontée des mauvaises odeurs vers les locaux. Effectuer un essai de fonctionnement et de contrôle de

l'étanchéité de l'installation d'évacuation de la condensation en versant de l'eau dans le bassin.

## 34. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES



Alimentation électrique 230V~50Hz.

L'unité doit être connectée directement à une prise électrique ou à un circuit indépendant. Installer un dispositif, interrupteur général ou fiche électrique, qui permette de couper complètement l'alimentation électrique de l'appareil.

### PANNEAUX DE COMMANDE

Certaines versions sont dotées de tableau de commande à bord, d'autres peuvent être associées à des accessoires (voir le Tableau de Compatibilité).

Si on utilise des tableaux de commande fournis par des tiers, il est recommandé d'évaluer attentivement les caractéristiques électriques. Consulter toujours la documentation relative.

Les tableaux de commande, selon les versions, peuvent être installés à bord ou bien au mur.

Dans les installations murales, le panneau ne peut pas être monté sur une paroi métallique, à moins que celle-ci ne soit raccordée à la prise de terre de manière

### BRANCHEMENTS AU MOTEURS ÉLECTRIQUES

Les branchements électriques aux 3 vitesses de ventilation sont reportés sur le bornier appliqué sur le côté du convecteur à ventilation.

### UNITÉ AVEC MOTEUR RENFORCÉ

Certains convecteurs à ventilation sont dotés de moteur renforcé avec 6 ou 7 vitesses.

Les branchements électriques, reportés sur le bornier appliqué sur le côté du convecteur à ventilation, reportent 3 vitesses de ventilation.

Les unités sont fournies prêtes à fonctionner en configuration standard avec les 3 vitesses pré-configurées.

Les connecteurs des vitesses sont positionnés directe-

Pour protéger l'unité contre les courts-circuits, monter sur la ligne d'alimentation un interrupteur omnipolaire magnétothermique 2A 250V (IG) avec une distance minimale d'ouverture des contacts de 3 mm.

Il est conseillé d'utiliser des interrupteurs différentiels de type B

Pour des installations avec fourniture électrique triphasée, les précautions suivantes doivent être prises :

1. Avec des sectionneurs ou des magnétothermiques 3P + N, le courant de décrochage doit correspondre au moins à 170 % de la valeur absorbée par la charge globale des ventilateurs pour chaque phase.

2. La section du fil de neutre doit être dimensionnée en considérant un courant d'exercice correspondant à 170% de la valeur absorbée par la charge globale des convecteurs à ventilation pour chaque phase.

ATTENTION : Afin d'éviter tout risque dû au réarmement inopiné du dispositif thermique de coupure, cet appareil ne doit pas être alimenté par un dispositif de commutation externe, comme un minuteur ou être connecté à un circuit qui est régulièrement alimenté ou déconnecté par le service.

ATTENTION : il faut obligatoirement connecter les câbles d'alimentation Phase (L) et Neutre (N) aux bornes respectives, ne pas inverser les connexions et respecter le schéma électrique.

ATTENTION : le branchement à la terre est obligatoire.

permanente.

Lors d'association avec des tableaux de commande à distance; il faut respecter le schéma électrique correspondant. Avant d'installer le tableau de commande, lire attentivement les instructions, si nécessaire procéder à la configuration du tableau.

Raccorder les vannes et la sonde au bornier dans les positions indiquées dans le schéma électrique.

VMF System comprend un assortiment complet de thermostats, tableaux de commande et composants qui, s'ils sont correctement associés, permettent le contrôle de l'unité simple jusqu'à un réseau complexe.

Dans le système VMF, les thermostats et les tableaux de

Consulter toujours les schémas électriques de l'unité et du tableau de commande.

Les branchements entre le moteur électrique et le tableau de commande doivent respecter les schémas électriques.

Certains tableaux de commande pourraient avoir les

ment sur le moteur et sont accessibles après avoir enlevé le filtre et les protections frontales.

Dans les versions avec 6 vitesses, les raccordements des vitesses sont tournés vers le filtre. Si on veut utiliser un set de vitesses différent, déplacer le connecteur à 3 pôles sur les connecteurs fastons correspondants au set de vitesses souhaité (voir les dessins).

Dans les versions avec 7 vitesses, le bornier est protégé par un couvercle en plastique fixé au moteur avec 2 vis.

### CARACTÉRISTIQUES DES CÂBLES DE BRANCHEMENT

Pour l'alimentation électrique utiliser des câbles intègres avec une section appropriée à la charge.

Utiliser les câbles de type H05V-K ou N07V-K avec isolation 300/500 V encastrés dans un tuyau ou un conduit. Tous les câbles doivent être encastrés dans des tuyaux ou conduits s'ils ne se trouvent pas à l'intérieur du ventilateur-convecteur. Les câbles sortant du tuyau ou du conduit doivent être positionnés de manière à ne pas être soumis à des sollicitations de traction ou de torsion et à être protégés des agents extérieurs.

Les câbles avec torons peuvent être utilisés uniquement avec une cosse. S'assurer que les torons des fils sont bien insérés.

Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un neuf ayant une section appropriée. Les réparations doivent être effectuées par un « personnel ayant des compétences techniques spécifiques », afin d'éviter tout danger.

Ne pas réparer des câbles abîmés

Les schémas électriques sont sujets à une mise à jour constante, il est donc obligatoire de se reporter à ceux qui se trouvent sur la machine.

commande sont des composants séparés. Les thermostats sont appliqués sur le côté des convecteurs à ventilation, les tableaux de commande, selon les versions, peuvent être installés à bord ou bien au mur.

vitesses codifiées avec des numéros différents par rapport au moteur, se référer, toujours et seulement, aux définitions : de vitesse Minimale, Moyenne et Maximale.

Si on veut utiliser un set de vitesses différent, déplacer les raccordements sur les 3 bornes correspondantes au set de vitesses souhaité (voir les dessins).

Il est recommandé d'exécuter la configuration des vitesses en phase d'installation.

### COMPLÉTER L'INSTALLATION

#### • Compléter l'installation

- Effectuer les raccordements des accessoires éventuels.
- Installer le filtre à air.

#### • Contrôles

- Démarrer le convecteur à ventilation et vérifier le fonctionnement des composants et de toutes les fonctions.
  - Certains modèles avec thermostat électronique permettent, par la procédure d'Autotest, de vérifier le bon fonctionnement, la fonction est décrite dans les manuels fournis avec l'unité.
- Effectuer un essai de fonctionnement et de contrôle de l'étanchéité de l'installation d'évacuation de la condensation en versant de l'eau dans le bassin.

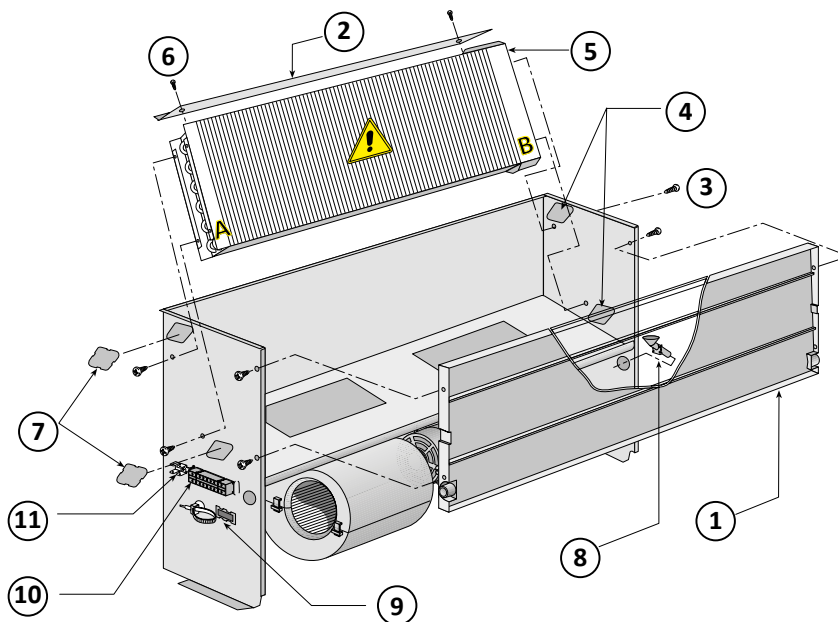
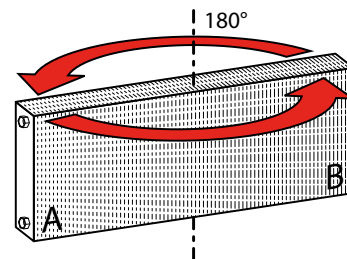
## 35. ROTATION DE LA BATTERIE

Si à cause des raccords hydrauliques il faut tourner la batterie, effectuer les opérations suivantes après avoir retiré le panneau de fermeture avant :

1. Retirer le bac de récupération des condensats.
2. Dévisser les vis respectives et retirer le couvercle de fermeture de la batterie.
3. Retirer les vis qui fixent la batterie, puis l'extraire.
4. Retirer les parties prédécoupées du flanc droit.
5. Tourner la batterie et la fixer avec les vis retirées précédemment.
6. Remonter le couvercle de fermeture et le fixer avec les vis.
7. Remonter les bouchons en plastique fournis de série dans les trous libérés par les raccords hydrauliques.
8. Tous les bacs sont prévus pour l'évacuation des condensats des deux côtés. En cas d'installation verticale, si l'on veut réaliser l'évacuation des condensats du côté droit, il faut déplacer à droite le raccord d'évacuation.
9. Extraire les branchements électriques du flanc droit, retirer la partie prédécoupée et déplacer le passe-câble de droite à gauche.

10. Déplacer les branchements électriques sur le côté gauche en les faisant passer à travers le passe-câble.

11. Déplacer le bornier, le cavalier de la mise à la terre et les éventuels dispositifs électriques du côté gauche sur le côté gauche.



## 36. PROBLÈMES ET SOLUTIONS

PROBLEME	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
Il y a peu d'air en sortie.	Mauvaise présélection de la vitesse sur le panneau de commandes.	Choisir la vitesse sur la panneau de commandes.
	Filtre encrassé.	Nettoyer le filtre.
Pas de chaleur.	Obstruction du flux d'air (entrée/sortie).	Enlever l'objet faisant obstruction.
	Il n'y a pas d'eau chaude.	Vérifier la chaudière.
Pas de froid.	Mauvaise présélection sur le panneau de commandes.	Présélectionner au panneau de commandes.
	Il n'y a pas d'eau froide.	Vérifier le réfrigérateur.
Le ventilateur ne tourne pas.	Mauvaise présélection sur le panneau de commandes.	Présélectionner au panneau de commandes.
	Il n'y a pas de courant.	Contrôler l'alimentation électrique.
	L'eau n'a pas atteint la température de service.	Contrôler la chaudière ou le refroidisseur. Contrôler le réglage du thermostat.
Phénomènes de condensation sur la structure extérieure de l'appareil.	On a atteint les conditions limite de température et d'humidité indiquées dans "TEMPERATURE MINIMALE MOYENNE DE L'EAU".	Élever la température de l'eau au-delà des limites minimales indiquées dans "TEMPERATURE MINIMALE MOYENNE DE L'EAU".

Pour toute anomalie non répertoriée, consulter le service après-vente.

## Index

37. Allgemeine hinweise .....	46
38. Kennzeichnung des produktes .....	47
39. Informationen .....	47
40. Wartung .....	49
41. Konfigurationsbeispiele für anlagen mit fcx.....	50
42. Betriebsgrenzen .....	51
43. Installation .....	52
44. Vorbereitung der installation .....	53
45. Wasseranschlüsse .....	54
46. Elektrische anschlüsse.....	55
47. Rotation des wärmetauschers.....	57
48. Probleme und lösungen .....	57
61. Dati dimensionali • dimensions • dimensions • abmessungen • dimensiones.....	71
62. Schemi elettrici • wiring diagrams • schemas electriques • schaltpläne • esquemas eléctricos .....	73

### 37. ALLGEMEINE HINWEISE

Die AERMEC-Einheiten FCX wurden in Übereinstimmung mit den technischen Standards und den anerkannten Sicherheitsregeln gebaut. Sie wurden für die Heizung und die Kühlung der Umgebungsluft entwickelt und sind entsprechend ihren Leistungsmerkmalen zu diesem Zweck einzusetzen.

Jede vertragliche und außervertragliche Haftung des Unternehmens für Schäden an Personen, Tieren oder Sachgütern infolge Installations-, Einstellungs- und Wartungsfehlern oder eines unsachgemäßen Gebrauchs ist ausgeschlossen. Jede nicht ausdrücklich in dieser Anleitung angegebene Verwendungsart ist unzulässig.

Bei der Installation, Wartung und Reinigung immer die entsprechende persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.

Die Einheit darf nicht als Abstellplatz von Geräten oder Ersatzteilen verwendet werden. Jedwede andere als in diesem Handbuch vorgegebene Verwendung kann gefährlich sein und ist daher verboten.

**ACHTUNG:** Die elektrischen und hydraulischen Anschlüsse und die Installation der Gebläsekonvektoren und ihres Zubehörs dürfen nur von Personen vorgenommen werden, die die fachtechnischen Zulassungen zur Installation, Umwandlung, Erweiterung und Wartung der Anlagen besitzen und in der Lage sind, diese auf Sicherheit und Funktionstüchtigkeit hin zu überprüfen (in Übereinstimmung mit der im Bestimmungsland gültigen Gesetzgebung). In dieser Anleitung werden sie auch folgendermaßen bezeichnet: qualifizierter und zugelassener Techniker mit technischer Fachkenntnis. AERMEC übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die infolge der Nichtbeachtung dieser Anweisungen entstanden sind.

Vor der Installation kontrollieren, ob die Einheit Transportschäden

aufweist:

- Die Benutzung einer beschädigten Einheit kann gefährlich sein.
- Die Auflagefläche muss dem Gewicht der Einheit standhalten.

#### **Anmerkung:**

**Für jedwede zukünftige Konsultation oder Mitteilung an AERMEC S.p.A. muss die Seriennummer angegeben werden.**

#### **AUFBEWAHRUNG DER UNTERLAGEN**

Die Anleitung ist gemeinsam mit sämtlichen zusätzlichen Unterlagen dem Betreiber der Einheit zu übergeben, welcher die Verantwortung für die Aufbewahrung der Anweisungen übernimmt und dafür sorgt, dass diese im Bedarfsfall verfügbar sind.

#### **SICHERHEITSHINWEISE UND INSTALLATIONSBESTIMMUNGEN**

Hier sind die grundlegenden Hinweise zur richtigen Installation der Geräte aufgeführt. Die definitive Ausführung aller Arbeiten entsprechend den jeweiligen Erfordernissen bleibt jedoch der Erfahrung des Installateurs überlassen.

An den Einheiten dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden, da hierdurch Gefahren entstehen können und der Hersteller nicht für entstehende Schäden haftbar gemacht werden kann. Die Gültigkeit der Garantie verfällt, wenn die in dieser Anleitung genannten Vorgaben nicht eingehalten werden.

Vor dem Beginn irgendeiner Arbeit müssen DIESE ANWEISUNGEN AUFMERKSAM DURCHGELESEN UND SICHERHEITSKONTROLLEN DURCHFÜHRT WERDEN, UM GEFAHREN ZU VERMEIDEN.

Das gesamte mit dem Betrieb betraute Personal muss sämtliche Tätigkeiten kennen und über die Gefahren Bescheid wissen, die auftreten können, sobald mit der Installation der Einheit begonnen wird. Die Einheit muss so installiert sein,

dass die ordentliche (Filterreinigung) und außerordentliche Wartung problemlos vorgenommen werden können.

**⚠ ACHTUNG:** Der Gebläsekonvektor ist an das Stromversorgungsnetz und an die Wasserversorgung angeschlossen. Arbeiten, die durch nicht über die erforderlichen technischen Fachkenntnisse verfügendes Personal vorgenommen werden, können zu Schäden an Personen (auch dem Bediener), dem Gerät und der Umwelt führen.

**⚠ ACHTUNG:** Das Gerät ist gemäß den in den einzelnen Ländern geltenden Vorschriften der Anlagentechnik zu installieren.

**⚠ ACHTUNG:** Vor jedem Eingriff ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.

**⚠ ACHTUNG:** Es ist eine Vorrichtung, ein Hauptschalter oder ein elektrischer Stecker zu installieren, so dass das Gerät vollständig von der Stromversorgung getrennt werden kann.

**⚠ ACHTUNG:** Zum Schutz der Einheit gegen Kurzschlüsse ist an der Stromversorgungsleitung ein allpoliger Leitungsschutzschalter zu montieren. Um jegliche Gefahren aufgrund einer zufälligen Rückstellung des Leitungsschutzschalters zu vermeiden, darf das Gerät nicht mit einem dritten Betriebsgerät, wie z.B. einem Timer, gespeist werden, bzw. an einen Stromkreis angeschlossen werden, der regelmäßig ein- und ausgeschaltet wird.

**⚠ ACHTUNG! GEFAHR!** Jede Verwendung der Vorrichtung, die nicht den Angaben von Aermec entspricht, ist verboten.

**⚠ DEN GEBLÄSEKONVEKTOR NUR MIT DER AUF DEM KENN-SCHILD ANGEGEBENEN SPANNUNG VERSORGEN.**

Bei Verwendung einer anderen elektrischen Stromversorgung kann der Gebläsekonvektor bleibend beschädigt werden.

### 38. KENNZEICHNUNG DES PRODUKTES

Die FCX-Gebläsekonvektoren sind gekennzeichnet durch:

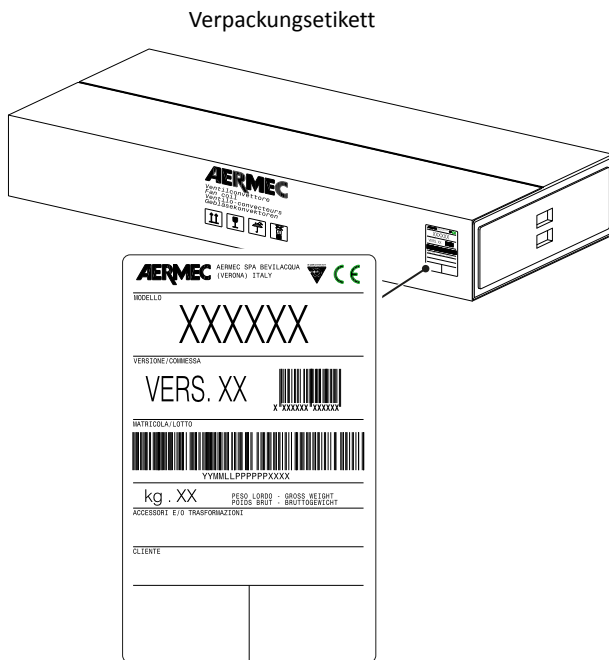
#### – VERPACKUNGSETIKETT

Auf der Verpackung angebracht, enthält die Kenndaten des Produktes.

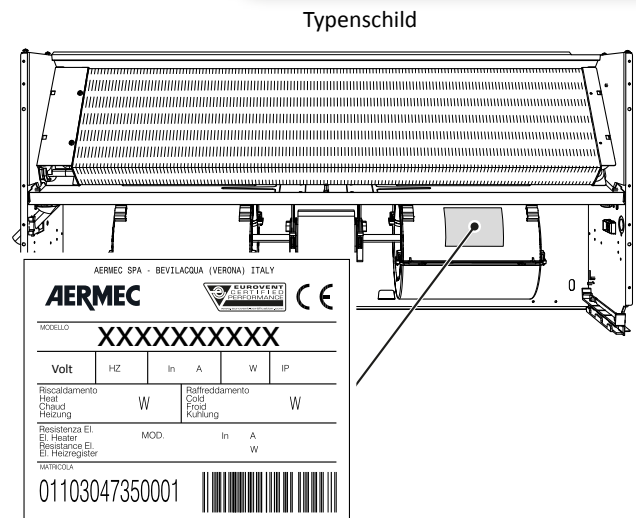
#### – TYPENSCHILD

Im Inneren der Einheit angebracht, enthält die Kenndaten und die technischen Merkmale des Produktes.

**ACHTUNG:** Die Veränderung, das Entfernen oder das Fehlen des Typenschildes oder anderer Elemente, welche die sichere Identifizierung des Produktes ermöglichen, erschweren die Installations- und Wartungsarbeiten.



Beispiel eines Verpackungsetiketts



Beispiel eines Typenschildes

### 39. INFORMATIONEN

#### TRANSPORT

Für einen sicheren Transport der Einheit bitte die Gewichtsangaben auf dem Typenschild beachten.

Auf jeden Fall muss der Transport mit den folgenden Vorsichtsmaßnahmen erfolgen:

- Die Einheit und etwaige Zubehörteile dürfen keinen starken Stößen ausgesetzt werden, um die Unversehrtheit der Struktur und der Innenbauteile nicht zu beeinträchtigen.
- Die Einheit und etwaige Zubehörteile müssen während des Transport vor Stößen geschützt werden. Dazu müssen Sie auf der Transportfläche angemessen mit Seilen oder anderen Mitteln, die Bewegungen verhindern, befestigt werden.
- Die Einheit und etwaige Zubehörteile müssen während des Transports und der Lagerung immer vor Witterungseinflüssen geschützt sein.

#### KONTROLLEN BEIM EMPFANG

Beim Empfang der Einheit muss mit Sichtkontrolle Folgendes geprüft werden:

- die Übereinstimmung der Bestellung mit den Angaben in den Transportunterlagen,
  - die Unversehrtheit der Verpackung,
  - die Unversehrtheit der Einheit,
  - das Vorhandensein aller Bauteile.
- Sollten Schäden festgestellt werden oder Bauteile fehlen muss dies in den Transportunterlagen vermerkt werden.

#### HANDLING

**ACHTUNG!** : Beim Handling immer die entsprechende persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.

Vor der Installation und Verwendung wird empfohlen, komplett die Verpackung von der Basisinheit und allen mitgelieferten Bauteilen zu entfernen.

#### INSTALLATION

Lesen Sie das vorliegende Dokument bitte aufmerksam durch. Alle Arbeiten sind durch einen qualifizierten und zugelassenen Techniker mit technischen Fachkenntnissen gemäß den im Aufstellungsland hierzu geltenden Bestimmungen auszuführen. Für die Installation wird empfohlen, die in den folgenden Abschnitten gegebenen Hinweise aufmerksam zu befolgen. Die Abschnitte sind chronologisch geordnet, um die Installation zu vereinfachen.

In der Einheit befinden sich die notwendigen Dokumente (Handbücher und Konformitätserklärungen) und Komponenten zur Durchführung der Installation. Das Aermec-Zubehör wird einschließlich der Installations- und Gebrauchsanleitungen ausgeliefert.

Das Aermec-Zubehör wurde dafür

entwickelt, die Aermec-Einheiten aus funktionaler und sicherheitstechnischer Perspektive zu ergänzen. Unsere Einheiten sind so ausgelegt, dass darin das Aermec-Zubehör Zusatzheizungen montiert werden kann und dieses bei korrektem Einbau keinerlei Einfluss auf den umliegenden Bereich hat, die technischen Mindestabstände bleiben im Vergleich zur Basiseinheit unverändert.

#### **Vor der Installation müssen die technischen Mindestabstände geprüft werden:**

- für den Bediener, um die Installation auszuführen;
- für den Anschluss an die Hydraulikkreisläufe und an eventuell vorhandene Ventile;
- für den Anschluss an die Stromversorgung;
- für den Anschluss eines bündig abschließenden Außenpaneels für die Einheit (wenn vorgesehen);
- für die Vorrüstung der Ansaug- und Auslasskanäle (wenn die Modelle dies vorsehen);
- für richtigen und ausreichenden Luftstrom bei der Ansaugung und beim Austritt;
- für die Kondenswasserableitung;
- für die Filterreinigung;
- für die Reinigung der internen Komponenten und für die Wartung.

#### **HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH**

**⚠ ACHTUNG:** Das Gerät darf von Kindern über 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bzw. mangelnder Erfahrung und Sachkenntnis benutzt werden, sofern sie beaufsichtigt werden oder Anleitungen zum Gebrauch des Geräts erhalten und sich der damit zusammenhängenden Gefahren bewusst sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Wartung, die der Benutzer vorzunehmen hat, darf nicht von unbeaufsichtigten Kindern ausgeführt werden.

#### **⚠ DEN GEBLÄSEKONVEKTOR NICHT FÜR ANDERE ALS DEN BESTIMMUNGSGEMÄSSEN ZWECK VERWENDEN.**

Der Gebläsekonvektor darf nicht zum Ausbrüten und Aufziehen von Tieren verwendet werden.

#### **⚠ DEN RAUM GUT BELÜFTEN**

Der Raum, in dem der Gebläsekonvektor installiert ist, sollte regelmäßig gelüftet werden, besonders wenn sich darin viele Personen aufhalten bzw. wenn sich darin Gasgeräte oder Geruchsquellen befinden.

#### **⚠ DIE TEMPERATUR KORREKT EINSTELLEN**

Die Raumtemperatur ist so einzustellen, dass sie für die anwesenden Personen möglichst angenehm ist, besonders, wenn es sich um Senioren, Kinder oder Kranke handelt. Unterschiede zwischen Außen- und Raumtemperatur von mehr als 7°C sollten im Sommer vermieden werden. Im Sommerbetrieb führt eine zu niedrige Temperatur zu erhöhtem Stromverbrauch.

#### **⚠ DEN LUFTSTROM RICHTIG AUSRICHTEN**

Die aus dem Gebläsekonvektor austretende Luft darf niemals direkt auf Personen treffen, denn auch wenn die Temperatur höher als die Raumtemperatur ist, kann dies zu Kältegefühl und dadurch Unbehagen führen.

#### **⚠ WÄHREND DES BETRIEBS**

Beim Betrieb immer den Filter am Gebläsekonvektor montiert lassen, da andernfalls der in der Luft vorhandene Staub die Registeroberfläche verunreinigen könnte.

#### **⚠ NORMALE ERSCHEINUNGEN**

Im Kühlbetrieb kann Wasserdampf aus dem Luftaustritt des Gebläsekonvektors austreten. Im Heizbetrieb kann in der Nähe des Gebläsekonvektors ein leichtes Luftrauschen hörbar sein. Manchmal gibt der Gebläsekonvektor unangenehme Gerüche ab, was auf die Ansammlung von in der Raumluft enthaltenen Substanzen zurückzuführen ist (besonders, wenn der Raum nicht regelmäßig gelüftet wird, sollte der Filter häufiger gereinigt werden).

Während des Betriebs können Knister- und Knackgeräusche im Innern des Geräts hörbar sein, was durch die ungleiche thermische Ausdehnung der Bauteile (Kunststoffe und Metalle) bedingt

ist, dies stellt jedoch keine Störung dar und verursacht keine Beschädigungen der Einheit, wenn die in den Betriebsgrenzen angeführten Zulaufwassertemperaturen nicht überschritten werden.

#### **⚠ BETRIEBSSTÖRUNGEN**

**Bei Funktionsstörungen ist die Einheit von der Stromversorgung zu trennen, dann wieder die Spannung einzuschalten und ein Neustart des Geräts durchzuführen.**

**Versuchen Sie nicht, die Einheit selbst zu reparieren. Dies ist sehr gefährlich!**

Tritt das Problem erneut auf, bitte sofort an den Gebietskundendienst wenden.

#### **⚠ NICHT RUCKARTIG AM ELEKTROKABEL ZIEHEN**

Vorsicht Lebensgefahr: Stromversorgungskabel nicht ziehen, quetschen, knicken oder mit Nägeln oder Reißzwecken befestigen! Ein beschädigtes Kabel kann zu Kurzschlüssen und Personenschäden führen.

#### **⚠ STROMVERSORGUNGSKABEL**

Falls das Versorgungskabel beschädigt ist, muss es durch ein neues Kabel mit geeignetem Querschnitt ersetzt werden. Die Reparatur von „Personal mit technischer Fachkenntnis“ ausführen lassen, um jegliche Risiken zu vermeiden.

Beschädigte Kabel nicht reparieren.

Für die Stromversorgung sind unbeschädigte Kabel mit einem der Last angemessenen Querschnitt zu verwenden.

#### **⚠ KEINE GEGENSTÄNDE IN DEN LUFTAUSTRITT EINFÜHREN**

Keine Gegenstände, gleich welcher Art, in die Luftaustrittsschlitze einführen.

Es besteht Verletzungsgefahr und das Gebläse könnte beschädigt werden.



## 40. WARTUNG

**⚠️ ACHTUNG:** der Gebläsekonvektor ist an das Stromversorgungsnetz und an die Wasserversorgung angeschlossen. Arbeiten, die von Personal vorgenommen werden, das nicht über die erforderlichen technischen

Fachkenntnisse verfügt, können zu Schäden an Personen (auch dem Bediener), dem Gerät und der Umwelt führen.

**ACHTUNG:** Vor jeglichem Eingriff ist geeignete persönliche Schutzausrüstung anzulegen.

**ACHTUNG:** vor jedem Eingriff ist sicherzustellen,

len, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.

**ACHTUNG:** Versuchen Sie nicht, die Einheit selbst zu reparieren. Dies ist sehr gefährlich!

### ORDENTLICHE WARTUNG

- Die ordentliche Wartung kann auch durch den Benutzer ausgeführt werden. Sie be-

steht aus einer Reihe einfacher Arbeiten, die den Betrieb des Gebläsekonvektors mit

maximalem Wirkungsgrad gewährleisten.

#### ARBEITEN:

Reinigung von außen, einmal wöchentlich, mit einem feuchten Tuch (in Wasser mit maximal 40°C angefeuchtet) und neutraler Seife; keine anderen Reiniger oder Lösungsmittel aller Art verwenden.

- Spritzen Sie kein Wasser auf die Außen- oder Innenflächen des Gebläsekonvektors (Gefahr von Kurzschlüssen).
- Regelmäßige Reinigung des Filters.

Häufige Reinigung des Filters gewährleistet einen effizienteren Betrieb.

Kontrollieren, ob der Filter sehr schmutzig ist; gegebenenfalls den Vorgang öfter wiederholen.

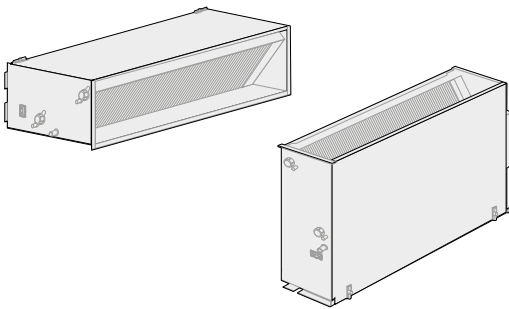
Häufig reinigen und angesammelten Staub mit einem Staubsauger entfernen.

Den gereinigten Filter wieder in den Gebläsekonvektor einsetzen, dabei in umge-

kehrter Reihenfolge als beim Ausbau vorgehen.

- Sichtkontrolle des Gerätezustands bei jedem Wartungseingriff; jede Störung muss dem Kundendienst mitgeteilt werden.

- Einheiten mit **Plasmacluster**: Der Ionisierungsfilter Plasmacluster benötigt keine Reinigung oder ordentliche Wartung und darf somit nicht ausgebaut werden.



### AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

Die außerordentliche Wartung darf nur durch den Aermec-Kundendienst oder Personen ausgeführt werden, die im Besitz der fachtechnischen Voraussetzungen für die Zulassung zur Installation, zum Umrüsten, zur Erweiterung und zur Wartung der Anlagen und in der Lage sind, diese hinsichtlich Sicherheit und Funktionsfähigkeit zu prüfen; insbesondere für die elektrischen

Verbindungen sind folgende Prüfungen erforderlich:

- Messung des Isolationswiderstands der elektrischen Anlage;
- Durchgängigkeitsprüfung der Schutzleiter.
- Die außerordentliche Wartung besteht in einer Reihe komplexer Arbeiten, für die die Zerlegung des Gebläsekonvektors oder seiner Bauteile erforderlich ist und durch die

der Zustand maximalen Wirkungsgrades im Betrieb des Gebläsekonvektors wiederhergestellt wird.

**⚠️ Vor jedem Eingriff ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.**

#### ARBEITEN:

- Reinigung von innen, einmal jährlich oder vor längeren Stillstandszeiten; in Räumen, in denen eine hohe Luftreinheit erforderlich ist, kann die Reinigung häufiger erfolgen; sie besteht aus der Reinigung des Heiz-/Kühlregisters, der Luftaustrittsklappen des Gebläses, der Kondensatwanne, des Luftionisierers (falls vorhanden) und

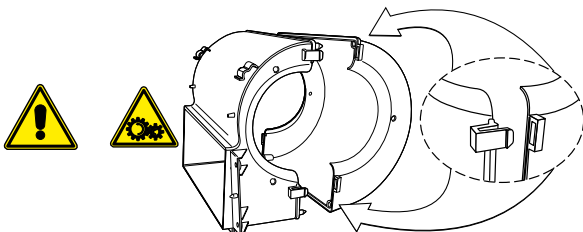
aller Teile, die mit der behandelten Luft in Berührung kommen. Auch den Zustand des Filters kontrollieren, ihn reinigen und gegebenenfalls austauschen.

Für die Reinigung keine Wasserstrahlen verwenden und kein Wasser auf das Gerät spritzen.

Zur Beseitigung etwaiger Staubablagerungen

einen Pinsel verwenden.

- Für Reparaturen und Feineinstellung, wenn Störungen auftreten, vor dem Kontaktieren des Kundendienstes im Kapitel "PROBLEMLÖSUNG" in dieser Anleitung nachschlagen.



- Da die Schnecken der inspizierbaren Gebläse entfernt werden können (dies darf nur durch Personal mit entsprechender technischer Fachkenntnis erfolgen), ist eine sorgfältige Reinigung auch der inneren Bauteile möglich, was bei Installationen an Orten mit sehr vielen Menschen oder bei erhöhten Anforderungen an die Hygiene erforderlich ist.

