

TC FC DRY COOLERS

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO E LA MANUTENZIONE

OSSERVAZIONI

Conservare il presente manuale di istruzioni in luogo asciutto per almeno 10 anni per eventuali riferimenti futuri. **Leggere attentamente e completamente tutte le informazioni contenute dalle scritte “ATTENZIONE” o “PERICOLO” in quanto, se non osservate, possono causare danno alla macchina e/o a persone e cose.**

E' vietata la riproduzione totale o parziale del presente manuale senza l'autorizzazione scritta del costruttore.

Il costruttore si riserva il diritto di apporre in ogni momento le modifiche che riterrà necessarie.

Il costruttore declina ogni responsabilità per danni causati a persone o cose dovuti alla mancata osservanza delle avvertenze contenute in questo manuale.

Per un uso corretto utilizzo delle unità CONDENSATORI ASSILI e DRY COOLERS, leggere attentamente il presente manuale ed attenersi scrupolosamente alle indicazioni in esso contenute.

I dati del costruttore sono riportati sulla targhetta identificativa dell'unità che si trova sulla fiancata lato collettori (e nello spazio sottostante se trattasi di macchina marchiata CE).

Condizioni di Garanzia

Fate riferimento alle condizioni riportate nella Conferma d'Ordine.

TC FC DRY COOLERS AND GLYCOL WATER COOLERS

INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

INSTRUCTIONS

This manual should be kept in a dry place for a period of at least ten years, for possible future reference.

Read carefully and thoroughly all the information contained in this manual.

Pay particular attention to the user instructions that appear under the headings “Warning” or “Danger” . Failure to do so could result in damage to the machine, persons or property.

Reproduction of this manual, either in its entirety or in part, is strictly forbidden without the manufacturer's written consent.

The manufacturer reserves the right to make any modifications deemed necessary.

The manufacturer declines any responsibility for damage to people or property caused by failure to observe the warnings contained in this manual.

In order to use the CONDENSERS and DRY COOLERS in the correct manner, please read this manual carefully, and follow precisely the instructions contained therein.

The constructor's details are displayed on the unit identification plate located on the header side (and in the case of a CE marked machine, in the space below).

Conditions of Guarantee

Refer to the conditions outlined in the Confirmation Order.

AVVERTENZE GENERALI E NORME DI SICUREZZA

1. L'allacciamento elettrico ed idrico ed il collegamento delle unità di regolazione (optional) devono essere eseguiti **esclusivamente da personale specializzato**.
2. In tutte attenzioni di non danneggiare il cavo di alimentazione con piegature, schiacciamenti o sollecitazioni.
3. Non usare la macchina in atmosfera esplosiva.
4. Fare attenzione di non danneggiare il cavo di alimentazione con piegature, schiacciamenti o sollecitazioni.
5. In caso di incendio usare un estintore a polvere.
6. In caso di sostituzione di parti o componenti, a seguito manutenzione o riparazione, essi devono essere dello stesso tipo e con le stesse caratteristiche tecniche di quelli da sostituire (p.e. fusibili) . Si faccia riferimento anche alla distinta delle parti di ricambio del presente manuale.
7. Utilizzare le eventuali valvole di intercettazione solo ad impianto fermo.
8. Fare riferimento alle tabelle di calcolo o ai cataloghi per i parametri di utilizzo della apparecchiatura ed i tipi di fluido da utilizzare.
9. Non aggiungere sostanze aggressive o solventi ai fluidi indicati.
10. Per informazioni dettagliate sul livello sonoro dell'apparecchiatura fare riferimento alle tabelle di calcolo e ai cataloghi.
11. Durante le operazioni di installazione, manutenzione, riparazione o pulizia utilizzare sempre adeguati mezzi di protezione (guanti) allo scopo di ridurre il rischio di ferimento nel caso di contatto con gli spigoli delle lamiere o con il pacco alettato.

ATTENZIONE

12. Nel caso di condensatori o dry cooler senza la marchiatura CE, perché senza quadro elettrico e quindi non considerabili macchine finite, non è ammesso il funzionamento prima che l'impianto o la macchina di cui fanno parte sia stata dichiarata conforme a tutte le direttive ad esso applicabili. Per i suddetti condensatori o dry coolers tralasciare le istruzioni non applicabili del presente libretto.

Qualora si verificassero delle anomalie, che potrebbero compromettere la sicurezza elettrica dell'apparecchiatura, si raccomanda di scollegare immediatamente dalla rete tramite il sezionatore a pannello.

Ogni intervento non autorizzato ha per conseguenza l'annullamento della garanzia e della responsabilità della ditta costruttrice.

GENERAL INSTRUCTIONS AND SAFETY REGULATIONS

1. The electrical and water connection of the control units (optional) must **only be undertaken by qualified personnel**.
2. Avoid causing damage to the equipment during all stages of handling.
3. Do not use the machinery in an explosive environment.
4. Pay particular care not to damage the power cable by folding it, crushing it or through stress.
5. In case of fire, use only a dry powder extinguisher.
6. In the event of having to replace parts or components, following maintenance or repair, the replacement parts list contained in this manual.
7. Only use the on-off valves when fitted, once the unit has stopped.
8. Please refer to the calculation charts or to the catalogues for the equipment's parameters of use and for the types of fluids to be used.
9. Do not add aggressive substances or solvents to the fluids indicated.
10. For information relating to the sound levels of the machinery, please refer to the calculation tables and to the catalogues.
11. During installation, maintenance, repair, or cleaning operations, always use appropriate means of protection (gloves) in order to reduce the risk of injury if coming into contact with the sharp edges of the plates or with the finned pack.

WARNING

12. In the case of non CE marked condensers or dry coolers, because of the absence of an electrical control panel, machines are not considered to be finished. Their use is forbidden until the plant or machinery of which they are a part are decided to be in conformity with all the regulations applicable. For the aforementioned condensers or dry coolers please ignore the instructions contained in this booklet that do not apply.

Should any problems arise likely to jeopardise the electrical safety of the equipment, immediate disconnection from the electrical supply, panel isolating switch is recommended. Any unauthorised intervention will result in the cancellation of the guarantee and of the manufacturing company's responsibility.

