

**MANUALE DI INSTALLAZIONE,
USO E MANUTENZIONE
DEI VENTILCONVETTORI CASSETTE**

**FAN COIL CASSETTE
INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE
MANUAL**

**MANUEL D'INSTALLATION,
D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
DES VENTIL-CONVECTEURS CASSETTE**



E 06/04
A 06/04

INDICE

Scopo	Pag. 2
Identificazione macchina	Pag. 3
Pesi e dimensioni	Pag. 4
Note generali alla consegna	Pag. 4
Avvertenze generali	Pag. 5
Regole fondamentali di sicurezza	Pag. 6
Limiti di impiego	Pag. 9
Smaltimento	Pag. 10
Caratteristiche tecniche	Pag. 10
Installazione	Pag. 11
Installazione meccanica	Pag. 13
Collegamento idraulico	Pag. 16
Collegamenti elettrici	Pag. 18
Comandi e schemi elettrici	Pag. 20
Legenda	Pag. 20
Installazione con valvole fornite dall'installatore	Pag. 33
Pulizia, manutenzione, ricambi	Pag. 34
Ricerca guasti	Pag. 35
Manutenzione	Pag. 35
Anomalie e rimedi	Pag. 36
Perdite di carico lato acqua	Pag. 39

SCOPO

PRIMA DI INSTALLARE L'APPARECCHIO LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE

I ventilconvettori Cassette sono destinati all'uso in ambienti commerciali e privati dotati di controsoffitti.

I ventilconvettori Cassette sono costruiti esclusivamente per le funzioni di riscaldamento, filtrazione, raffreddamento e deumidificazione; non sono adatti per nessun altro uso.

Il ventilconvettore Cassette non può essere impiegato:

- per il trattamento dell'aria all'aperto
- per l'installazione in ambienti umidi
- per l'installazione in atmosfere esplosive
- per l'installazione in atmosfere corrosive

Gli apparecchi sono alimentati con acqua calda/fredda a seconda che si voglia riscaldare o raffreddare l'ambiente.

Il costruttore/venditore non può essere considerato responsabile di eventuali perdite o danni dovuti a installazione, funzionamento o manutenzione non corretti dei ventilconvettori Cassette o dovuti alla mancanza di conformità con le istruzioni del presente Manuale informativo per l'utente o qualora non vengano effettuate le ispezioni, riparazioni e manutenzioni necessarie.

INDEX

Application	Pag. 2
Identifying the appliance	Pag. 3
Weights and dimension	Pag. 4
General notes on delivery	Pag. 4
General warnings	Pag. 5
Fundamental safety rules	Pag. 6
Operating limits	Pag. 9
Waste disposal	Pag. 10
Technical characteristics	Pag. 10
Installation	Pag. 11
Mechanical installation	Pag. 13
Hydraulic connections	Pag. 16
Electrical connections	Pag. 18
Electrical controls and wiring diagrams	Pag. 20
Legend	Pag. 20
Installation with valves provided by the installer	Pag. 33
Cleaning, maintenance and spare parts	Pag. 34
Troubleshooting	Pag. 35
Maintenance	Pag. 35
Malfunctions and corrective action	Pag. 36
Battery resistance table	Pag. 40

APPLICATION

CAREFULLY READ THIS MANUAL BEFORE INSTALLING THE APPLIANCE

The Cassette fan convectors are designed for use in commercial and private environments with false ceilings.

The Cassette fan-coil units are exclusively built for air heating, filtering, cooling and dehumidification. They are not suitable for any other purpose.

The Cassette fan-coil unit may not be used:

- for outdoor air treatment
- for installation in moist rooms
- for installation in explosive atmospheres
- for installation in corrosive atmospheres

The appliances are supplied with hot/cold water depending on whether the environment is being heated/cooled.

The manufacturer/seller cannot be held liable for any loss or damage caused as a result of incorrect installation, operation or maintenance of the cassette fan coil units or due to any non-compliance with this User Information Manual or any inspection, repair and maintenance requirement.

TABLE DES MATIÈRES

But	Pag. 2
Identification des machines	Pag. 3
Poids et dimensions	Pag. 4
Remarques générales pour la livraison	Pag. 4
Généralités	Pag. 5
Règles fondamentales de sécurité	Pag. 6
Limites d'emploi	Pag. 9
Élimination	Pag. 10
Caractéristiques techniques	Pag. 10
Installation	Pag. 11
Installation mécanique	Pag. 13
Raccordement hydraulique	Pag. 16
Branchements électriques	Pag. 18
Commandes et schémas électriques	Pag. 20
Légende	Pag. 20
Installation avec des vannes fournies par l'installateur	Pag. 33
Nettoyage, entretien et pièces de rechange	Pag. 34
Dépannage	Pag. 35
Entretien	Pag. 35
Anomalies et remèdes	Pag. 36
Pertes de charge côté eau	Pag. 41

BUT

AVANT D'INSTALLER L'APPAREIL LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL

Les ventilo-convecteurs Cassette sont conçus pour être utilisés dans des locaux commerciaux et résidentiels équipés de plafonds techniques.

Les ventilo-convecteurs Cassette sont construits exclusivement pour le refroidissement, la filtration, le refroidissement et la déshumidification; ils ne sont adaptés à aucun autre usage.

Le ventilo-convecteur Cassette ne peut pas:

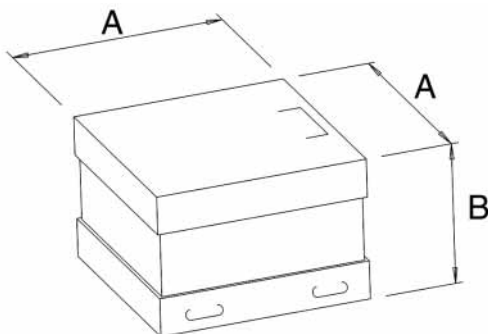
- pour le traitement de l'air en plein air
- être installé dans des locaux humides
- être installé dans des atmosphères explosives
- être installé dans des atmosphères corrosives

Les appareils sont alimentés avec de l'eau chaude/froide selon qu'on veut chauffer ou rafraîchir la pièce.

Le constructeur/vendeur décline toute responsabilité en cas de fuites ou de dommages résultant d'une installation, un fonctionnement ou un entretien incorrects des ventilo-convecteurs Cassette ou dus au non-respect des instructions de ce Livret de l'utilisateur ou si les inspections, réparations et entretiens nécessaires ne sont pas effectués.

PESI E DIMENSIONI

APPARECCHIO APPLIANCE APPAREIL



Grandezza Size Taille	Impianto System Installation	Peso unità imballata Weights packed unit Poids de l'unité emballée	Peso unità non imballata Weights unpacked unit Poids de l'unité seule	A	B
		kg	kg	mm	mm
1	2T	28	22	790	350
	4T	30	24		
2	2T / 4T				
3					
4	2T	44	36	1050	400
	4T	47	39		
5	2T / 4T				
6					

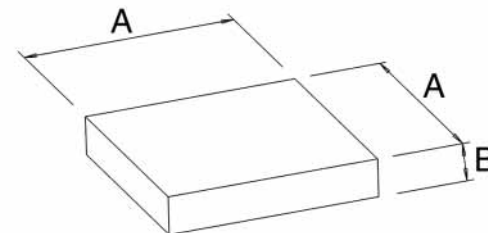
2T = Impianto a 2 tubi
4T = Impianto a 4 tubi

NOTE GENERALI ALLA CONSEGNA

WEIGHTS AND DIMENSIONS

POIDS ET DIMENSIONS

PLAFONIERA DIFFUSER GRILLE



Grandezza Size Taille	Impianto System Installation	Peso unità imballata Weights packed unit Poids de l'unité emballée	Peso unità non imballata Weights unpacked unit Poids de l'unité seule	A	B
		kg	kg	mm	mm
1	2T / 4T	6	3	750	150
2					
3					
4	2T / 4T	10	6	1000	200
5					
6					

2T = 2 pipe units
4T = 4 pipe units

GENERAL NOTES ON DELIVERY

2T = Installation à 2 tubes
4T = Installation à 4 tubes

REMARQUES GENERALES POUR LA LIVRAISON



Il ventilconvettore Cassette è costituito dalle seguenti parti:

- Apparecchio
- Vaschetta raccolta condensa, inclusi gli accessori per l'assemblaggio
- Plafoniera + 4 viti M5x50mm + 4 rondelle
- Staffe di montaggio + 16 viti 3,9x9,5mm
- Valvole e tubi (opzionali)
- Interruttori di controllo e termostati come specificati (opzionali)
- Libretto di istruzioni e manutenzione

The Cassette fan-coil unit consists of the following parts:

- Appliance
- Condensate tray incl. assembly material
- Diffuser + 4 screws M5x50mm + washers
- Mounting brackets + 16 screws 3,9x9,5mm
- Optional valving and piping
- Optional control unit switches and thermostats as specified
- Instruction and maintenance manual

Le ventilo-convecteur Cassette est constitué des pièces suivantes:

- appareil
- bac à condensats, y compris les accessoires pour l'assemblage
- grille + 4 vis M5x50mm + rondelles
- brides de montage + 16 vis 3,9x9,5mm
- vannes et tubes, option
- interrupteurs de contrôle et thermostats spécifiés, en option
- Instructions d'installation et d'entretien

AVVERTENZE GENERALI

**SI RACCOMANDA
DI LEGGERE ATTENTAMENTE
QUESTO MANUALE INFORMATIVO
PER L'UTENTE, PER LA VOSTRA SICUREZZA
E PER EVITARE DANNI
AL VENTILCONVETTORE CASSETTE.**

Quanto segue è di estrema importanza
per quanto riguarda i lavori di:

**Movimentazione, Immagazzinamento, Instal-
lazione, Manutenzione, Funzionamento, Inter-
venti sull'impianto elettrico, Interventi sull'im-
pianto di refrigerazione**

- Tutto il personale deve essere addestrato o istruito adeguatamente.
- Le responsabilità del personale vanno definite in modo chiaro.
- Tutti gli interventi sull'impianto elettrico vanno eseguiti da, o sotto la supervisione di, elettricisti qualificati.
- Tutti gli interventi sull'impianto idraulico vanno eseguiti da installatori qualificati o da personale istruito all'uopo.

L'assemblaggio, lo smontaggio, l'installazione, gli interventi sull'impianto elettrico, l'avviamento e la manutenzione del ventilconvettore Cassette per installazione a controsoffitto devono essere in conformità alle leggi, alle norme, ai regolamenti, ai codici e agli standard sulla salute e la sicurezza in vigore, e alla più recente tecnologia.

Possono essere comprese norme, regole, codici e standard validi per sistemi di refrigerazione, serbatoi a pressione, impianti elettrici e paranchi di sollevamento.

Gli schemi elettrici inclusi nel presente manuale non prendono in considerazione la messa a terra o altri tipi di protezione elettrica previsti da norme, regolamenti, codici e standard locali o dall'azienda locale di fornitura dell'energia elettrica.

GENERAL WARNINGS

**PLEASE READ THIS USER
INFORMATION MANUAL CAREFULLY
FOR YOUR OWN SAFETY
AND FOR THE PROTECTION
OF THE CASSETTE FAN-COIL UNIT
FROM DAMAGE.**

This User Information Manual addresses
the following:

**Handling, Storage, Installation, Maintenance,
Operation, Electrical Work, Refrigeration Work**

- All personnel must have been trained or given appropriate instructions.
- Personnel responsibilities must be defined clearly!
- All electrical work must be carried out by or under the supervision of qualified electrical installers.
- All waterwork work must be carried out by qualified installers or by personnel who have been given appropriate instructions.

Assembly, disassembly, installation, electrical work, commissioning, repair and maintenance of the Cassette coffered-ceiling fan-coil unit must be in accordance with all applicable health and safety laws, rules and regulations, relevant codes and standards and the latest technology.

They may include rules, regulations, codes and standards applicable to refrigeration systems, pressure vessels, electrical installations and lifting tackle.

Wiring diagrams in this User Information Manual do not address protective grounding or other electrical protection which will be required under local rules, regulations, codes or standards or by the local electricity supplier.

GENERALITES

**NOUS VOUS RECOMMANDONS
DE LIRE ATTENTIVEMENT
CE LIVRET DE L'UTILISATEUR,
POUR VOTRE SÉCURITÉ
ET POUR ÉVITER TOUT DOMMAGE
AU VENTIL-CONVECTEUR CASSETTE.**

Ce qui suit est très important pour ce qui
concerne les travaux de:

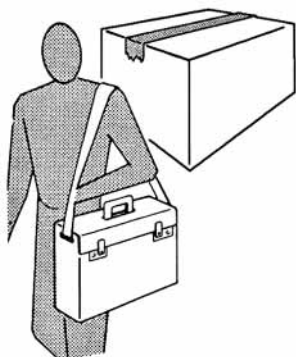
**Manutention, entreposage, installation, entre-
tien, fonctionnement, Interventions sur l'instal-
lation électrique, interventions sur l'installa-
tion de réfrigération**

- Tout le personnel doit être informé et formé convenablement.
- Les responsabilités du personnel doivent être définies clairement.
- Toutes les interventions sur l'installation élec-
trique doivent être exécutés par, ou sous la
surveillance, d'électriciens qualifiés.
- Toutes les interventions sur l'installation hydrau-
lique doivent être exécutés par des installateurs
qualifiés ou par du personnel spécialement formé.

L'assemblage, le démontage, l'installation, les inter-
ventions sur l'installation électrique, la mise en mar-
che et l'entretien du ventilo-convecteur Cassette à
encastrer dans un plafond technique doivent être
conformes à la législation, à la réglementation, aux
normes et aux standards sur la santé et la sécurité
en vigueur, et à la technologie la plus récente.

Ainsi qu'aux normes, réglementations, lois et
standards valables pour les systèmes de réfri-
gération, réservoirs sous pression, installations
électriques et systèmes de levage.

Les schémas électriques inclus dans ce livret ne
prennent pas en considération la mise à la terre
ou autres types de protection électrique prévus
par les normes, réglementations, lois et standards
locaux ou par le fournisseur local d'énergie élec-
trique.



Campo di applicazione e qualifiche

Il presente manuale riguarda:

- Trasporto, movimentazione e immagazzinamento
- Installazione
- Interventi sull'impianto elettrico
- Avviamento e manutenzione
- Smaltimento

Ogni riparazione o manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita da personale specializzato e qualificato.

Il costruttore non risponde in caso di danni provocati da modifiche o manomissioni dell'apparecchio.

Qualsiasi modifica o integrazione al ventilconvettore che possa comprometterne la sicurezza, inclusa l'aggiunta e la regolazione di dispositivi e valvole di sicurezza, necessita dell'approvazione della ditta costruttrice.

Questo libretto deve accompagnare sempre l'apparecchio in quanto parte integrante dello stesso.

REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

In generale:

Gli interventi di installazione, sull'impianto elettrico e le riparazioni, dovranno essere effettuati da personale qualificato ed esperto che sia a conoscenza di:

- norme e regolamenti sulla sicurezza e la salute
- norme e regolamenti sulla prevenzione degli incidenti
- codici e normative pertinenti

Questi lavoratori specializzati devono essere in grado di capire il proprio lavoro e di individuare e evitare i rischi potenziali.

Il trasporto, la movimentazione, l'avviamento e la manutenzione vanno affidati a personale specializzato o a persone che abbiano ricevuto la formazione e le istruzioni necessarie sul tipo di lavoro e sui rischi conseguenti al mancato rispetto delle norme di sicurezza.

Scope and Qualifications

This User Information Manual addresses the following:

- Transportation, handling and storage
- Installation
- Electrical work
- Commissioning and maintenance
- Disposal

All repairs or maintenance must be performed by qualified specialists.

The manufacturer declines all responsibility for damage caused by modifications or tampering with the unit.

Any modification or addition to the fan-coil unit which may affect safety including the incorporation and setting of safety devices and valves requires approval by the manufacturer.

This booklet is an integral part of the appliance and must always accompany the unit.

FUNDAMENTAL SAFETY RULES

In general:

Installation work, electrical work and repairs must be carried out by qualified skilled personnel who have adequate training and experience and are familiar with:

- safety and health rules and regulations
- rules and regulations applicable to the prevention of accidents
- applicable codes and standards

Such skilled workers must be able to understand their work and to identify and avoid potential risks.