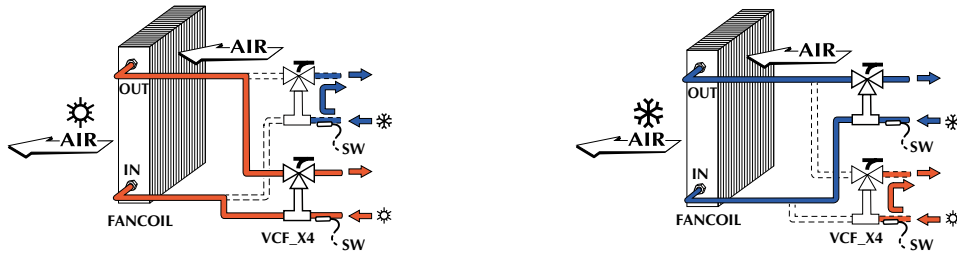
### 41. KONFIGURATIONSBEISPIELE FÜR ANLAGEN MIT FCX

**Zeichenerklärung:**

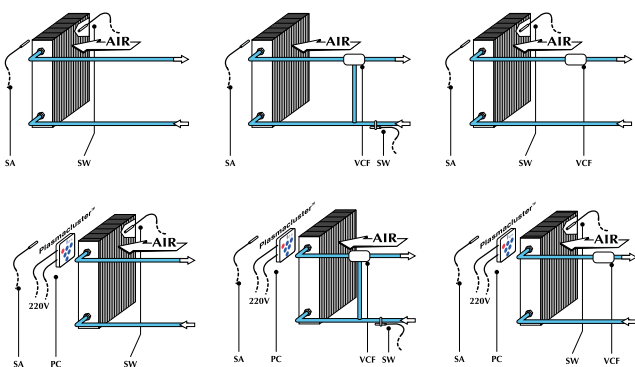
SW Wassertemperatursonde  
 VCF Magnetventil (Heizung / Kühlung)  
 VC Magnetventil (Heizung)  
 VF Magnetventil (Kühlung)

SA Raumtemperatursonde  
 V3,V2,V1 Gebläsedrehzahl (Maximum, Mittel, Minimum)  
 RX Heizelement  
 PC Plasmacluster

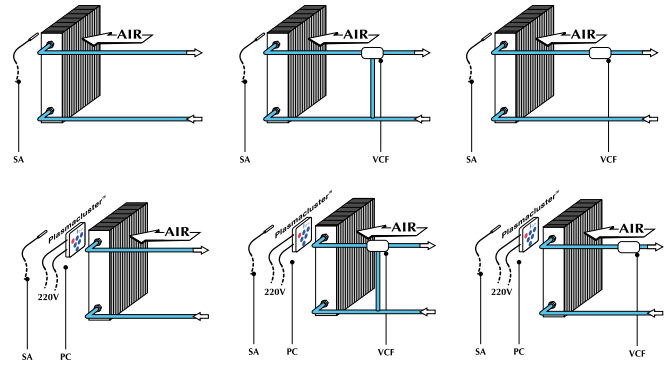
4-Rohr-Anlage mit Standardregister und VCF\_X4-Ventil



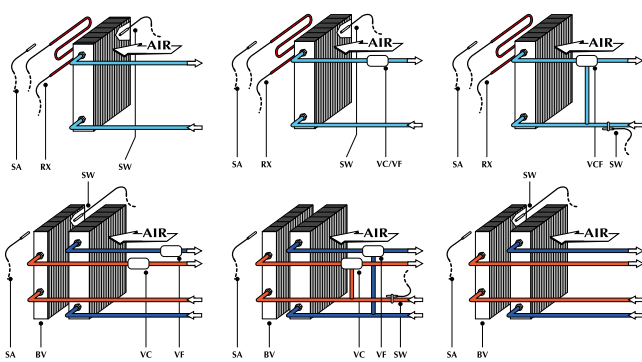
2-Rohr-Anlagen mit Wassersonde



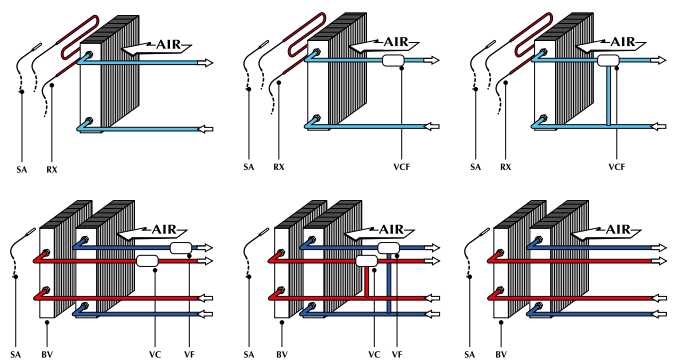
2-Rohr-Anlagen ohne Wassersonde



4-Rohr-Anlagen mit Wassersonde



4-Rohr-Anlagen ohne Wassersonde



Wasserqualität	
Pflanze: Chiller mit Plattenwärmetauscher	
PH	7,5-9
Elektrische Leitfähigkeit	100-500µS/cm
Gesamthärte	4,5-8,5 dH
Temperatur	< 65°C
Sauerstoffgehalt	< 0,1 ppm
Max. Glykoldmenge	0.5
Phosphate (PO4)	< 2ppm
Mangan (Mn)	< 0,05 ppm
Eisen (Fe)	< 0,3 ppm
Alkalinität (HCO3)	70 - 300 ppm
Chlorionen (Cl-)	< 50 ppm
Sulfationen (SO4)	< 50 ppm
Sulfidionen (S)	keine
Ammoniumionen (NH4)	keine
Silizium (SiO2)	< 30ppm

Pflanze: Flüssigkeitskühler mit Rohrbündeltauscher	
PH	6,8 - 8
Elektrische Leitfähigkeit	<800 µS/cm
Gesamthärte (CaCO3)	<200 ppm
Aufgelöste Festpartikel insgesamt	<15000 ppm
Max. Abmessung der Festpartikel	0,5 mm
Max. Glykoldmenge	50
Eisen (Fe)	<1 ppm
Kupfer (Cu)	<1 ppm
Alkalinität (CaCO3)	<100 ppm
Chlorionen	<150 ppm
Sulfationen (SO42-)	<100 ppm
Sulfidionen (S-)	keine
Ammoniumionen (NH4+)	<1 ppm
Silizium (SiO2)	<50 ppm
Silizium (SiO2)	< 30ppm

## 42. BETRIEBSGRENZEN

FCX		17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
			24	34		44	54		64	84	
Maximale Wassereingangstemperatur (Tw)	°C	80									
Empfohlene maximale Wassereingangstemperatur (Tw)	°C	65									
Maximaler Betriebsdruck	bar	8									
Grenzen der Raumtemperatur (Ta)	°C	0 < Ta < 45									
Grenzen der relativen Luftfeuchtigkeit im Raum (R.L.)		R.L. < 85%									
Stromversorgung		230V ( ±10% ) ~ 50Hz									

## Standard-Hauptregister • Kühlkreislauf in den Registern mit doppeltem Kreislauf

FCX		17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
<b>Standardregister</b>											
Mindestwasserdurchfluss (Qw)	l/h	100	100	100	100	150	150	150	300	300	300
Maximaler Wasserdurchfluss (Qw)	l/h	750	750	750	750	1100	1100	1100	2200	2200	2200

## Nur-Heizregister (Zubehör Bv) • Heizkreislauf in den Registern mit doppeltem Kreislauf

FCX BV		17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
		117	122	132	132	142	142	142	162	162	162
Mindestwasserdurchfluss (Qw)	l/h	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100
Maximaler Wasserdurchfluss (Qw)	l/h	400	400	400	400	400	400	400	900	900	900

## Register vergrößert

FCX		24	34	44	54	64	84
<b>Register vergrößert</b>							
Mindestwasserdurchfluss (Qw)	l/h	150	150	150	150	300	300
Maximaler Wasserdurchfluss (Qw)	l/h	1100	1100	1100	1100	2200	2200

## Wassertemperatur

Um Schichtenbildung in der Raumluft zu vermeiden und somit eine bessere Vermischung zu erreichen, sollte der Gebläsekonvektor nicht mit Wasser gespeist werden, das heißer als 65°C

ist. Die Verwendung von Wasser mit höheren Temperaturen würde zu Geräuschen durch die unterschiedliche thermische Ausdehnung der Materialien (Kunststoffe und Metalle) führen, was

jedoch nicht zu Schäden führt, wenn die maximale Betriebstemperatur nicht überschritten wird.

## Minimale Durchschnittstemperatur des Wassers

Wird der Gebläsekonvektor ständig im Kühlbetrieb in einem Raum mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit betrieben, kann es zu Kondenswasserbildung am Luftaustritt kommen. Dieses Kondenswasser könnte sich auf dem Fußboden oder auf unter dem Gerät befindlichen Gegenständen ansammeln. Um Kondensation auf der Außenseite des Geräts bei laufendem Gebläse zu vermeiden, darf die durch-

schnittliche Wassertemperatur nicht unter den in der Tabelle unten angegebenen Grenzwerten liegen, die von den thermo-hygrometrischen Bedingungen der Raumluft abhängig sind. Die genannten Grenzwerte beziehen sich auf den Betrieb mit minimaler Gebläsezahl.

Im Fall eines längeren Gebläsestillstandes und Durchflusses von Kaltwasser durch das Register

kann es zur Bildung von Kondenswasser an der Außenseite des Geräts kommen; **daher wird empfohlen, das Zubehör 3-Wege-Ventil einzubauen.**

		Trockenkugel-Temperatur der Raumluft (Ta) [°C]					
		21	23	25	27	29	31
Feuchtkugel-Temperatur der Raumluft (Ta) [°C]	15	3	3	3	3	3	3
	17	3	3	3	3	3	3
	19	3	3	3	3	3	3
	21	6	5	4	3	3	3
	23	-	8	7	6	5	5
		MINDESTDURCHSCHNITTSTEMPERATUR WASSER (Tw) [°C]					

## 43. INSTALLATION

### Hinweise zur Installation



ACHTUNG: vor jedem Eingriff ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.

ACHTUNG: Vor jedem Eingriff ist geeignete persönliche Schutzausrüstung anzulegen.

ACHTUNG: Das Gerät ist gemäß den in den einzelnen Ländern geltenden Vorschriften der Anlagentechnik zu installieren.

ACHTUNG: die elektrischen Anschlüsse von den Wasseranschlüssen fernhalten. Die Wasseranschlüsse sowie die Anschlüsse für den Kondenswasserablass müssen sich auf der Seite

befinden, die der Seite mit den elektrischen Anschlüssen gegenüberliegt.

ACHTUNG: Die elektrischen Anschlüsse und die Installation der Gebläsekonvektoren und ihres Zubehörs dürfen nur von Personen vorgenommen werden, die die fachtechnischen Zulassungen zur Installation, Umwandlung, Erweiterung und Wartung der Anlagen besitzen und in der Lage sind, diese auf Sicherheit und Funktionstüchtigkeit hin zu überprüfen (in Übereinstimmung mit der im Bestimmungsland gültigen Gesetzgebung).

ACHTUNG: Es ist eine Vorrichtung, ein Hauptschalter oder ein elektrischer Stecker zu installieren, so dass das Gerät vollständig von der Stromversorgung getrennt werden kann.

ACHTUNG: Vor der Installation die gesamte Dokumentation einsehen.

Hier sind die grundlegenden Hinweise zur richtigen Installation der Geräte aufgeführt.

Die definitive Ausführung aller Arbeiten entsprechend den jeweiligen Erfordernissen bleibt jedoch der Erfahrung des Installateurs überlassen.

- Die Eigenschaften der betreffenden Version einsehen.
- Alle Gebläsekonvektoren können vertikal installiert werden.

- Nur die Versionen mit frontaler Wanne können horizontal installiert werden.

- Die elektrischen Anschlüsse von den Wasseranschlüssen fernhalten. Die Wasseranschlüsse sowie die Anschlüsse für den Kondenswasserablass müssen sich auf der Seite befinden, die der Seite mit den elektrischen Anschlüssen gegenüberliegt. Vor der Installation der Einheit überprüfen, ob die folgenden Vorgaben erfüllt sind:

Installationsort:

- In geschlossenen Innenräumen installieren.
- Die Wand oder Decke muss dem Gewicht der Einheit standhalten.
- Die Installation darf keine Gefahr für Personen darstellen.

- Der Installationsort muss über Wasseranschlüsse für die Heiz- und/oder Kühlanlage verfügen.

- Der Installationsort muss über einen Stromanschluss oder eine Steckdose verfügen.

- Der Installationsort muss über einen Anschluss für die Kondensatableitung verfügen, wenn die Einheit im Kühlmodus arbeiten soll.

- Die Einheit ist so zu installieren, dass die ordentliche (Reinigung des Filters) und außerordentliche Wartung leicht möglich sind und das Entlüftungsventil an der Seite des Gehäuses (Anschlussseite) gut zugänglich ist.

- Die minimale und maximale Temperatur am Installationsort muss die in der Tabelle "Betriebsgrenzen" angegebenen Grenzwerte einhalten.

- Die Einheit nicht in Räumen installieren, in denen entflammbare Gase oder säure-/basenhaltige Substanzen vorhanden sind, die die Wärmetauscher aus Kupfer-Aluminium oder die inneren Kunststoffteile irreparabel beschädigen können.

- Die Einheit nicht in Werkstätten oder Küchen installieren, in denen sich mit der behandelten Luft vermischte Öldämpfe auf den Wärmetauscherbatterien absetzen und so deren Leistungen vermindern können oder sich auf den inneren Teilen der Einheit absetzen und die Kunststoffteile beschädigen können.

- Die Position muss so gewählt werden, dass genügend Platz für den Luftstrom von Ansaugung und Luftaustritt gewährleistet ist.

- Bei der Wandinstallation mit Ansaugung von unten muss ein Mindestabstand von 80 mm vom Boden eingehalten werden.

- Bei der Installation auf dem Boden mit Hilfe der Sockel bitte die mit dem Zubehör ausgelieferte Anleitung beachten.

- Die Einheit ist so zu installieren, dass die Luft im ganzen Raum verteilt werden kann und keine Hindernisse (Vorhänge oder Gegenstände) den Luftstrom der Ansaug- und Luftaustrittsgitter behindern.

- Für die zum Anschluss an eine Luftkanalisierung vorgestellten Einheiten ist eine Reihe von Zubehöerteilen für den Anschluss an die Kanäle erhältlich.

Bei der Auswahl des Installationsorts müssen deren Eigenschaften, Abmessungen und technische Mindestabstände für die Installation und Wartung beachtet werden.

Wasseranschlüsse:

- Die Warm- und Kaltwasserleitungen müssen an der Stelle sein und die Wasseranschlüsse müssen den Durchmesser haben, die/der in dieser Anleitung angegeben ist/sind.

- Die Wasseranschlüsse befinden sich normalerweise auf der linken Seite der Einheit (von vorn gesehen). Die Versionen mit Registern mit zwei Kreisläufen für 4-Rohr-Anlagen sind nicht reversibel, es sind Ausführungen mit linksseitigen und rechtsseitigen Wasseranschlüssen erhältlich.

- Um ein Tropfen beim Kühlbetrieb zu verhindern, wird empfohlen, die Wasserleitungen angemessen zu isolieren bzw. eine entsprechende zusätzliche Kondensatsammelwanne zu montieren, die als Zubehör verfügbar ist.

- Falls das Ventil installiert ist, kann die Sonde für die minimale Wassertemperatur an zwei Stellen installiert werden:

- in ihrem Sitz im Register,

- am Vorlaufrohr vor dem Ventil.

Um die richtige Stelle für die Sonde für minimale Wassertemperatur abhängig von der gewünschten Steuerlogik zu bestimmen, bitte die Anleitung des Thermostats einsehen.

Anschlüsse Kondensatableitung:

- Wenn der Gebläsekonvektor im Kühlbetrieb genutzt werden soll, ist der Anschluss an eine Kondensatableitung Pflicht.

- Die Kondensatableitung muss wie in dieser Anleitung angegeben dimensioniert werden.

Elektrische Anschlüsse:

- Der Stromkreis muss mit einer Erdung und einem Überlastschutz, der für die Versorgung der Einheit angemessen dimensioniert ist, ausgestattet sein.

- Die elektrischen Anschlüsse müssen immer auf der Seite ausgeführt werden, die der Seite mit den Wasseranschlüssen gegenüberliegt.

- Die Einheit verfügt über eine Klemmenleiste für die elektrischen Anschlüsse (Versorgung, Ventile, Bedientafel usw.).

- Falls eine kabelgebundene Bedientafel oder ein

zentralisiertes Steuersystem verwendet werden soll, müssen die Kabel bis dahin reichen.

Anschlüsse der Elektromotoren:

- Bitte immer die Schaltpläne der Einheit und der Bedientafel beachten.

- Die Verbindungen zwischen Elektromotor und Bedientafel müssen den Schaltplänen entsprechen.

- Bei einigen Bedientafeln sind die Drehzahlen möglicherweise mit anderen Zahlen als beim Motor bezeichnet, halten Sie sich immer ausschließlich an die Definitionen für das Geschwindigkeitsmaximum, -mittel und -minimum.

- Einige Gebläsekonvektoren sind mit verstärktem Motor mit 6 oder 7 Drehzahlen ausgestattet.

Die an der Klemmenleiste an der Seite des Gebläsekonvektors angegebenen Stromverbindungen sind für 3 Drehzahlen.

Die ausgelieferten Einheiten sind für den Betrieb mit Standardkonfiguration mit den 3 voreingestellten Drehzahlen bereit.

Um die Drehzahleinstellungen zu ändern, die Anschlüsse an den Verbindern direkt am Motor ändern.

Um an den Motor zu gelangen, den Filter und die vorderen Schutzabdeckungen entfernen.

Es wird empfohlen, während der Installation die Konfiguration der Drehzahlen auszuführen.

Achtung: Nach Abschluss der Installation die Funktion des Systems für den Kondensatablass, den festen Sitz der Wasseranschlüsse und die Isolierung der Leitungen und Rohre prüfen.

Einen Funktionstest ausführen.

#### 44. VORBEREITUNG DER INSTALLATION

**• Vorbereitung des Gebläsekonvektors:**

- Das Gehäuse des Gebläsekonvektors abnehmen (bei Einheiten, die mit einem ausgestattet sind).

**⚠️ ACHTUNG:** Bei einigen Versionen ist der elektrische Anschluss eines Mikroschalters und/oder der Raumtemperatursonde vorgesehen, die am Gehäuse angebracht sind. In diesem Fall darauf achten, nicht an den Elektrokabeln zu ziehen. Die Verbinders des Mikroschalters trennen, die Sonde muss vorsichtig vom Gehäuse entfernt werden.

- Wenn die Installation die Wasseranschlüsse auf

der rechten Seite vorsieht, das Register drehen und die elektrischen Anschlüsse auf die linke Seite bringen.

Achtung: die Register mit doppeltem Kreislauf sind nicht reversibel, die Lage der Anschlüsse daher bei der Bestellung angeben.

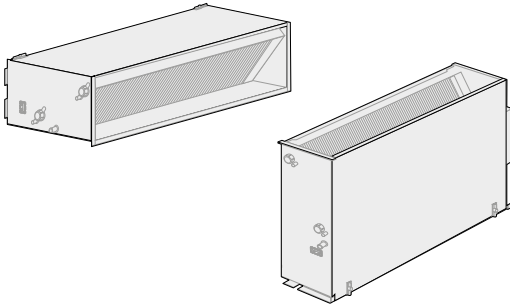
- Etwaiges Zubehör am Gebläsekonvektor anbringen. Die Kompatibilitätstabelle und die Dokumentation jeder Komponente einsehen.

**ACHTUNG:** Einige Zubehörteile können nicht zugleich an der selben Einheit montiert werden (Beispiel 1) oder müssen mit anderem Zubehör

kombiniert werden (Beispiel 2).

Beispiel 1: Das Ventil VCF und die Wanne BC4 können nicht zugleich am selben Gebläsekonvektor installiert werden.

Beispiel 2: Sollte das 3-Wege-Ventil VCF installiert sein, so muss die Wassersonde SW gegen das Zubehör SW3 ausgetauscht und die Sondenkugel auf dem Vorlaufrohr vor dem Ventil angebracht werden.



**• Wahl des Installationsortes**

- Die Wand oder Decke muss dem Gewicht der Einheit standhalten.

- Die Anschlussstellen für die Wasser-, Strom- und Kondensatableitungsanschlüsse im Gebläsekonvektor bestimmen.

- Die Anschlussstellen für die Wasser-, Strom- und Kondensatableitungsanschlüsse im Gebläsekonvektor bestimmen.

Bei Einheiten ohne Gehäuse kann die Anschlussstelle auch seitlich sein.

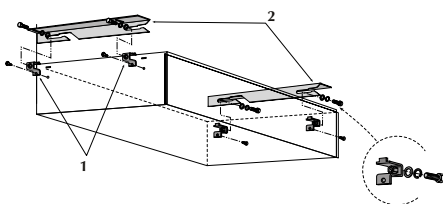
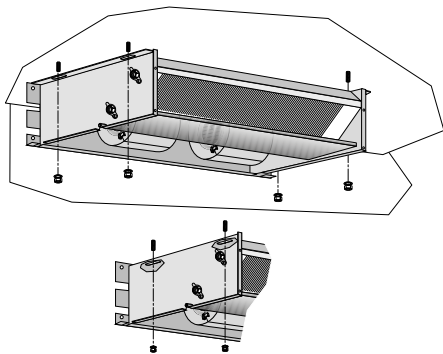
- Anhand der Zeichnungen die Maße für die

Anschlüsse bestimmen.

- Der Verpackungskarton kann als Installationsschablone benutzt werden.

- Die Stellen bestimmen, wo die Expansionsdübel befestigt werden sollen.

- Für die Wandart geeignete Expansionsdübel benutzen.



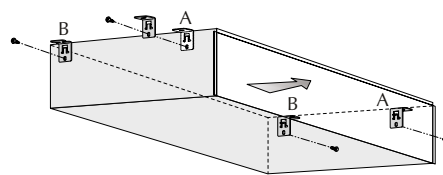
AMP

**• Installation des Gebläsekonvektors:**

- Die Rahmen der Gebläsekonvektoren haben Löcher für die Wandbefestigung.

- Um die Installation, besonders bei Anbringung an der Decke, zu erleichtern, sind die Zubehörteile Installationshilfen AMP und AMP20 erhältlich (Eigenschaften des Zubehörs und Kompatibilität mit etwaigem anderen Zubehör überprüfen).

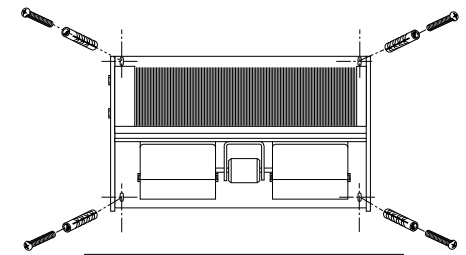
- Den Gebläsekonvektor mithilfe von



AMP20

Expansionsdübeln befestigen.

Die Expansionsdübel müssen abhängig vom Gewicht ausgewählt werden und für die Eigenschaften der Wand geeignet sein.



### 45. WASSERANSCHLÜSSE

**⚠️ ACHTUNG:** die elektrischen Anschlüsse von den Wasseranschlüssen fernhalten.

Die Wasseranschlüsse sowie die Anschlüsse für den Kondenswasserablass müssen sich auf der Seite befinden, die der Seite mit den elektrischen Anschlüssen gegenüberliegt.

Die Wasseranschlüsse vornehmen.

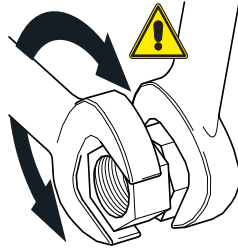
- Beim Befestigen der Leitungen immer zwei Schlüssel verwenden.
- Bei einem Ausbau und erneuter Installation neue Dichtungen verwenden.

Die Position, Art und der Durchmesser der Wasseranschlüsse sind im Größendatenblatt angegeben.

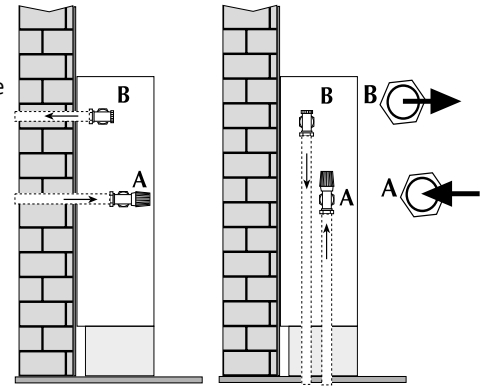
Es wird empfohlen, die Wasserleitungen ange-

messen zu isolieren bzw. eine entsprechende zusätzliche Kondensatsammelwanne zu montieren, die als Zubehör verfügbar ist, um ein Tropfen beim Kühlbetrieb zu vermeiden.

Nach der Installation die Dichtheit der Anschlüsse prüfen.



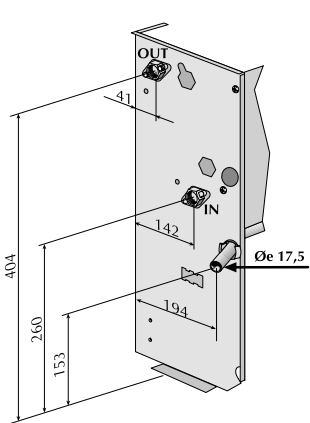
Beim Befestigen der Leitungen immer zwei Schlüssel verwenden.



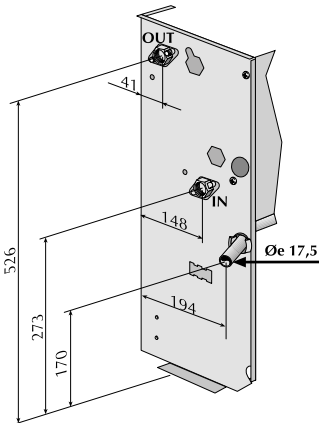
Anschlüsse Standardregister (Innengewinde)										
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Anschlüsse Nur-Heizregister/Nur-Heizkreislauf (Innengewinde)										
BV	17	22	32	56	42	50	56	62	82	102
	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Anschlüsse überdimensioniertes Register (Innengewinde)										
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-
		3/4"	3/4"		3/4"	3/4"		3/4"	3/4"	

#### STANDARD- UND ÜBERDIMENSIONIERTE REGISTER

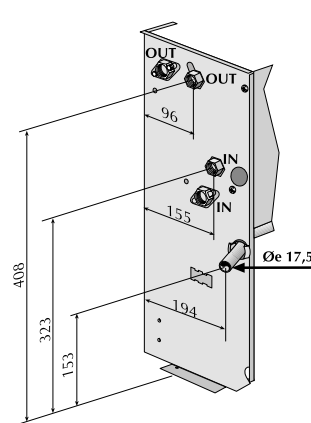
#### NUR-HEIZREGISTER BV



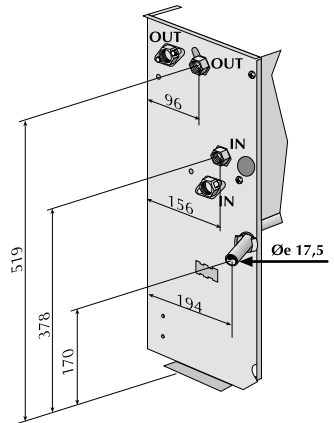
FCX 17 ÷ 56



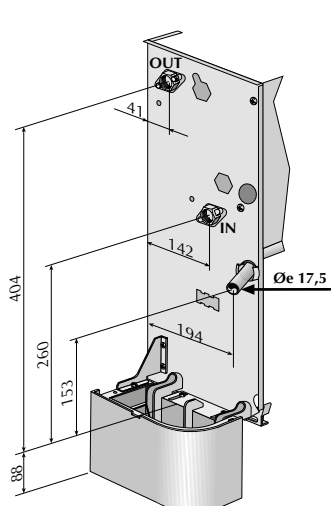
FCX 62 - 102



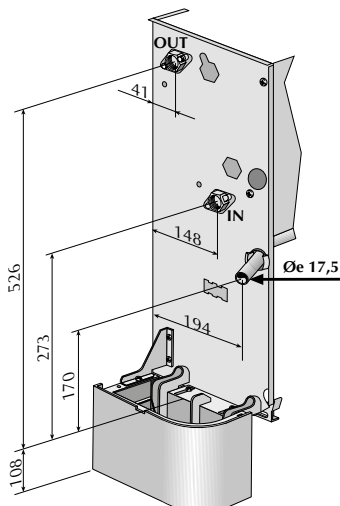
BV + FCX 17 ÷ 56



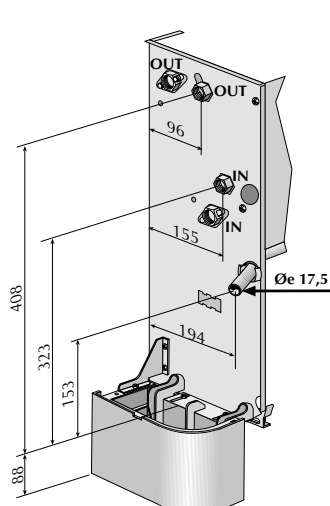
BV + FCX 62 - 102



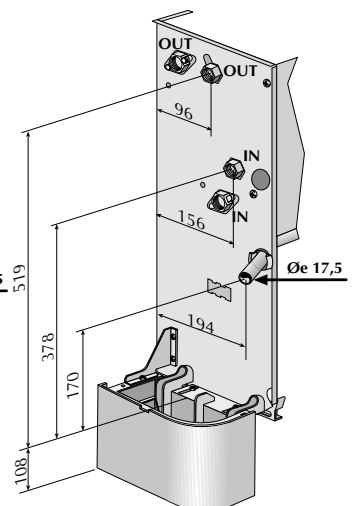
FCX 17 ÷ 56



FCX 62 - 102



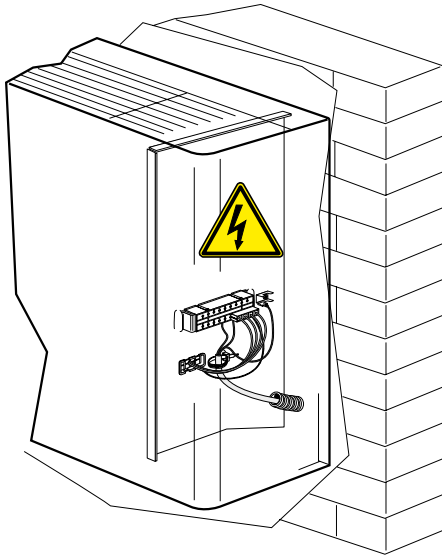
BV + FCX 17 ÷ 56



BV + FCX 62 - 102

Versionen, bei denen das Zubehör Sockel ZX erforderlich ist

## 46. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



Stromversorgung 230 V~ 50 Hz.

Die Einheit ist direkt an einen Steckdose oder an einen unabhängigen Schaltkreis anzuschließen.

Es ist eine Vorrichtung, ein Hauptschalter oder ein elektrischer Stecker zu installieren, so dass das Gerät vollständig von der Stromversorgung getrennt werden kann.

Zum Schutz der Einheit gegen Kurzschlüsse ist an

### BEDIENTAFELN

Einige Versionen sind mit einer am Gerät montierten Bedientafel ausgestattet, andere können mit Zubehör kombiniert werden (siehe Kompatibilitätstabelle).

Wenn Bedientafeln von Drittanbietern verwendet werden, sollten die elektrischen Eigenschaften genau bewertet werden. Bitte immer die entsprechende Dokumentation einsehen.

Die Bedientafeln können je nach Version am Gerät oder an der Wand installiert sein.

### ANSCHLÜSSE DER ELEKTROMOTOREN

Die elektrischen Anschlüsse für die 3 Drehzahlen sind an der Klemmleiste an der Seite des Gebläsekonvektors angegeben. Bitte immer die Schaltpläne der Einheit und

### EINHEITEN MIT VERSTÄRKTEM MOTOR

Einige Gebläsekonvektoren sind mit verstärktem Motor mit 6 oder 7 Drehzahlen ausgestattet.

Die an der Klemmleiste an der Seite des Gebläsekonvektors angegebenen Stromverbindungen sind für 3 Drehzahlen.

Die ausgelieferten Einheiten sind für den Betrieb mit Standardkonfiguration mit den 3 voreingestellten Drehzahlen bereit.

## ABSCHLUSS DER INSTALLATION

### • Abschluss der Installation

- Die Anschlüsse etwaiger Zubehörteile ausführen.
- Luftfilter installieren.

### • Kontrollen

- Den Gebläsekonvektor starten und die Funktionstüchtigkeit der Bauteile und aller anderen Teile prüfen.
- Bei einigen Modellen mit elektronischem Thermostat kann durch den Autotest-Vorgang geprüft werden, ob das Gerät einwandfrei funktioniert. Die Funktion ist in den mit der Einheit mitgelieferten Anleitungen beschrieben.

der Speiseleitung ein allpoliger Leitungsschutzschalter (IG) max. 2A 250 V mit Mindestkontaktöffnungsabstand von 3 mm einzubauen. Es sollten Fehlerstromschutzschalter Typ B verwendet werden.

Für Installationen mit Drehstromversorgung muss Folgendes beachtet werden:

1. Mit Trennschaltern oder Leitungsschutzschalter 3P + N muss der Auslösestrom mindestens 170 % des von der gesamten Last der Gebläsekonvektoren aufgenommenen Wertes pro Phase betragen.

2. Die Stärke des Neutralleiters muss nach dem Betriebsstrom gleich 170% des von der gesamten Last der Gebläsekonvektoren aufgenommenen Wertes pro Phase bemessen sein.

**ACHTUNG:** Um jegliche Gefahren aufgrund einer zufälligen Rückstellung des Leitungsschutzschalters zu vermeiden, darf das Gerät nicht mit einem dritten Betriebsgerät, wie z.B. einem Timer, gespeist werden, bzw. an einen Stromkreis angeschlossen werden, der regelmäßig ein- und ausgeschaltet wird.

**ACHTUNG:** Die Versorgungskabel Phase (L) und Neutral (N) müssen an die entsprechenden Klemmen angeschlossen werden, die Anschlüsse nicht umkehren und den Schaltplan beachten.

**ACHTUNG:** Eine Erdung ist unbedingt erforderlich.

### MERKMALE DER ANSCHLUSSKABEL

Für die Stromversorgung sind unbeschädigte

Bei Wandinstallation darf die Bedientafel nicht an einer Metallwand montiert werden, außer diese ist permanent geerdet.

Bei einer Kombination mit Bedientafeln zur Fernbedienung muss der entsprechende Schaltplan beachtet werden. Vor dem Installieren der Bedientafel aufmerksam die Anweisungen lesen und gegebenenfalls die Konfiguration der Bedientafel vornehmen. Die Ventile und die Sonde wie im Schaltplan angegeben an die Klemmleiste anschließen. VMF System umfasst einen kompletten Satz Thermostate, Bedientafeln und Komponenten,

der Bedientafel beachten.

Die Verbindungen zwischen Elektromotor und Bedientafel müssen den Schaltplänen entsprechen.

Bei einigen Bedientafeln sind die Drehzahlen

Die Verbinder für die Drehzahl sind direkt unter dem Motor angebracht und zugänglich, nachdem der Filter und die vorderen Schutzabdeckungen entfernt wurden.