DISIMBALLAGGIO, MOVIMENTAZIONE E POSIZIONAMENTO

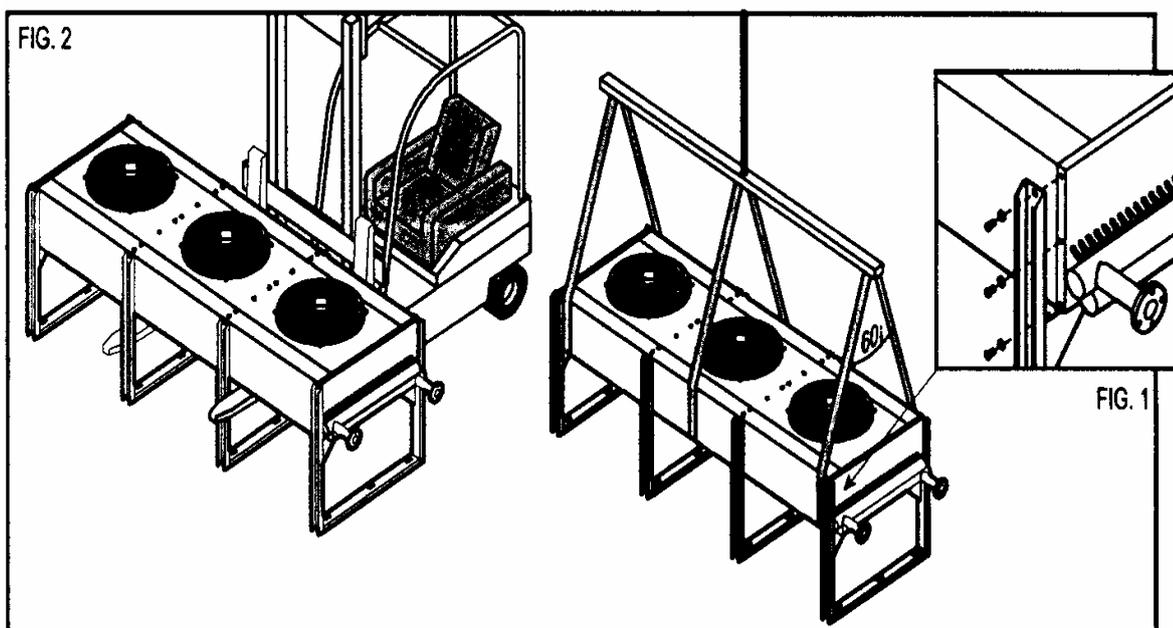
1. Dove previsto togliere l'imballo avendo cura di non danneggiare l'apparecchio, prestando particolare attenzione al pacco alettato.
2. Utilizzare dei mezzi di protezione (guanti) per il posizionamento e il montaggio.
3. L'apparecchio deve essere installato su di una superficie piana. Non utilizzare i collettori come punto di sollevamento ed attenersi a quanto riportato sull'apparecchio.
4. Montare le staffe di supporto come indicato in fig.1.
5. Posizionare l'apparecchio rispettando le indicazioni riportate in fig. 3 prestando particolare attenzione alla direzione ed intensità del vento, predisponendo eventuali dispositivi di ancoraggio nel caso di installazione con flusso d'aria orizzontale.
6. Sollevare utilizzando delle fasce con una trave distributrice almeno su due punti o quattro per i modelli più grandi, evitando flessioni e deformazioni della struttura. Dove previste utilizzare le predisposizioni per il sollevamento come indicato in fig.4.
7. Per definire una struttura di appoggio o fissaggio fare riferimento al disegno del modello allegato a questo libretto.
8. Predisporre lo spazio e i mezzi di accesso per la manutenzione periodica (es. passerella).

ATTENZIONE: Nel caso di utilizzo del muletto verificare che le forche sporgano per una lunghezza adeguata dall'apparecchio come indicato in fig.1 .Togliere il film protettivo dalla carenatura dopo l'installazione.

UNPACKING, HANDLING AND POSITIONING

1. Where applicable, remove the packing, taking care not to damage the appliance, and paying particular attention to the finned pack.
2. Use protective gear (gloves) for the positioning and assembly.
3. The apparatus must be installed on level surface. Do not use the headers as a lifting point, and follow the instructions laid out on the equipment.
4. Mount the support legs as shown in fig.1
5. Position the apparatus following the indications shown in fig.3, paying particular attention to the direction and intensity of the wind. In the case of installation where there is a horizontal airflow, make provision for additional anchorage as required.
6. Lift using straps with a weight-distributing beam in at least two points, or four in the case of bigger models, avoiding flexing or deforming the structure. Where required, use the suggestions for lifting indicated in fig.4
7. When determining a support structure or a fastening method, please refer to the drawing of the model enclosed with this booklet.
8. Make arrangements beforehand for the space and means of access for regular maintenance (e.g. walkway).

WARNING: When using a forklift truck ensure that the forks protrude from the apparatus by an appropriate length as indicated in fig.1. Following installation, remove the protective film from the framework.



1. POINTS DE MANUTENTION LIFTING LOCATIONS - AUFHÄNGUNGSPUNKTE

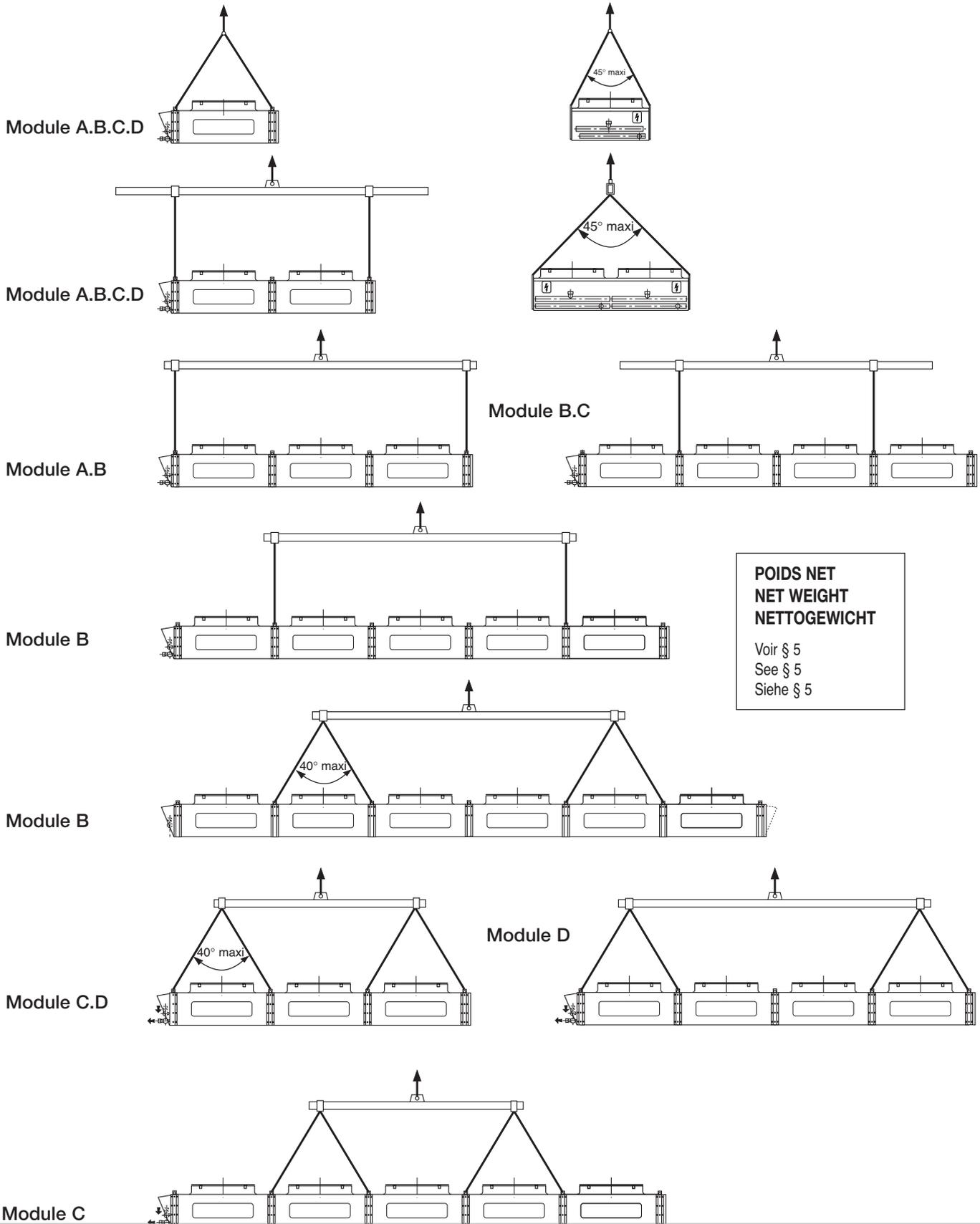
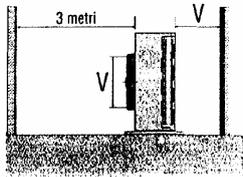
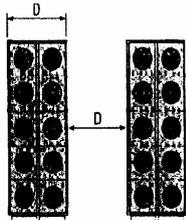