Transportation, handling, commissioning and maintenance may be carried out by skilled persons or persons who have been given the necessary training and instructions with respect to their work and the risks implied by unsafe working.

Champ d'application et qualifications

Ce livret concerne:

- Transport, manutention et entreposage
- Installation
- Interventions sur l'installation électrique
- Mise en marche et entretien
- Démolition

Toutes les réparations ou entretiens de l'appareil doivent être effectués par le SAV ou par un technicien spécialisé.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par des modifications ou altérations de l'appareil.

Toute modification, ou adjonction, apportée au ventilo-convecteur qui pourrait compromettre la sécurité, y compris l'ajout et le réglage de dispositifs et vannes de sécurité, doit être approuvée par le fabricant.

Cette notice doit toujours accompagner l'appareil car elle en fait partie intégrante.

RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ

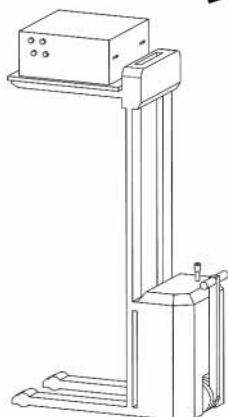
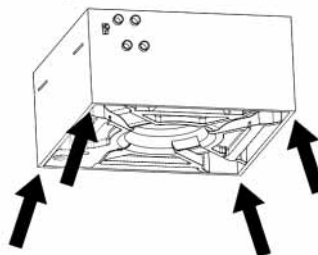
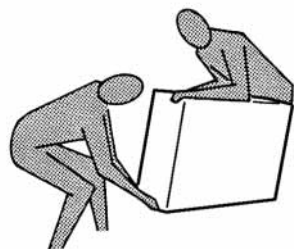
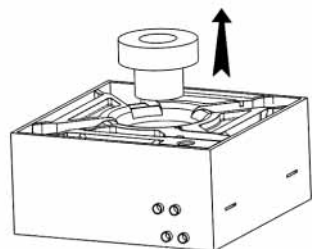
En général:

Les travaux d'installation, sur l'installation électrique et les réparations devront être effectués par du personnel qualifié et expérimenté connaissant:

- Les normes et réglementations sur la sécurité et la santé
- Les normes et réglementations sur la prévention des accidents
- Législation et normes y correspondant

Ces travailleurs spécialisés doivent être en mesure de comprendre leur travail et d'évaluer et éviter les risques potentiels.

Le transport, la manutention, la mise en marche et l'entretien doivent être effectués par du personnel spécialisé ou par des personnes ayant reçu la formation et les instructions nécessaires sur le type de travail et sur les risques inhérents au non respect des normes de sécurité.



Per l'installazione:

ATTENZIONE

Rimuovere il blocco ventola prima dell'installazione

Installare in prossimità dell'apparecchio o degli apparecchi, in posizione facilmente accessibile, un interruttore di sicurezza che tolga corrente alla macchina.

Assicurarsi di collegare la messa a terra.

Non installare in atmosfera esplosiva o corrosiva, in luoghi umidi, all'aperto o in ambienti con molta polvere.

Lo spazio al di sopra del controsoffitto deve essere asciutto e adeguatamente protetto contro l'ingresso di umidità.

Nel caso di installazione con serranda di presa d'aria esterna fare attenzione al gelo invernale che può causare la rottura dei tubi della batteria.

Durante l'installazione, per motivi di sicurezza, è necessario attenersi a quanto segue:

- Utilizzare sempre guanti da lavoro.
- La movimentazione della macchina deve essere effettuata sempre da due persone.
- Maneggiare i ventilconvettori afferrandoli solo nei punti appropriati.
- I paranchi e l'attrezzatura per il sollevamento devono avere una portata sufficiente.
- Non usare paranchi e attrezzature di sollevamento difettosi.
- Corde, cinghie e simili strumenti per il sollevamento non devono essere annodati o venire a contatto con bordi taglienti.
- I carrelli elevatori, i montacarichi e le gru devono avere una portata sufficiente.
- I carichi non vanno sospesi al disopra delle persone.

For the installation:

CAUTION

Remove the fan lock before installation

Install a safety switch to turn off current to the appliance in an easily accessible position near the unit or units.

Make sure the unit is earthed.

Do not install in explosive, corrosive or damp environments, outdoors or in very dusty rooms.

The space above the suspended ceiling must be dry and adequately protected against moisture and the ingress of humidity.

If the installation is fitted with an external air intake damper, make sure the coil tubes are not damaged by temperatures below freezing point.

During installation, for safety reasons, observe the following precautions:

- Always use work gloves.
- The unit must always be handled by two people.
- Fan-coil units should only be carried at suitable points. When carrying fan-coil units, gloves should be worn for safety reasons.
- Lifting tackle and gear must have sufficient capacity.
- Defective lifting gear and tackle must not be used.
- Ropes, belts and similar lifting tackle must not be knotted or come into contact with sharp edges.
- Fork-lift trucks, elevating-platform trucks and cranes must have sufficient capacity.
- Loads must not be lifted over persons.

Pour l'installation:

ATTENTION

Avant l'installation enlever la pièce qui bloque l'hélice

Installer à proximité du ou des appareils et dans une position facilement accessible un interrupteur de sécurité pour couper le courant de la machine.

S'assurer que la mise à la terre a été effectuée.

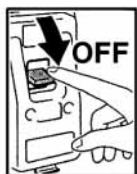
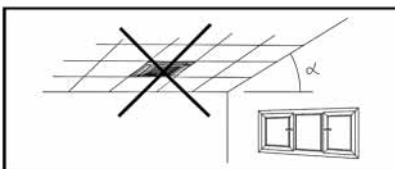
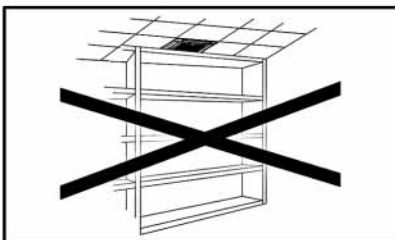
Ne pas installer l'appareil dans une atmosphère explosive ou corrosive, dans des lieux humides, dehors ou dans des pièces où il y a beaucoup de poussière.

L'espace au-dessus du plafond technique doit être sec et convenablement protégé contre l'humidité.

En cas d'installation avec un volet de prise d'air extérieur, faire attention au gel en hiver, qui peut provoquer la rupture des tubes de la batterie.

Pendant l'installation, pour des raisons de sécurité, il est nécessaire de respecter ce qui suit:

- Utiliser toujours des gants de travail.
- La manutention de la machine doit être effectuée toujours par deux personnes.
- Manipuler les ventilo-convecteurs en les saisissant seulement aux endroits appropriés.
- Les palans et l'équipement de levage doivent avoir une portée suffisante.
- Ne pas utiliser de palans et d'équipements de levage en mauvais état.
- Les cordes, sangles et autres outils pour le levage ne doivent pas être noués ou passer sur des bords coupants.
- Les chariots élévateurs, les monte-charges et les grues doivent avoir une portée suffisante.
- Les charges ne doivent pas être suspendues au-dessus des personnes.



Si raccomanda inoltre di:

*Non togliere le etichette di sicurezza all'interno dell'apparecchio.
In caso di illeggibilità richiederne la sostituzione.*

Non gettare o lasciare il materiale residuo dell'imballo alla portata dei bambini perché potenziale causa di pericolo.

E che:

La pressione e la temperatura di esercizio non superino mai la pressione e la temperatura indicate (vedi targhetta).

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

Per la manutenzione e riparazione:

In caso di sostituzione di componenti richiedere sempre ricambi originali.

Utilizzare sempre guanti da lavoro.

Non effettuare nessun tipo di intervento o manutenzione senza aver prima scollegato l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.

Non rimuovere nessun elemento di protezione senza aver prima scollegato l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.

Accertarsi che la ventola si sia fermata.

Durante le riparazioni e gli interventi di manutenzione chiudere le valvole sul circuito di mandata e di ritorno e qualsiasi altro rubinetto di arresto.

Non manomettere o modificare i dispositivi di regolazione o sicurezza senza essere autorizzati.