Bei den Versionen mit 6 Drehzahlen sind die Drehzahlanschlüsse zum Filter hin ausgerichtet. Wenn andere Drehzahlstellungen verwendet werden sollen, die dreipoligen Verbinder an die entsprechenden Faston-Verbinder für die gewünschten Drehzahl-

Einen Funktions- und dichtetest des Kondenswasserabflusssystems vornehmen, indem Wasser in die Wanne geleert wird.

Kabel mit einem der Last angemessenen Querschnitt zu verwenden.

Bei Einlassen in Rohre oder Kanäle sind Kabel vom Typ H05V-K oder N07V-K mit 300/500V-Isolierung zu verwenden. Alle Kabel müssen bis in den Gebläsekonvektor in Rohre oder Kanäle eingelassen sein. Die Kabel am Ausgang des Rohrs oder des Kabelkanals müssen so positioniert werden, dass sie keinen Zugspannungen oder Drehungen ausgesetzt und vor äußeren Einflüssen geschützt sind.

Einzelleiterkabel dürfen nur mit Kabelschuhen benutzt werden. Kontrollieren, dass die Einzelleiter der Drähte gut eingesteckt sind.

Falls das Versorgungskabel beschädigt ist, muss es durch ein neues Kabel mit geeignetem Querschnitt ersetzt werden. Die Reparatur von „Personal mit technischer Fachkenntnis“ ausführen lassen, um jegliche Risiken zu vermeiden.

Beschädigte Kabel nicht reparieren.

Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, es ist daher Vorschrift, sich an die zu halten, die sich jeweils am Gerät befinden.

die richtig kombiniert die Steuerung von einer einzelnen Einheit bis hin zu einem komplexen Netz ermöglichen.

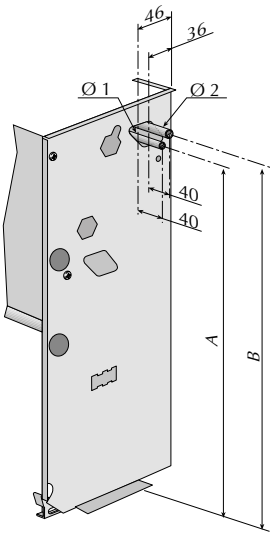
Beim VMF-System sind die Thermostate und Bedientafeln separate Komponenten. Die Thermostate werden an der Seite der Gebläsekonvektoren angebracht, die Bedientafeln können je nach Version am Gerät oder an der Wand installiert werden.

möglicherweise mit anderen Zahlen als beim Motor bezeichnet, halten Sie sich immer ausschließlich an diese Definitionen: Geschwindigkeitsmaximum, -mittel und -minimum.

sollwerte umstecken (siehe Zeichnungen).

Bei Versionen mit 7 Drehzahlen ist die Klemmleiste durch eine Kunststoffabdeckung geschützt, die mit zwei Schrauben am Motor befestigt ist. Wenn andere Drehzahlstellungen verwendet werden sollen, die Verbinder an die drei Klemmen für die gewünschten Drehzahlstellungen umstecken (siehe Zeichnungen). Es wird empfohlen, während der Installation die Konfiguration der Drehzahlen auszuführen.

## DIREKTEXPANSIONSREGISTER

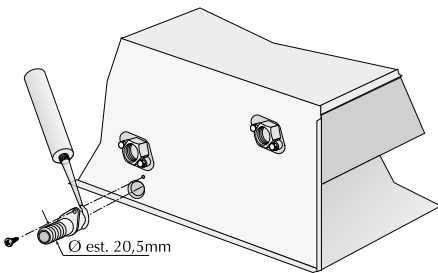


	FCX	22÷50	62÷102
<b>A</b>	[mm]	400	522
<b>B</b>	[mm]	408	530
<b>Ø 1</b>	[mm]	9,52	9,52
<b>Ø 2</b>	[mm]	12	16

Bei allen FCX-Modelle mit Direktexpansionsregister (FCX\_UE, FCX\_PE) befinden sich die Kühlan schlüsse rechts; eine Bedientafel oder ein Schaltkasten muss daher gegebenenfalls links positioniert werden.

**ACHTUNG:** Das Direktexpansionsregister ist nicht reversibel.

## KONDENSATABFLUSS



Bei horizontaler Installation den mitgelieferten Anschluss für den Kondensatabfluss montieren. Sorgfältig mit Silikon die Verbindung zwischen Wanne und Anschluss abdichten.

Das Kondenswasserabflussnetz muss entsprechend bemessen sein und die Leitungen müssen so verlegt sein, dass ein angemessenes Gefälle bewahrt wird (min.1%).

Sollte der Abfluss an das Kanalsystem abgeleitet werden, wird empfohlen, einen Siphon zu verwenden, um den Aufstieg von unangenehmen Gerüchen zu vermeiden. Einen Funktions- und Dichtetest des Kondenswasserabflusssystemes vornehmen, indem Wasser in die Wanne geleert wird.

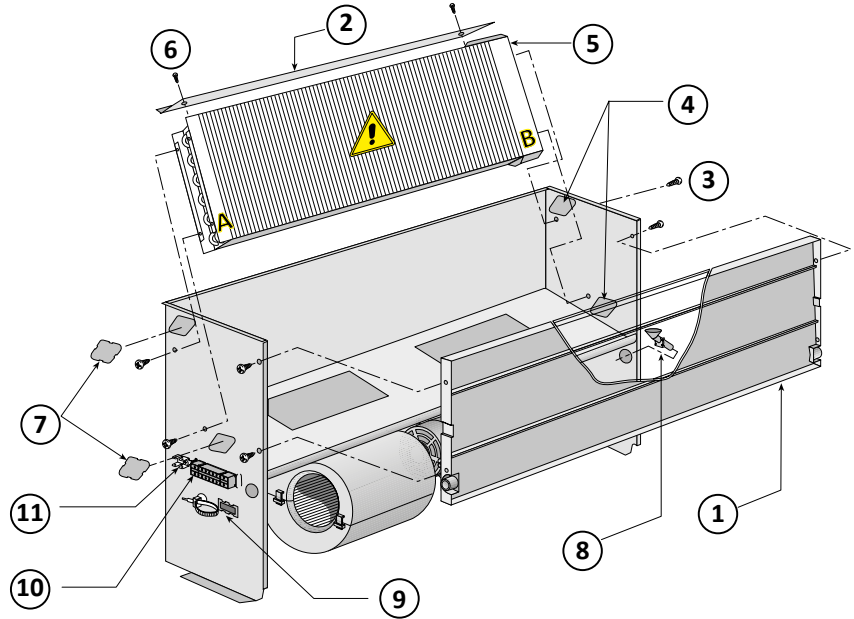
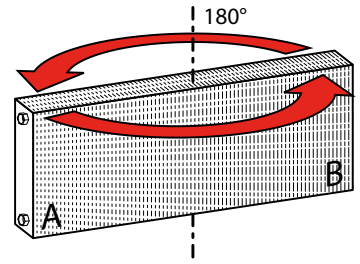


### 47. ROTATION DES WÄRMETAUSCHERS

Ist bedingt durch die Anordnung der Wasseranschlüsse das Drehen des Wärmetauschers erforderlich, muss nach Abnahme der Verkleidung wie folgt verfahren werden:

1. Entfernen Sie die Kondensatsammelwanne.
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Wärmetauschers durch Lösen der Schrauben.
3. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Wärmetauschers und ziehen Sie ihn heraus.
4. Entfernen Sie die Vorstanzungen vom rechten Seitenteil.
5. Drehen Sie den Wärmetauscher und befestigen Sie ihn mit den zuvor entfernten Schrauben.
6. Bauen Sie die Abdeckung wieder ein und befestigen Sie sie mit den Schrauben.
7. Bauen Sie die beliegenden Kunststoffverschlüsse in den von den Wasseranschlüssen frei gelassenen Öffnungen wieder ein.
8. Sämtliche Wannen sind für den beidseitigen Kondensatablauf vorgerüstet. Bei vertikaler Installation ist zum rechtsseitigen Kondensatablauf der Ablaufanschluß nach rechts zu versetzen.
9. Ziehen Sie die elektrischen Anschlüsse aus dem rechten Seitenteil, entfernen Sie die Ausstanzung und versetzen Sie die Kabeldurchführung von rechts nach links.

10. Versetzen Sie die elektrischen Anschlüsse auf die linke Seite, indem Sie sie durch die Kabeldurchführung führen.
11. Versetzen Sie die Klemmleiste, den Erdungsbügel und die eventuellen elektrischen Vorrichtungen auf die linke Seite.



### 48. PROBLEME UND LÖSUNGEN

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Schwacher Luftstrom am Austritt.	Falsche Geschwindigkeitseinstellung am Bedienpaneel.	Die Geschwindigkeit am Bedienpaneel wählen.
	Filter verstopft.	Filter reinigen.
Keine Heizung.	Luftstrom behindert (Eintritt bzw. Austritt).	Verstopfung beseitigen.
	Kein Warmwasser.	Kaltwasserseitigen Wärmeaustauscher kontrollieren.
Keine Kühlung.	Falsche Einstellung am Bedienpaneel.	Richtige Einstellung am Bedienpaneel vornehmen.
	Kein Kaltwasser.	Kaltwasserseitigen Wärmeaustauscher kontrollieren.
Ventilator Arbeitet nicht.	Falsche Einstellung am Bedienpaneel.	Richtige Einstellung am Bedienpaneel vornehmen.
	Kein Strom.	Kontrollieren, ob Spannung anliegt.
	Das Wasser hat die Betriebstemperatur nicht erreicht.	Das Heiz- oder Kühlaggregat überprüfen. Die Einstellungen des Temperaturreglers überprüfen.
Kondenswasserbildung am Gerät.	Erreichen der maximalen Temperatur- und Feuchtigkeitswerte (siehe Abschnitt "DURCHSCHNITTLICHE MINDEST - WASSERTEMPERATUR").	Wassertemperatur über die um Abschnitt "DURCHSCHNITTLICHE MINDEST - WASSERTEMPERATUR" angegebenen min. Werte erhöhen.

Sich bei hier nicht aufgeführten Störungen umgehend an den Kundendienst wenden.

## Index

49. Advertencias generales .....	59
50. Identificación del producto .....	60
51. Información .....	60
52. Mantenimiento .....	62
53. Ejemplos de configuraciones de instalaciones con fcx.....	63
54. Límites de funcionamiento.....	64
55. Informaciones para la instalación .....	65
56. Preparación para la instalación .....	66
57. Conexiones hidráulicas.....	67
58. Conexiones eléctricas.....	69
59. Rotación de la batería .....	70
60. Problemas y soluciones.....	70
61. Dati dimensionali • dimensions • dimensions • abmessungen • dimensiones.....	71
62. Schemi elettrici • wiring diagrams • schemas electriques • schaltpläne • esquemas eléctricos .....	73

## 49. ADVERTENCIAS GENERALES

Las unidades FCX AERMEC están fabricadas de acuerdo con los estándares técnicos y las reglas de seguridad reconocidas. Dichos equipos han sido ideados para el calentamiento y el enfriamiento del aire ambiente, y deben destinarse a dicho uso, compatiblemente con las respectivas características de rendimiento.

Se excluye toda responsabilidad contractual y extracontractual de la empresa por daños causados a personas, animales o cosas, por errores de instalación, de regulación y de mantenimiento o por usos inadecuados. No se permiten usos que no estén indicados expresamente en este manual. Durante las fases de instalación, mantenimiento y limpieza use los adecuados equipos de protección individual (EPI).

La unidad no debe ser utilizada como alojamiento de herramientas o partes de repuesto. Cualquier uso diferente del que se describe en este manual puede generar peligros y por tanto está prohibido.

**ATENCIÓN:** solamente las personas que poseen los requisitos técnico-profesionales de la habilitación para la instalación, la transformación, las ampliaciones y el mantenimiento de las instalaciones puede llevar a cabo las conexiones eléctricas, las conexiones hidráulicas, la instalación de los ventilosconvectores y de sus accesorios; deben ser capaces también de verificar los mismos para garantizar la seguridad y la funcionalidad (en cumplimiento de la legislación nacional vigente en el país de destino). En este manual se les identificará también como: técnico habilitado y cualificado provisto de específica competencia técnica.

AERMEC declina toda responsabilidad por daños causados por el incumplimiento de estas instruc-

ciones.

Antes de proceder a la instalación controle que la unidad no haya sufrido daños durante la fase de transporte:

- El uso de la unidad dañada podría resultar peligroso.
- La superficie de apoyo debe poder sostener el peso de la unidad.

**Nota:**

**Para cada referencia futura y para comunicar con AERMEC S.p.A. es necesario indicar el número de matrícula.**

### CONSERVACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Entregue las instrucciones para la instalación con toda la documentación complementaria al usuario de la unidad, que se hará responsable de la conservación de las instrucciones para que las mismas estén siempre a disposición en caso de necesidad.

### ADVERTENCIAS SOBRE LA SEGURIDAD Y NORMAS DE INSTALACIÓN

Aquí se presentan las indicaciones esenciales para instalar los equipos correctamente. De todas maneras, se deja a la experiencia del instalador el perfeccionamiento de todas las operaciones según las exigencias específicas.

No modifique ni altere las unidades, ya que se pueden crear situaciones de peligro, respecto a las cuales el fabricante no se responsabiliza por los posibles daños provocados. La garantía pierde toda validez si no se respetan las indicaciones mencionadas en este manual.

Antes de realizar cualquier operación es necesario LEER ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES Y EFECTUAR CONTROLES DE SEGURIDAD PARA EVITAR CUALQUIER PELIGRO.

Todo el personal encargado debe conocer las operaciones, y los peligros que pueden surgir en el momento en que se inician todas

las operaciones de instalación de la unidad.

La unidad se debe instalar en una posición que permita realizar fácilmente el mantenimiento ordinario (limpieza del filtro) y extraordinario.

**⚠ATENCIÓN:** el ventilosconvector está conectado con la red eléctrica y con el circuito hidráulico; una intervención por parte del personal sin competencia técnica específica puede causarle daños al mismo operador, al aparato y al ambiente circunstante.

**⚠ATENCIÓN:** El aparato se debe instalar de acuerdo con las reglas de instalación nacionales.

**⚠ATENCIÓN:** Antes de llevar a cabo cualquier tipo de intervención, asegúrese de que la alimentación eléctrica no esté conectada.

**⚠ATENCIÓN:** Instale un dispositivo, interruptor general o enchufe eléctrico que permita interrumpir completamente la alimentación eléctrica del aparato.

**⚠ATENCIÓN:** Para proteger la unidad contra los cortocircuitos, monte en la línea de alimentación un interruptor omnipolar magnetotérmico. Para evitar cualquier peligro debido al rearme accidental del dispositivo térmico de interrupción, este aparato no debe alimentarse con un dispositivo de maniobra externo, como un temporizador, ni tampoco ser conectado a un circuito que suela ser alimentado o desalimentado del servicio.

**⚠¡ATENCIÓN! ¡PELIGRO!** Se prohíbe cualquier uso del dispositivo que no haya sido indicado expresamente por Aermec.

**⚠ Alimente el ventilosconvector solamente con la tensión indicada en la placa**

Si se utilizan alimentaciones eléctricas diferentes, el ventilosconvector puede sufrir daños irreparables.

## 50. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Los ventiloconvectores FCX se pueden identificar a través de:

### – ETIQUETA DE EMBALAJE

Colocada en el embalaje, muestra los datos de identificación del producto.

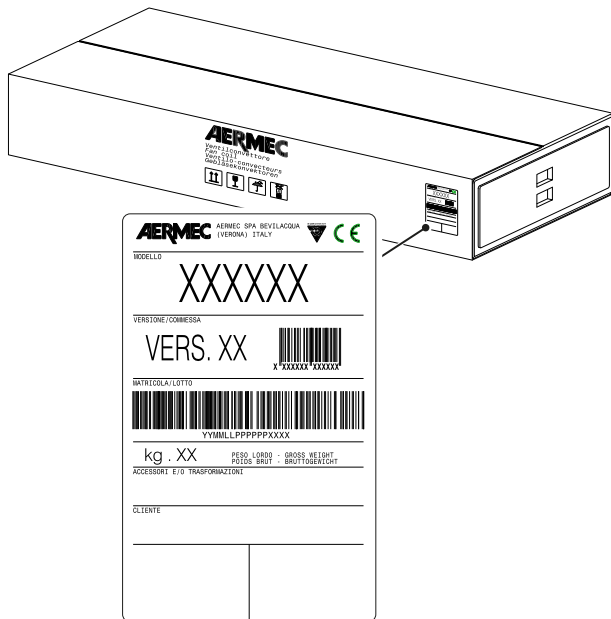
### – ETIQUETA TÉCNICA

Colocada dentro de la unidad, muestra los datos de identificación y técnicos del producto.



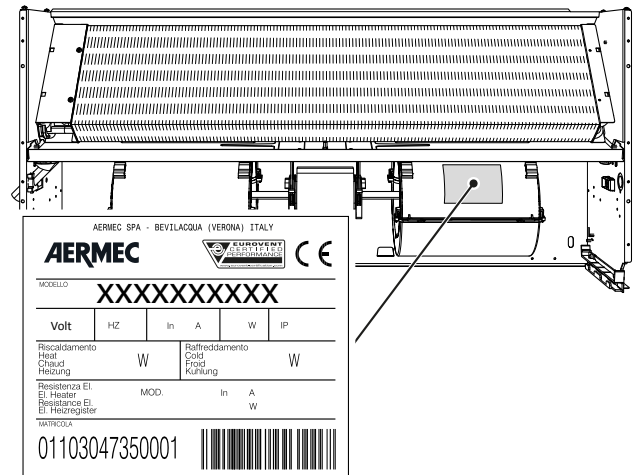
**ATENCIÓN:** La alteración, extracción, falta de la placa de identificación técnica o todo lo que no permita la identificación segura del producto, vuelve dificultosa cualquier operación de instalación y mantenimiento.

Etiqueta del embalaje



ejemplo de etiqueta de embalaje

placa técnica



ejemplo de placa técnica

## 51. INFORMACIÓN

### TRANSPORTE

Para transportar la unidad de manera segura, consulte las indicaciones del peso presentes en la placa.

En cualquier caso, el transporte debe respetar las precauciones siguientes:

- la unidad y los eventuales accesorios no deben recibir golpes violentos para que no se perjudique la integridad de la estructura y de los componentes internos;
- la unidad y los posibles accesorios, durante el transporte, deben estar protegidos de tal forma que no puedan sufrir golpes, por esto deben bloquearse adecuadamente en el plano de transporte mediante cuerdas o cualquier otro medio que impida su movimiento;
- durante el transporte y el almacenamiento, la unidad y los posibles accesorios deben ser protegidos

siempre contra la intemperie.

### VERIFICACIONES AL MOMENTO DE LA RECEPCIÓN

Al recibir la unidad es necesario realizar un primer control visual para verificar:

- que el pedido corresponda exactamente con lo reseñado en los documentos de transporte;
- que el embalaje esté íntegro;
- que la unidad esté íntegra;
- que todos los componentes estén presentes.

De detectarse daños o falta de componentes, hágalo notar en los documentos de transporte.

### DESPLAZAMIENTO

**¡ATENCIÓN!** : Durante la fase de desplazamiento, use los adecuados equipos de protección individual (EPI).

Antes de la instalación y del uso, se recomienda quitar totalmente el embalaje de la unidad de base

y de todos los componentes suministrados.

### INSTALACIÓN

Lea atentamente este expediente. Todos los trabajos deben ser realizados por personal cualificado, según las normas vigentes de aplicación en los diferentes países. Para la instalación le recomendamos que siga atentamente las indicaciones de los apartados siguientes. Los apartados están organizados en orden cronológico para facilitar cada fase de instalación.

Recupere dentro de la unidad los documentos (manuales y declaración de conformidad) y los componentes necesarios para completar la instalación. Los accesorios Aermec se suministran junto con el manual para la instalación y el uso.

Los accesorios Aermec están

diseñados para integrarse con las unidades Aermec tanto por el aspecto funcional como por la seguridad. Nuestras unidades están diseñadas para poder montar dentro los accesorios calentadores adicionales Aermec, y si están montados correctamente no influyen en el ambiente circundante, los espacios técnicos no varían respecto a la unidad base.

**Antes de empezar con la instalación, es necesario comprobar los espacios técnicos necesarios:**

- para que el operador ejecute la instalación;
- para la conexión a los circuitos hidráulicos y a las posibles válvulas;
- para la conexión de la alimentación eléctrica;
- para la conexión de un panel de cable fuera de la unidad (si se contempla);
- para la preparación de los canales de impulsión y de expulsión (para los modelos que lo contemplan);
- al correcto y suficiente flujo de aire tanto en aspiración como en impulsión,
- para la descarga de la condensación;
- para la limpieza de los filtros;
- para la limpieza de los componentes internos y el mantenimiento.

#### **ADVERTENCIAS DE USO**

**⚠ ATENCIÓN:** El aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia o conocimientos necesarios, siempre y cuando estén vigilados o hayan recibido las instrucciones sobre el uso seguro del aparato y comprendido los peligros inherentes. Los niños no deben jugar con el aparato. Las operaciones de limpieza y mantenimiento corren a cargo del usuario y no deben ser realizadas por niños sin la adecuada vigilancia.

**⚠ NO UTILICE EL VENTILOCONVECTOR DE MANERA INADECUADA**

No se debe utilizar el ventilador para criar, hacer nacer y hacer crecer a los animales.

**⚠ VENTILE EL AMBIENTE**

Es aconsejable ventilar periódicamente el ambiente donde está instalado el ventilador, especialmente si en el local están presentes varias personas, o hay aparatos a gas o fuentes de olores.

**⚠ REGULE CORRECTAMENTE LA TEMPERATURA**

Hay que regular la temperatura ambiente de manera tal de permitir el máximo bienestar a las personas presentes, especialmente si se trata de ancianos, niños o enfermos; hay que evitar bruscos cambios de temperatura entre el interior y el exterior superiores a los 7°C durante el verano. Durante el verano una temperatura demasiado baja comporta mayores consumos de electricidad.

**⚠ ORIENTE CORRECTAMENTE EL CHORRO DE AIRE**

El aire que sale del ventilador no tiene que dirigirse directamente hacia las personas; en efecto, si la temperatura del aire es superior a la del ambiente, puede provocar sensación de frío y, consiguientemente, malestar.

**⚠ DURANTE EL FUNCIONAMIENTO**

Durante el funcionamiento deje siempre montado el filtro en el ventilador, de lo contrario, el polvo presente en el aire ensuciará las superficies de la batería.

**⚠ Es normal**

Durante el funcionamiento en enfriamiento puede salir vapor de la impulsión del ventilador. Durante el funcionamiento en calefacción, se podría advertir un leve rumor de aire en proximidad del ventilador. A veces el ventilador puede emitir olores desagradables debidos al acumulador de sustancias que están presentes en el aire del ambiente, (especialmente si no se provee a ventilar periódicamente la habitación, hay que limpiar con mayor frecuencia el filtro).

Durante el funcionamiento se podrían advertir ruidos y chasquidos internos en el aparato debidos a las distintas dilataciones térmicas de los elementos (plásticos y me-

tálicos); ello, de todas maneras, no indica un mal funcionamiento y no le provoca daños a la unidad si se respetan las temperaturas del agua en entrada indicadas en los límites de funcionamiento.

**⚠ ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO**

**En el caso de funcionamiento anómalo, hay que desconectar la tensión de la unidad, luego volverla a alimentar y encender de nuevo el equipo.**

**No trate de reparar las unidades por su cuenta, ¡es muy peligroso!**

Si el problema se volviere a presentar, hay que ponerse en contacto inmediatamente con el Servicio de Asistencia de la zona.

**⚠ No tire el cable eléctrico.**

Es muy peligroso tirar, aplastar o fijar con clavos o estaquillas el cable eléctrico de alimentación. El cable dañado puede provocar cortocircuitos y daños a las personas.

**⚠ CABLE DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA**

Si el cable de alimentación está estropeado, debe ser sustituido con un cable nuevo de sección adecuada. La reparación debe ser efectuada por "Personal que disponga de la competencia técnica adecuada", para evitar cualquier tipo de riesgo.

No intente reparar los cables estropeados.

Para la alimentación eléctrica hay que utilizar cables íntegros y con sección adecuada a la carga.

**⚠ NO INTRODUZCA OBJETOS EN LA SALIDA DEL AIRE**

No introducir objetos de ningún tipo en las fisuras de salida del aire.

Ello podría provocar heridas a las personas y daños al ventilador.

## 52. MANTENIMIENTO

**⚠ ATENCIÓN:** el ventiloconvector está conectado con la red eléctrica y con el circuito hidráulico; una intervención por parte del personal sin competencia técnica específica puede causarle daños al mismo operador, al apa-

rato y al ambiente circundante.

**ATENCIÓN:** antes de llevar a cabo cualquier tipo de intervención, hay que dotarse de los oportunos equipos de protección individual.

**ATENCIÓN:** antes de llevar a cabo cualquier tipo de intervención, asegúrese de que la ali-

mentación eléctrica no esté conectada.

**ATENCIÓN: No trate de reparar las unidades por su cuenta, ¡es muy peligroso!**

### MANTENIMIENTO ORDINARIO

- El usuario puede llevar a cabo el mantenimiento ordinario; éste consiste en una

serie de operaciones simples, gracias a las cuales el ventiloconvector puede trabajar

con la máxima eficiencia.

#### INTERVENCIONES:

Limpieza externa, frecuencia semanal; a llevar a cabo con un paño húmedo (mojado con agua al máximo a 40°C) y jabón neutro; evitar otros detergentes y solventes de cualquier tipo.

- No rocíe agua en las superficies externas o internas del ventiloconvector, (se pueden crear cortocircuitos)..
- Limpieza periódica del filtro.

Una limpieza frecuente del filtro garantiza

una mayor eficiencia de funcionamiento.

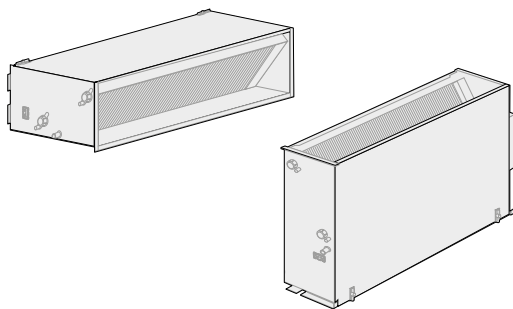
Controle si el filtro está muy sucio; de ser así, repita la operación más a menudo.

Limpie frecuentemente y saque el polvo acumulado con una aspiradora.

Cuando el filtro está limpio, hay que volver a montarlo en el ventiloconvector, procediendo de la manera inversa con respecto al desmontaje.

- Examen visual del estado del ventiloconvector, durante cada una de las intervenciones de mantenimiento; hay que comunicarle al Servicio de Asistencia cualquier anomalía.

- Unidad con **Plasmacluster** : el filtro ionizador Plasmacluster no requiere limpieza ni mantenimiento ordinario, por lo que no debe desmontarse.



### MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

Solamente los Servicios de Asistencia Aermec pueden llevar a cabo el mantenimiento extraordinario; también pueden realizarlo los sujetos que poseen los requisitos técnico – profesionales de habilitación para la instalación, la transformación, la ampliación y el mantenimiento de las instalaciones y que sean capaces de verificar estas situaciones; todo ello con el objetivo de la seguridad

y de la funcionalidad; por lo que se refiere a las conexiones eléctricas se requiere, en especial, los controles relativos a:

- Medición de la resistencia de aislamiento de la instalación eléctrica.
- Prueba de la continuidad de los conductores de protección.
- El mantenimiento extraordinario consiste en una serie de operaciones complejas

que comportan el desmontaje de los ventiloconvectores o bien de sus componentes, gracias al cual se restablece la condición de máxima eficiencia en el funcionamiento del ventiloconvector.

**⚠ Antes de llevar a cabo cualquier intervención, hay que asegurarse de que la alimentación eléctrica no esté conectada.**

#### INTERVENCIONES:

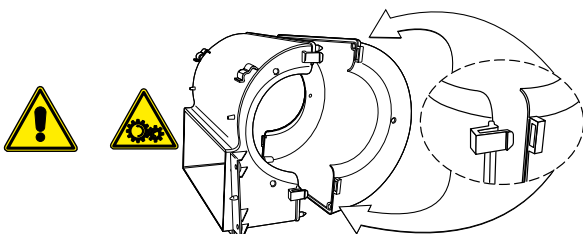
- Limpieza interna: frecuencia anual o bien antes de prolongadas detenciones; en ambientes donde se requiere un elevado grado de limpieza, ésta puede ser más frecuente; consiste en la limpieza de la batería, de las aletas del ventilador, del recipiente, del ionizador y de todas las partes

en contacto con el aire tratado. Verificar también el estado del filtro, limpiarlo o, si fuere necesario, sustituirlo.

Para llevar a cabo la limpieza no hay que utilizar chorros de agua o bien rociarla.

Utilizar un pincel para remover los eventuales depósitos de polvo.

- Reparaciones y puestas a punto: cuando se presentan anomalías, antes de ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia, hay que consultar el capítulo "PROBLEMAS Y SOLUCIONES" del presente manual.



- La posibilidad de quitar los tornillos sinfín de los ventiladores que se pueden inspeccionar (tarea que puede llevar a cabo solo personal que cuente con la competencia técnica específica), permite también realizar una limpieza cuidadosa de las partes internas; ésta es una condición necesaria para las instalaciones en lugares muy concurridos o que requieren un estándar de higiene elevado.

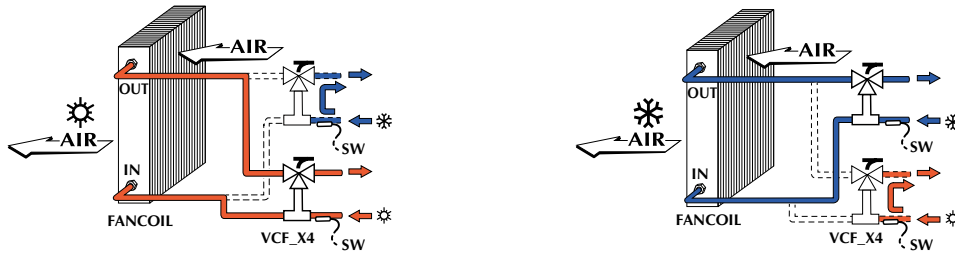
### 53. EJEMPLOS DE CONFIGURACIONES DE INSTALACIONES CON FCX

**Legenda:**

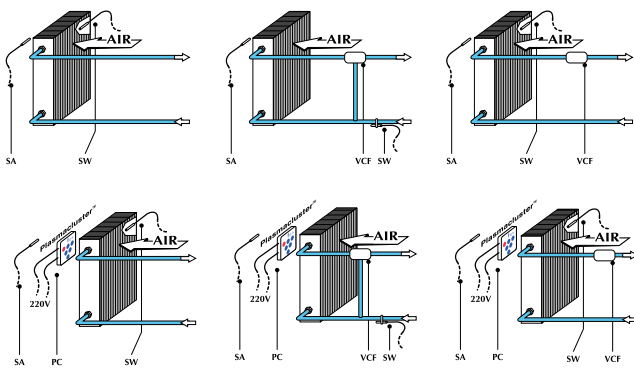
SWSonda de temperatura del agua  
 VCF Válvula solenoide (Calefacción / Enfriamiento)  
 VC Válvula solenoide (Calefacción),  
 VF Válvula solenoide (Enfriamiento)

SA Sonda de temperatura ambiente  
 V3,V2,V1 velocidad de ventilación Máxima, Media, Mínima  
 RX Resistencia  
 PC Plasmacluster

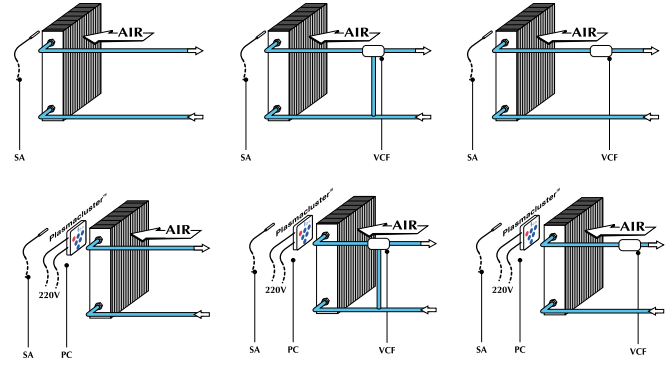
**Instalación con 4 tubos con batería estándar y válvula VCF\_X4**



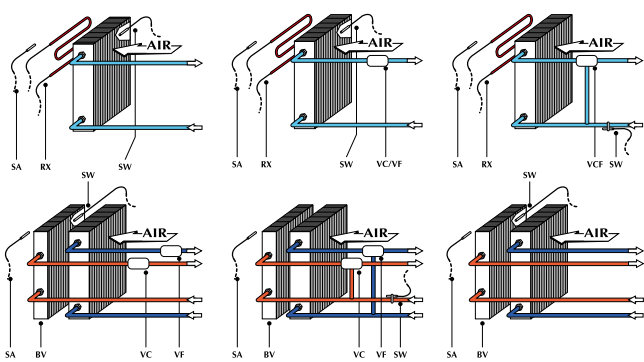
**Instalación de 2 tubos con sonda agua**



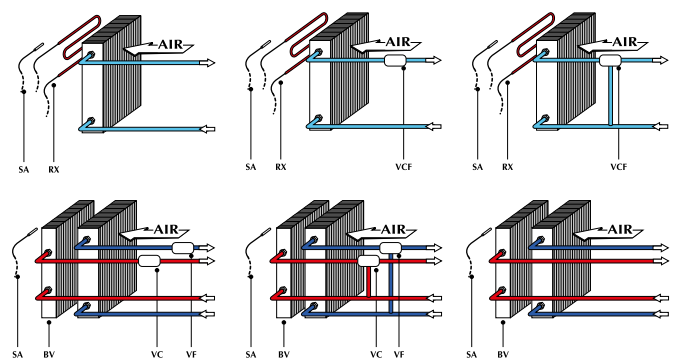
**Instalación de 2 tubos sin sonda agua**



**Instalación de 4 tubos con sonda agua**



**Instalación de 4 tubos sin sonda agua**



**Características del agua**

Instalación: Chiller con intercambiador de placas	
PH	7,5-9
Conductividad eléctrica	100-500µS/cm
Dureza total	4,5-8,5 dH
Temperatura	< 65°C
Contenido de oxígeno	< 0,1 ppm
Cantidad máx. glicol	0.5
Fosfatos (PO4)	< 2ppm
Manganeso (Mn)	< 0,05 ppm
Hierro (Fe)	< 0,3 ppm
Alcalinidad (HCO3)	70 - 300 ppm
Iones de cloro (Cl-)	< 50 ppm
Iones sulfato (SO4)	< 50 ppm
Iones de sulfuro (S)	none
Iones amonio (NH4)	none
Sílice (SiO2)	< 30ppm

**Instalación: Chiller con intercambiador de haz de tubos**

PH	6,8 - 8
Conductividad eléctrica	<800 µS/cm
Dureza total (CaCO3)	<200 ppm
Total sólidos disueltos	<15000 ppm
Dimensiones máx. partículas sólidas	0,5 mm
Cantidad máx. glicol	50
Hierro (Fe)	<1 ppm
Cobre (Cu)	<1 ppm
Alcalinidad (CaCO3)	<100 ppm
Iones cloro (Cl-)	<150 ppm
Iones sulfato (SO42-)	<100 ppm
Iones sulfuro (S-)	none
Iones amonio (NH4+)	<1 ppm
Sílice (SiO2)	<50 ppm
Sílice (SiO2)	< 30ppm

## 54. LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

FCX		17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
			24	34		44	54		64	84	
Máxima temperatura de entrada del agua (Tw)	°C	80									
Máxima temperatura de entrada del agua aconsejada (Tw)	°C	65									
Máxima presión de trabajo	bar	8									
Límites de temperatura ambiente (Ta)	°C	0 < Ta < 45									
Límites de humedad relativa en el ambiente (U.R.)		H.R. < 85%									
Alimentación eléctrica		230V ( ±10%) ~ 50Hz									

Batería principal estándar • Circuito para enfriamiento en las baterías de doble circuito											
FCX		17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
<b>Batería estándar</b>											
Caudal mínimo de agua (Qw)	l/h	100	100	100	100	150	150	150	300	300	300
Caudal máximo de agua (Qw)	l/h	750	750	750	750	1100	1100	1100	2200	2200	2200

Batería solo calefacción (accesorio BV) • Circuito para calefacción en las baterías de doble circuito											
FCX BV		17 117	22 122	32 132	36 132	42 142	50 142	56 142	62 162	82 162	102 162
Caudal mínimo de agua (Qw)	l/h	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100
Caudal máximo de agua (Qw)	l/h	400	400	400	400	400	400	400	900	900	900

Batería sobredimensionada											
FCX			24	34		44	54		64	84	
<b>Batería sobredimensionada</b>											
Caudal mínimo de agua (Qw)	l/h		150	150		150	150		300	300	
Caudal máximo de agua (Qw)	l/h		1100	1100		1100	1100		2200	2200	

**Temperatura del agua**

Para evitar estratificaciones de aire en el ambiente, y consiguientemente, tener una mejor mezcla, se recomienda no alimentar el ventilador con agua que supere los 65 °C. El uso de agua con temperaturas elevadas podría provocar chasqui-

dos debidos a las dilataciones térmicas diferentes de los elementos (plásticos y metálicos), pero no provoca daños a la unidad si no se supera la máxima temperatura de trabajo.