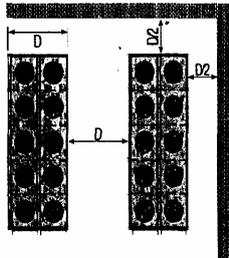
fig. 3



Distanza minima consigliata dalle pareti
Minimum distance advisable from the walls
Mindest-Abstand zur Wand
Distance minimale conseillée des parois



Distanza minima consigliata fra più modelli
Minimum distance advisable between different models
Mindest-Abstand der verschiedenen Modelle
Distance minimale conseillée entre plusieurs modèles



Distanza minima consigliata fra modelli e pareti
Minimum distance advisable between models and walls
Mindest-Abstand der verschiedenen Modelle und Wände
Distance minimale conseillée entre modèles et parois

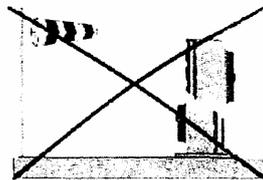
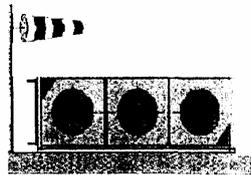
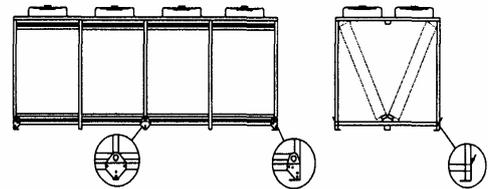
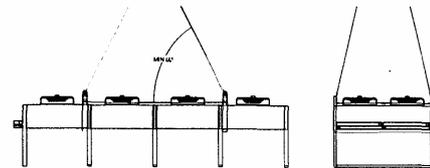
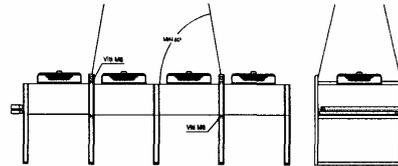
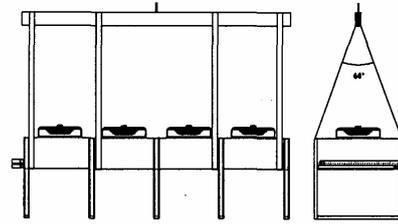


fig. 4

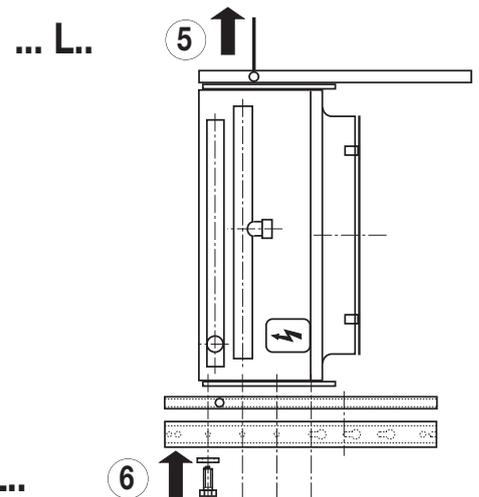
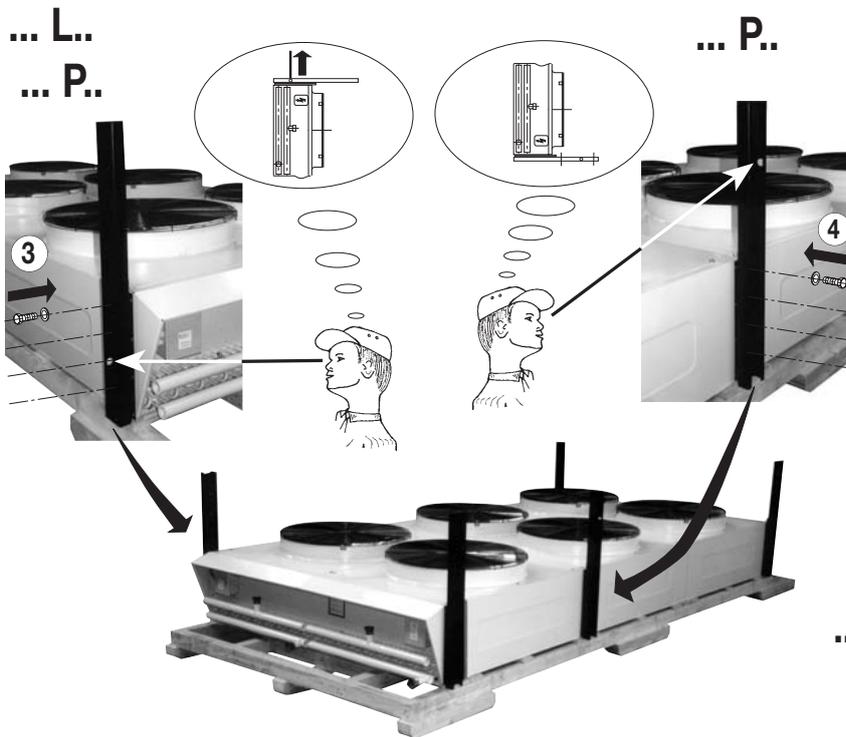
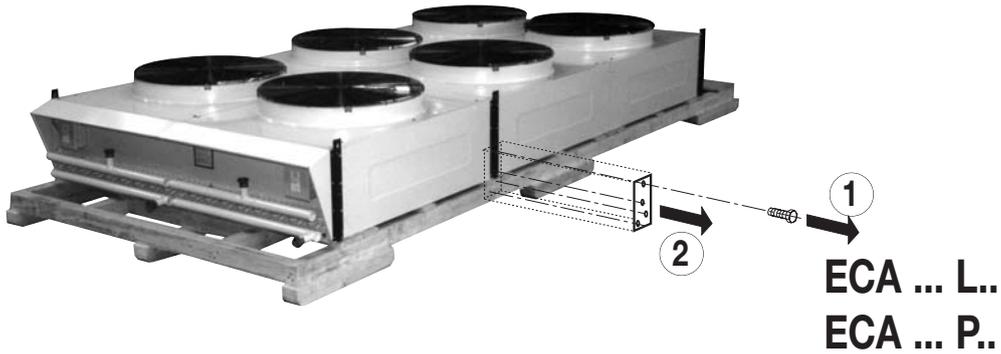