Se i tubi dello scambiatore di calore vengono maneggiati in maniera impropria, il fluido termovettore caldo che ne può fuoriuscire può causare scottature.

Tutti i pannelli e le coperture rimossi per gli interventi di manutenzione o riparazione vanno reinstallati al termine dei lavori.

Furthermore, the following is recommended:

*Do not remove the safety labels inside the appliance.
If you cannot read the labels, ask for replacements.*

Do not throw packaging material away or leave it within reach of children as it may represent a hazard.

And:

The operating pressure and the operating temperature must never exceed the rated pressure and temperature (see label).

Air intakes and air discharge openings must never be obstructed or blocked!

For maintenance and repairs:

Always use original spare parts.

Always use work gloves.

Always unplug the unit from the mains power supply before carrying out any type of operation or maintenance.

Never remove protective elements without first unplugging the unit from the mains power supply.

Make sure that the fan has stopped.

Flow and return valves and any isolating valves must be closed for repair and maintenance.

Never tamper with or modify regulation and safety devices without prior authorisation and instructions.

If pipe connections of the heat exchanger are handled improperly, hot heating fluid may be discharged and may cause scalding.

All panels and covers removed for repair or maintenance work must be fitted back after the completion of work.

Il est recommandé en outre de:

*Ne pas retirer les étiquettes de sécurité à l'intérieur de l'appareil.
Si les étiquettes sont illisibles, en demander d'autres exemplaires.*

Ne pas jeter ou laisser l'emballage à la portée des enfants car il peut représenter un danger.

Et que:

La pression et la température d'exercice ne dépasse jamais la pression et la température indiquées (voir plaquette).

Les prises et les évacuations d'air ne soient jamais obstruées ou bloquées!

Pour l'entretien et la réparation:

Si l'on doit remplacer des composants, demander toujours des pièces de rechange originales.

Utiliser toujours des gants de travail.

N'effectuer aucune intervention sur l'appareil sans l'avoir débranché au préalable.

N'enlever aucune protection sans avoir au préalable débranché l'appareil.

S'assurer que l'hélice est arrêtée.

Pendant les réparations et les interventions d'entretien fermer les vannes sur le circuit de refoulement et de retour et tous les robinets d'arrêt.

Ne pas altérer ou modifier les dispositifs de réglage ou de sécurité sans autorisation et sans instructions.

Si les tubes de l'échangeur de chaleur ne sont pas maniés correctement, le fluide caloporteur chaud peut s'en échapper et provoquer des brûlures.

Tous les panneaux et les couvertures qui ont été enlevés pour les opérations d'entretien ou de réparation doivent être remontés à la fin des travaux.

Per l'utilizzo:

Non esporre a gas infiammabili.

Non introdurre assolutamente niente attraverso le griglie di aspirazione e mandata aria.

È pericoloso toccare l'apparecchio avendo parti del corpo bagnate ed i piedi nudi.

Non torcere, staccare o tirare i cavi elettrici che fuoriescono dall'apparecchio anche se lo stesso non è collegato all'alimentazione elettrica.

Non gettare o spruzzare acqua sull'apparecchio.

Non inserire oggetti nell'elettroventilatore nè tantomeno le mani.

In caso di installazioni in climi particolarmente freddi, svuotare l'impianto idraulico in previsione di lunghi periodi di fermo macchina.

LIMITI DI IMPIEGO

I dati fondamentali relativi al ventilconvettore e allo scambiatore di calore sono i seguenti:

Ventilconvettore e scambiatore di calore:

- Temperatura massima del fluido termovettore: max 80°C
- Temperatura minima del fluido di raffreddamento: min 5°C
- Pressione di esercizio massima: 8 bar
- Tensione di alimentazione: 230V - 50Hz
- Consumo di energia elettrica: vedi targhetta dati tecnici

I dati tecnici delle valvole con azionatore termoelettrico sono i seguenti:

Valvole con azionatore termoelettrico:

- Temperatura ambiente massima: 50°C
- Tensione di alimentazione: 230V~50/60Hz
- rating/protezione VA: 5 VA/IP 44
- Tempo di chiusura: 180 sec.
- Contenuto massimo di glicole nell'acqua: 50%

Altri dati tecnici

Tutti gli altri dati tecnici importanti (dimensioni, pesi, collegamenti, rumorosità, ecc.) vengono forniti in altre parti del presente Manuale, nella documentazione tecnica a parte o nella proposta tecnica.

For the use:

Do not expose to inflammable gas.

Never introduce foreign objects through the air intake and discharge grills.

It is dangerous to touch the unit with damp parts of the body and bare feet.

Never twist, detach or pull power cables, even when the unit is unplugged from the mains power supply.

Never throw or spray water on the unit.

Never introduce objects or the hand into the fans.

In particularly cold climates, if the appliance is not to be used for long periods, drain the hydraulic circuit.

OPERATING LIMITS

The basic specification of the fan coil and heat exchanger is given below:

Fan coil and heat exchanger:

- Maximum temperature of heat vector fluid = 80°C
- Minimum temperature of refrigerant fluid = 5°C
- Maximum working pressure = 8 bars
- Power supply voltage: 230V - 50Hz
- Electric energy consumption: see technical data label

The technical specification of the valves with thermoelectric actuator is given below:

Valves with thermoelectric actuator:

- Maximum ambient temperature: 50°C
- Power supply voltage: 230V~50/60Hz
- Rating/VA protection: 5 VA/IP 44
- Closing time: 180 sec.
- Maximum glycol content in water: 50%

Other technical data

All other important technical data (dimensions, weights, connections, noise emissions, etc.) are given elsewhere in this User Information Manual, in the separate technical documentation or in the technical proposal.

Pour l'utilisation:

Ne pas exposer à des gaz inflammables.

Ne rien introduire à travers les grilles d'aspiration et de soufflage de l'air.

Il est dangereux de toucher l'appareil si on a des parties du corps mouillées ou les pieds nus.

Ne pas tordre, détacher ou tirer les câbles électriques qui sortent de l'appareil même si celui-ci est débranché.

Ne pas jeter ou vaporiser de l'eau sur l'appareil.

Ne pas introduire d'objets dans le ventilateur, et surtout pas les mains.

En cas d'installation dans des climats particulièrement froids, vidanger l'installation hydraulique lorsqu'on prévoit de longues périodes d'arrêt de la machine.

LIMITES D'EMPLOI

Les caractéristiques fondamentales du ventilo-convecteur et de l'échangeur de chaleur sont les suivantes:

Ventilo-convecteur et échangeur de chaleur:

- Température maximale du fluide caloporteur = 80°C maxi
- Température minimale du fluide de refroidissement: 5°C mini
- Pression de marche maximale = 8 bar
- Tension d'alimentation: 230V - 50Hz
- Consommation d'énergie électrique: voir plaque données techniques

Les données techniques des soupapes à actionneur thermoélectrique sont les suivantes:

Vannes à commande thermoélectrique:

- Température ambiante maximale: 50°C
- Tension d'alimentation: 230V~50/60Hz
- Degré de protection: 5 VA/IP 44
- Temps de fermeture: 180 sec.
- Contenu maximal de glycol dans l'eau: 50%

Autres données techniques

Toutes les autres caractéristiques techniques importantes (dimensions, poids, raccordements, bruit etc.) sont indiquées dans d'autres parties de ce livret, dans la documentation technique à part ou dans la proposition technique.

SMALTIMENTO

Le parti di consumo e quelle sostituite vanno smaltite nel rispetto della sicurezza e in conformità con le norme di protezione ambientale.