**Mínima temperatura media del agua**

Si el ventilador funciona constantemente en enfriamiento dentro de un ambiente con elevada humedad relativa, se podría crear condensación en la impulsión del aire. Dicha condensación se podría depositar en el suelo y sobre los objetos que se encuentren en una posición baja. Con el objetivo de evitar fenómenos de condensación en la estructura externa del aparato con el ventila-

dor en funcionamiento, la temperatura promedio del agua no debe ser inferior a los límites que se presentan en la tabla que se indica a continuación; éstos dependen de las condiciones termohigrométricas del aire ambiente. Dichos límites se refieren al funcionamiento con el ventilador en movimiento a la mínima velocidad.

En el caso de prolongada situación con ventilador

apagado y pasaje de agua fría en batería, es posible que se verifique la formación de condensación en el exterior del aparato; por ello es aconsejable introducir el accesorio válvula con tres vías.

		Temperatura con bulbo seco del aire ambiente (Ta) [°C]					
		21	23	25	27	29	31
Temperatura con bulbo húmedo del aire ambiente (Ta) [°C]	15	3	3	3	3	3	3
	17	3	3	3	3	3	3
	19	3	3	3	3	3	3
	21	6	5	4	3	3	3
	23	-	8	7	6	5	5
TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA DEL AGUA (Tw) [°C]							



## 55. INFORMACIONES PARA LA INSTALACIÓN



**ATENCIÓN:** antes de llevar a cabo cualquier tipo de intervención, asegúrese de que la alimentación eléctrica no esté conectada.

**ATENCIÓN:** antes de llevar a cabo cualquier tipo de intervención, provéase de los oportunos equipos de protección individual.

**ATENCIÓN:** El aparato se debe instalar de acuerdo con las reglas de instalación nacionales.

**ATENCIÓN:** mantenga alejadas las conexiones eléctricas de las conexiones hidráulicas. Las conexiones hidráulicas y de descarga de condensación deben

estar situadas en el lado opuesto al lado con las conexiones eléctricas.

**ATENCIÓN:** solamente las personas que poseen los requisitos técnico – profesionales de la habilitación para la instalación, la transformación, las ampliaciones y el mantenimiento de las instalaciones puede llevar a cabo las conexiones eléctricas, las conexiones hidráulicas, la instalación de los ventilosconectores y de sus accesorios; deben ser capaces también de verificar los mismos a los fines de la seguridad y de la funcionalidad (respetando la legislación nacional vigente en el país de destino).

**ATENCIÓN:** Instale un dispositivo, interruptor general o enchufe eléctrico que permita interrumpir completamente la alimentación eléctrica del aparato.

**ATENCIÓN:** Consulte toda la documentación antes de iniciar la instalación.

Aquí se presentan las indicaciones esenciales para instalar los equipos correctamente.

Sin embargo, el perfeccionamiento de todas las operaciones según las exigencias específicas correrá por cuenta de la experiencia del instalador.

• Consulte las características de la versión en objeto.

• Todos los ventilosconectores pueden instalarse en posición vertical.

• Solo las versiones dotadas de bandeja frontal pueden instalarse en posición horizontal.

• Prevea que las conexiones eléctricas estén separadas de las conexiones hidráulicas. Las conexiones hidráulicas y de descarga de condensación deben estar situadas en el lado opuesto al lado con las conexiones eléctricas. Antes de instalar la unidad, asegúrese de que se tengan en cuenta las siguientes indicaciones:

Lugar de instalación:

• Instale en ambientes internos cerrados.

• La pared o techo deben poder sostener el peso de la unidad.

• La instalación no debe constituir un peligro para las personas.

• El lugar de instalación debe estar provisto de las conexiones hidráulicas de la instalación de calefacción y/o enfriamiento.

• El lugar de instalación debe estar provisto de conexión eléctrica o toma de corriente.

• El lugar de instalación debe estar provisto de conexión de descarga de condensación si la unidad debiera funcionar en modo de enfriamiento.

• Hay que instalar la unidad en una posición tal que permita llevar a cabo fácilmente el mantenimiento ordinario (limpieza del filtro) y extraordinario, así como el acceso al purgador, que está posicionado en el costado del chasis (lado conexiones).

• El lugar de montaje debe tener el límite de temperatura ambiente máximo y mínimo que se indica en la tabla "Límites de funcionamiento".

• No instale la unidad en locales donde hayan gases inflamables, o bien sustancias ácidas o alcalinas que pueden dañar irremediablemente los intercambiadores de calor de cobre - aluminio o los componentes internos de plástico.

• No instale la unidad en talleres o cocinas, donde los vapores de aceite mezclados con el aire tratado pueden depositarse en las baterías de intercambio, reduciendo así, las prestaciones, o pueden depositarse en las partes internas de la unidad dañando los componentes de plástico.

• La posición debe garantizar los espacios suficientes para los flujos de aire en aspiración e impulsión.

• En la instalación en pared, hay que mantener una distancia mínima desde el pavimento de 80 mm.

• En el caso de instalación en pavimento por medio de los zócalos, hay que tener en cuenta las instrucciones que se suministran con el accesorio.

• La unidad debe instalarse en posición tal que el aire pueda distribuirse por todo el entorno, no debe haber obstáculos (cortinas u objetos) para el paso del aire por las rejillas de aspiración y de impulsión.

• Las unidades predispuestas para las conexiones con canalizaciones para el aire disponen de una serie de accesorios para el racor de canales.

En la elección del punto de instalación tenga en cuenta sus características, dimensiones y espacios técnicos necesarios para instalación y mantenimiento.

Conexiones hidráulicas

• Las tuberías del agua caliente y/o fría deben estar en la posición y con el diámetro de las conexiones hidráulicas indicadas en este manual.

• Las conexiones hidráulicas están normalmente a la izquierda de la unidad (vista de frente). Las versiones con las baterías de 2 circuitos para instalaciones de 4 tubos no son reversibles, están disponibles tanto las versiones con las conexiones hidráulicas a la izquierda como a la derecha.

• Para evitar goteos durante el funcionamiento en enfriamiento, se aconseja aislar adecuadamente las tuberías del agua o instalar la bandeja auxiliar específica de recogida de condensación, disponible como accesorio.

• En caso de que esté instalada la válvula, la sonda de temperatura mínima del agua puede instalarse en dos posiciones:

- en su sede en la batería,

- en el tubo de impulsión antes de la válvula.

Consulte el manual del termostato antes de elegir la posición de la sonda de temperatura mínima del agua, en función de la lógica de control preferida.

Conexiones para descarga de condensación

• Si se pretende utilizar el ventilosconector para el funcionamiento en modo de enfriamiento es obligatoria la conexión a una descarga de la condensación.

• La descarga de condensación debe estar dimensionada como se indica en este manual.

Conexiones eléctricas:

• El circuito eléctrico debe estar provisto de conexión a tierra y dispositivo de protección dimensionado para poder alimentar la unidad.

• La conexión eléctrica debe estar siempre del lado opuesto a la conexión hidráulica.

• La unidad está provista de un bornero para las conexiones eléctricas (alimentación, válvulas, panel de mandos, etc.).

• En caso de que se pretenda utilizar el panel de mandos por cable o bien un sistema de mando centralizado, la posición debe ser alcanzada mediante los cables de conexión.

Conexiones a los motores eléctricos:

• Consulte siempre los esquemas eléctricos de la unidad y del panel de mandos.

• Las conexiones entre motor eléctrico y panel de mandos deben respetar los esquemas eléctricos.

• Algunos paneles de mandos podrían tener las velocidades codificadas con números distintos respecto al motor; preste atención exclusivamente a la referencia a las definiciones de velocidad mínima, media y máxima.

• Algunos ventilosconectores están dotados de motor potenciado con 6 o 7 velocidades.

Las conexiones eléctricas, indicadas en la bornera situada al costado del ventilosconector, disponen de 3 velocidades.

Las unidades se suministran listas para funcionar con la configuración estándar y 3 velocidades preconfiguradas.

Para cambiar el set de las velocidades modifique las conexiones colocadas directamente en el motor.

Para acceder al motor retire el filtro y las protecciones frontales.

Se recomienda configurar las velocidades en fase de instalación.

Atención: Tras haber completado la instalación, compruebe el funcionamiento del sistema de descarga de condensación, la retención de los racores hidráulicos, el aislamiento de los conductos y de las tuberías.

Realice una prueba de funcionamiento.

## 56. PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

### • Preparación del ventiloincubador

- Retire el envoltorio del ventiloincubador (en las unidades que disponen de él).

**⚠ ATENCIÓN:** algunas versiones prevén la conexión eléctrica con un microinterruptor y/o con la sonda de temperatura ambiente situada en el envoltorio. En tal caso preste atención a no dañar los hilos eléctricos; desconecte los conectores del microinterruptor, la sonda debe retirarse del envoltorio con cuidado.

- Si la instalación prevé las conexiones hidráulicas a la derecha, gire la batería y desplace las conexiones eléctricas al lado izquierdo.

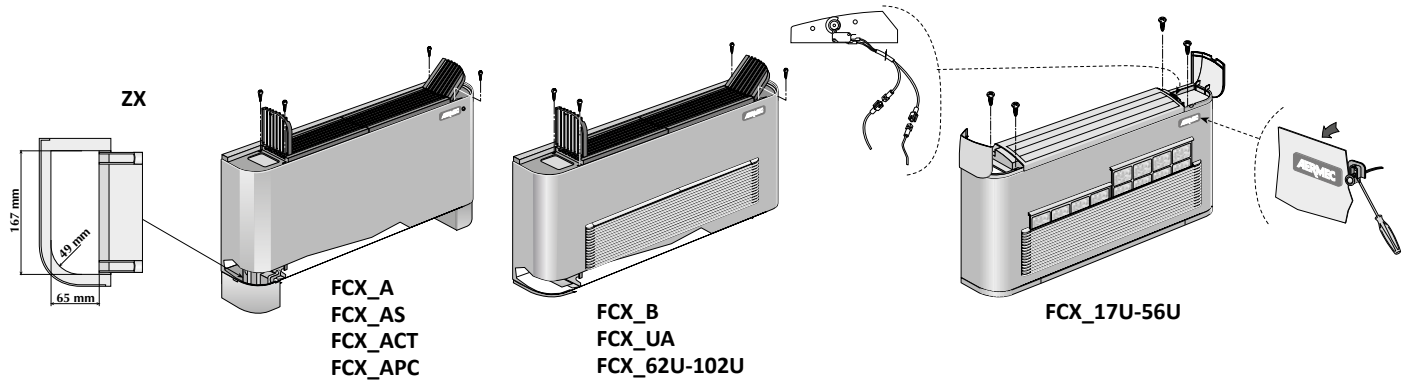
¡Atención! Las baterías con doble circuito no son reversibles, especifique la posición de las conexiones en la fase de pedido.

- Aplique los eventuales accesorios al ventiloincubador. Consulte la tabla de la compatibilidad y la documentación de cada componente.

**ATENCIÓN:** algunos accesorios no pueden montarse contemporáneamente en la misma unidad (Ejemplo 1) o requieren ser combinados con otros accesorios (Ejemplo 2).

Ejemplo 1: no es posible instalar La válvula VCF y el recipiente BC4 contemporáneamente en el mismo ventiloincubador.

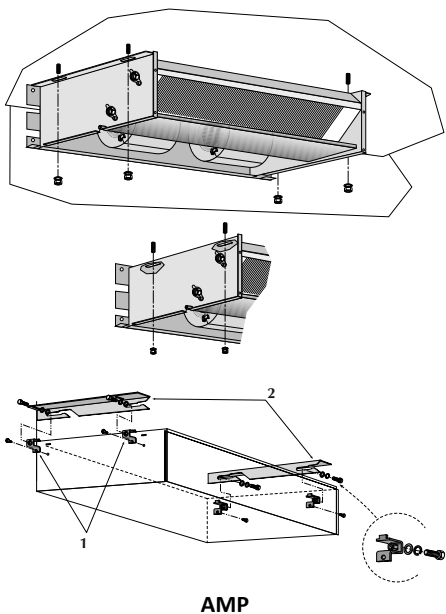
Ejemplo 2: En el caso que se hubiere instalado la válvula VCF con 3 vías, hay que sustituir la sonda agua SW con el accesorio SW3, cuyo bulbo se aplicará en el tubo de impulsión al inicio de la válvula.



### • Selección de la posición de instalación

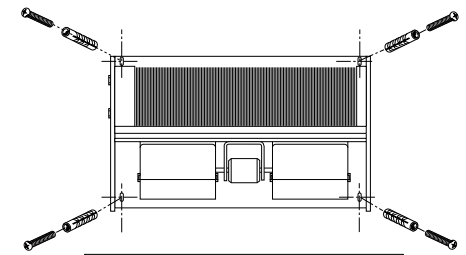
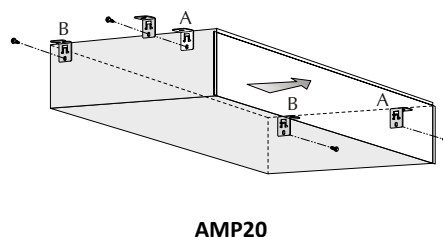
- La pared o techo deben poder sostener el peso de la unidad.  
 - Determine los puntos de entrada en el ventiloincubador de las conexiones hidráulicas, eléctricas y de descarga de la condensación.  
 - La entrada de las conexiones en el ventiloincubador puede realizarse tanto desde el lado posterior como desde el fondo para las unidades con mueble. En las unidades sin envoltorio la

entrada puede ser también lateral.  
 - Compruebe las cotas de las conexiones con las imágenes.  
 - El cartón del embalaje puede usarse como plantilla de instalación.  
 - Determine los puntos en los que fijar los tacos de expansión.  
 - Elija los tacos de expansión adecuados al tipo de pared.



**• Instalación del ventiloincubador:**  
 - Los bastidores de los ventiloincubadores disponen de agujeros para la fijación a la pared.  
 - Para facilitar las operaciones de instalación, en concreto para la aplicación en el techo, están disponibles los accesorios de soporte AMP y AMP20 (consulte las características de los accesorios y su compatibilidad con

- Fije el ventiloincubador mediante tacos de expansión.  
 Los tacos de expansión deben elegirse en función del peso que deben sostener y de las características de la pared.



### 57. CONEXIONES HIDRÁULICAS

**⚠️ ATENCIÓN:** mantenga alejadas las conexiones eléctricas de las conexiones hidráulicas.

Las conexiones hidráulicas y de descarga de condensación deben estar situadas en el lado opuesto al lado con las conexiones eléctricas.

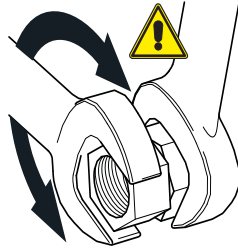
Lleve a cabo las conexiones hidráulicas.

- Utilice siempre llave y contra llave para fijar las tuberías.
- En caso de desmontaje y nueva instalación, utilice juntas nuevas.

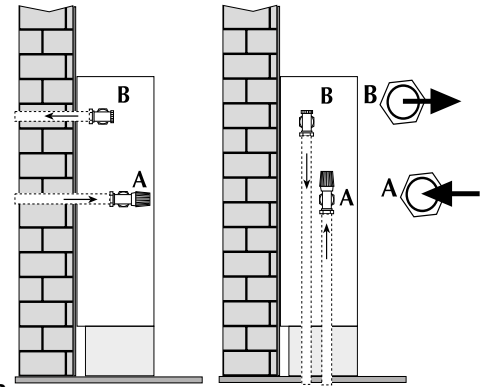
La posición, el tipo y el diámetro de las conexiones hidráulicas se presentan en los datos de dimensiones.

Es aconsejable aislar adecuadamente las tuberías del agua, y/o bien instalar la bandeja auxiliar correspondiente para la recogida de la condensación, disponible como

accesorio, a fin de evitar goteos durante el funcionamiento en enfriamiento. Tras la instalación, compruebe la estanqueidad de las conexiones.



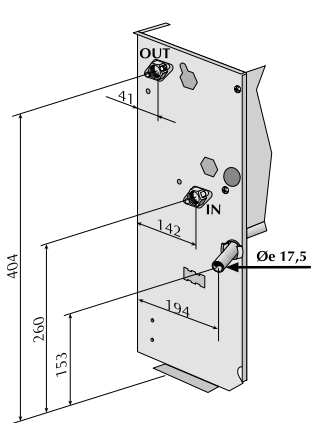
Utilice siempre llave y contra llave para fijar las tuberías.



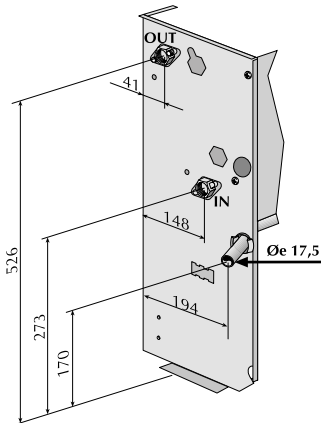
Conexiones batería estándar (hembra)										
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Conexiones batería / circuito de solo calefacción (hembra)										
BV	17	22	32	56	42	50	56	62	82	102
	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Conexiones batería superior (hembra)										
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-
		3/4"	3/4"		3/4"	3/4"		3/4"	3/4"	

#### BATERÍAS ESTÁNDAR Y SUPERIOR

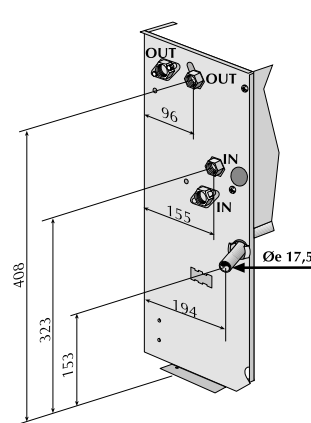
#### BATERÍA BV SOLO CALOR



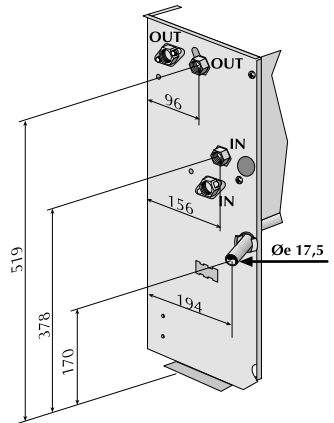
FCX 17 ÷ 56



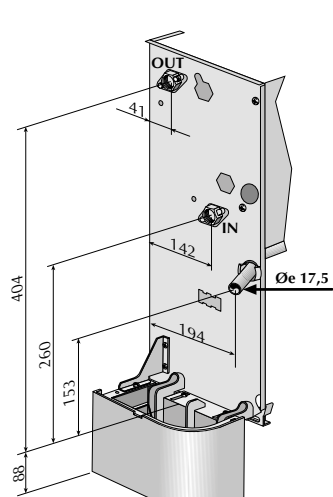
FCX 62 - 102



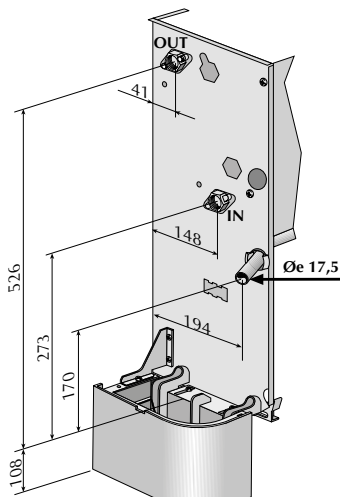
BV + FCX 17 ÷ 56



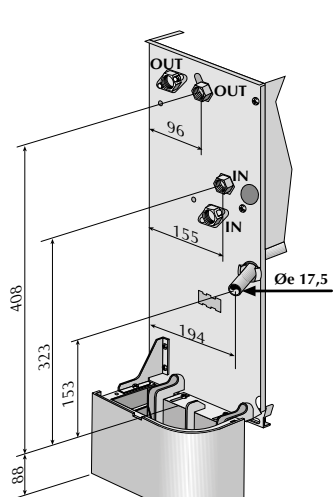
BV + FCX 62 - 102



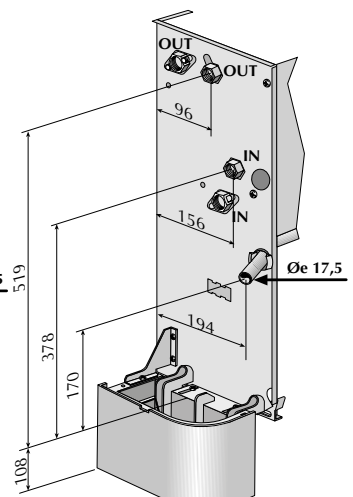
FCX 17 ÷ 56



FCX 62 - 102



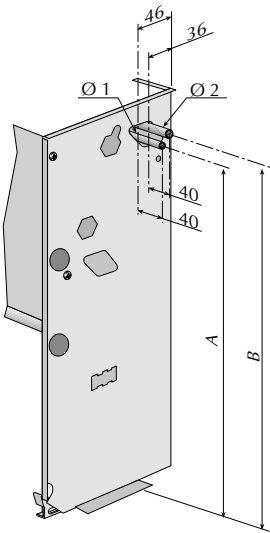
BV + FCX 17 ÷ 56



BV + FCX 62 - 102

Versiónes que prevén el accesorio Zócalo ZX

## BATERÍA DE EXPANSIÓN DIRECTA

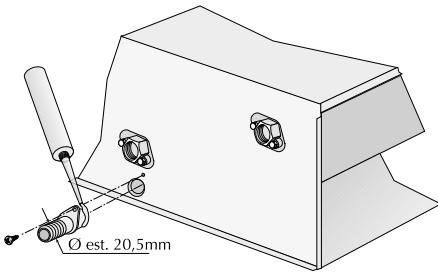


	FCX	22÷50	62÷102
<b>A</b>	[mm]	400	522
<b>B</b>	[mm]	408	530
<b>Ø 1</b>	[mm]	9,52	9,52
<b>Ø 2</b>	[mm]	12	16

En todos los modelos FCX que están dotados de batería a expansión directa (FCX - UE, FCX - PE), las conexiones frigoríficas se encuentran a la derecha; el eventual panel de mandos, por lo tanto, se debe posicionar a la izquierda.

**ATENCIÓN:** La batería de expansión directa no es reversible.

## DESCARGA DE LA CONDENSACIÓN



En caso de instalación horizontal, monte el racor de descarga que se suministra. Tenga cuidado al sellar con silicona la conexión entre la bandeja y el racor.

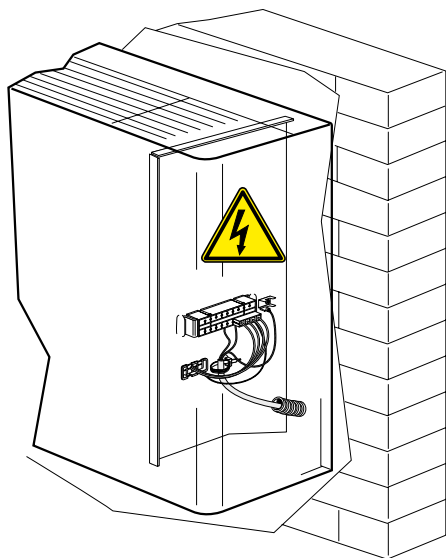
La red de descarga de la condensación tiene que presentar las oportunas dimensiones y las tuberías tienen que estar colocadas de manera que mantengan a lo largo del recorrido una adecuada inclinación (mín.1 %).

En caso de descarga en la red de alcantarillado, es recomendable realizar un sifón que

impida la salida de olores desagradables hacia los ambientes.

Realice una prueba de funcionamiento y estanqueidad en la instalación de descarga de la condensación, echando agua en la bandeja.

## 58. CONEXIONES ELÉCTRICAS



Alimentación eléctrica 230 V ~ 50 Hz .

La unidad debe conectarse directamente a una conexión eléctrica o a un circuito independiente.

Instale un dispositivo, interruptor general o enchufe eléctrico que permita interrumpir completamente la alimentación eléctrica del aparato.

Para proteger la unidad contra los cortacir-

### PANELES DE MANDOS

Algunas versiones están dotadas de panel de mandos a bordo, otras pueden combinarse con accesorios (vea Tabla de Compatibilidad).

Si se utilizan paneles de mandos suministrados por terceros, se recomienda evaluar atentamente las características eléctricas. Consulte siempre la documentación correspondiente.

Los paneles de mandos, según las versiones, pueden instalarse a bordo o en la pared.

El panel de mandos no puede ser montado en un

### CONEXIONES A LOS MOTORES ELÉCTRICOS

Las conexiones eléctricas a las 3 velocidades de ventilación se indican en la bornera aplicada al lado del ventilador.

Consulte siempre los esquemas eléctricos de

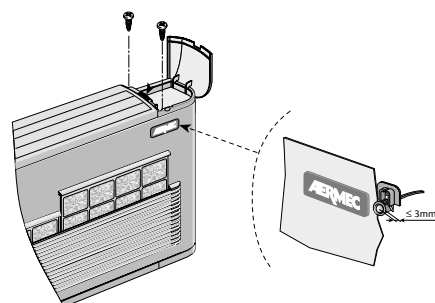
### UNIDAD CON MOTOR POTENCIADO

Algunos ventiladores están dotados de motor potenciado con 6 o 7 velocidades.

Las conexiones eléctricas, indicadas en la bornera situada al costado del ventilador, disponen de 3 velocidades.

Las unidades se suministran listas para funcionar con la configuración estándar y 3 velocidades preconfiguradas.

## COMPLETE LA INSTALACIÓN



cuitos, instale en la línea de alimentación un interruptor omnipolar magnetotérmico 2A 250V (IG), con distancia mínima de apertura de los contactos de 3 mm.

Se recomienda el uso de interruptores diferenciales de tipo B.

Para instalaciones con suministro eléctrico trifásico hay que considerar las siguientes medidas:

1. Si hay seccionadores o interruptores magnetotérmicos 3F + N, la corriente de disparo tiene que ser al menos igual a un 170% del valor absorbido por la carga global de los ventiladores para cada fase.

2. La sección del hilo de neutro debe ser dimensionada considerando una corriente de ejercicio equivalente a un 170% del valor absorbido por la carga global de los ventiladores para cada fase.

ATENCIÓN: Para evitar cualquier peligro debido al rearme accidental del dispositivo térmico de interrupción, este aparato no debe alimentarse con un dispositivo de maniobra externo, como un temporizador, ni tampoco ser conectado a un circuito que suela ser alimentado o desalimentado del servicio.

ATENCIÓN: es obligatorio conectar los cables de alimentación Fase (L) y Neutro (N) a los respectivos bornes; no invierta las conexiones y respete el esquema eléctrico.

ATENCIÓN: es obligatoria la conexión a tierra.

muro metálico, a menos de que éste esté conectado a la toma de tierra de manera permanente. En combinación con los paneles de control a distancia debe respetarse el esquema eléctrico correspondiente. Antes de instalar el dispositivo de control lea atentamente las instrucciones y de ser necesario, proceda con la configuración del panel. Conecte las válvulas y la sonda a la bornera en las posiciones indicadas en el esquema eléctrico.

VMF System comprende un surtido completo de termostatos, paneles de mando y com-

la unidad y del panel de mandos.

Las conexiones entre motor eléctrico y panel de mandos deben respetar los esquemas eléctricos.

Algunos paneles de mandos podrían tener las velocidades codificadas con números

Los conectores de las velocidades están colocados directamente en el motor, son accesibles tras haber retirado el filtro y las protecciones frontales.

En las versiones con 6 velocidades las conexiones de las velocidades se dirigen al filtro. Si se pretende utilizar un set de velocidad distinto, desplace el conector de 3 polos en los conectores faston correspondientes al set de velocidades deseadas

### • Complete la instalación

- Efectúe las conexiones de los posibles accesorios.

- Vuelva a montar la cobertura sin olvidarse de conectar la sonda ambiente, (en los modelos que están provistos de ella), que tiene que sobresalir hacia el exterior, aproximadamente, 3 mm. del porta sonda y tiene que estar bien fija con el correspondiente bloquea sonda.

- Instale el filtro del aire.

### • Controles

### CARACTERÍSTICAS DE LOS CABLES DE CONEXIÓN

Para la alimentación eléctrica hay que utilizar cables intactos y con sección adecuada para la carga.

Utilice cables tipo H05V-K, o bien N07V-K con aislamiento 300/500 V posicionados dentro de un tubo o una canaleta. Todos los cables tienen que estar dentro de un tubo o de una canaleta mientras no se encuentren en el interior del ventilador. Los cables en la salida del tubo o de la canaleta tienen que estar colocados de manera que no sufran esfuerzos a tracción o torsiones y, de cualquier manera, tienen que estar protegidos contra los agentes externos.

Los cables trenzados se pueden utilizar solamente con terminales de cable. Asegúrese de que los cables trenzados de los hilos estén bien introducidos.

Si el cable de alimentación está estropeado, debe ser sustituido con un cable nuevo de sección adecuada. La reparación debe ser efectuada por "Personal que disponga de la competencia técnica adecuada", para evitar cualquier tipo de riesgo.

No intente reparar los cables estropeados. Los esquemas eléctricos se actualizan continuamente; por lo tanto, es obligatorio consultar los que se encuentran en la máquina.

ponentes que se combinan correctamente permiten el control de cada unidad individual hasta una red compleja.

En el sistema VMF los termostatos y los paneles de mandos son componentes separados. Los termostatos se aplican al lado de los ventiladores; los paneles de mando, según las versiones, pueden instalarse a bordo o en la pared.

distintos respecto al motor; preste atención exclusivamente a la referencia a las definiciones de velocidad mínima, media y máxima. velocidad Mínima, Media y Máxima.

(vea imágenes).

En las versiones con 7 velocidades la bornera está protegida por una cubierta plástica fijada al motor con 2 tornillos. Si se pretende utilizar un set de velocidad distinto, desplace el conector de 3 polos en los conectores faston correspondientes al set de velocidades deseadas (vea imágenes). Se recomienda configurar las velocidades en fase de instalación.

- Ponga en marcha el ventilador y compruebe el funcionamiento de los componentes y de todas las funciones.

- Algunos modelos con termostato electrónico permiten, mediante el procedimiento de Autotest, verificar el correcto funcionamiento, la función se describe en los manuales que se suministran con la unidad.

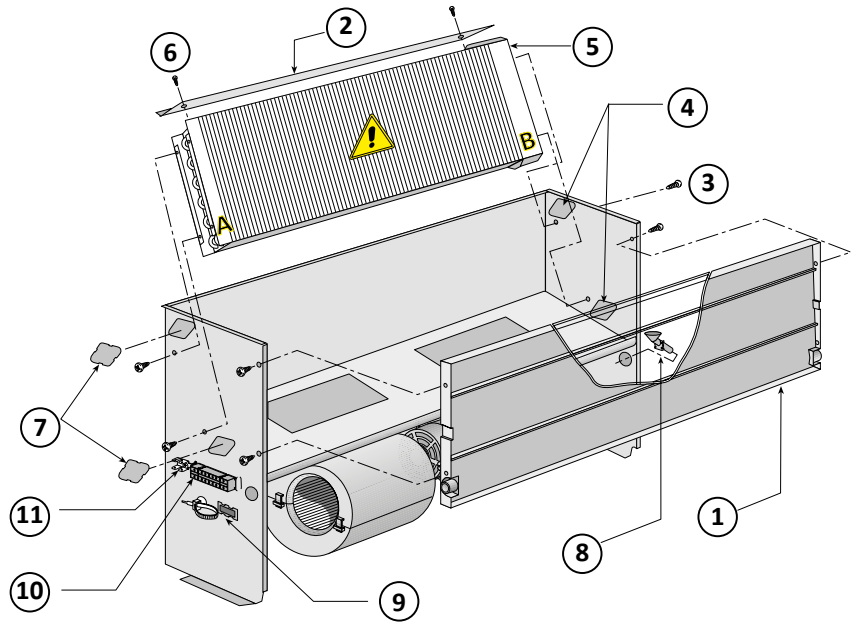
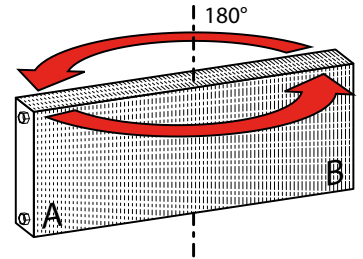
Realice una prueba de funcionamiento y estanqueidad en la instalación de descarga de la condensación, echando agua en la bandeja.