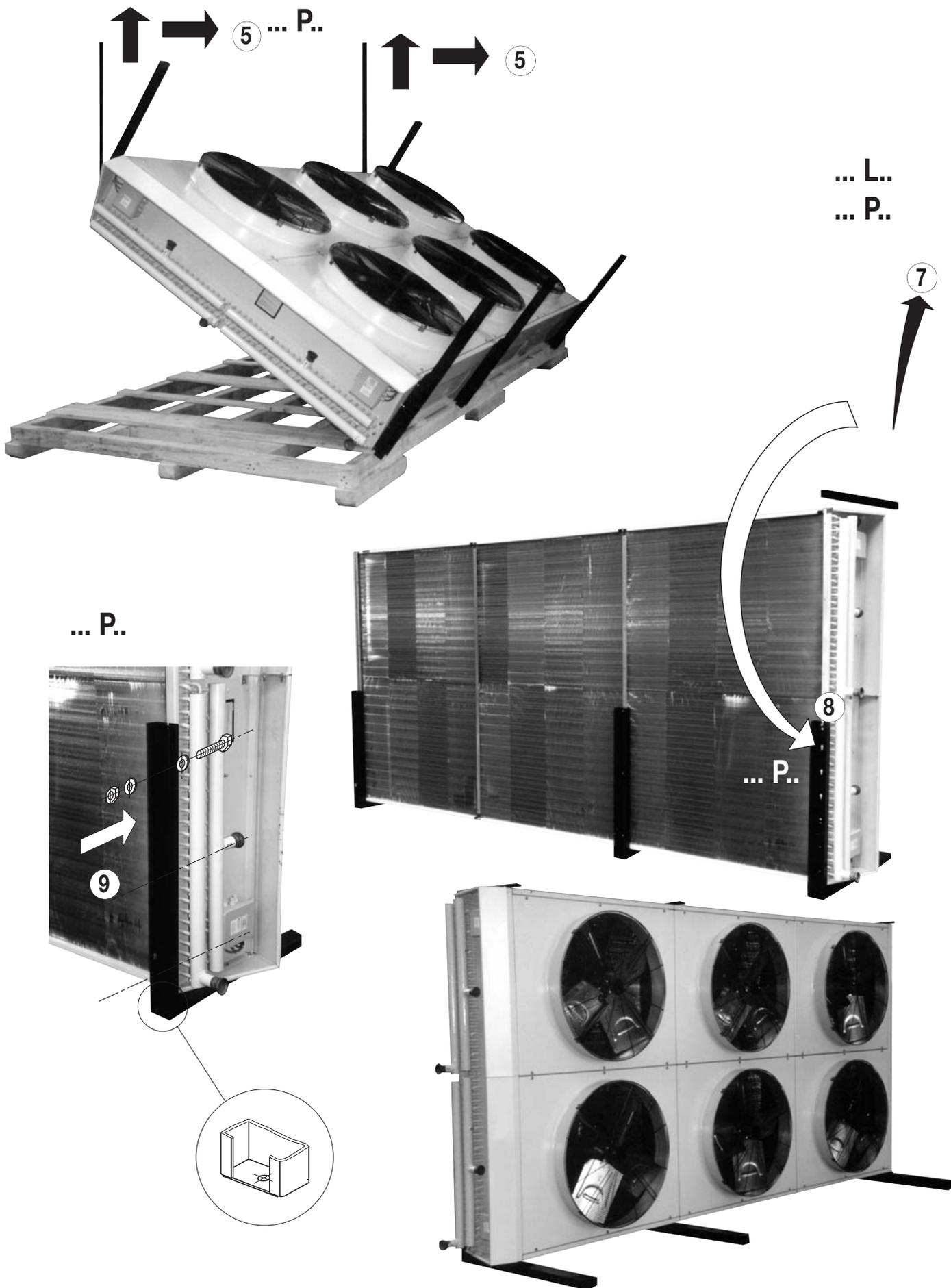
AIR HORIZONTAL

HORIZONTAL AIR FLOW - HORIZONTAL LUFT

6.1 MONTAGE DES PIEDS - LEG MOUNTING - FUSSMONTAGE

- ... L.. → ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦
- ... P.. → ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧ → ⑨