CARATTERISTICHE TECNICHE

WASTE DISPOSAL

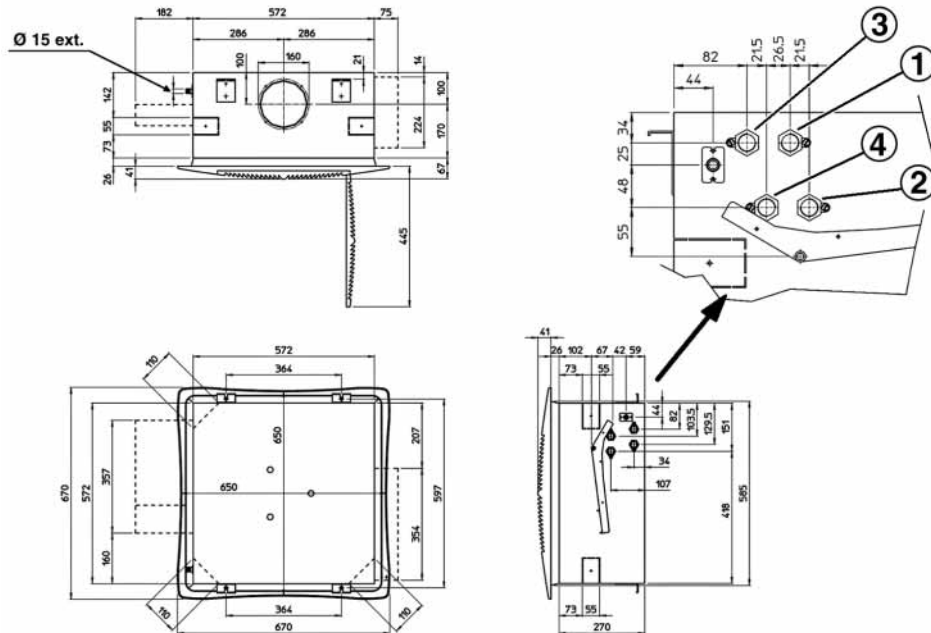
Consumables and replaced parts should be disposed of safely and in accordance with environmental protection legislation.

TECHNICAL CHARACTERISTIC

ÉLIMINATION

Les consommables et les pièces remplacées doivent être éliminés en respectant les règles de sécurité et les normes de protection de l'environnement.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

GRANDEZZA / SIZE / TAILLE 1 - 2 - 3

GRANDEZZA 1 - 2 - 3

Impianto 2 tubi 3 - Entrata acqua calda/fredda 1/2"
4 - Uscita acqua calda/fredda 1/2"

Impianto 4 tubi

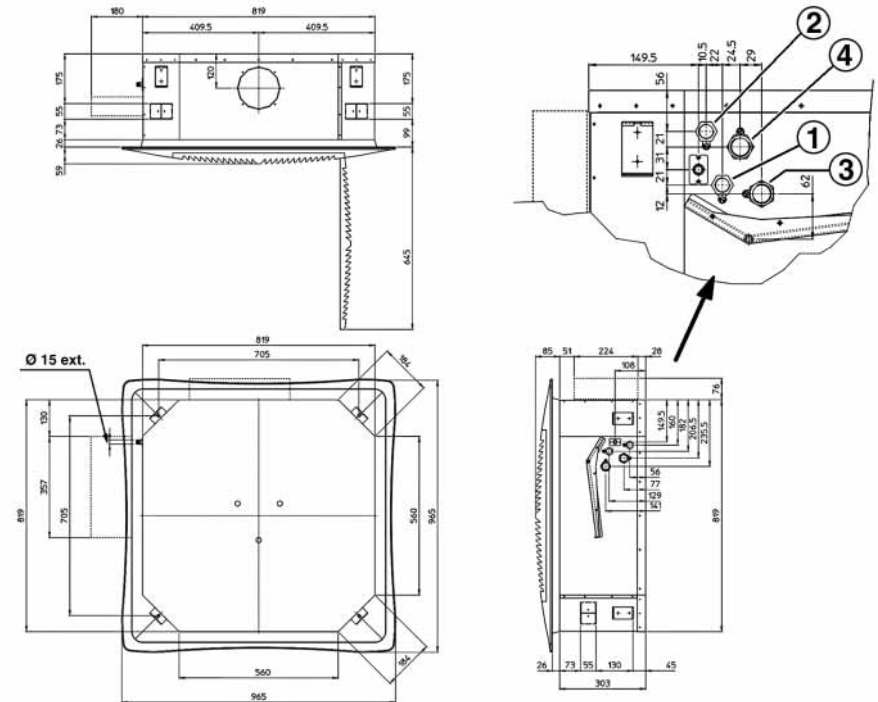
- 1 - Entrata acqua calda 1/2"
- 2 - Uscita acqua calda 1/2"
- 3 - Entrata acqua fredda 1/2"
- 4 - Uscita acqua fredda 1/2"

GRANDEZZA 4 - 5 - 6

Impianto 2 tubi 3 - Entrata acqua calda/fredda 3/4"
4 - Uscita acqua calda/fredda 3/4"

Impianto 4 tubi

- 1 - Entrata acqua calda 1/2"
- 2 - Uscita acqua calda 1/2"
- 3 - Entrata acqua fredda 3/4"
- 4 - Uscita acqua fredda 3/4"

GRANDEZZA / SIZE / TAILLE 4 - 5 - 6

SIZE 1 - 2 - 3

2 pipe units 3 - Flow, heating/cooling 1/2"
 4 - Return, heating/cooling 1/2"

4 pipe units

- 1 - Flow, heating 1/2"
- 2 - Return, heating 1/2"
- 3 - Flow, cooling 1/2"
- 4 - Return, cooling 1/2"

SIZE 4 - 5 - 6

2 pipe units 3 - Flow, heating/cooling 3/4"
 4 - Return, heating/cooling 3/4"

4 pipe units

- 1 - Flow, heating 1/2"
- 2 - Return, heating 1/2"
- 3 - Flow, cooling 3/4"
- 4 - Return, cooling 3/4"

TAILLE 1 - 2 - 3

Installation à 2 tubes 3 - Aller chaud/froid 1/2"
4 - Retour chaud/froid 1/2"

Installation à 4 tubes

- 1 - Aller chaud 1/2"
- 2 - Retour chaud 1/2"
- 3 - Aller froid 1/2"
- 4 - Retour froid 1/2"

TAILLE 4 - 5 - 6

Installation à 2 tubes 3 - Aller chaud/froid 3/4"
4 - Retour chaud/froid 3/4"

Installation à 4 tubes

- 1 - Aller chaud 1/2"
- 2 - Retour chaud 1/2"
- 3 - Aller froid 3/4"
- 4 - Retour froid 3/4"

INSTALLAZIONE

I lavori di installazione, avviamento e manutenzione del ventilconvettore devono sempre seguire tutte le norme, i regolamenti, i codici e le normative su sicurezza e salute e la più recente tecnologia.

Predisposizioni

Per il funzionamento dell'apparecchiatura bisogna predisporre un collegamento idraulico con la caldaia/refrigeratore e un collegamento elettrico 230V monofase.

Il controsoffitto deve essere in posizione e deve essere stata praticata un'apertura per alloggiare il ventilconvettore.

Le dimensioni minime e massime per l'apertura sono:

Grandezza	Minima	Massima
1 - 2 - 3	590 x 590	630 x 630
4 - 5 - 6	840 x 840	900 x 900

Le tubazioni devono essere già installate e le valvole devono essere pronte per l'installazione.

I cavi da collegare all'apparecchio devono essere già installati al sopra del controsoffitto.

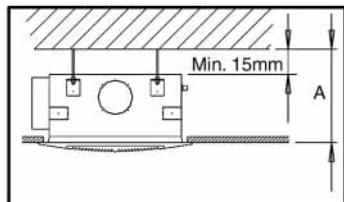
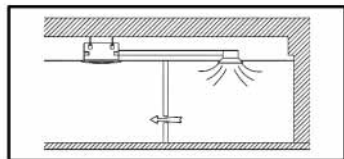
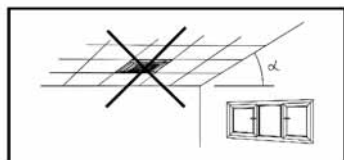
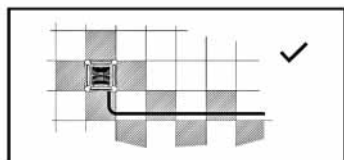
Luogo di installazione

I ventilconvettori Cassette vanno installati esclusivamente ad incasso in controsoffitti.

Prevedere delle griglie sulle porte per il ricircolo dell'aria.

Lo spazio minimo tra il controsoffitto ed il soffitto strutturale è di:

Grandezza	A
1 - 2 - 3	310
4 - 5 - 6	345



INSTALLATION

All operations of installation, start-up and maintenance of the fan coil unit must always be done according to all health and safety rules/regulations and to the most updated technology.