### 59. ROTACIÓN DE LA BATERÍA

Si se debiese girar la batería para facilitar las conexiones hidráulicas, proceder como se indica a continuación, luego de quitar el panel de cierre frontal:

1. Retirar la bandeja de recolección del agua de condensación.
2. Retirar la tapa de cierre de la batería, desenroscando los tornillos.
3. Retirar los tornillos de fijación de la batería y luego extraerla.
4. Retirar los semitroquelados del lateral derecho.
5. Girar la batería y fijarla con los tornillos quitados anteriormente.
6. Volver a montar la tapa de cierre y fijarla con los tornillos.
7. Volver a montar las tapas de plástico, suministradas en dotación, en los orificios que no posean las conexiones hidráulicas.
8. Todas las bandejas pueden descargar el agua de condensación por ambos lados. En caso de instalación vertical, si desea drenar el condensado por el lado derecho, traslade el empalme a esta posición.

9. Retirar las conexiones eléctricas del lateral derecho, quitar el semitroquelado y desplazar el pasacables de derecha a izquierda.
10. Desplazar las conexiones eléctricas al lado izquierdo, haciéndolas pasar por el pasacables.
11. Desplazar la caja de conexiones, el perno en U de la puesta a tierra y los eventuales dispositivos eléctricos al lado izquierdo.



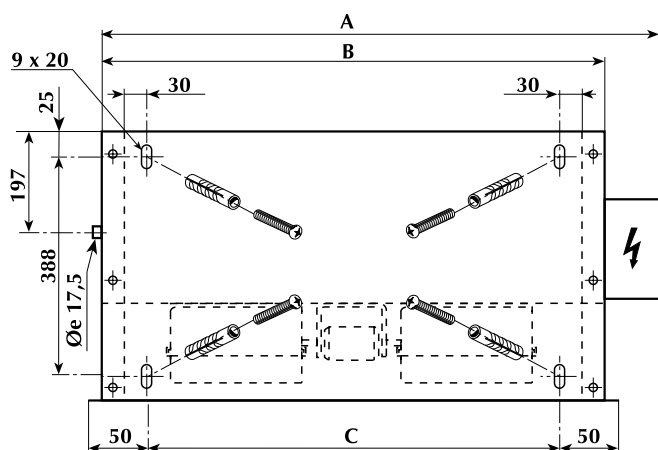
### 60. PROBLEMAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
Poco aire en salida.	Programación errada de la velocidad en el tablero de mandos.	Elegir la velocidad correcta en el tablero de mandos.
	Filtro atascado.	Limpiar el filtro.
No hace calor.	Obstrucción del chorro del aire (entrada y/o salida).	Quitar la obstrucción.
	Falta de agua caliente.	Comprobar el calentador.
No hace frío.	Programación errada del tablero de mandos.	Programar el tablero de mandos.
	Falta de agua fría.	Comprobar el refrigerador.
El ventilador no gira.	Programación errada del tablero de mandos.	Programar el tablero de mandos.
	Falta de corriente.	Comprobar la presencia de tensión eléctrica.
	El agua no ha alcanzado la temperatura de ejercicio.	Comprobar el calentador o el refrigerador. Comprobar la programación del termostato.
Fenómenos de condensación en la estructura externa del aparato.	Se han alcanzado las condiciones límites de temperatura y humedad descritas en "MÍNIMA TEMPERATURA MEDIA DEL AGUA".	Aumentar la temperatura del agua por encima de los límites descritos en "Mínima temperatura media del agua".

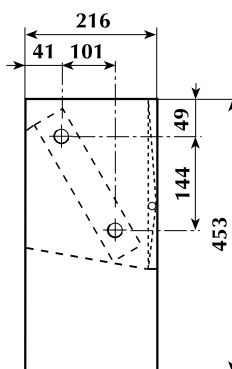
En el caso de anomalías no contempladas, ponerse en contacto de inmediato con el Servicio de Asistencia.

61. DATI DIMENSIONALI • DIMENSIONS • DIMENSIONS • ABMESSUNGEN • DIMENSIONES

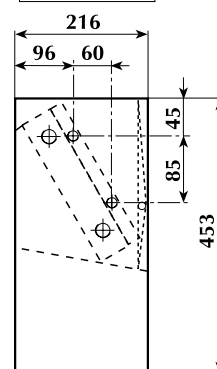
FCX	17	22	32	36	42	50	56	P - PO - PV - PE
FCX	-	24	34	-	44	54	-	P - PO - PV



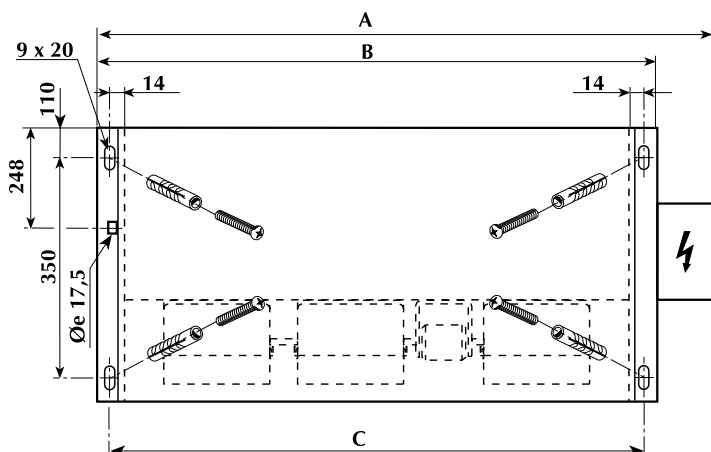
Standard



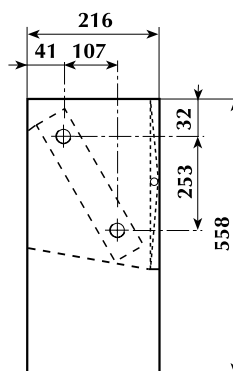
Standard + BV



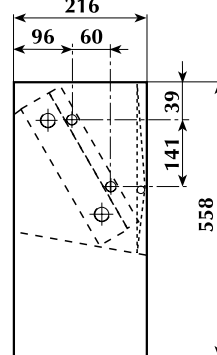
FCX	62	82	102	P - PO - PV
FCX	64	84	-	P - PO - PV



Standard



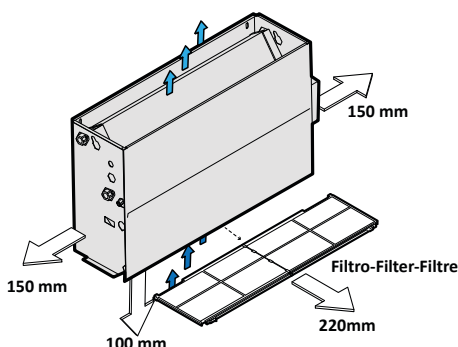
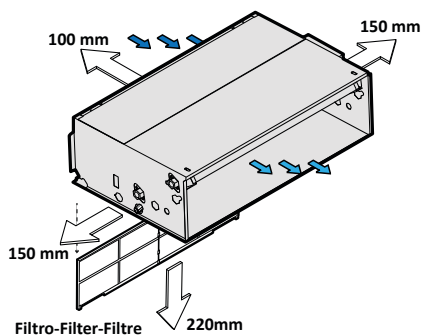
Standard + BV



BV = Batteria a caldo, disponibile come accessorio per FCX con batteria standard oppure di serie nelle versioni FCX\_xxBV

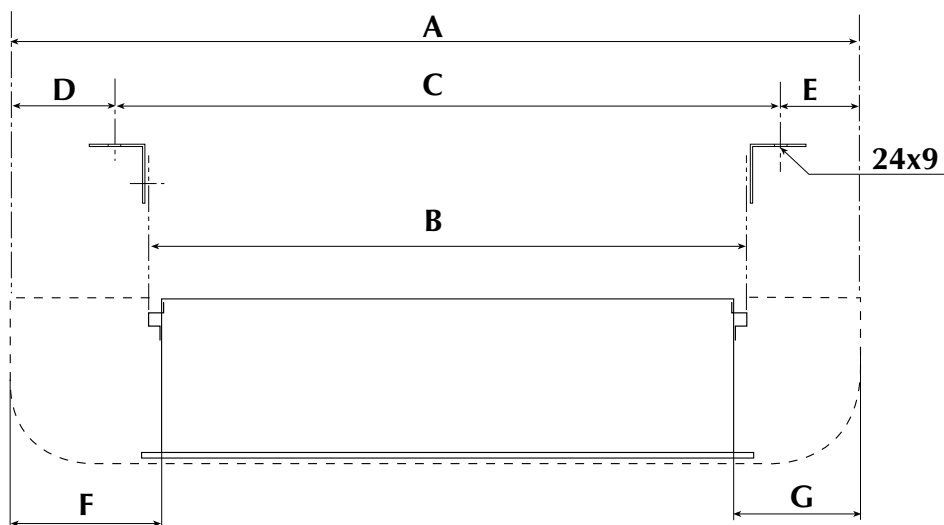
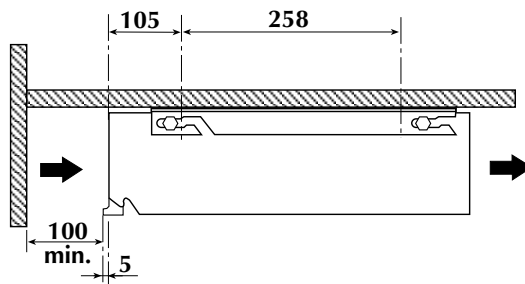
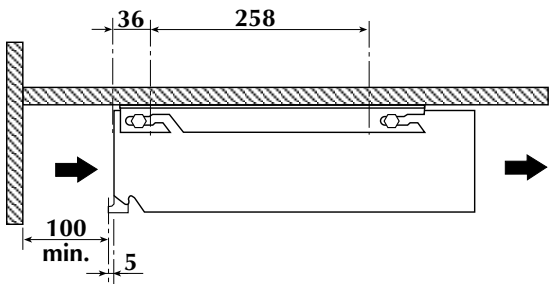
BATTERIA STANDARD - STANDARD COIL - BATTERIES STANDARD - STANDARD REGISTER - BATERÍAS ESTÁNDAR									
FCX	17	22	32	42	50	62	82	102	
BATTERIA MAGGIORATA - LARGER COIL - SURDIMENSIONNÉES - ÜBERDIMENSIONIERTE REGISTER - BATERÍAS SUPERIOR									
FCX	-	24	34	44	54	64	84	-	
A	[mm]	452	562	793	1013	1013	1147	1147	1147
B	[mm]	412	522	753	973	973	1122	1122	1122
C	[mm]	330	440	671	891	891	1102	1102	1102
Peso * - Weight - Poids - Gewicht - Peso	[kg]	11	13	18	22	22	33	33	33

Peso ventilconvettore senza zoccoli - Weight of fan coil without feet - Poids ventilo-convecteur sans pieds - Gewicht Gebläsekonvektor ohne Sockel - Peso del fan coil sin zócalos



FCX	17	22	32	36	42	50	56	P - PE
FCX	-	24	34	-	44	54	-	P

FCX	62	82	102	P - PE
FCX	64	84	-	P



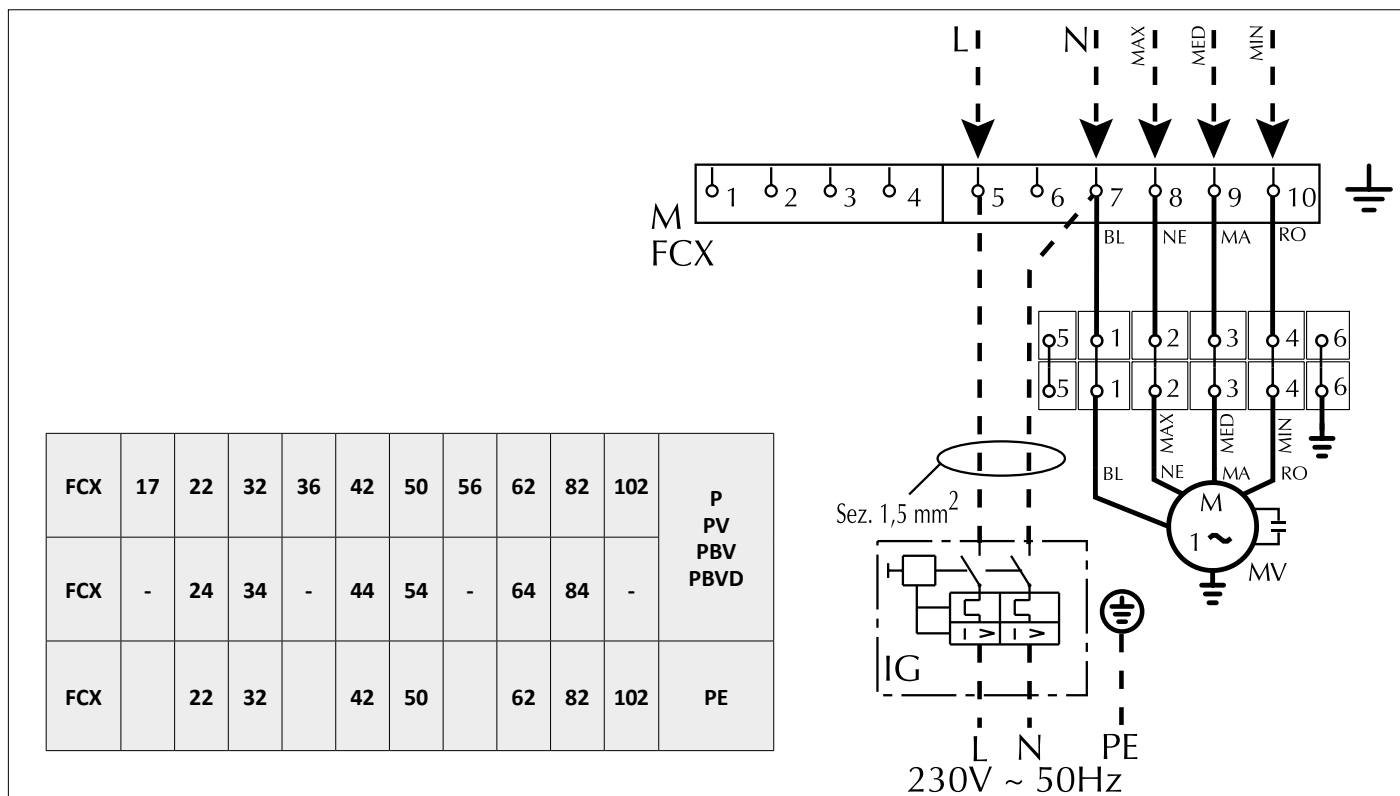
Batteria standard	FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
Batteria maggiorata	FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-
A	[mm]	640	750	981	981	1201	1201	1201	1322	1322	1322
B	[mm]	445	555	786	786	1006	1006	1006	1127	1127	1127
C	[mm]	490	600	831	831	1051	1051	1051	1172	1172	1172
D	[mm]	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5
E	[mm]	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5
F	[mm]	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5	144,5
G	[mm]	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5

In caso di inversione degli attacchi idraulici, scambiare tra loro le seguenti quote: **D** con **E**, **F** con **G**.



## 62. SCHEMI ELETTRICI • WIRING DIAGRAMS • SCHEMAS ELECTRIQUES • SCHALTPLÄNE • ESQUEMAS ELÉCTRICOS

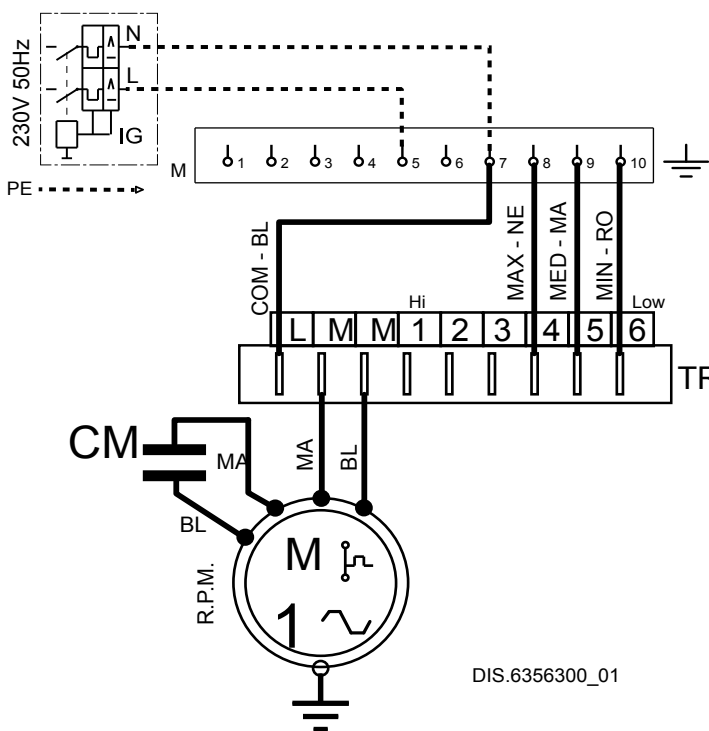
	LEGENDA	READING KEY	LEGENDE	LEGENDE	LEYENDA
AL	Alimentatore 12V	Power supply 12V	Alimentation électrique 12V	Spannung 12V	Alimentador 12V
CE	Contatto esterno	External contact	Contact extérieur	Externer Kontakt	Contacto externo
EX					
CN	Connettore	Connector	Connecteur	Schütz	Conector
CRE	Contattore resistenza elettrica	Electric heater contactor	Contacteur résistance électrique	El. Heizregister-Schutz	Contacto de la resistencia eléctrica
F	Fusibile	Fuse	Fusible	Sicherung	Fusible
IG	Interruttore generale	Main switch	Interrupteur général	Hauptschalter	Interruptor general
M	Morsettiera	Terminal board	Boitier	Klemmleiste	Placa de bornes
ML	Motore aletta	Louvre motor	Moteur deflecteur	Motor- Umlenkklappe	Lamas motorizadas
MS	Microinterruttore griglia (Solo per i modelli che ne sono provvisti)	Louvre microswitch (Only for the appropriate models)	Micro-interrupteur grille (Uniquement pour les modèles qui en sont fournis)	Mikroschalter Gitter (Nur bei Modellen, die damit ausgestattet sind)	Microinterruptor de la rejilla de impulsión (Sólo para los modelos que lo incluyen)
MV	Motore ventilatore	Fan motor	Moteur ventilateur	Ventilatormotor	Motor del ventilador
PE	Collegamento a terra	Earth connection	Mise à terre	Erdanschluss	Toma de tierra
GND					
RE	Resistenza elettrica	Electric heater	Résistance électrique	Elt. Heizregister	Resistencia eléctrica
RX					
SA	Sonda ambiente	Room sensor	Sonde ambiante	Raumtemperaturfühler	Sonda ambiente
SC	Scheda di controllo	Electronic control board	Platine de contrôle	Steuerschaltkreis	Tarjeta electrónica de control
SW	Sonda minima temperatura acqua	Sonde minimum temp. eau	Water low temperature sensor	Wasserfühler	Sonda temperatura mínima del agua
TR	Trasformatore	Transformer	Transformateur	Transformator	Transformador
TSR	Termostato a riarmo automatico	Automatic resetting thermostat	Thermostat à réarmement automatique	Thermostat automatischer Entriegelung	Termostato de rearme automático
TSRM	Termostato a riarmo manuale	Manual resetting thermostat	Thermostat à réarmement manuel	Thermostat manueller Entriegelung	Termostato de rearme manual
VCF	Valvola solenoide	Solenoid valve	Vanne solenoide	Magnetventil	Válvula solenoide
VC	Valvola solenoide caldo	Solenoid valve hot	Vanne magnétique chaud	Magnetventil Heizbetrieb	Válvula solenoide para calor
VF	Valvola solenoide freddo	Solenoid valve cold	Vanne magnétique froid	Magnetventil Kühlbetrieb	Válvula solenoide para frío
	Componenti non forniti	Components not supplied	Composants non fournis	Nicht lieferbare Teile	Componentes no suministrados
	Componenti forniti optional	Optional components	Composants en option	Optionsteile	Componentes opcionales
-----	Collegamenti da eseguire in loco	On-site wiring	Raccordements à effectuer in situ	Vor Ort auszuführende Anschlüsse	Cableado in situ
AR	Arancio	Orange	Orange	Orange	Naranja
BI	Bianco	White	Blanc	Weiss	Blanco
BL	Blu	Blue	Bleu	Blau	Azul
GR	Grigio	Grey	Gris	Gray	Gris
MA	Marrone	Brown	Marron	Braun	Marrón
NE	Nero	Black	Noir	Schwarz	Negro
RO	Rosso	Red	Rouge	Rot	Rojo
VE	Verde	Green	Vert	Grün	Verde
VI	Viola	Violet	Violet	Violet	Violeta



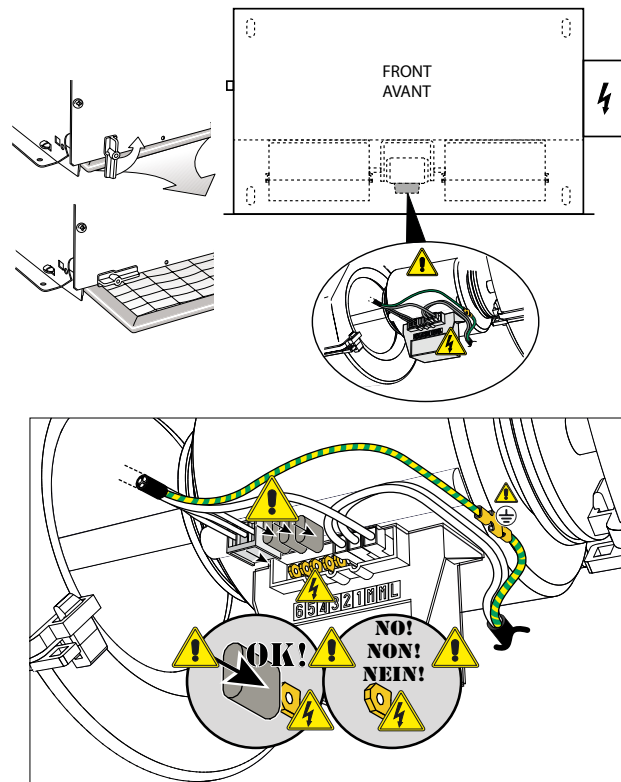
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

Schemi elettrici • Wiring diagrams • Schemas électriques • Schaltpläne • Esquemas eléctricos

FCX	17	22	32	36	42	50	56	PO	POBV	POBVD
FCX	-	24	34	-	44	54	-	PO	POBV	POBVD



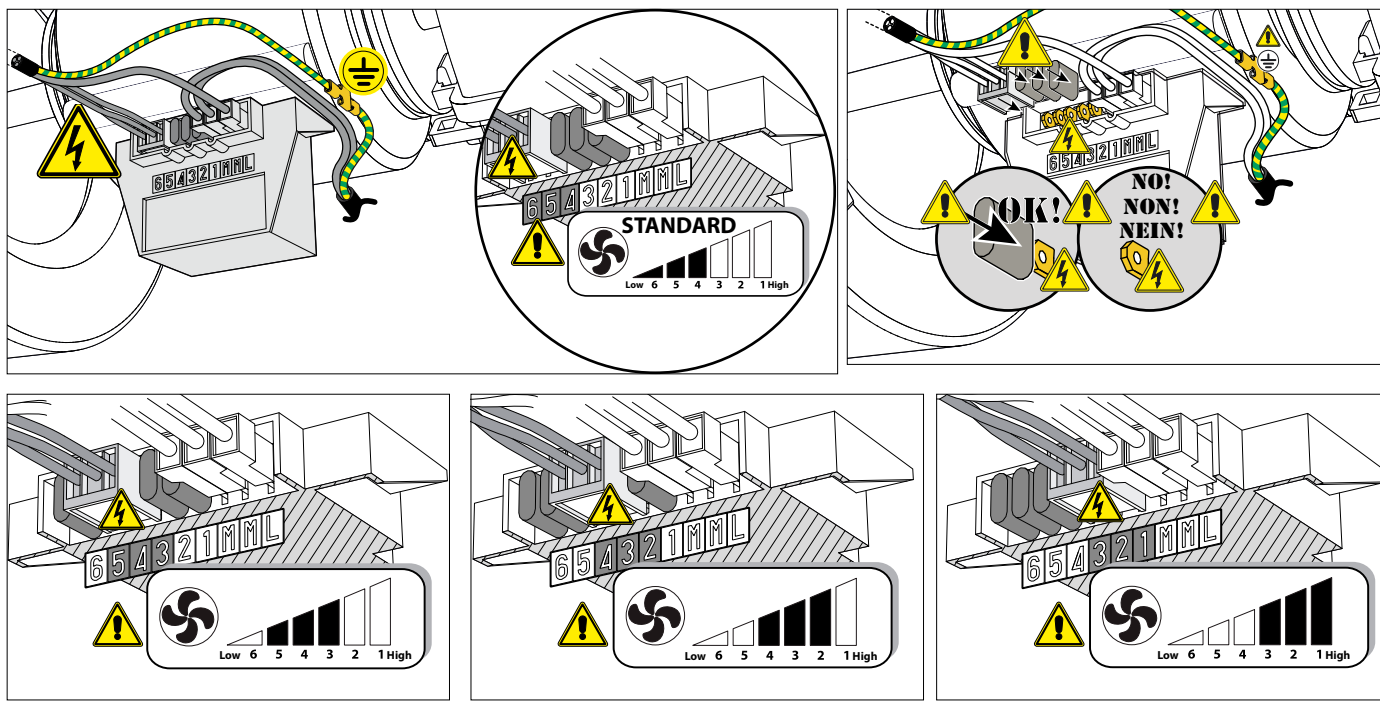
SCHEMA DI COLLEGAMENTO MOTORE FCX - PO  
 FCX - PO MOTOR CONNECTION DIAGRAM  
 SCHEMA DE RACCORDEMENT MOTEUR FCX - PO  
 ANSCHLUSSPLAN MOTOR FCX - PO  
 ESQUEMA DE CONEXIONADO ELÉCTRICO DEL MOTOR FCX - PO



DIS.6356300\_01

Le velocità disponibili sono numerate da 1 a 6 in ordine decrescente di velocità  
 Available speeds are numbered from 1 to 6 following a speed decreasing order  
 Les vitesses disponibles sont numérotées de 1 à 6 en ordre de vitesse décroissante  
 Die verfügbaren Drehzahlen sind von 1 zu 6 mit abnehmender Drehzahlstufe nummeriert  
 Las velocidades disponibles se numeran, en orden decreciente, de 1 a 6

FCXPO	17 ÷ 56					
Velocità	V1	V2	V3	V4	V5	V6
Collegamento motore	L6	L5	L4	L3	L2	L1

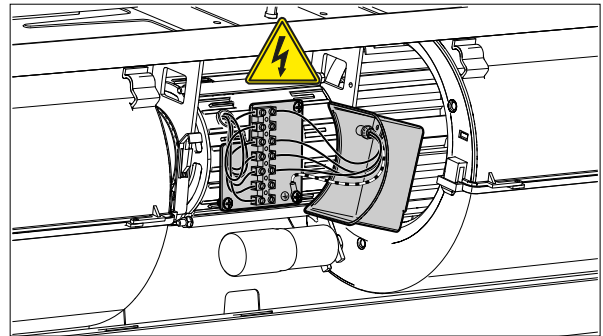
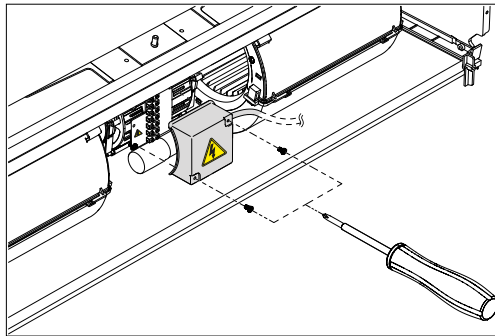
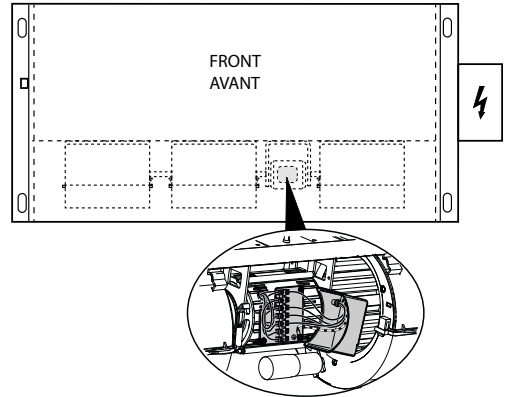
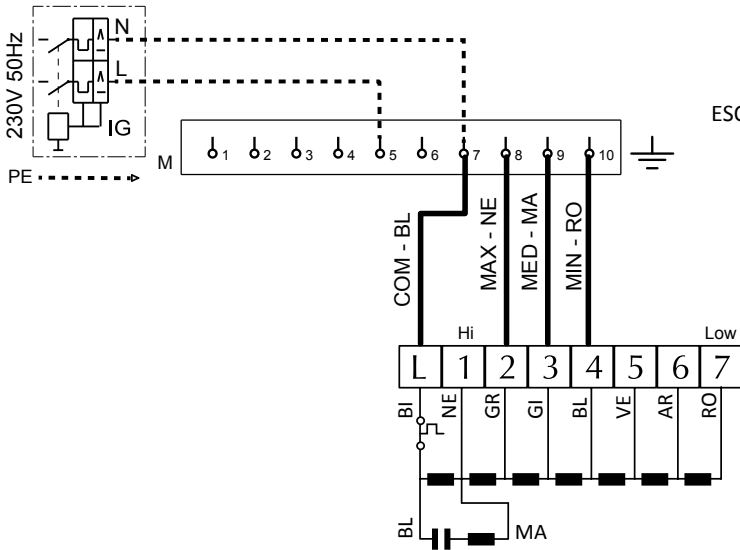


Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.  
 All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.  
 Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.  
 Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.  
 El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

Schemi elettrici • Wiring diagrams • Schemas électriques • Schaltpläne • Esquemas eléctricos

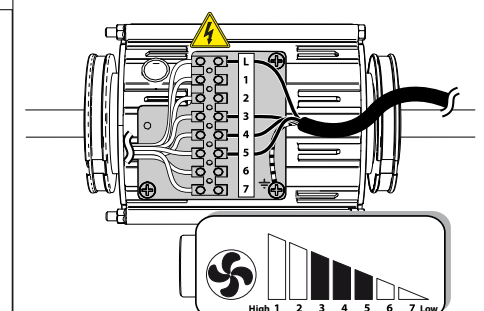
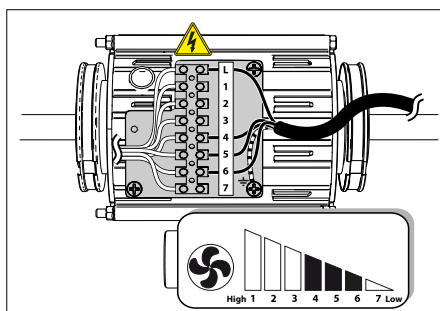
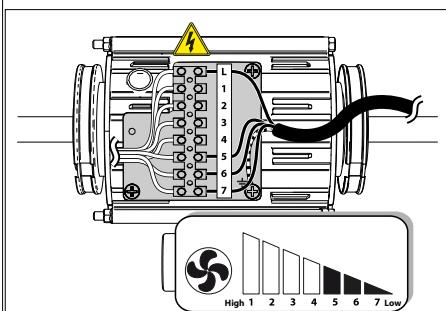
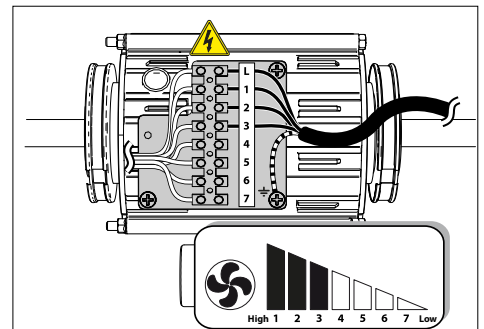
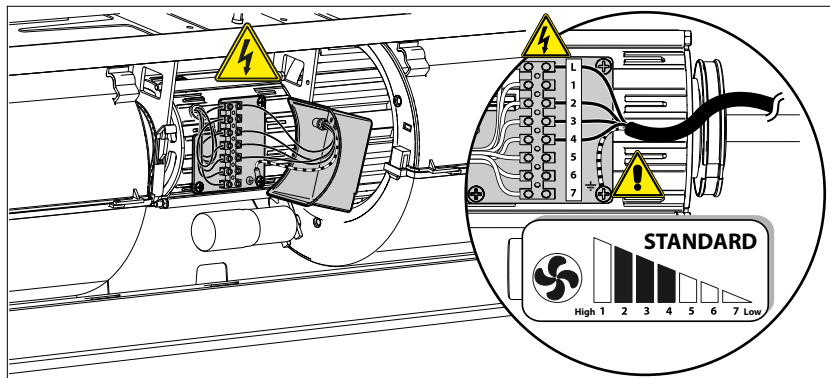
FCX	62	82	102	PO	POBV	POBVD
FCX	64	84	-	PO	POBV	POBVD

SCHEMA DI COLLEGAMENTO MOTORE FCX - PO  
 FCX - PO MOTOR CONNECTION DIAGRAM  
 SCHEMA DE RACCORDEMENT MOTEUR FCX - PO  
 ANSCHLUSSPLAN MOTOR FCX - PO  
 ESQUEMA DE CONEXIONADO ELÉCTRICO DEL MOTOR FCX - PO