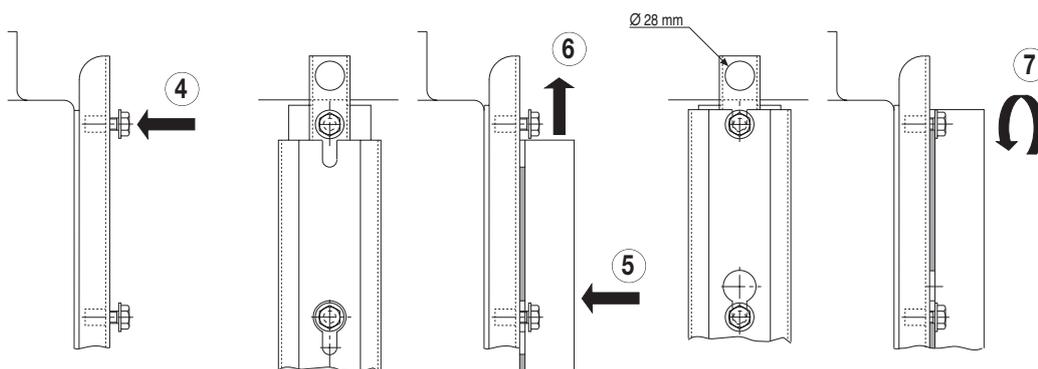
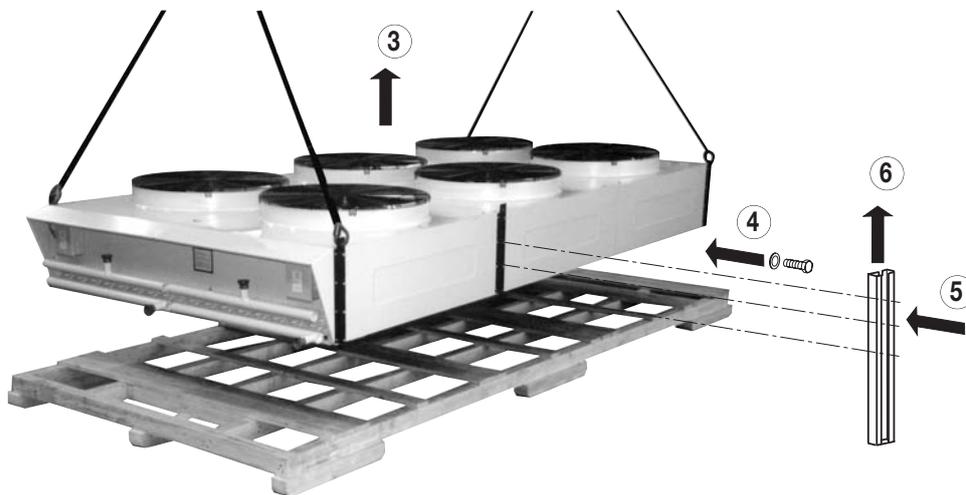
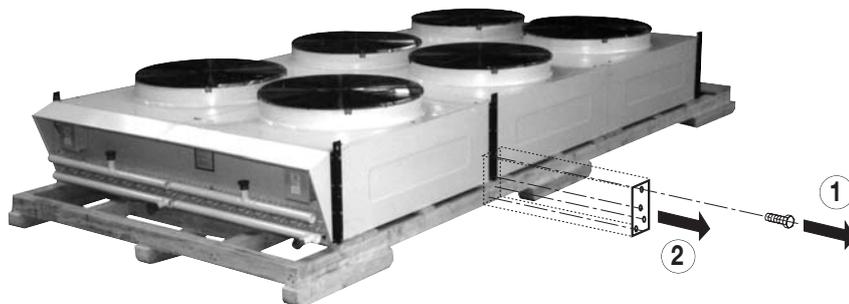




3. AIR VERTICAL - VERTICAL AIR FLOW - VERTIKAL LUFT

3.1 MONTAGE DES PIEDS - LEG MOUNTING - FUSSMONTAGE

① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦



ATTACCHI FRIGORIFERI E IDRICI

1. Per i collegamenti idrici e frigoriferi dell'apparecchiatura, rispettare i diametri degli attacchi predisposti.
2. Nel caso dei CONDENSATORI AD ARIA saldare le connessioni IN/OUT avendo l'avvertenza di non indirizzare la fiamma verso l'unità.
3. Per i DRY COOLERS predisporre gli attacchi delle tubazioni di ingresso e uscita acqua verificando l'indicazione applicata in corrispondenza dei manicotti o delle flange.
4. Prevedere valvole di intercettazione a monte dell'apparecchiatura per facilitare le operazioni di manutenzione.
5. Inserire eventualmente (in aggiunta a quelli già presenti sui collettori) dei manicotti di adeguate dimensioni a valle della valvola di intercettazione per permettere uno svuotamento più rapido.
6. Prevedere l'utilizzo di giunti antivibranti.

REFRIGERATOR AND WATER CONNECTIONS

1. For the water and refrigeration connections note the diameters on the connectors fitted.
2. In the case of AIR CONDENSERS, when welding the IN/OUT connections take care to ensure that the flame points away from the unit.
3. In the case of DRY COOLERS arrange the inlet and outlet water pipe connections, checking the indications next to the sleeves or flanges.
4. On-off valves should be mounted up-line of the apparatus in order to facilitate maintenance.
5. If necessary, insert (in addition to those already present on the headers) some hoses of an appropriate size down-line of the on-off valve to allow for more rapid emptying.
6. Use anti-vibration joints.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Le operazioni di collegamento elettrico devono essere eseguite da personale qualificato, in possesso dei requisiti tecnici necessari stabiliti dal Paese dove verrà installata l'unità.

ATTENZIONE:

Tutte le operazioni di manutenzione, allacciamento o riparazione devono essere effettuate dopo il sezionamento della macchina.

Per ogni tipo di intervento, è necessario disalimentare prima la macchina.

Verificare che la tensione di linea corrisponda a quella riportata sulla targhetta matricola. Il cavo di alimentazione deve essere ben steso (evitare arrotondamenti o sovrapposizioni), in posizione non esposta ad eventuali urti o manomissioni di minori, non deve essere in prossimità di liquidi o acqua ed a fonti di calore.

Non danneggiare mai il cavo di alimentazione (in tal caso, farlo sostituire da personale qualificato).

Utilizzare cavi di alimentazione di sezione e tipo raccomandati dal costruttore come indicato in Tab.1 e Tab.2. In corrispondenza alla corrente assorbita dall'apparecchiatura, indicata nella targhetta matricola, scegliere il cavo adatto.

TAB.1

Ente nominale (A)	Sez.cavo di alimentazione (mm ³)
11,5	1,0
16,1	1,5
22	2,5
30	4
37	6
52	10
70	16

TAB.2

Tipo apparecchiatura	Tipo di cavo
trifase	3P + PE
monofase	2P+ PE

Allacciamento della alimentazione elettrica

L'impianto di alimentazione elettrica deve essere dotato di dispositivo magnetotermico differenziale automatico con un 'efficace contatto di terra, come previsto dalle norme di sicurezza vigenti.

Nei modelli trifase la linea di alimentazione e gli eventuali dispositivi di regolazione optional devono essere connessi al quadro generale Qa (vedi schemi allegati per l'identificazione del quadro), per i modelli monofase al quadro Qm. Far passare il cavo di alimentazione nell'apposito fermacavo; dopo l'inserimento stringere il pressacavo ed assicurarsi del suo corretto bloccaggio.

(Quadri Qa = M320601-02-03-07 Qb = M320604-05 Qm = M320606).

Identificazione dei morsetti di allacciamento della linea (vedi schema COLL)

- per apparecchiature trifase

- L1 – Fase 1 (marrone)
- L2 - Fase 2 (nero)
- L3 - Fase 3 (nero)
- PE- Terra (giallo/verde)

- per apparecchiature monofase

- L – Fase (marrone)
- N – Neutro (blu)
- PE – Terra (giallo/verde)

Il collegamento del cavo di alimentazione dell'unità alla linea va fatto rispettando la colorazione dei fili.

Importante:

E' obbligatorio effettuare il collegamento a terra dell'apparecchiatura.

In prossimità dei morsetti di alimentazione, il filo giallo/verde di terra dovrà essere lasciato più lungo degli altri conduttori allo scopo di garantire, in caso di trazione del cavo di alimentazione, che esso sia l'ultimo a staccarsi dai morsetti.