Predispositions

To operate the appliance, connect hydraulically to a boiler/chiller and electrically to a 230 V single phase power supply.

Prior to installation the following conditions must be satisfied:

The suspended ceiling must be in place and must have been cut out for the fan-coil unit. The minimum and maximum dimensions of the cutout are as follows:

Size	Minimum	Maximum
1 - 2 - 3	590 x 590	630 x 630
4 - 5 - 6	840 x 840	900 x 900

The pipework must have been installed and the valving must be ready for installation.

Cabling to the appliance must have been installed above the suspended ceiling.

Place of installation

Cassette fan-coil units are exclusively designed for incorporation in suspended ceilings.

Install grills on the doors for the air circulation.

The minimum space between the false ceiling and the ceiling is:

Size	A
1 - 2 - 3	310
4 - 5 - 6	345

INSTALLATION

L'installation, la mise en service et l'entretien du ventiloconvecteur toujours doivent suivre les normes, les règlements, les codes et les règlements en matière de sécurité et protection de la santé et ainsi la plus récente technologie.

Pré-équipements

Pour le fonctionnement de l'appareil, prévoir un raccordement hydraulique à la chaudière/centrale d'eau glacée et un raccordement électrique 230 V monophasé.

Le plafond technique doit être en place et une ouverture pour loger le ventilo-convecteur doit déjà avoir été pratiquée.

Les dimensions minimum et maximum de l'ouverture sont:

Taille	Minimum	Maximum
1 - 2 - 3	590 x 590	630 x 630
4 - 5 - 6	840 x 840	900 x 900

Les tuyauteries doivent déjà être installées et les vannes doivent être prêtes pour l'installation.

Les câbles à raccorder à l'appareil doivent être déjà installés au-dessus du plafond technique.

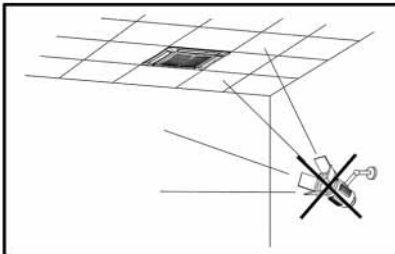
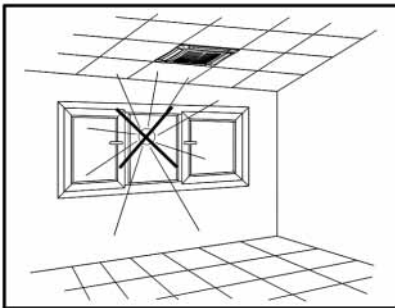
Lieu d'installation

Les ventilo-convecteurs Cassette doivent être encastrés dans des plafonds techniques.

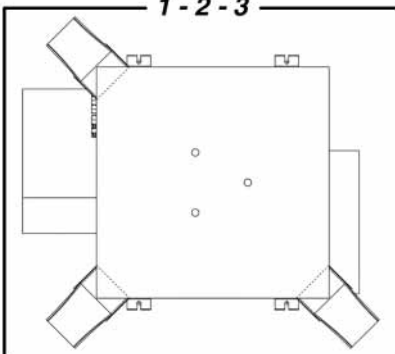
Il faut prévoir des grilles sur les portes pour la circulation de l'air.

L'espace minimum entre le plafond technique et le plafond doit être de:

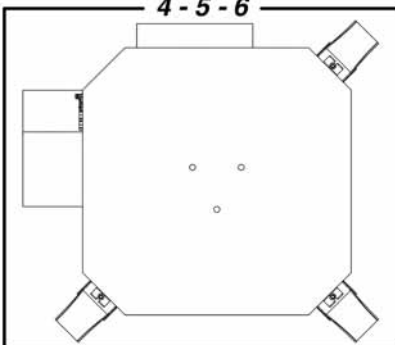
Taille	A
1 - 2 - 3	310
4 - 5 - 6	345



GRANDEZZA / SIZE / TAILLE
1 - 2 - 3



GRANDEZZA / SIZE / TAILLE
4 - 5 - 6



Condizioni ambientali

La temperatura dell'aria nella zona di aspirazione del ventilconvettore (al centro della zona di aspirazione della griglia) deve essere compresa tra 6 e 40°C.

La temperatura non deve mai superare tali limiti.

L'umidità relativa deve essere compresa tra 15 e 75%.

Trattamento dell'aria

Tutti i moduli sono muniti di 3 ingressi per l'aria primaria agli angoli delle unità. Questa viene mescolata con l'aria ripresa dall'ambiente all'interno dell'apparecchio.

La pressione alle prese dell'aria trattata è leggermente inferiore alla pressione atmosferica.

Non va considerata la bassa pressione nella progettazione del sistema di aria trattata.

Per poter collegare le tubazioni dell'aria dell'apparecchio è disponibile come accessorio (fornito a parte) un adattatore per tubo Ø110 da applicare agli ingressi dell'aria primaria.

Il flusso di aria trattata è limitato al 20% del flusso d'aria totale del ventilconvettore alla media velocità con un massimo di 100 m³/h per ciascuna presa.

Environmental conditions

The air temperature in the fan-coil unit air intake area (in the center of the air intake area of the nozzle) must be between 6 and 40 °C.

The temperature must never be outside this range.

The relative humidity must be between 15 and 75% for fan-coil unit operation.

Air handling

All units are equipped with inlets for treated air on the corners of the unit.

This air is mixed with the untreated room air inside the appliance.

The pressure at the treated air inlets is slightly below atmospheric pressure.

The low pressure should be disregarded in the design of the treated air system.

An adapter for 110 dia. pipes, to be applied to the primary air inlet, is available as an accessory (supplied separately) for connecting the appliance air pipes.

The flow of treated air is limited to 20% of the total air flow of the fan convector at medium speed, with a maximum of 100 m³/h for each opening.

Conditions environnementales

La température de l'air dans la zone d'aspiration du ventilo-convecteur (au centre de la zone d'aspiration de la grille) doit être comprise entre 6 et 40°C.

La température ne doit jamais dépasser ces limites.

L'humidité relative doit être comprise entre 15 et 75%.

Traitement de l'air

Toutes les modules sont munis de 3 entrées pour l'air primaire aux angles des unités.

Celui-ci est mélangé à l'air repris dans la pièce à l'intérieur de l'appareil.

La pression aux prises de l'air traité est légèrement inférieure à la pression atmosphérique.

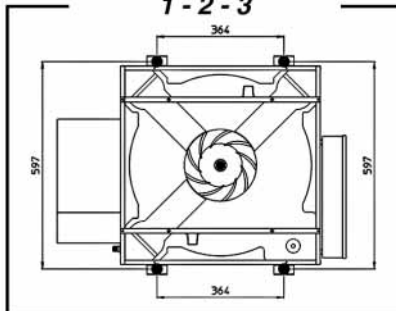
Il ne faut pas tenir compte de la basse pression lors du projet du système d'air traité.

Pour pouvoir raccorder les tuyauteries de l'air de l'appareil, un adaptateur pour tube Ø110, à appliquer aux entrées de l'air primaire, est disponible en accessoire (fourni à part).

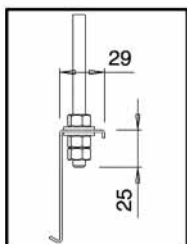
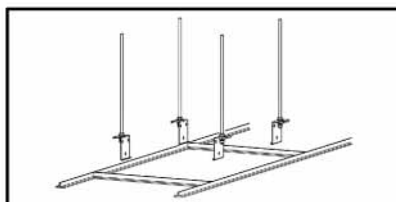
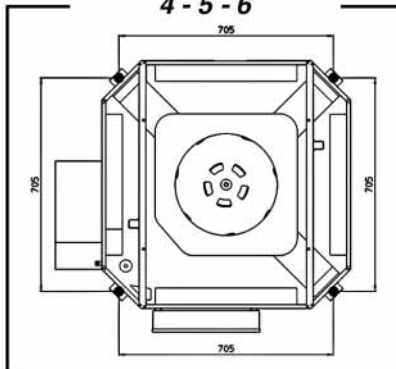
Le flux d'air traité est limité à 20% du flux d'air total du ventilo-convecteur à la vitesse moyenne avec un maximum de 100m³/h pour chaque prise.