Le velocità disponibili sono numerate da 1 a 7 in ordine decrescente di velocità  
 Available speeds are numbered from 1 to 7 following a speed decreasing order  
 Les vitesses disponibles sont numérotées de 1 à 7 en ordre de vitesse décroissante  
 Die verfügbaren Drehzahlen sind von 1 zu 7 mit abnehmender Drehzahlstufe nummeriert  
 Las velocidades disponibles se numeran, en orden decreciente, de 1 a 7

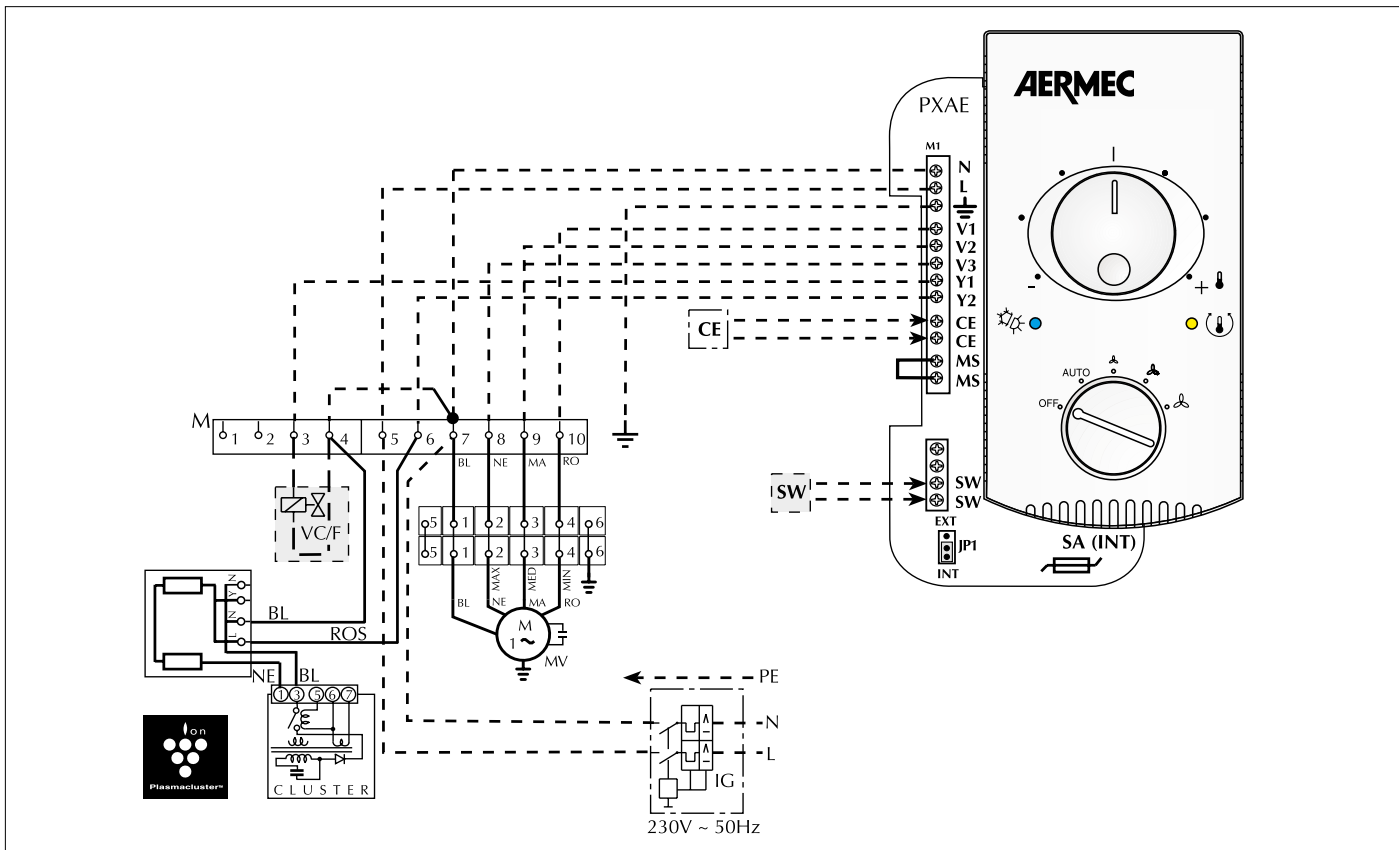
FCXPO	62 ÷ 102						
Velocità	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
Collegamento motore	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina.  
 All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit.  
 Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils.  
 Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen.  
 El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

Schemi elettrici • Wiring diagrams • Schemas électriques • Schaltpläne • Esquemas eléctricos

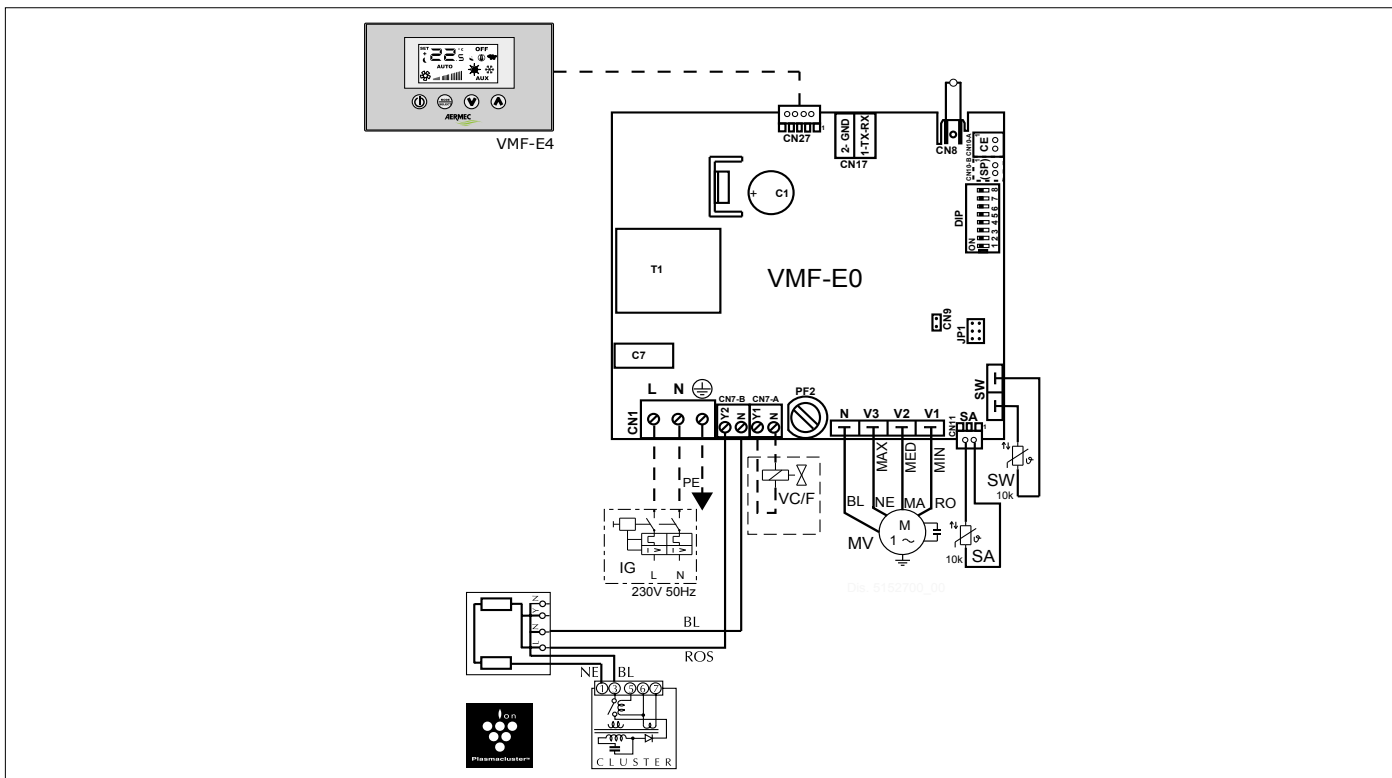
PXAE											
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102	PPC
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-	



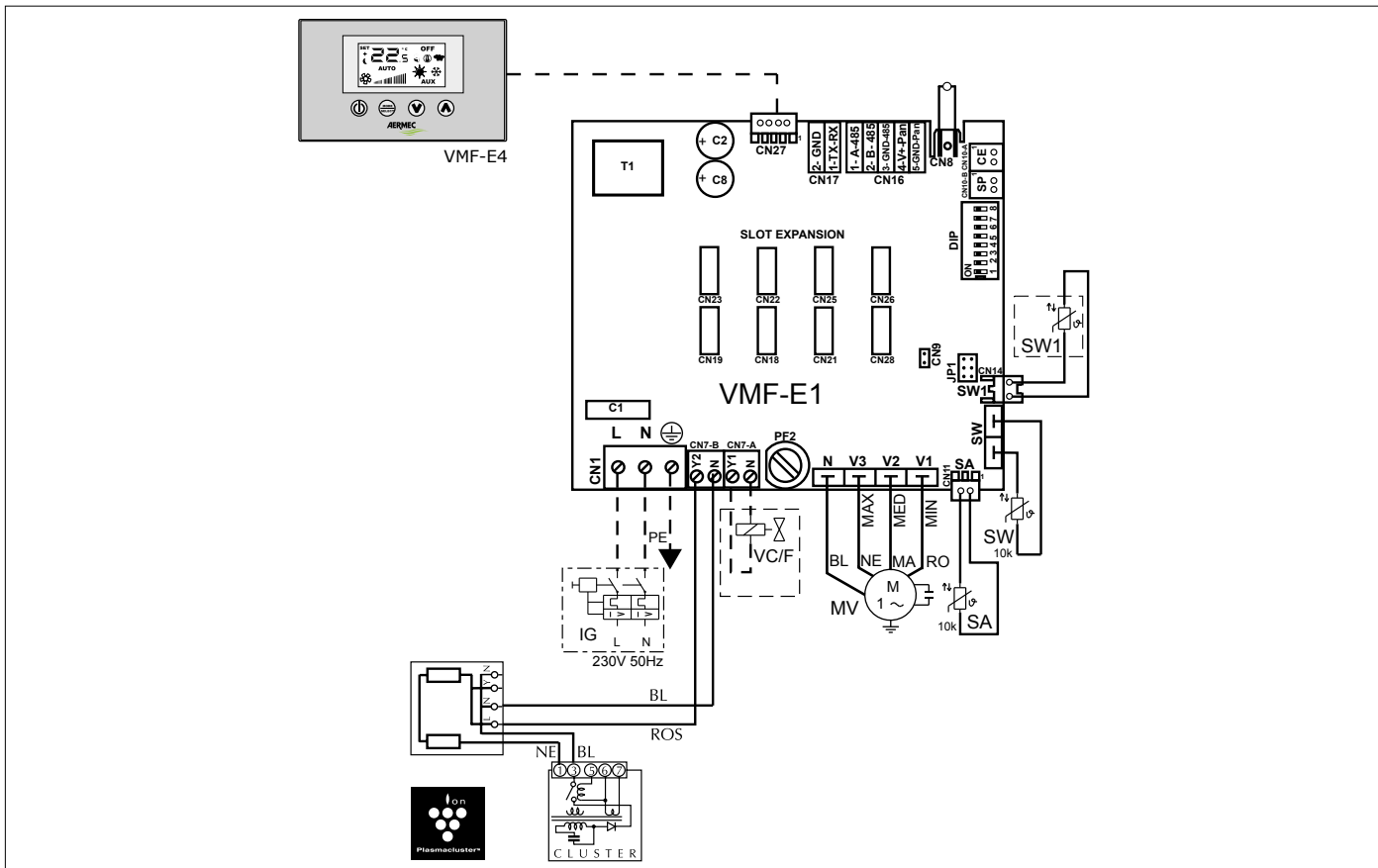
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

Schemi elettrici • Wiring diagrams • Schemas electriques • Schaltpläne • Esquemas eléctricos

VMF-E4 + VMF-E0											
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102	PPC
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-	



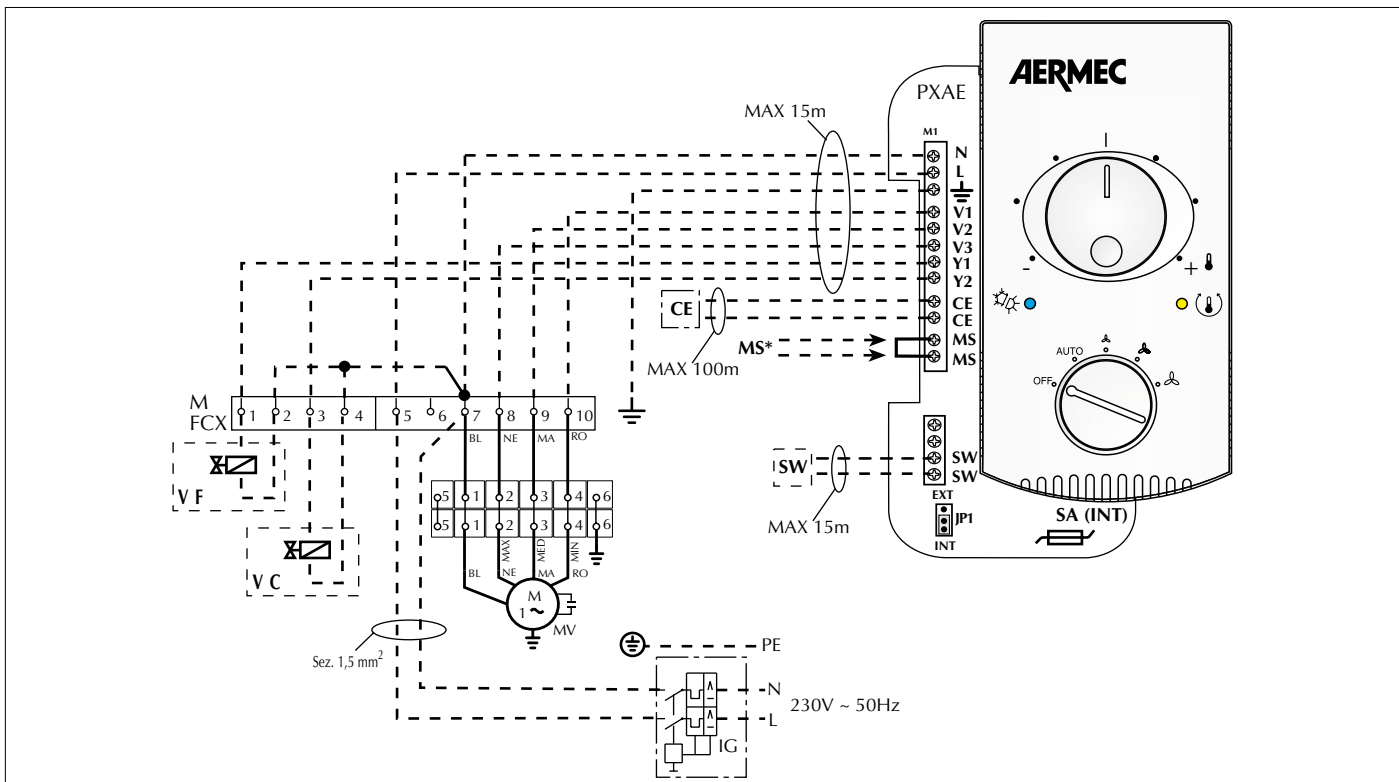
VMF-E4 + VMF-E1											
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102	PPC
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-	



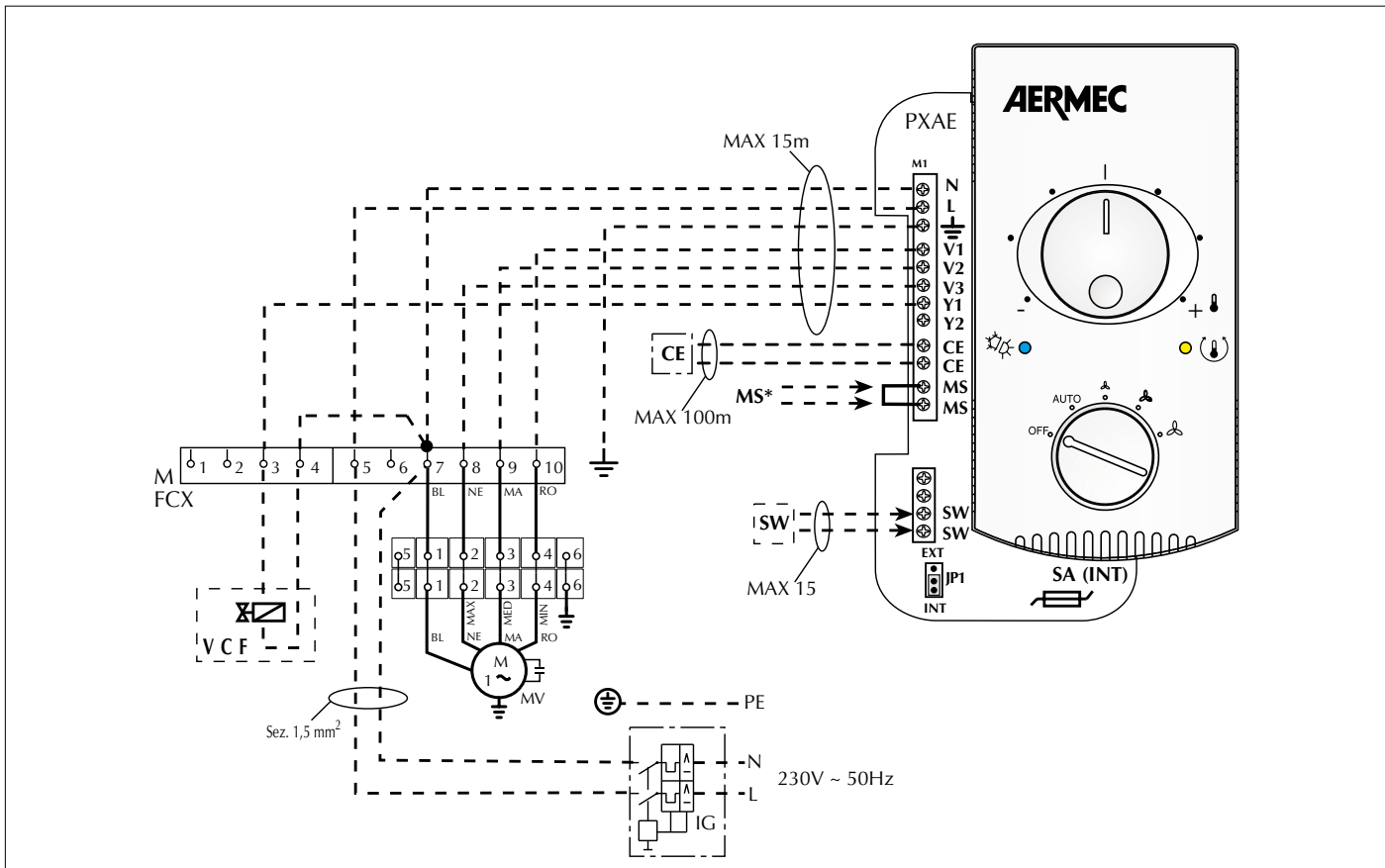
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

Schemi elettrici • Wiring diagrams • Schemas électriques • Schaltpläne • Esquemas eléctricos

PXAE + VC + VF											
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102	
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-	



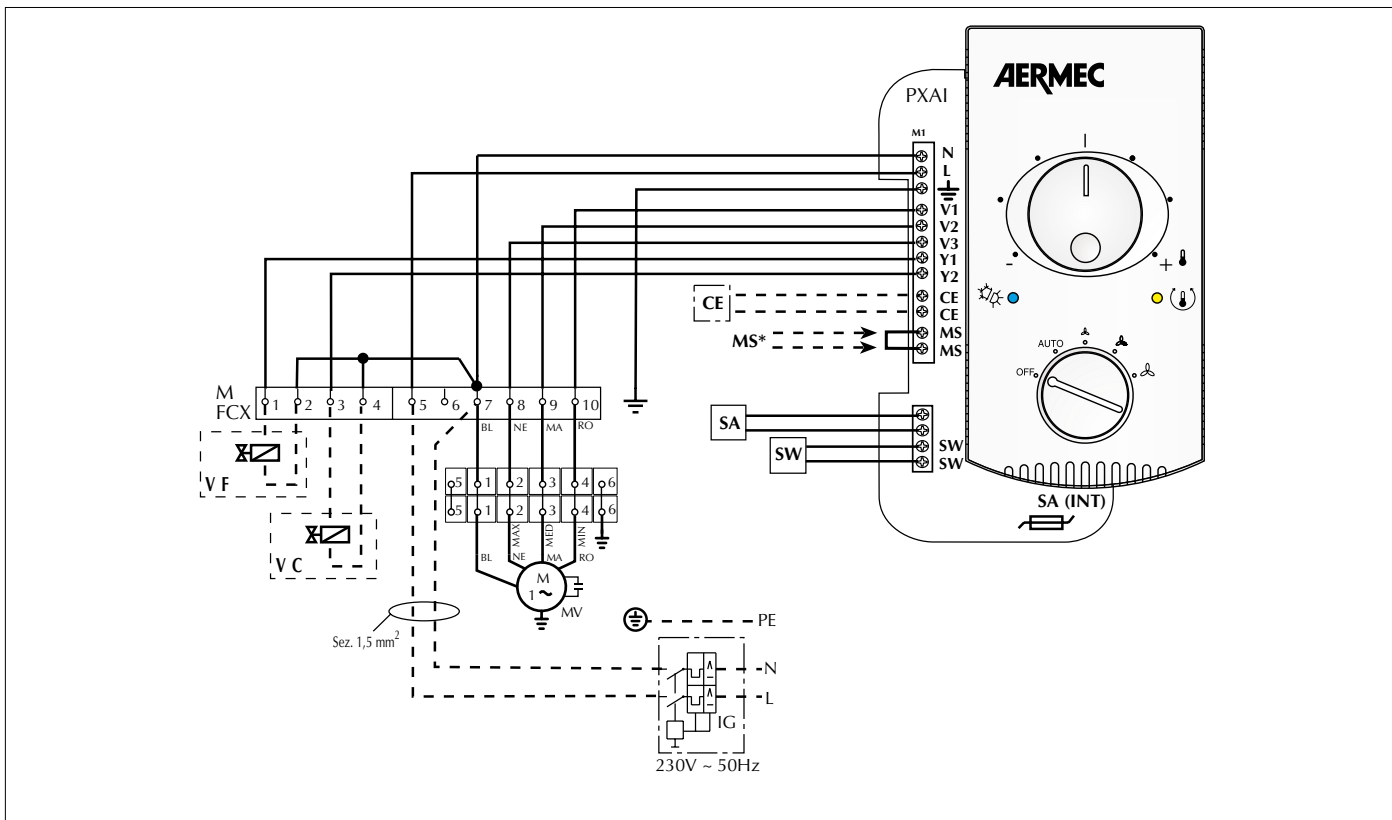
PXAE + VCF											
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102	
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-	



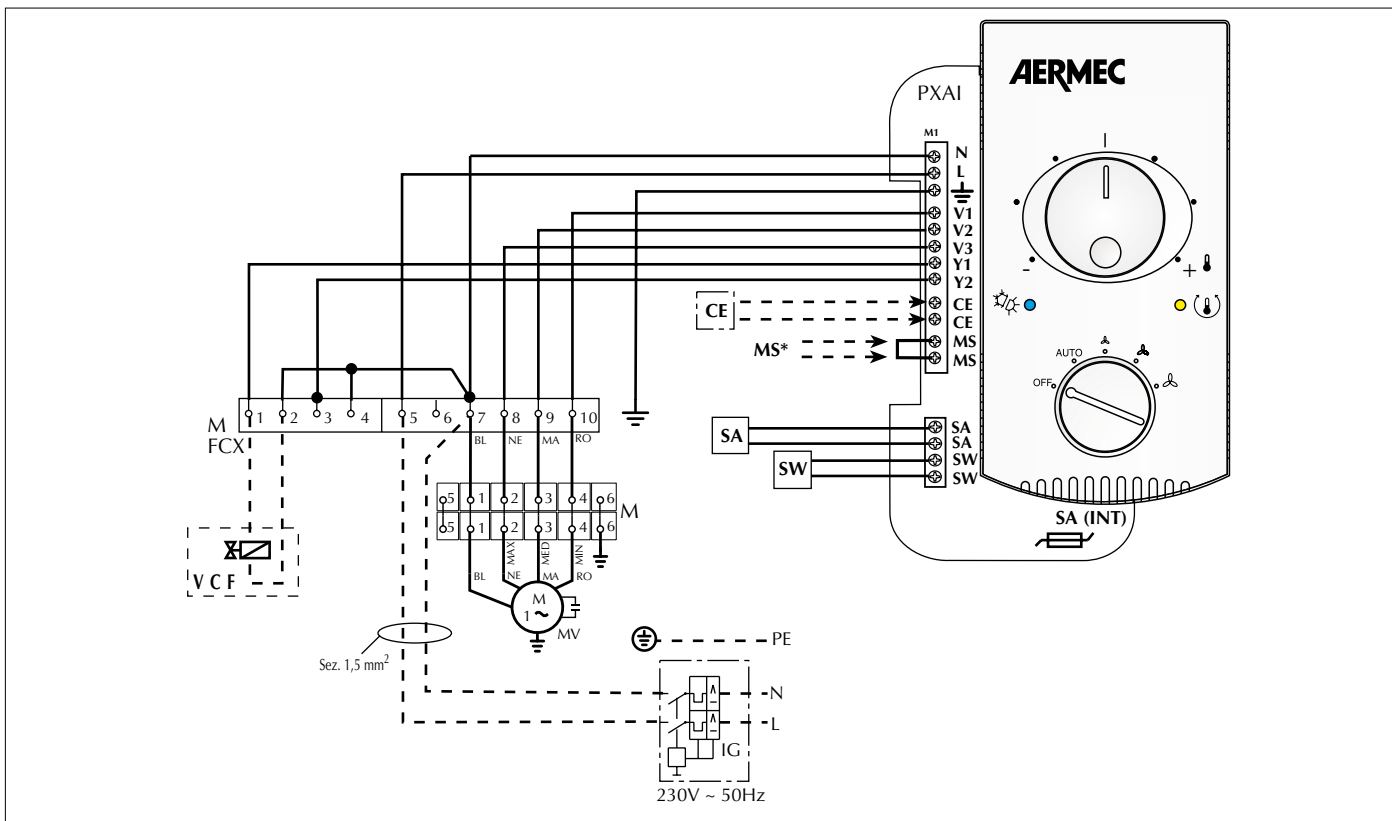
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

Schemi elettrici • Wiring diagrams • Schemas electriques • Schaltpläne • Esquemas eléctricos

PXAI + VC + VF										
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-



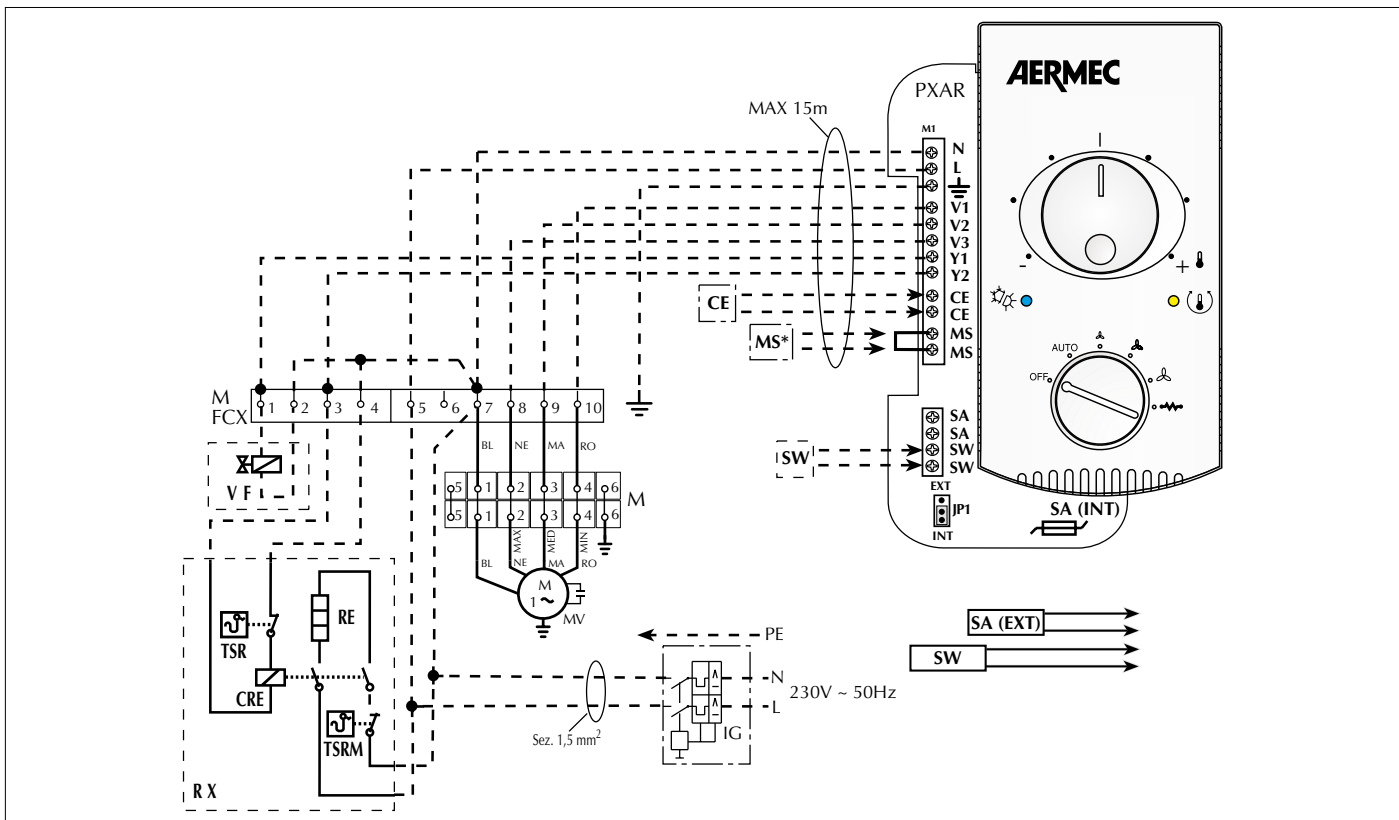
PXAI + VCF										
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-



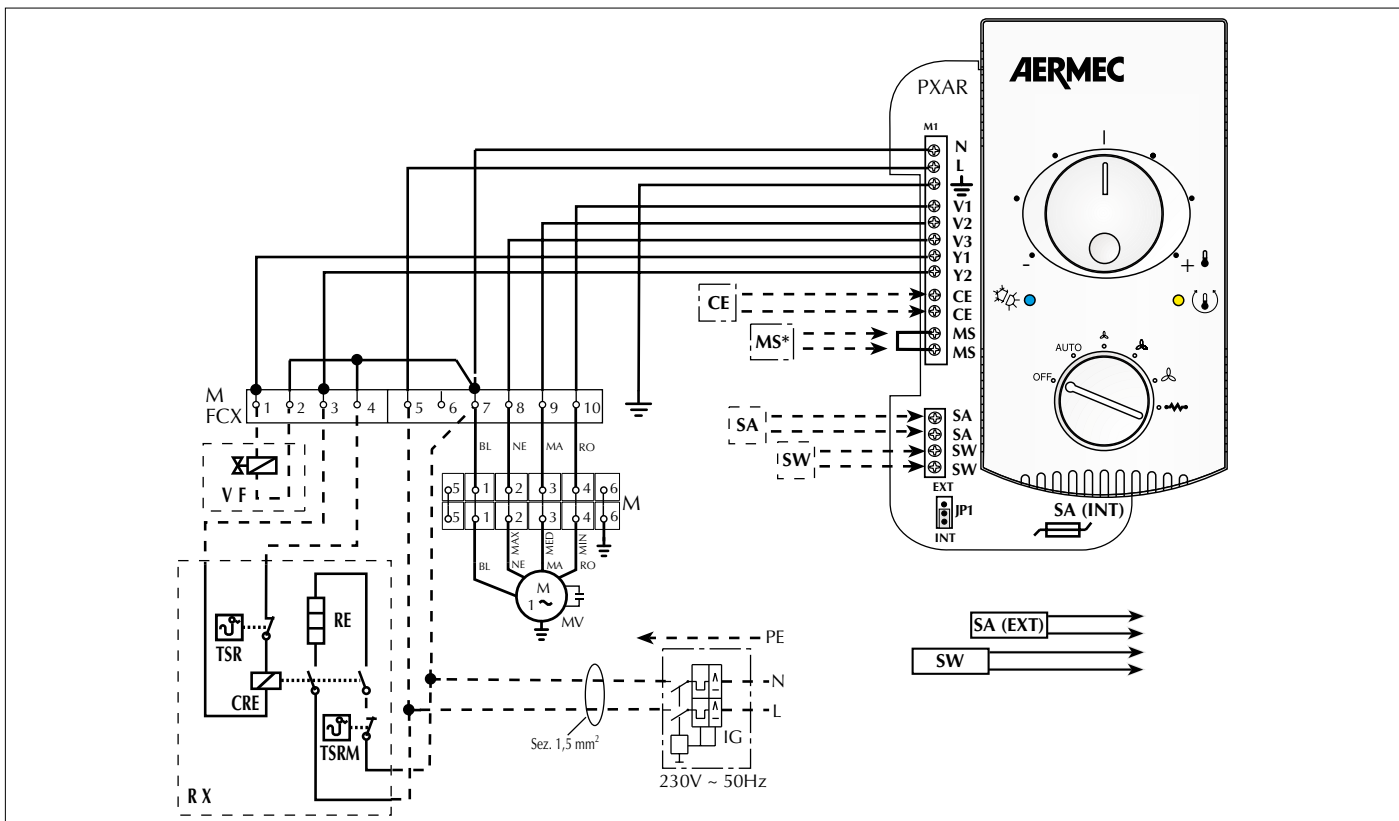
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

Schemi elettrici • Wiring diagrams • Schemas électriques • Schaltpläne • Esquemas eléctricos

PXAR + VF + RX										
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-



PXAR + VCF + RX										
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-



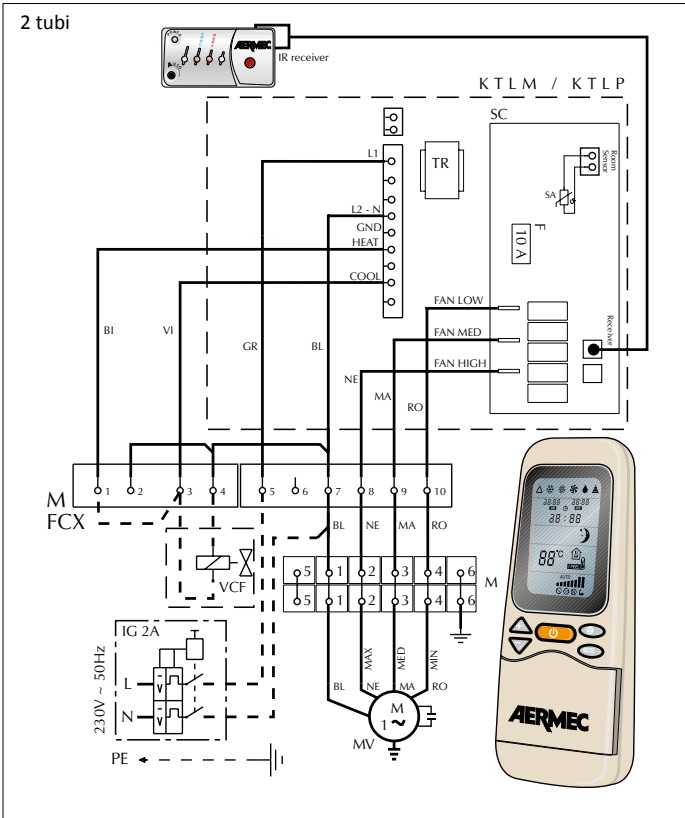
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.