Se l'apparecchiatura è montata in batteria con altre apparecchiature, essa deve essere inoltre inclusa in un sistema equipotenziale:

il collegamento viene effettuato mediante un morsetto contrassegnato con il simbolo "terra" posto sulla fiancata lato collettori. La sezione di tale cavo (giallo/verde) dovrà essere uguale o maggiore alla massima sezione del cavo di alimentazione.

ATTACCHI FRIGORIFERI E IDRICI

1. Per i collegamenti idrici e frigoriferi dell'apparecchiatura, rispettare i diametri degli attacchi predisposti.
2. Nel caso dei CONDENSATORI AD ARIA saldare le connessioni IN/OUT avendo l'avvertenza di non indirizzare la fiamma verso l'unità.
3. Per i DRY COOLERS predisporre gli attacchi delle tubazioni di ingresso e uscita acqua verificando l'indicazione applicata in corrispondenza dei manicotti o delle flange.
4. Prevedere valvole di intercettazione a monte dell'apparecchiatura per facilitare le operazioni di manutenzione.
5. Inserire eventualmente (in aggiunta a quelli già presenti sui collettori) dei manicotti di adeguate dimensioni a valle della valvola di intercettazione per permettere uno svuotamento più rapido.
6. Prevedere l'utilizzo di giunti antivibranti.

REFRIGERATOR AND WATER CONNECTIONS

1. For the water and refrigeration connections note the diameters on the connectors fitted.
2. In the case of AIR CONDENSERS, when welding the IN/OUT connections take care to ensure that the flame points away from the unit.
3. In the case of DRY COOLERS arrange the inlet and outlet water pipe connections, checking the indications next to the sleeves or flanges.
4. On-off valves should be mounted up-line of the apparatus in order to facilitate maintenance.
5. If necessary, insert (in addition to those already present on the headers) some hoses of an appropriate size down-line of the on-off valve to allow for more rapid emptying.
6. Use anti-vibration joints.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Le operazioni di collegamento elettrico devono essere eseguite da personale qualificato, in possesso dei requisiti tecnici necessari stabiliti dal Paese dove verrà installata l'unità.

ATTENZIONE:

Tutte le operazioni di manutenzione, allacciamento o riparazione devono essere effettuate dopo il sezionamento della macchina.

Per ogni tipo di intervento, è necessario disalimentare prima la macchina.

Verificare che la tensione di linea corrisponda a quella riportata sulla targhetta matricola. Il cavo di alimentazione deve essere ben steso (evitare arrotondamenti o sovrapposizioni), in posizione non esposta ad eventuali urti o manomissioni di minori, non deve essere in prossimità di liquidi o acqua ed a fonti di calore.

Non danneggiare mai il cavo di alimentazione (in tal caso, farlo sostituire da personale qualificato).

Utilizzare cavi di alimentazione di sezione e tipo raccomandati dal costruttore come indicato in Tab.1 e Tab.2. In corrispondenza alla corrente assorbita dall'apparecchiatura, indicata nella targhetta matricola, scegliere il cavo adatto.

ELECTRICAL CONNECTION

Electrical installation must be undertaken by qualified personnel who are in possession of the necessary technical qualifications required by the country in which the unit is to be installed.

WARNING:

Maintenance operations, connections and repairs must be undertaken after the machine has been isolated. For any type of intervention, it is essential to cut off the power supply to the machine.

Verify that the line voltage corresponds to that identification plate. The power supply cable must be well extended (avoid bends or overlaps), in a position not exposed to possible blows or handling by minors, and it should not be in the vicinity of liquids, water or heat sources. Never damage the power cable (if this happens, have it replaced by qualified personnel).

TAB.1

Nominal current (A)	Power supply cable diameter (mm ³)
11,5	1,0
16,1	1,5
22	2,5
30	4
37	6
52	10
70	16

TAB.2

Type of equipment	Type of cable
three-phase	3P+ PE
single-phase	2P+ PE

Connection to the electricity supply

Only use diameters and types of power cables recommended by the manufacturer as indicated in Tab.1 and Tab.2. Choose an appropriate cable, according to the equipment's power consumption as indicated on the identification plate. The electrical power supply unit must be equipped with an automatic magnetothermal differential device with an efficient ground connection, as required by the relevant safety regulations in force. In three-phase models, the power line and any optional control devices must be connected to the main panel Qa (see attached diagrams to identify the panel), and in the case of single-phase models, to the Qa panel. Pass the cabling through the appropriate cable holder; following its insertion, tighten the cable holder to ensure that it is correctly secured.

(Qa Panel = M320601-02-0-07 Qb Panel = M320604-05 Qm Panel = M320606)

Identification of the line connection terminals (see COLT and COLLM) diagram.

- for three-phase equipment:

- L1 – Phase 1 (brown)
- L2 - Phase 2 (black)
- L3 - Phase 3 (black)
- PE- Earth (yellow/green)

- for single-phase equipment

- L – Phase (brown)
- N – Phase (blue)
- PE – Earth (yellow/green)

The connection of the unit's power cable must be carried out in accordance to the wiring colour scheme.

Important: The equipment must be grounded.

In the vicinity of the power terminals, the yellow/green cable must be left longer than the other power cable in order to guarantee that in the case of the power cables being stretched, it will be the last cable to become disconnected from the terminals.

If the equipment is assembled in banks together with other machines, an equipotential system must also be included:

The connections is achieved by means of a terminal indicated by the simbol "ground" placed on the header side.

The diameter of this cable (yellow/green) must be equal to, or greater than, maximum diameter of power cable.

Connection of the control devices (optional)

All the units are supplied in a standard configuration, without any specific device for regulating temperature. The following OPTIONALS are available on request:

- Electronic speed controller 230V- 10A (code M190628 or M190648)
- Electronic speed controller 230V- 16A (code M190630 or M190654)
- Electronic speed controller 400V- 12A (code M190637 or M190642)
- Electronic speed controller 400V- 20A (code M190639 or M190649)
- Electronic speed controller 400V- 35A (code M190686 or M190669)
- Electronic speed controller 400V- 50A (code M190658 or M190656)

Exception:

In order to be able to install an electronic speed control for the double banked models fitted with fans with a total electrical input exceeding 50A, it is necessary to use two 35A controllers (code M190686 or M190669). The installation of the two devices must be carried out according to the COLLT diagram, connecting one speed controller per bank.

All the safety and installation procedures pertaining to other models also remain valid in this instance.