INSTALLAZIONE MECCANICA

GRANDEZZA / SIZE / TAILLE
1 - 2 - 3



GRANDEZZA / SIZE / TAILLE
4 - 5 - 6



Nell'installazione dei ventilconvettori a soffitto si consiglia di tener ben presente il possibile problema di stratificazione dell'aria; ricordiamo inoltre che le griglie di mandata devono essere posizionate in modo che la direzione del flusso d'aria sia verso il basso.

Installare l'apparecchio in una posizione tale da non compromettere l'aspirazione dell'aria (vedi Pag. 12).

Fissaggio del ventilconvettore:

Il ventilconvettore è fissato al soffitto strutturale mediante barre filettate, non fornite. I disegni mostrano la configurazione necessaria per fissare il ventilconvettore in sede (vista dal pavimento al soffitto).

Procedura

La procedura per l'installazione del ventilconvettore è la seguente:

- Marcare le posizioni dei fori nel soffitto strutturale in corrispondenza dei due lati opposti dell'apertura praticata nel controsoffitto e quindi praticare i fori per le barre filettate (le dimensioni sono indicate nei disegni a lato).

- Fissare le barre filettate al soffitto.

La lunghezza delle barre dipende dallo spazio tra il controsoffitto e il soffitto strutturale.

MECHANICAL INSTALLATION

When installing the fan coils on the ceiling, keep in mind the possible problem of stratification of the air; it should also be remembered that the outlet grills must be positioned so that the air flows downwards.

When positioning the appliance, make sure the air intakes are free from obstructions (see illustration on Page 12).

Cassette fixing:

The fan-coil unit is fixed to the structural ceiling by means of threaded rods to be provided by others. The drawings show the configuration required for fixing the fan-coil unit into place (view from floor to ceiling).

Procedure

The procedure for installing the fan-coil unit is as follows:

- The hole positions in the structural ceiling must first be marked by reference to the two opposite sides of the cutout in the suspended ceiling and the holes for the threaded rods must then be drilled (dimensions are shown by the drawings in this page).

- The threaded rods must then be fixed in the ceiling.

The length of the rods depends on the clearance between the suspended ceiling and the structural ceiling.

INSTALLATION MECANIQUE

Lorsqu'on installe des ventilo-convecteurs au plafond il est conseillé de prendre en compte le problème possible de stratification de l'air; nous rappelons en outre que les grilles de soufflage doivent être placées de façon à ce que le flux d'air soit dirigé vers le bas.

Installer l'appareil dans une position n'empêchant pas l'aspiration de l'air (cf. illustration Page 12).

Fixation du ventilo-convecteur:

Le ventilo-convecteur est fixé au plafond structural au moyen de barres filetées, non fournies. Les dessins montrent la configuration nécessaire pour fixer le ventilo-convecteur en place (vue du sol au plafond).

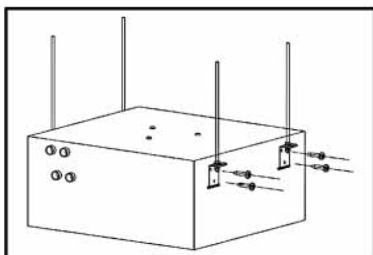
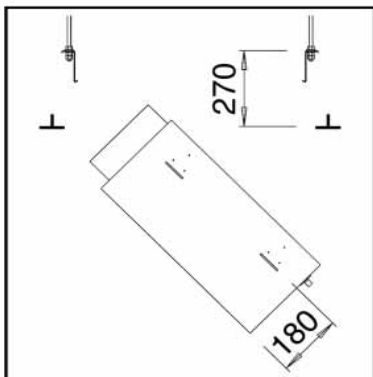
Procédure

La procédure pour l'installation du ventilo-convecteur est la suivante:

- Marquer les positions des trous dans le plafond structural aux deux côtés opposés de l'ouverture pratiquée dans le plafond technique puis pratiquer les trous pour les barres filetées (les dimensions sont indiquées dans les dessins à côté).

- Fixer les barres filetées au plafond.

La longueur des barres dépend de l'espace entre le plafond technique et le plafond structural.



• Il ventilconvettore va quindi inclinato e spinto attraverso l'apertura con la morsettiera verso l'alto e quindi sistemato in posizione orizzontale sopra l'apertura.

• I ganci sulle staffe consentono una veloce installazione temporanea.

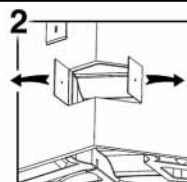
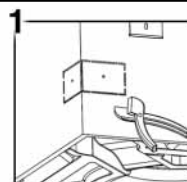
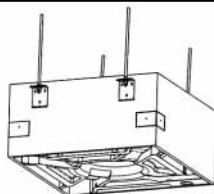
• L'apparecchio va quindi fissato alle barre filetate.

È fondamentale che l'apparecchio sia in posizione perfettamente orizzontale.

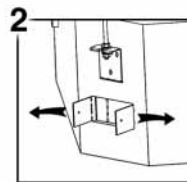
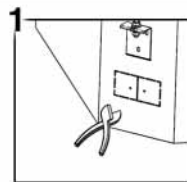
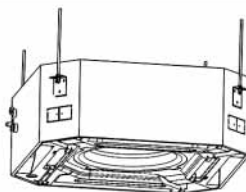
È possibile installare l'apparecchio con qualsiasi altro mezzo ritenuto idoneo dall'installatore purché conforme alle norme vigenti.

I condotti per l'aria primaria vanno connessi come segue:

**GRANDEZZA
SIZE / TAILLE
1 - 2 - 3**



**GRANDEZZA
SIZE / TAILLE
4 - 5 - 6**



A proposito di aria primaria, occorre notare quanto segue:

• Le prese d'aria rettangolari possono essere collegate a condotti per l'aria a sezione circolare mediante l'uso di appositi raccordi (accessorio "CAP" codice 6078005).

Gli allacciamenti dell'aria primaria al ventilconvettore non devono interferire con l'impianto di illuminazione nel controsoffitto.

• L'aria primaria va trattata, filtrata e non deve essere a bassa temperatura.

• The fan-coil unit is then tilted and pushed through the cutout with the terminal box on top and then placed level over the cutout.

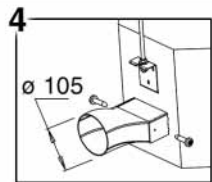
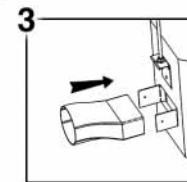
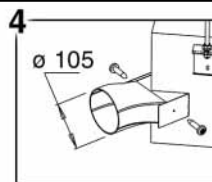
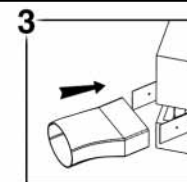
• The hooks on the brackets allow a quick temporary installation. Following positioning, the brackets must be attached to the appliance walls by means of tapping screws.

• The appliance must then be fixed to the threaded rods.

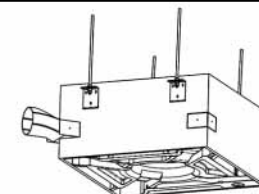
It is essential for the appliance to be exactly level.

The unit can be installed using any other method considered appropriate by the installer, providing it is in accordance with current legislation.

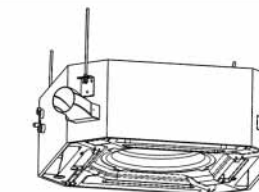
Fresh air ducts are connected as follows:



**GRANDEZZA
SIZE / TAILLE
1 - 2 - 3**



**GRANDEZZA
SIZE / TAILLE
4 - 5 - 6**



As concerns the fresh air, note the following:

• The rectangular air openings can be connected to circular air ducts using the special fittings ("CAP" accessory - code 6078005).

The connections of the fresh air to the fan convector must not interfere with the lighting system in the false ceiling.

• The fresh air should be treated, filtered and must not be too cool.

• Incliner le ventilo-convecteur, le pousser à travers l'ouverture, bornier vers le haut, puis le placer en position horizontale au-dessus de l'ouverture.

• Les crochets sur les étriers permettent d'installer provisoirement l'appareil.

• Fixer ensuite l'appareil aux barres filetées.