Schemi elettrici • Wiring diagrams • Schemas électriques • Schaltpläne • Esquemas eléctricos

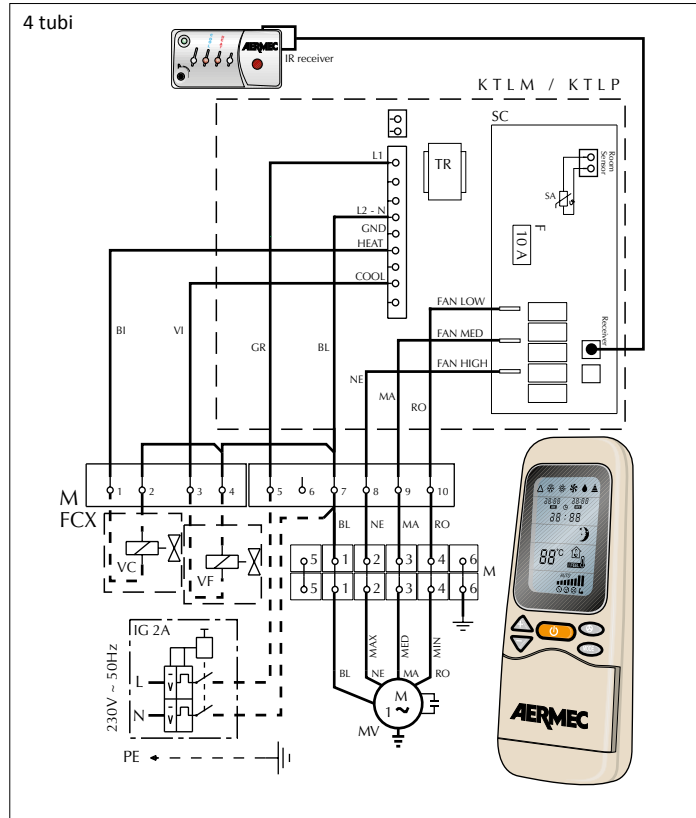
**KTLM/KTLP + VCF**

FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-



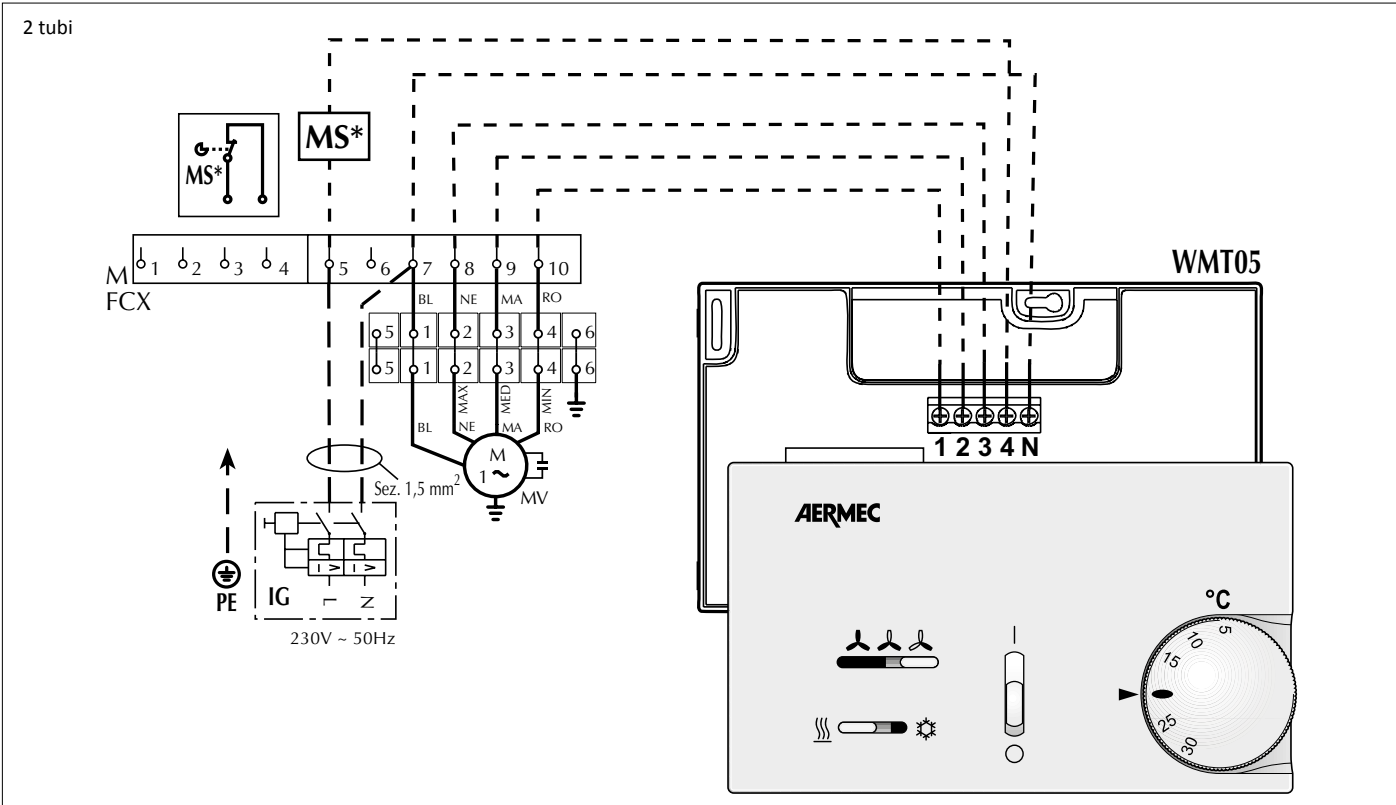
**KTLM/KTLP + VC + VF**

FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-



**WMT05**

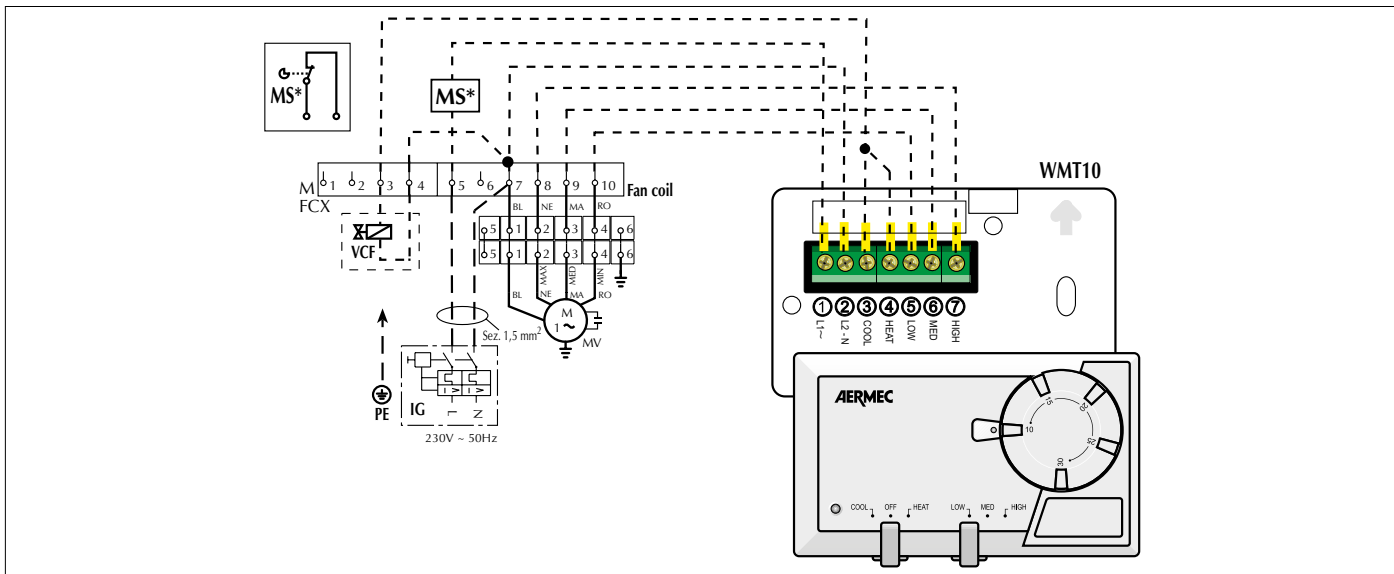
FCX	17	22	32	36	42	50	56	62	82	102
FCX	-	24	34	-	44	54	-	64	84	-



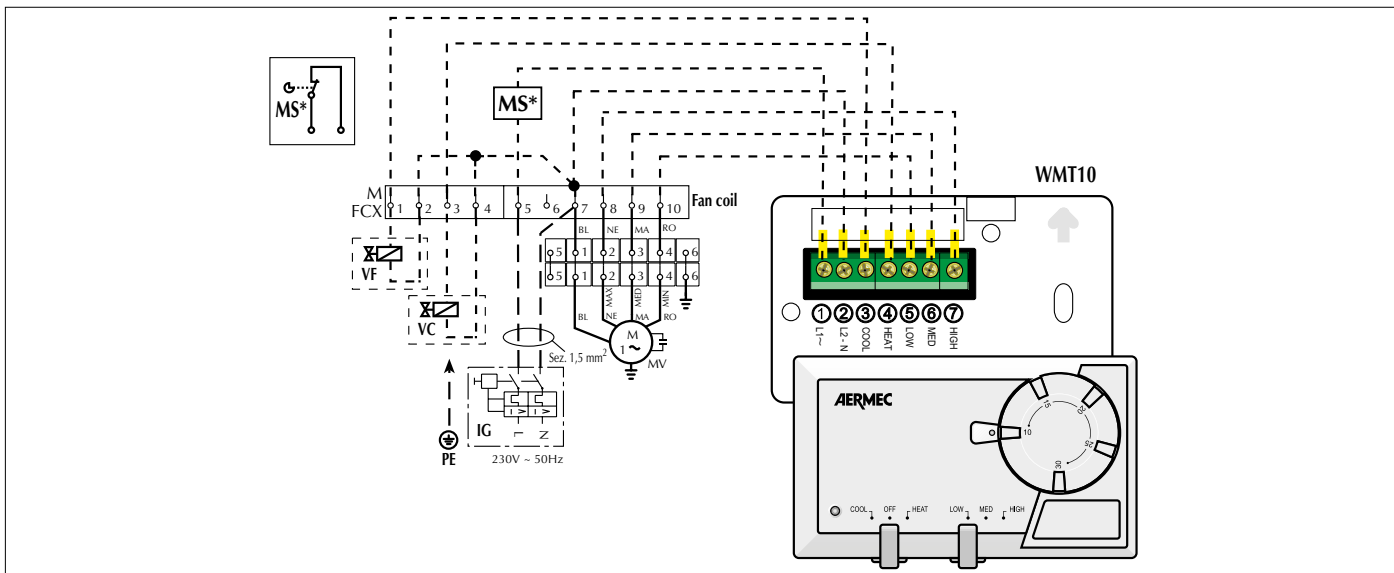
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

Schemi elettrici • Wiring diagrams • Schemas électriques • Schaltpläne • Esquemas eléctricos

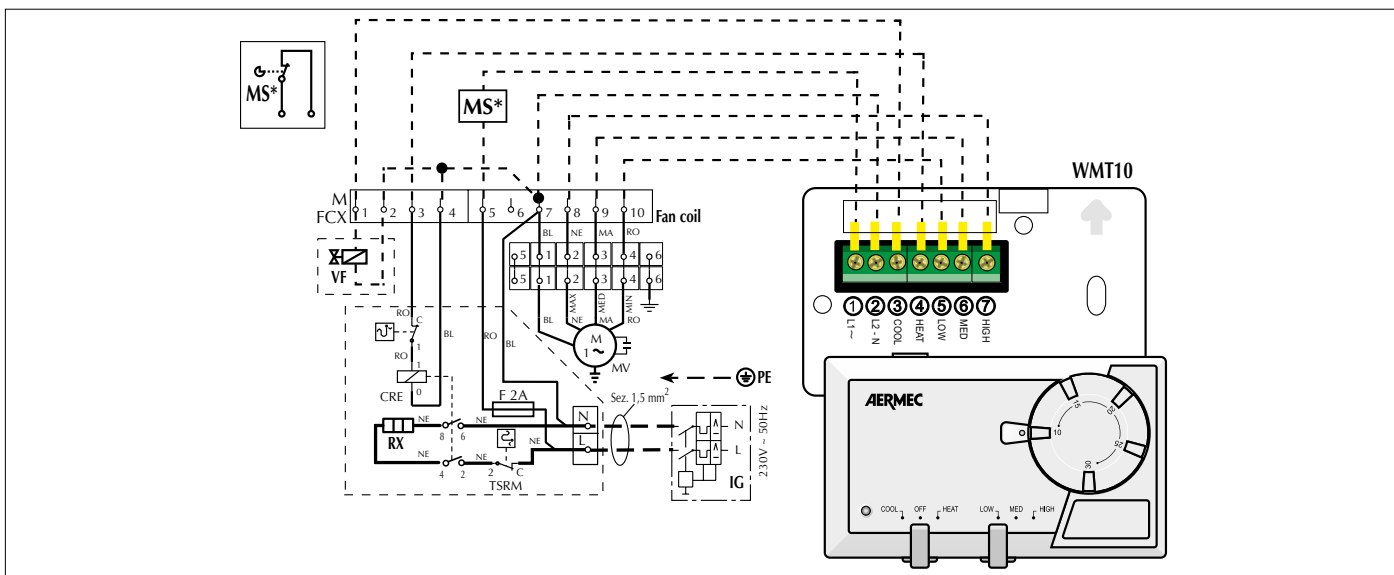
WMT10 + VCF



WMT10 + VF + VC



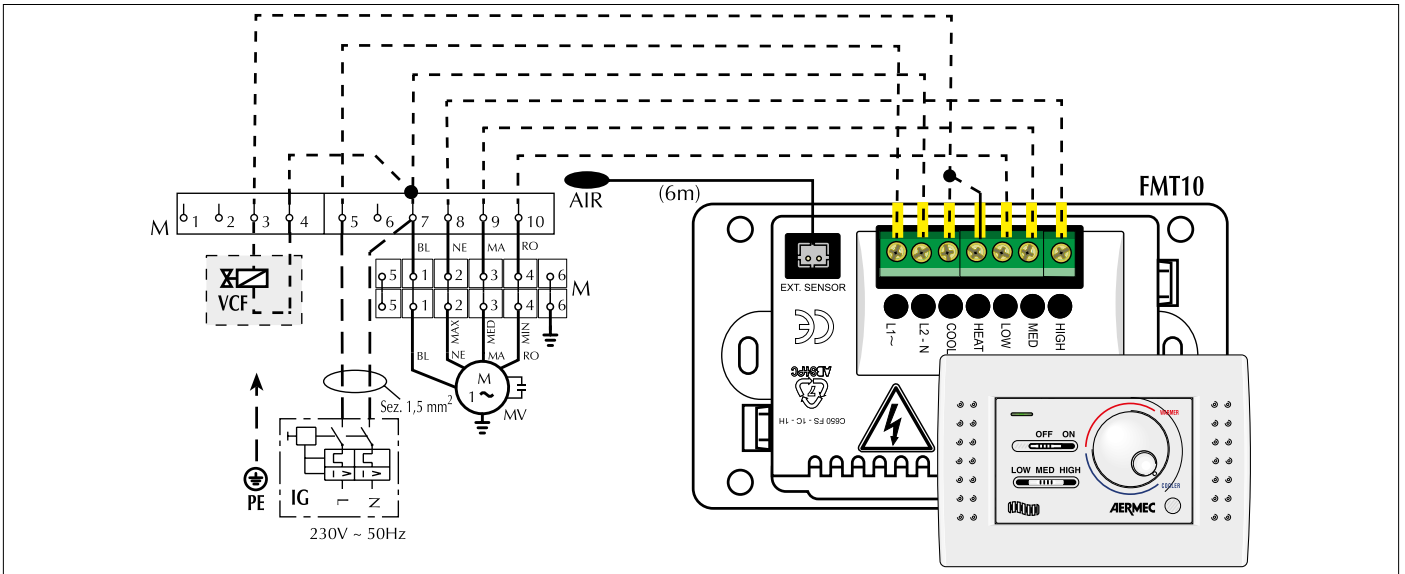
WMT10 + VF + RX



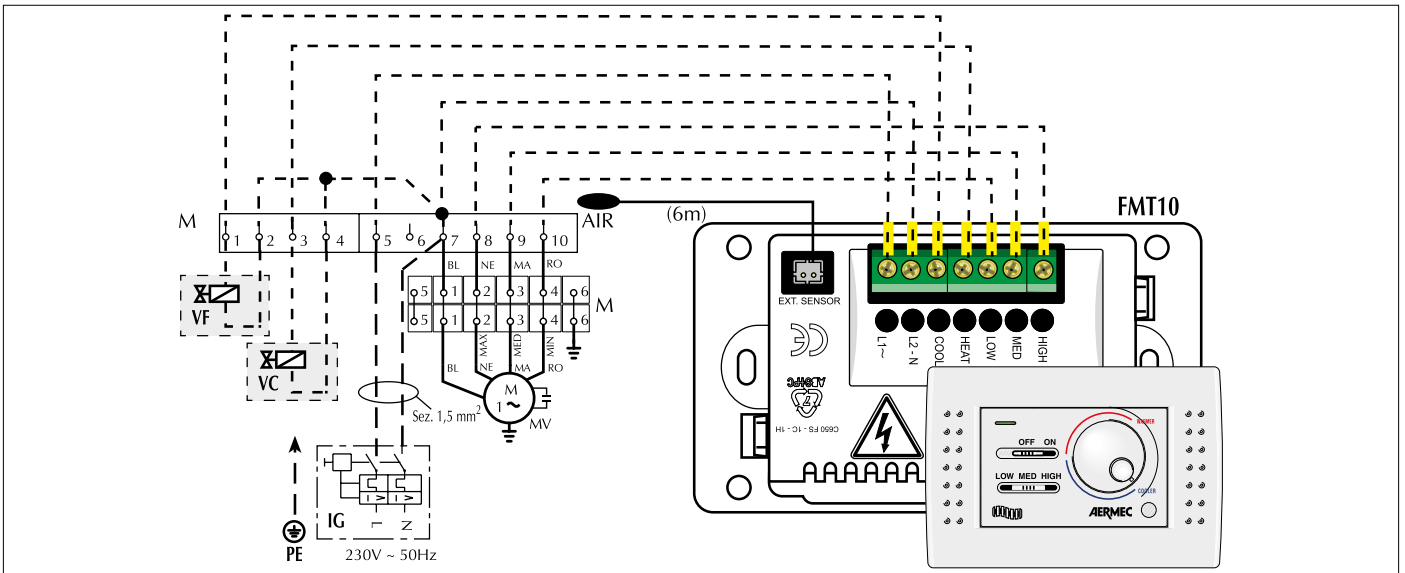
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

Schemi elettrici • Wiring diagrams • Schemas électriques • Schaltpläne • Esquemas eléctricos

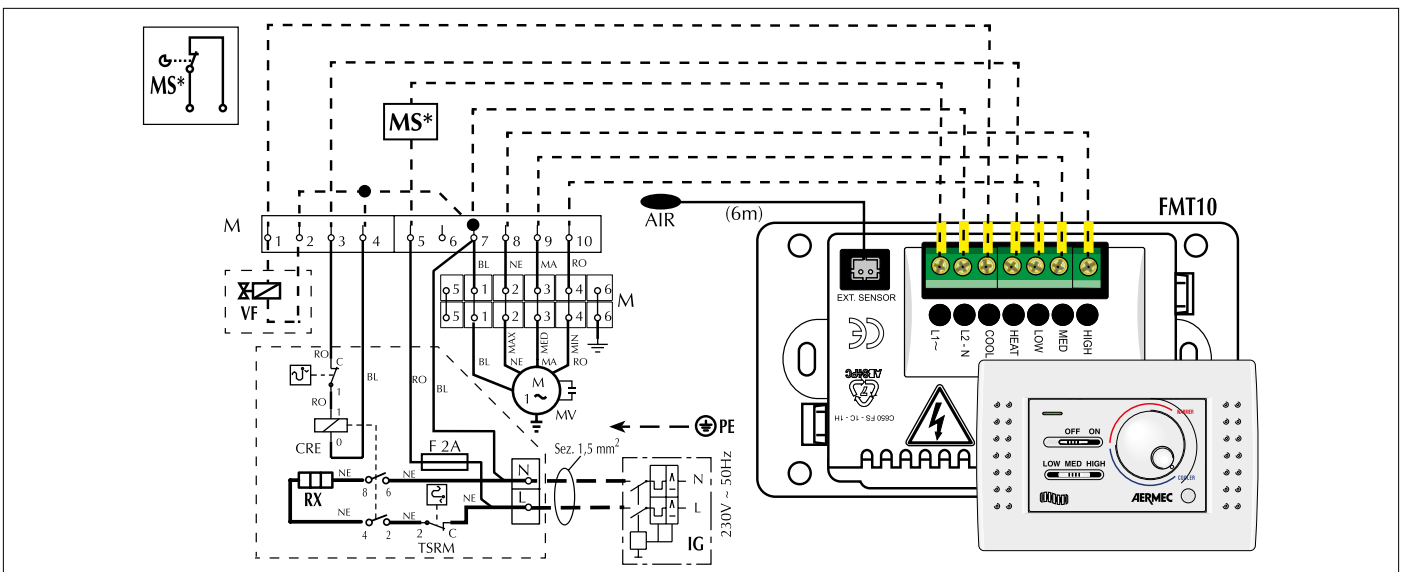
FM10 + VCF



FMT10 + VF + VC



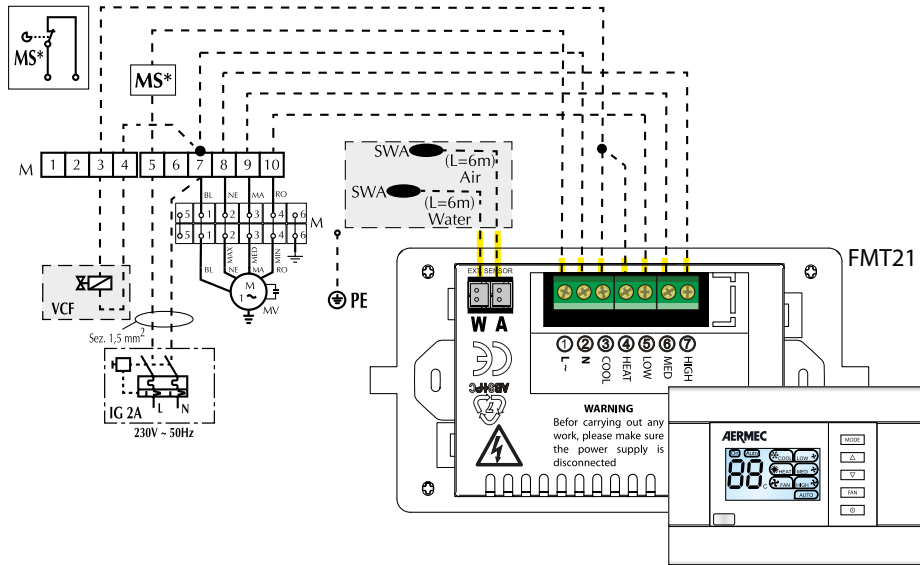
FMT10 + VF + RX



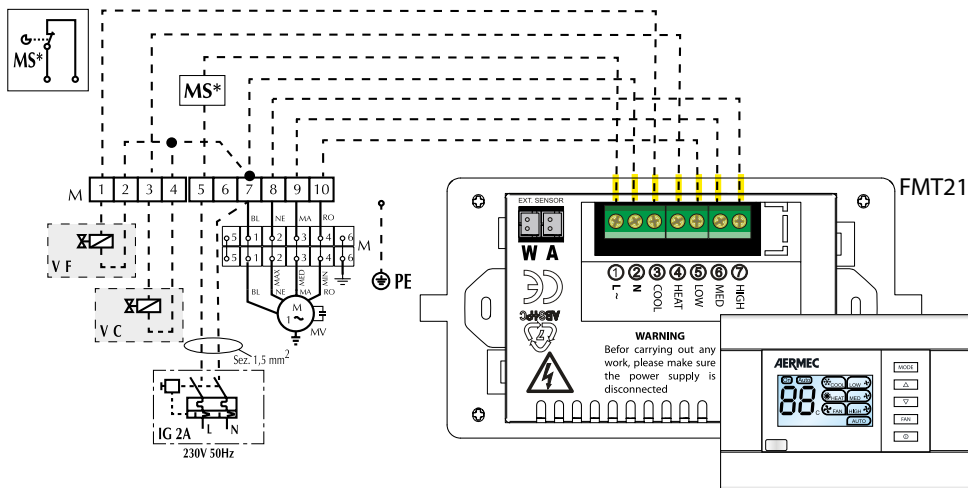
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

Schemi elettrici • Wiring diagrams • Schemas électriques • Schaltpläne • Esquemas eléctricos

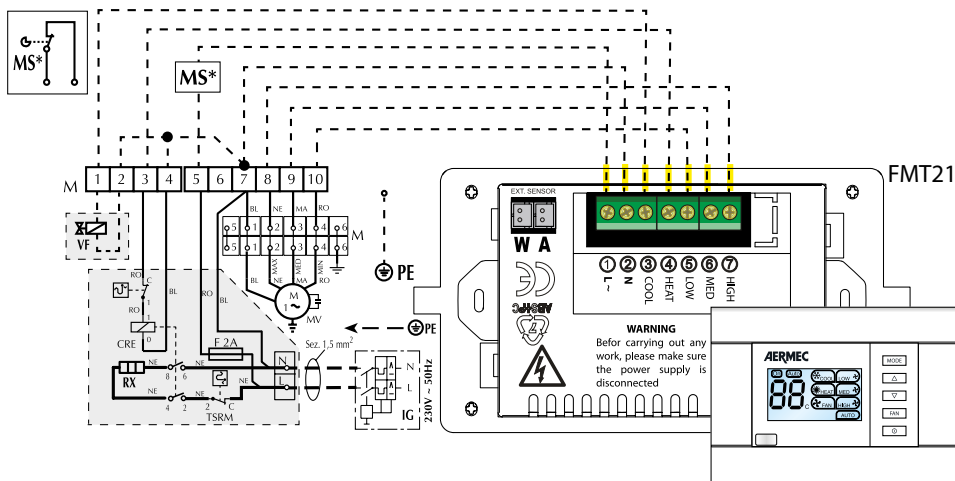
FMT21 + VCF



FMT21 + VF + VC



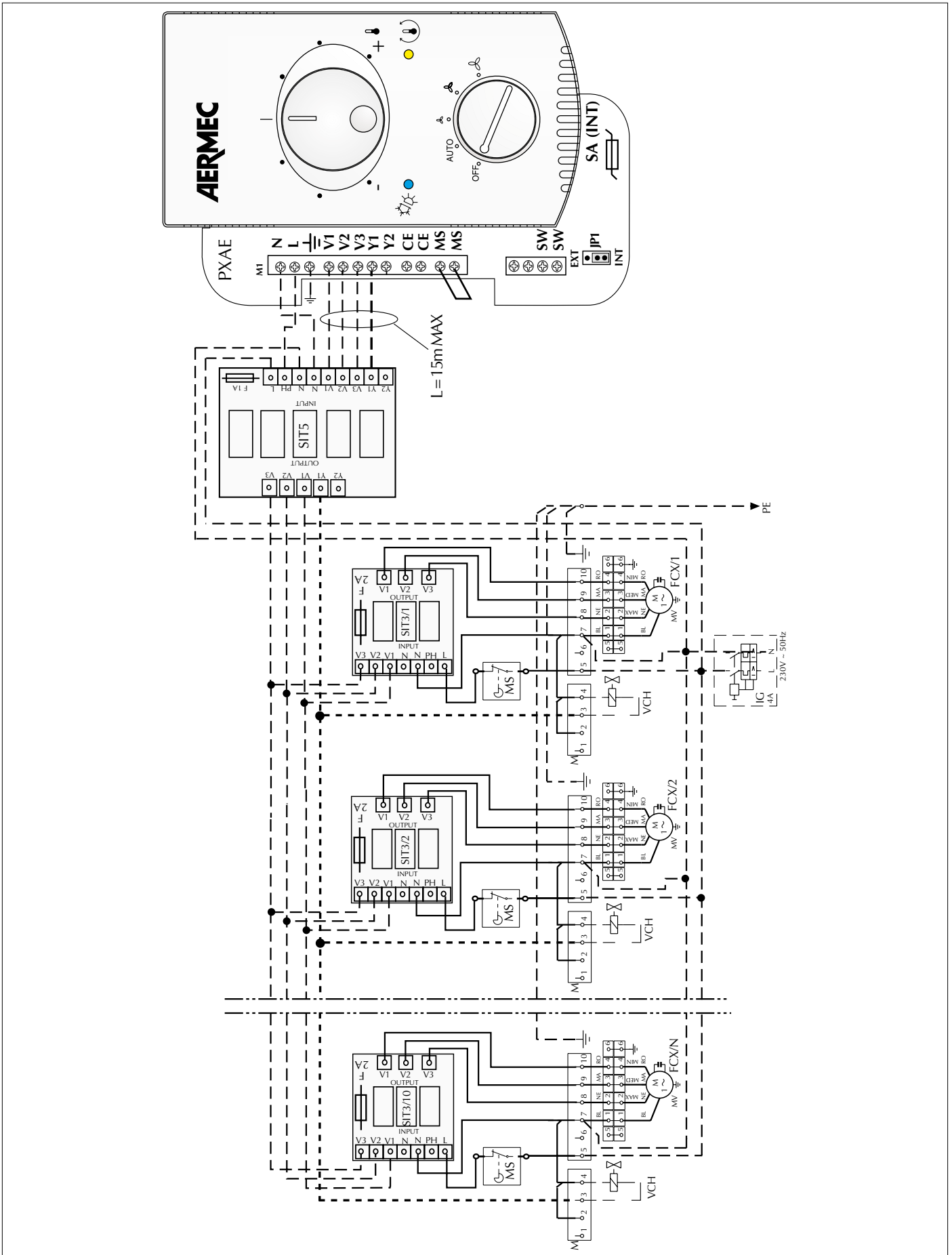
FMT21 + VF + RX



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

Schemi elettrici • Wiring diagrams • Schemas électriques • Schaltpläne • Esquemas eléctricos