Important:

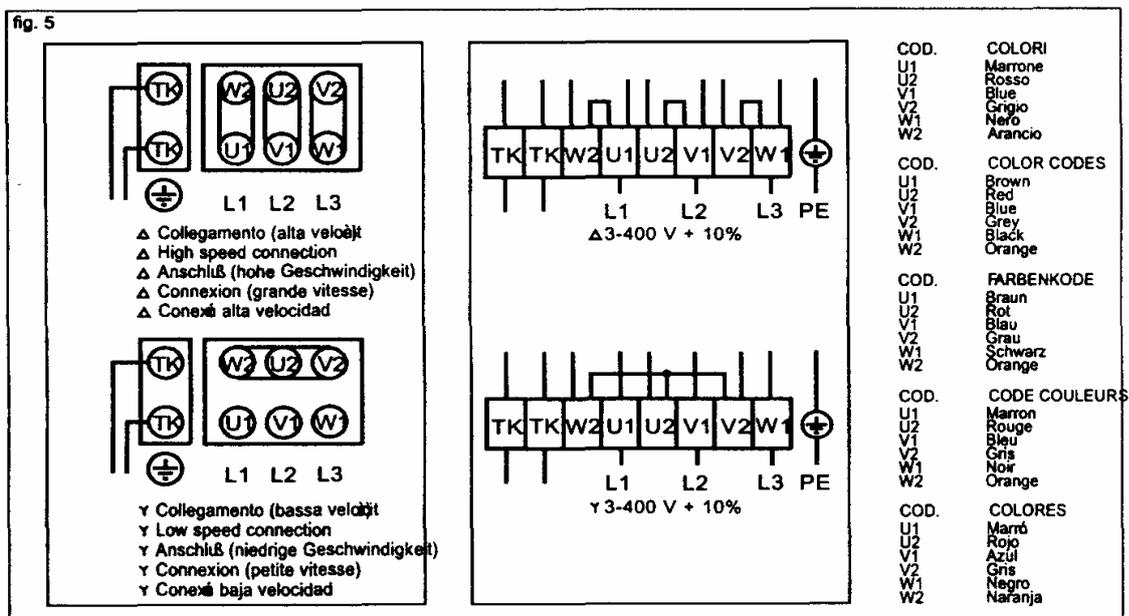
The optional controller devices to be used must be requested solely from the manufacturer following the relative order codes. Should the machinery be modified or tampered with, or should control devices other than those listed above be applied, the manufacturer will decline any and all responsibility.

Cable diameters:

The diameters of cables to be used for connecting the control devices must be:

- for the speed controller: equal or superior to the maximum nominal diameter of the power cable (see Tab.1)
- for thermostats: equal to at least 2.5mm² for single-phase models with 3 fans. 1.5mm² for all other models (including three-phase).

All the connection cables accessible to the user must be double insulated sheathed cabling.



Per i collegamenti elettrici dei ventilatori dove non è presente il quadro elettrico fare riferimento allo schema elettrico riportato nella scatola di derivazione dei ventilatori o a quello indicato nella fig. 5 E' consigliabile collegare i termocontatti TK in serie con una bobina di un teleruttore.

For connections of the electric fans, where there is no electrical panel, refer to the wiring diagram container in the packaging in which the fan was supplied, or to that liad out in fig.5. It is advisable to connect the TK thermal contacts in series with a contact switch coil.

MANUTENZIONE

La manutenzione è molto importante sia per la sicurezza che per il buon funzionamento della macchina. Si raccomanda di sottoporre la macchina almeno una volta all'anno ad un controllo da parte di personale qualificato. Nell'occasione si raccomanda di verificare l'efficienza del collegamento elettrico, della messa a terra e dei componenti soggetti a maggior usura.

1. Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'apparecchio è imperativo staccare il collegamento con la rete di alimentazione elettrica.
2. Verificare il buon funzionamento di tutte le parti elettriche e meccaniche controllando le temperature di funzionamento (specificate nelle tabelle di calcolo o nei cataloghi).
3. Mantenere pulite le superfici del pacco alettato e dei ventilatori usando prodotti e mezzi adeguati ai materiali impiegati sugli apparecchi e che non provocano danni agli stessi.
4. La frequenza degli interventi per i punti 2 e 3 deve essere almeno di 2 volte l'anno.

MAINTENANCE

Maintenance is very important, be it from the point of view of safety, be it for the efficient performance of the machine.

It is advisable to have the machine checked over at least once a year by qualified personnel. On such occasions, it is important to check the efficiency of the electrical connections, the grounding, and the parts subject to the most wear and tear.

1. Before carrying out any work on the machinery, it is essential to disconnect the electrical supply.
2. Check the efficient working of all electrical and mechanical parts checking the operational temperatures (as specified in the calculation tables or in the catalogues).
3. Always keep the surfaces of the heat exchangers and the fans clean using products and materials suitable for the coating of the apparatus, and not likely to cause damage to the same.
4. Checks should be carried out on points 2 and 3 at twice-yearly intervals.

ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO

Solo dopo aver seguito scrupolosamente tutte le istruzioni ed avvertenze relative agli allacciamenti idrici ed elettrici, la macchina abilitata all'uso: per avviarla è sufficiente agire sul sezionatore generale portandolo nella posizione 1.

Primo avviamento:

1. Verificare la tenuta dell'impianto.
2. Verificare la pulizia dell'area di installazione dell'apparecchiatura.
3. Verificare la corretta installazione conformemente ai capitoli precedenti.
4. Accendere la macchina verificandone il corretto funzionamento (verso di rotazione dei motori, circolazione del fluido, assenza di vibrazioni o rumori insoliti).
5. Per i modelli provvisti di regolatore di velocità fare riferimento alle istruzioni presenti all'interno dello stesso, facendo attenzione alla presenza di tensione durante la regolazione del set-point. Non rimuovere per alcun motivo la protezione di plastica interna al regolatore, utilizzare calzature ed utensili isolati idonei all'utilizzo in presenza di tensione.

OPERATING INSTRUCTION

Only after having meticulously followed all the directions and instructions relating to the water and electrical connections, will the machine be ready to use. To start it up, simply turn the main switch to position 1.

Initial start up:

1. Check the tightness of the plant.
2. Check the cleanliness of the installation area of the apparatus.
3. Check the correct installation in accordance with the preceding chapters.
4. Turn the machine on, checking that it is working correctly (direction of the rotation of the motors, circulation of the fluid, absence of vibrations and/or unusual noises).
5. For those models equipped with speed regulators, refer to the instructions accompanying the same, paying particular attention to the presence of voltage during the regulation of the set point. Under no circumstances must the regulator's internal plastic protection be removed. Use only insulated footwear and tools suitable for use where electricity is present.

RICAMBI

Nota: per la sostituzione degli elettroventilatore (fig.6): scollegare l'alimentazione della macchina utilizzando il sezionatore posto sul quadro generale, togliere le viti di fissaggio della griglia del motore ricomporre con un nuovo elettroventilatore. Verificare il corretto senso di rotazione del motore.

Per l'eventuale sostituzione di un componente all'interno dei quadri contattare la Tempco facendo riferimento al codice riportato all'esterno del quadro oppure nello schema di collegamento. I codici dei quadri sono: M190601-02-03-04-05-06-07.

REPLACEMENT PARTS

Note: the replacement of electric fans (fig.6): disconnect the power supply to the machine by using the switch on the main panel. Remove the motor's grill fastening screws and replace with a new electric fan. Check the rotation of the motor.