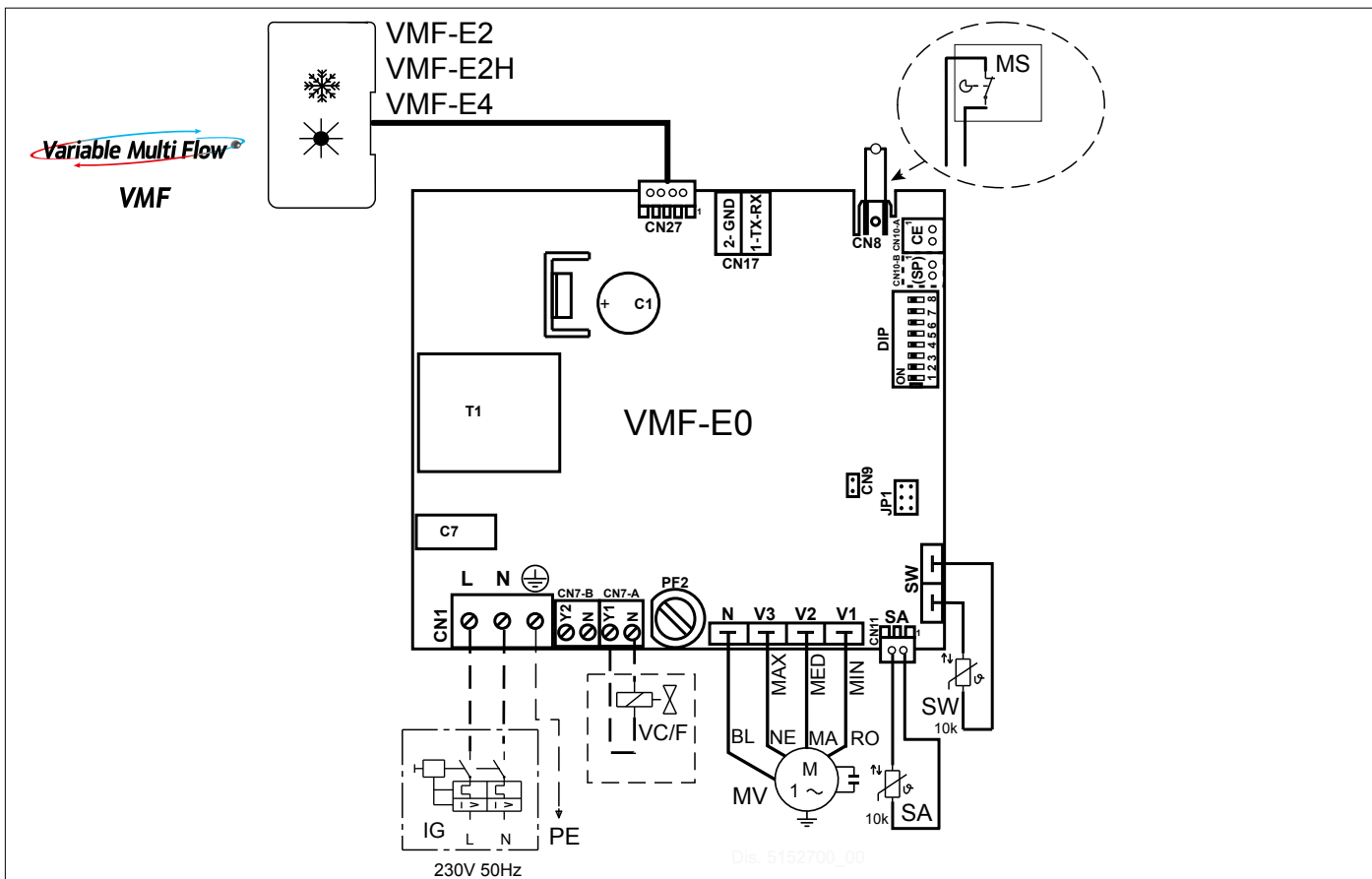
PXAE + SIT3 + SIT5



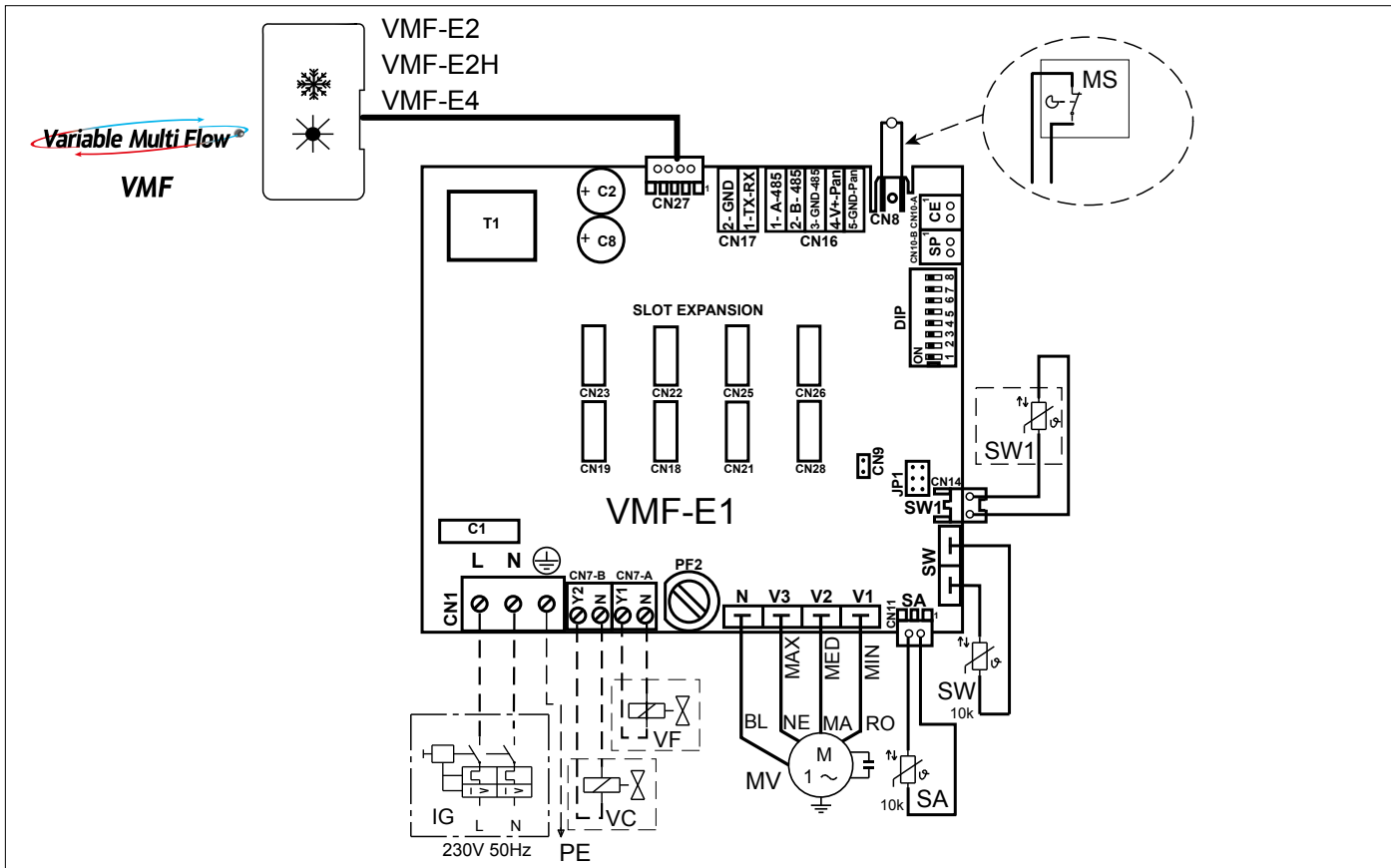
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

Schemi elettrici • Wiring diagrams • Schemas électriques • Schaltpläne • Esquemas eléctricos

VMF-E0 + VMF-E2 / VMF-E4

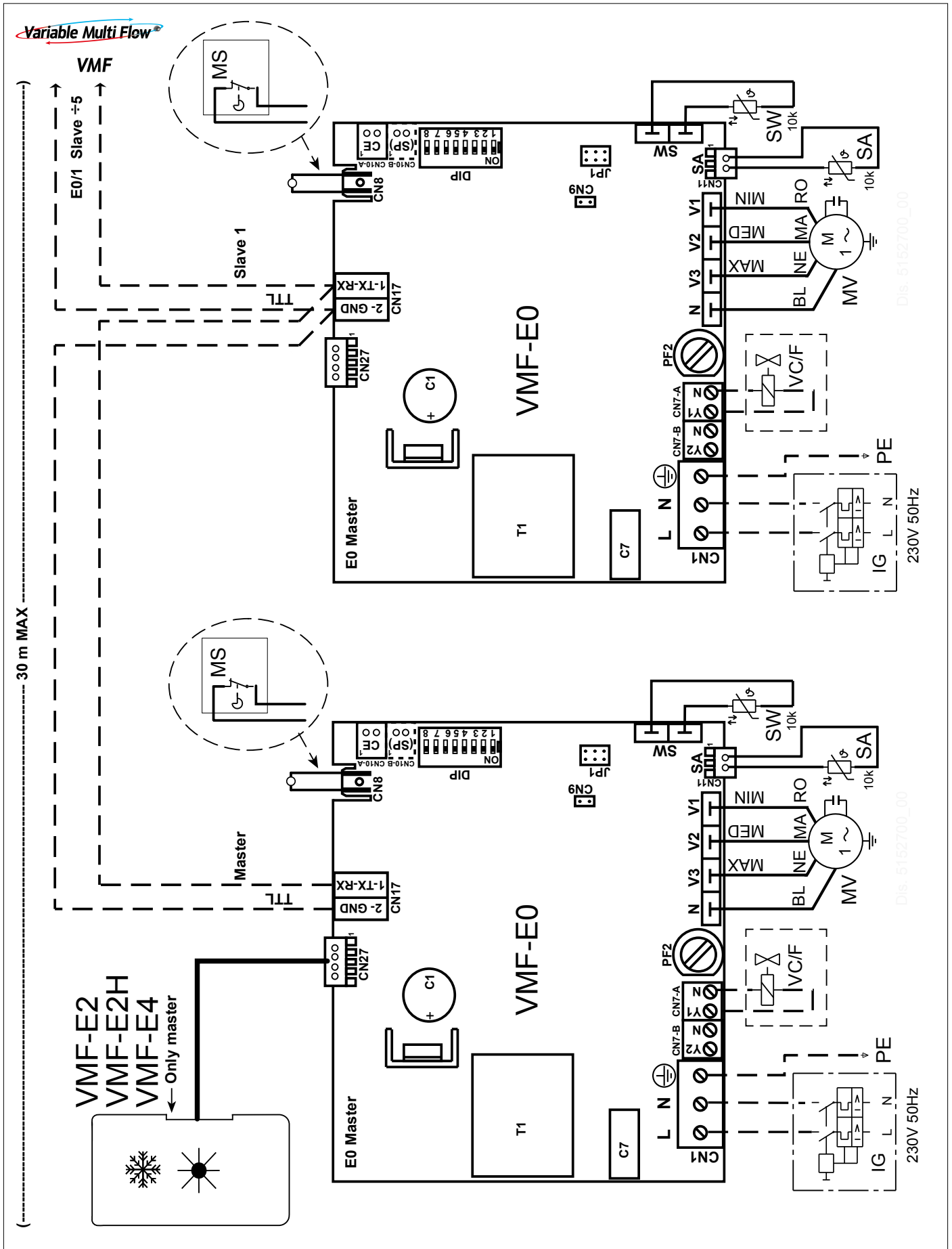


VMF-E1 + VMF-E2 / VMF-E4



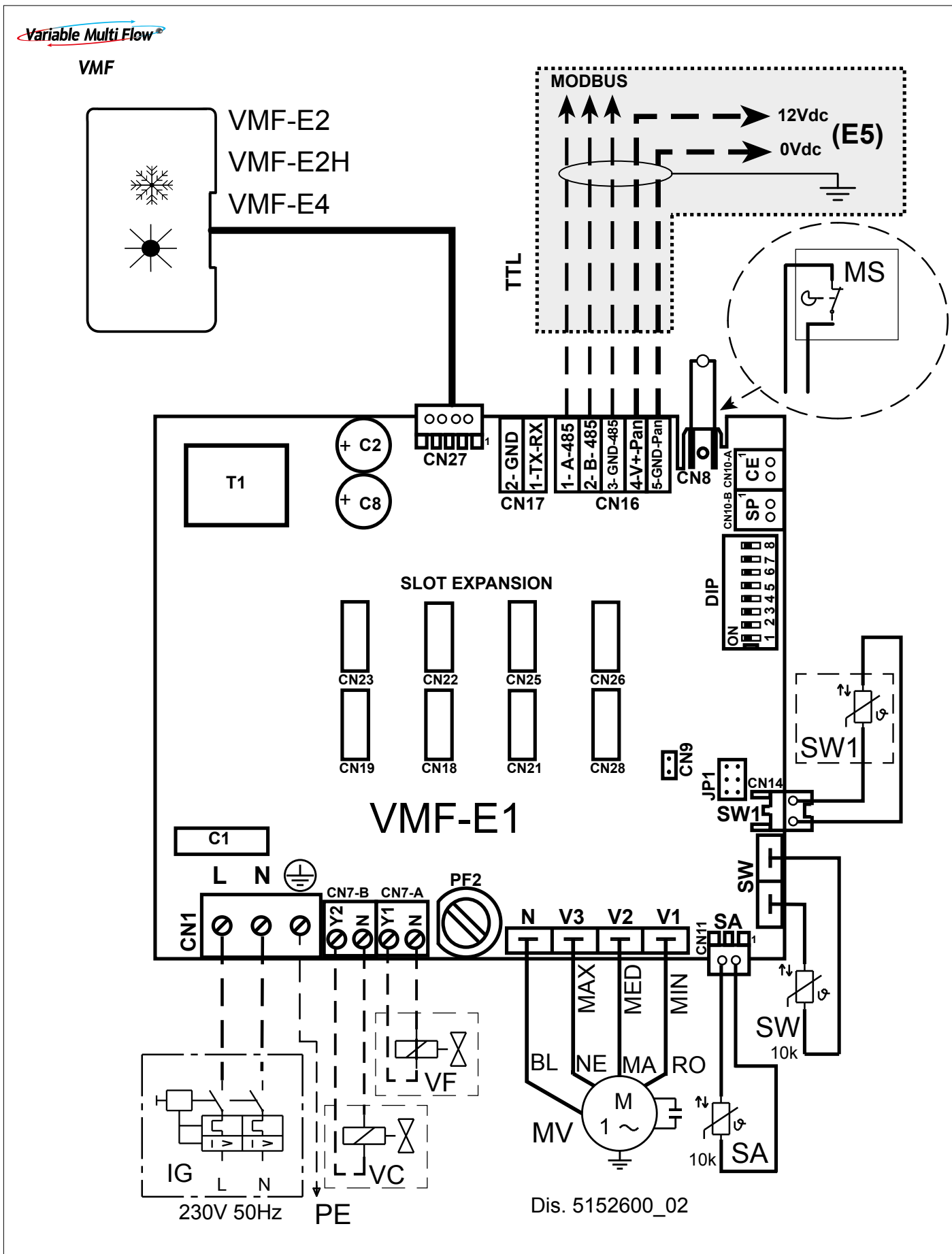
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada una hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

VMF-E0 + VMF-E0



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

VMF-E1 + VMF-E5 + VMF-E2 / VMF-E4

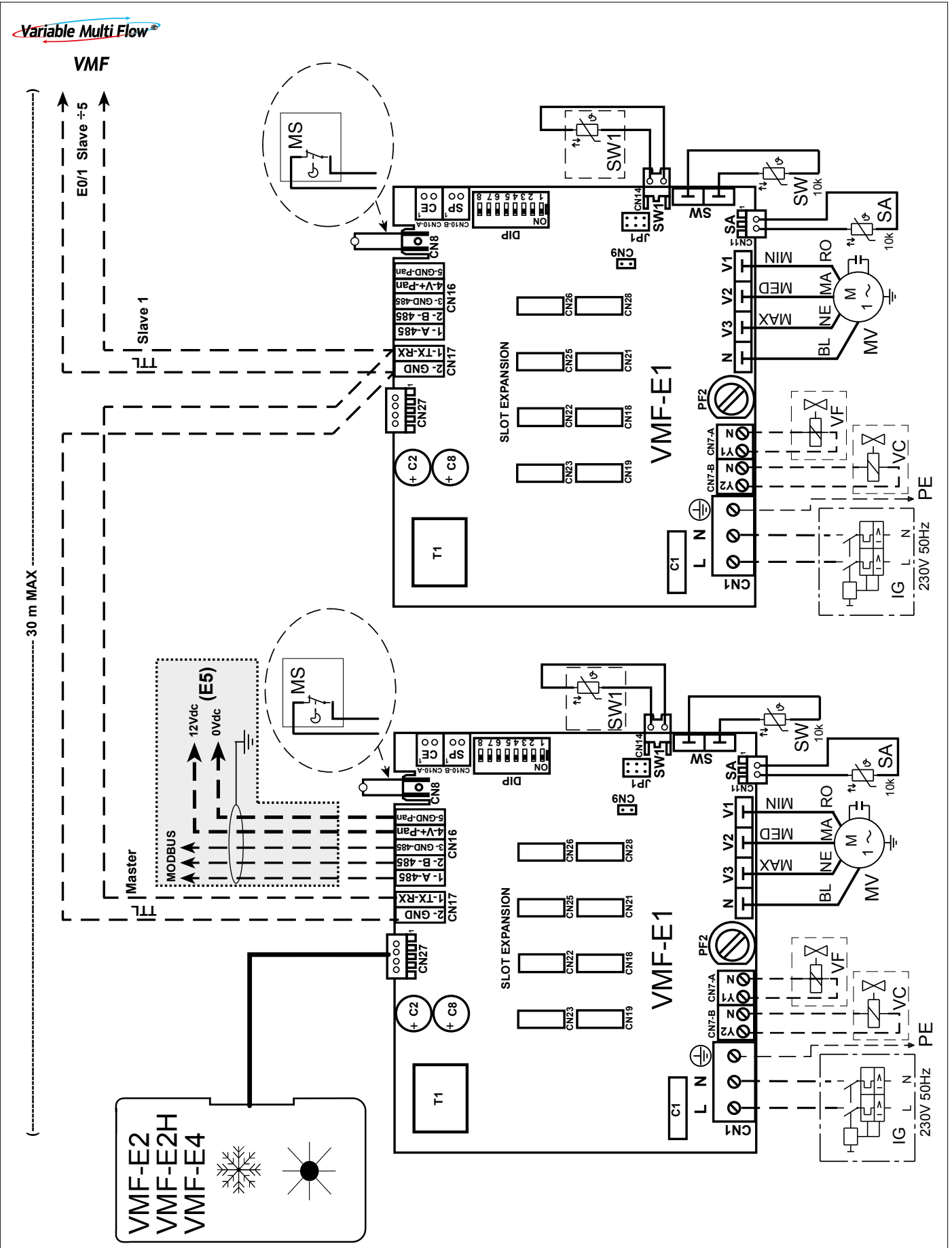


Dis. 5152600\_02

Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

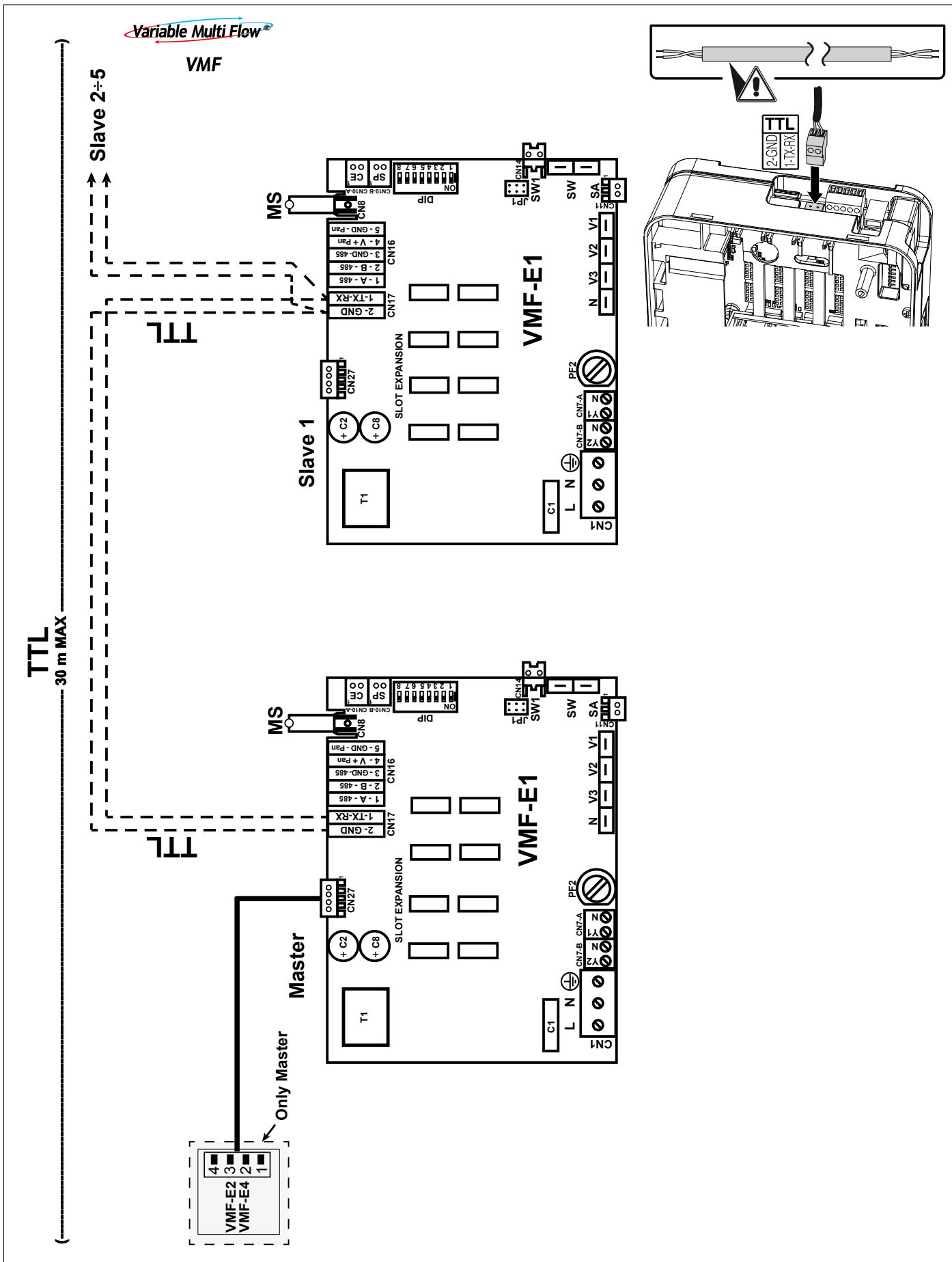


VMF-E1 (master + slave) + VMF-E5 - VMF-E2 / VMF-E4



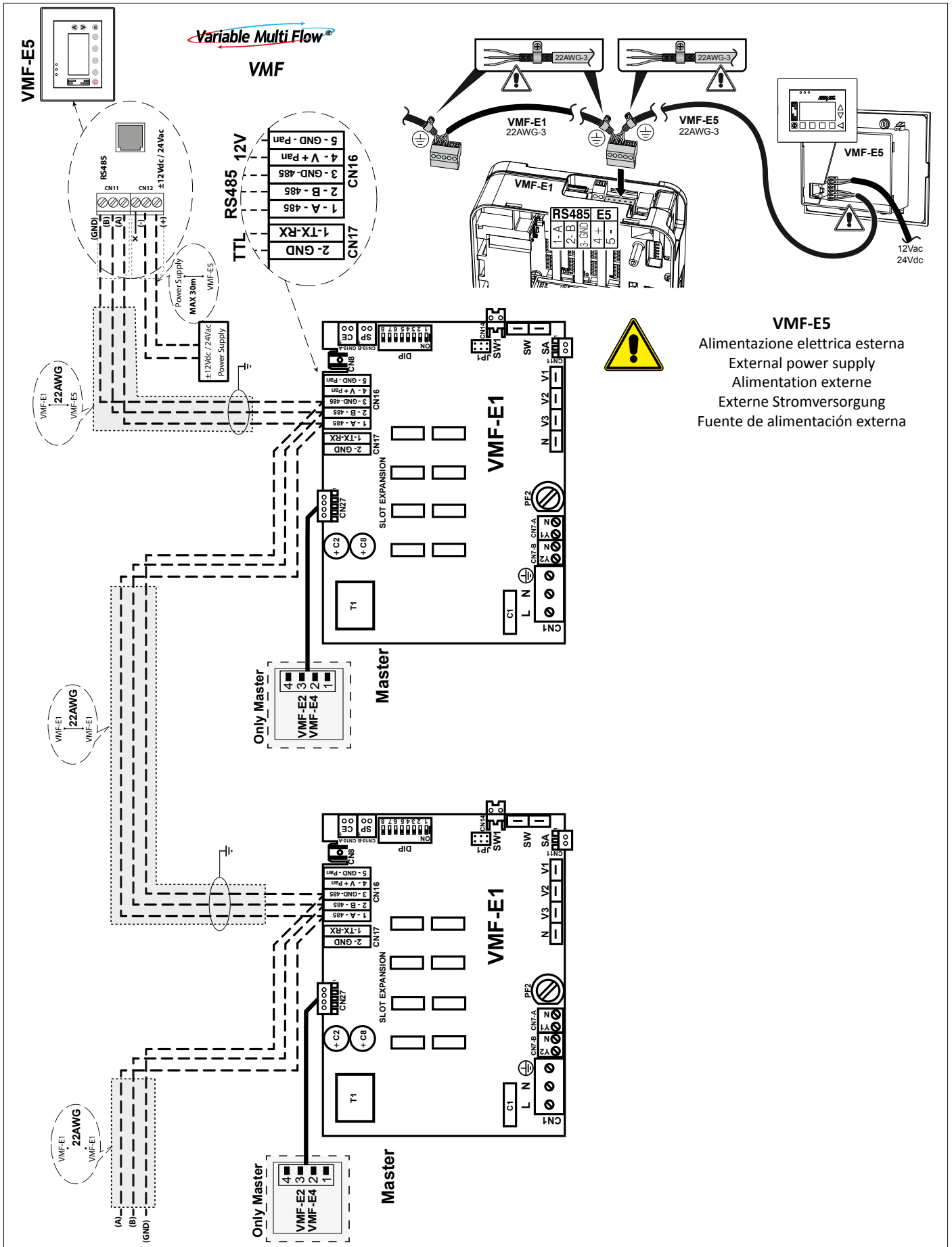
Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

TTL - VMF-E1/VMF-E0



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

VMF-E5 - RS485



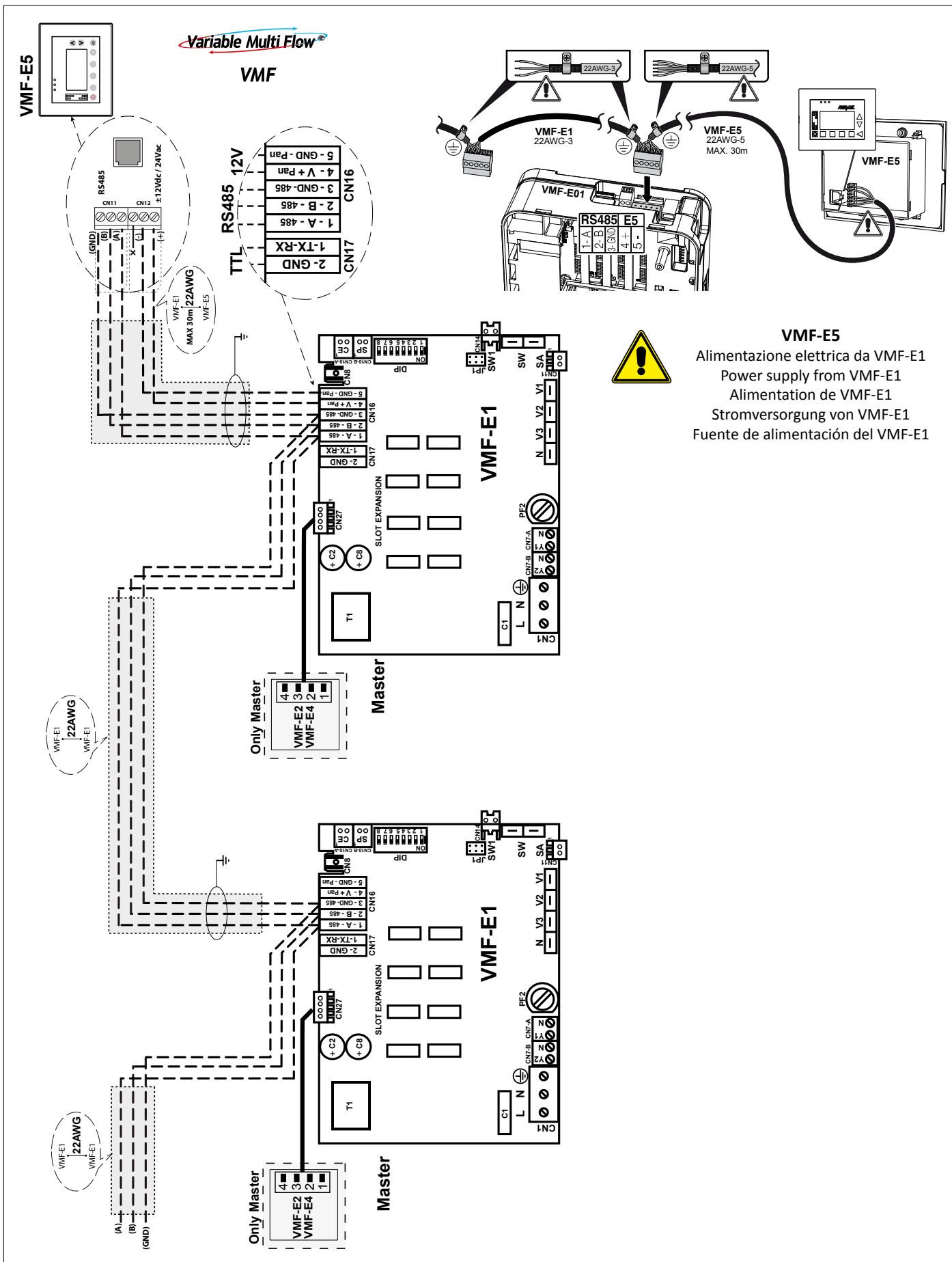
**VMF-E5**  
 Alimentazione elettrica esterna  
 External power supply  
 Alimentation externe  
 Externe Stromversorgung  
 Fuente de alimentación externa



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

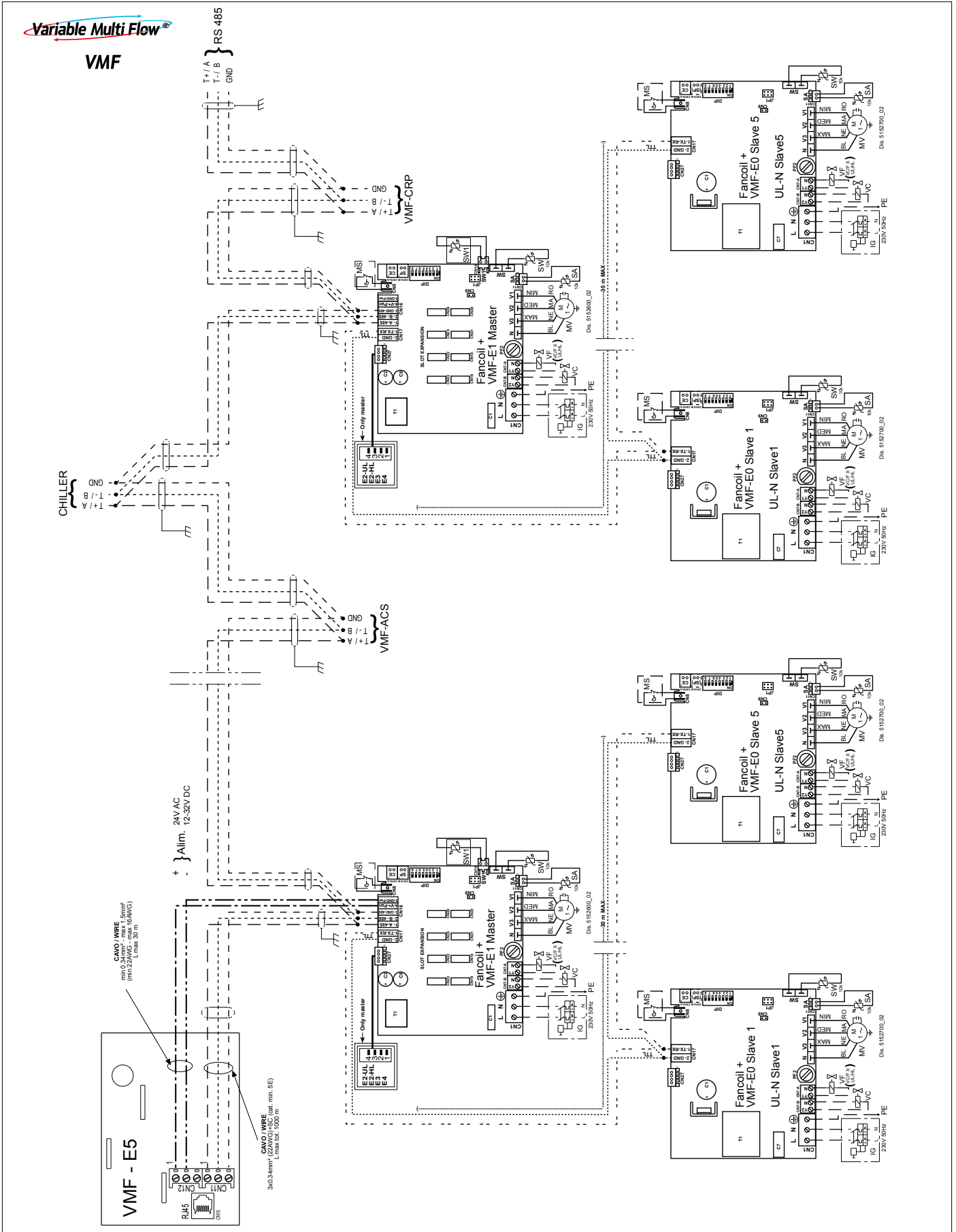
Schemi elettrici • Wiring diagrams • Schemas électriques • Schaltpläne • Esquemas eléctricos

VMF-E5 - RS485



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.

Esempio collegamenti in rete VMF - Example of networking VMF - Exemple de réseau VMF  
 Beispiel für die Vernetzung VMF - Ejemplo de creación de redes VMF



Gli schemi elettrici sono soggetti ad un continuo aggiornamento, è obbligatorio quindi fare riferimento a quelli a bordo macchina. All wiring diagrams are constantly updated. Please refer to the ones supplied with the unit. Nos schémas électriques étant constamment mis à jour, il faut absolument se référer à ceux fournis à bord de nos appareils. Die Schaltpläne werden ständig aktualisiert, deswegen muss man sich stets auf das mit dem Gerät gelieferte Schaltschema beziehen. El cableado de las máquinas es sometido a actualizaciones constantes. Por favor, para cada unidad hagan referencia a los esquemas suministrados con la misma.



## **GARANZIA DI 3 ANNI**

La garanzia è valida solo se l'apparecchio è venduto ed installato sul territorio italiano.

Il periodo decorre dalla data d'acquisto comprovata da un documento che abbia validità fiscale (fattura o ricevuta) e che riporti la sigla commerciale dell'apparecchio. Il documento dovrà essere esibito, al momento dell'intervento, al tecnico del Servizio Assistenza Aermec di zona.

Il diritto alla garanzia decade in caso di:

- interventi di riparazione effettuati sull'apparecchiatura da tecnici non autorizzati;
- guasti conseguenti ad azioni volontarie o accidentali che non derivino da difetti originari dei materiali di fabbricazione.

AERMEC Spa effettuerà la riparazione o la sostituzione gratuita, a sua scelta, delle parti di apparecchiatura che dovessero presentare difetti dei materiali o di fabbricazione tali da impedirne il normale funzionamento. Gli eventuali interventi di riparazione o sostituzione di parti dell'apparecchio, non modificano la data di decorrenza e la durata del periodo di garanzia.

Le parti difettose sostituite resteranno di proprietà della AERMEC Spa.

Non è prevista in alcun caso la sostituzione dell'apparecchio.

La garanzia non copre le parti dell'apparecchio che risultassero difettose a causa del mancato rispetto delle istruzioni d'uso, di un'errata installazione o manutenzione, di danneggiamenti dovuti al trasporto, di difetti dell'impianto (es: scarichi di condensa non efficienti).

Non sono coperte, infine, le normali operazioni di manutenzione periodica (es: la pulizia dei filtri d'aria) e la sostituzione delle parti di normale consumo (es: i filtri d'aria).

Le agenzie di Vendita Aermec ed i Servizi di Assistenza Tecnica Aermec della vostra provincia sono negli Elenchi telefonici dei capoluoghi di provincia - vedi "Aermec" - e nelle Pagine Gialle alla voce "Condizionatori d'aria - Commercio".



AERMEC S.p.A.  
37040 Bevilacqua (VR) Italia-Via Roma, 996  
Tel. (+39) 0442 633111  
Telefax (+39) 0442 93577  
[www.aermec.com](http://www.aermec.com)



carta riciclata  
recycled paper  
papier recyclé  
recycled Papier



Aermec si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto.

---