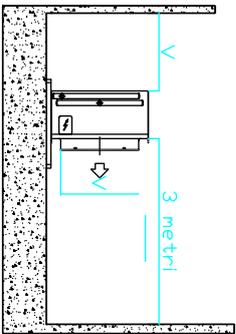
Should one of the panel's internal components have to be replaced, contact Tempco quoting the code displayed on the outside of the panel or on the connection diagram. The panel codes are: M190601-02-03-04-05-06-07.

RISOLUZIONE PROBLEMI

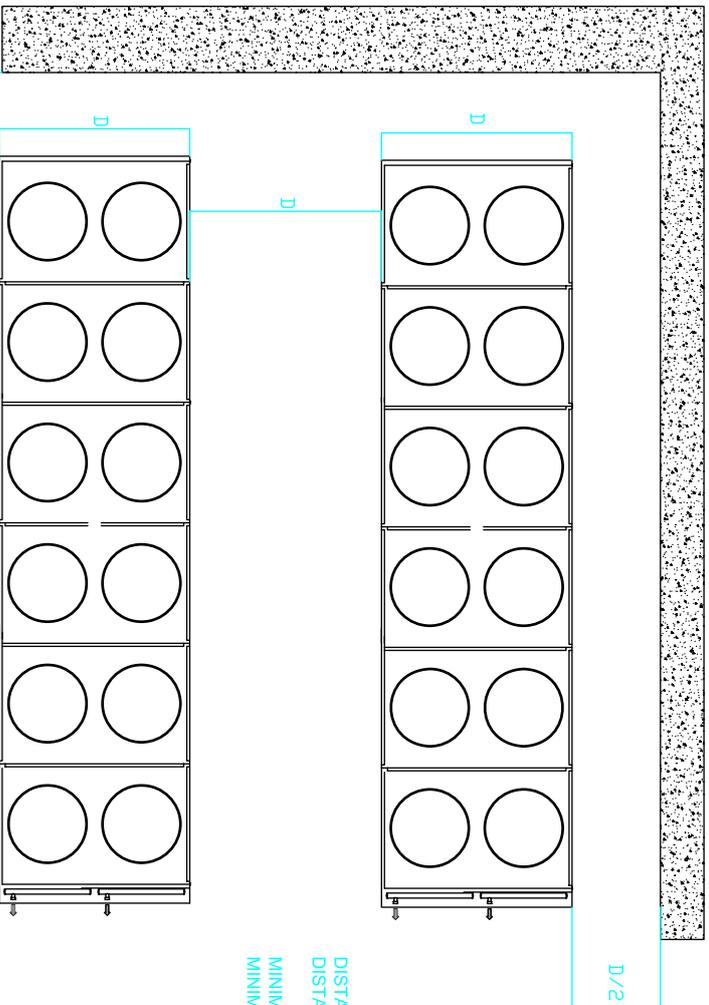
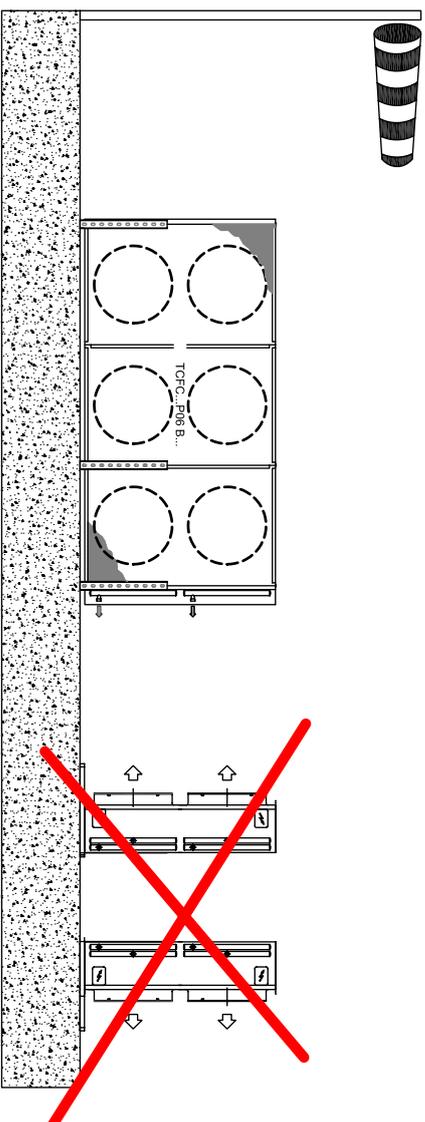
- In caso di malfunzionamento dell'apparecchiatura e prima di ogni tipo di manutenzione e riparazione disalimentare la macchina.
- In caso di fughe o perdite dell'impianto contattare immediatamente l'installatore.
- In caso di eccessiva rumorosità contattare l'installatore allo scopo di far controllare il corretto fissaggio dell'apparecchiatura e dei ventilatori.
- In caso di non funzionamento della macchina controllare i fusibili presenti nel quadro generale o lo stato dell'interruttore magnetotermico generale.
- In caso di non funzionalità di uno o più ventilatori, accertarsi che il motore sia libero di girare e che non vi sia alcun impedimento sugli organi in movimento, verificare lo stato di pulizia del pacco alettato.

SOLVING PROBLEMS

- In the case of a machine malfunction and before undertaking any sort of maintenance or repair work, disconnect the equipment from the power supply.
- In the case of leaks from the plant contact the installer immediately.
- In the case of excessive noise, contact the installer with a view to checking to correct fixing of the apparatus and of the fans.
- In the event of a machine failure, check the fuses located in the main panel and the condition of the main magnetothermal switch.
- Where one or more of the fans fail to function, check that the motor is free to rotate and that the moving parts are not obstructed in any way; also check the state of cleanliness of the finned pack.



DISTANZA MINIMA CONSIGLIATA DALLE PARETI
 MINIMUM DISTANCE ADVISABLE FROM THE WALLS



DISTANZA MINIMA CONSIGLIATA FRA PIU' MODELLI
 DISTANZA MINIMA CONSIGLIATA FRA MODELLI E PARETI
 MINIMUM DISTANCE ADVISABLE BETWEEN DIFFERENT MODELS
 MINIMUM DISTANCE ADVISABLE BETWEEN MODELS AND WALLS

001	01	TCFC	Title/denomination, code, material, dimension, etc.				Comm_0000
ITEM	QUANTITY	CHECKED	APPROVED	DATE	GENERAL GEOMETRICAL DIMENSIONS (ISO 2768)	Article number/reference	
DZAM		VB	VB	30/7/2007	General surface finish (see)		
						SCALE	
						1:1	
Tempco TCFC TEMPO ELECTORADIATOR INSTALLATIONS HINTS							
ARTICLE NUMBER		DRAWING NUMBER		REVISION		SHEET	
TCFC		000000TC		REV_000		001	