Il est impératif que l'appareil soit en position parfaitement horizontale.

L'installateur pourra installer l'appareil avec n'importe quel autre moyen jugé approprié, à condition qu'il soit conforme aux normes en vigueur.

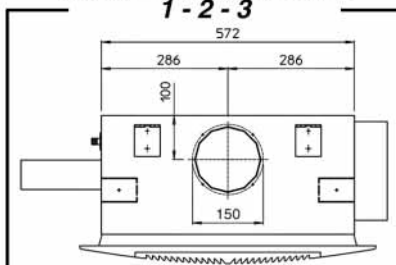
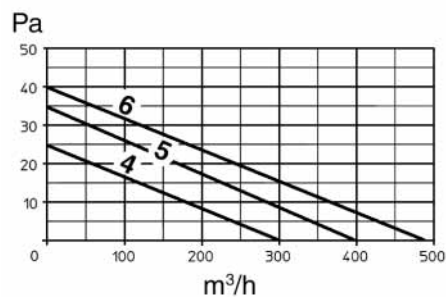
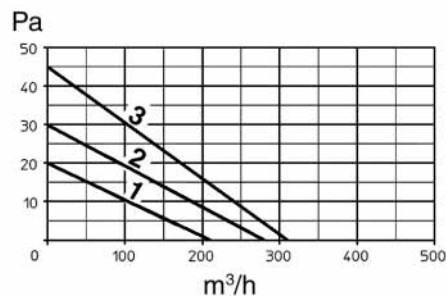
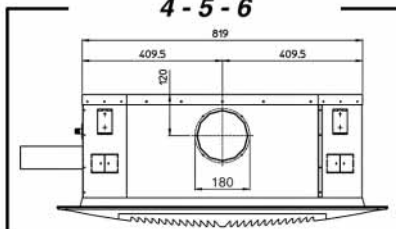
Les conduits pour l'air primaire doivent être raccordés comme suit:

A propos d'air primaire il faut noter que:

• Les prises d'air rectangulaires peuvent être raccordées à des conduits pour l'air de section circulaire à l'aide de raccords spéciaux (accessoire "CAP" code 6078005).

Les raccordements de l'air primaire au ventilo-convecteur ne doivent pas interférer avec l'installation d'éclairage dans le plafond technique.

• L'air primaire doit être traité, filtré et ne doit pas être à basse température.

GRANDEZZA / SIZE / TAILLE**1 - 2 - 3****GRANDEZZA / SIZE / TAILLE****4 - 5 - 6****Uscite aria**

Il ventilconvettore è munito di uscite aria per il collegamento a condotti di distribuzione separati.

Il flusso e la pressione dell'aria in corrispondenza di ciascuna uscita sono, comunque, in funzione del numero di uscite aria usate.

Le dimensioni e l'ubicazione di queste uscite sono illustrate nei disegni.

I grafici a lato indicano la portata dell'aria attraverso le uscite come funzione della perdita di carico del condotto di distribuzione aria, con il ventilatore alla velocità massima.

Importante!

Tutti i condotti per l'aria che partono dal ventilconvettore devono essere muniti di isolamento termico per evitare la formazione di condensa e gocciolamento d'acqua.

Effettuare quindi i collegamenti idraulici ed elettrici.

Air outlets

Air outlets are provided on the fan-coil unit for connection to separate supply air ducting.

Air flow and pressure at each air outlets are, however, a function of the number of air outlets used.

The size and the location of the outlets is shown by the drawings.

The diagrams in this page show air flow rates through the air outlets as a function of the supply air duct pressure loss for maximum fan speed.

Important!

All air ducting departing from the fan-coil unit must feature thermal insulation to avoid condensation and dripping water.

Then complete the water and electrical connections.

Sorties d'air

Le ventilo-convecteur est muni de sorties d'air pour le raccordement à des conduits de distribution séparés.

Le flux et la pression de l'air à chaque sorties dépendent du nombre de sorties d'air utilisées.

Les dimensions et l'emplacement de ces sorties sont indiqués dans les dessins.

Les schémas à côté indiquent le débit de l'air à travers les sorties en fonction de la perte de charge du conduit de distribution air, avec le ventilateur à la vitesse maximale.

Important!

Tous les conduits pour l'air qui partent du ventilo-convecteur doivent être munis d'une isolation thermique afin d'éviter la formation de condensation et un égouttement d'eau.

Effectuer ensuite les raccordements hydrauliques et électriques.

COLLEGAMENTO IDRAULICO

È fondamentale un'installazione corretta che preveda anche l'isolamento delle tubazioni dell'aria con materiale isolante anticondensa in corrispondenza dei collegamenti delle tubazioni del fluido.

Fluido termovettore

Il Fluido termovettore è costituito da acqua o da una soluzione di acqua e glicole.

La temperatura del fluido deve essere compresa tra 5 e 80°C e non deve mai superare tali limiti.

Pressione massima di esercizio: 8 bar.

Usare sempre chiave e controchiave per l'allacciamento della batteria alle tubazioni.

Prevedere sempre una valvola di intercettazione del flusso idraulico.

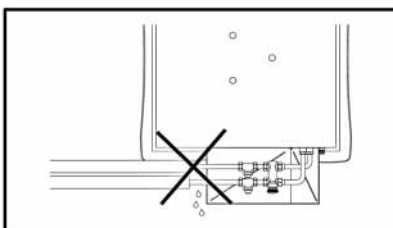
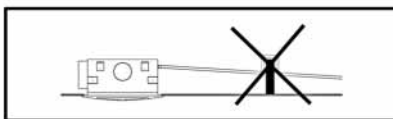
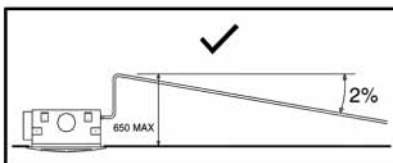
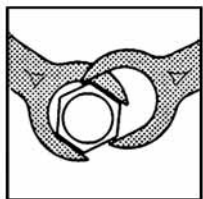
ATTENZIONE!

Nei periodi estivi e per lunghi periodi di tempo con il ventilatore disinserito, per evitare formazioni di condensa all'esterno dell'apparecchio, è necessario di intercettare l'alimentazione della batteria.

È CONSIGLIATO SIFONARE LO SCARICO DELLA CONDENZA. INSTALLARE IL TUBO DI SCARICO CONDENZA CON UNA PENDENZA DI ALMENO 2 cm/metro.

Nel caso l'apparecchio sia fornito di valvola, collegare i tubi di collegamento alla valvola stessa.

Se l'apparecchio è usato per raffreddare, per evitare gocciolamento di condensa, isolare le tubazioni e la valvola.



WATER CONNECTIONS

Correct installation is essential, which includes the insulation of the air pipes with anti-condensation insulating material around the fluid pipe connections.

Heating and cooling fluid

The heating or cooling fluid must be water or a water/glycol mixture.

The fluid temperature must be between 5 and 80°C and must never be outside this range.

Maximum working pressure: 8 bar.

Always use two spanners to connect the heat exchanger to the pipes.

Always fit a gate valve in the water circuit.

WARNING!

During the summer and when the fan is inactive for long periods, it's necessary to shut off the water supply to the coil to avoid condensation forming on the outside of the unit.

YOU ARE RECOMMENDED TO FIT A SIPHON ON THE CONDENSATE DRAIN. INSTALL A CONDENSATE DRAIN PIPE WITH A SLOPE OF AT LEAST 2 cm/metre.

If the unit is fitted with a valve, connect the connection pipes to the valve.

If the unit is used for cooling, insulate the pipes and valve to avoid drops of condensate forming.

RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

Pour une bonne installation, il est essentiel d'isoler la tuyauterie de l'air avec une matière isolante anti-condensation aux raccordements des tuyauteries du fluide.

Fluide caloporteur et fluide frigorigène

Le fluide caloporteur et le fluide frigorigène sont constitués d'eau ou d'une solution d'eau et glycol.

La température du fluide doit être comprise entre 5 et 80°C et ne doit jamais dépasser ces limites.

Pression maxi de service: 8 bar.

Utiliser toujours une cle et une contre-cle pour le raccordement de la batterie aux tuyauteries.

Prevoir toujours une vanne d'arrêt du flux hydraulique.

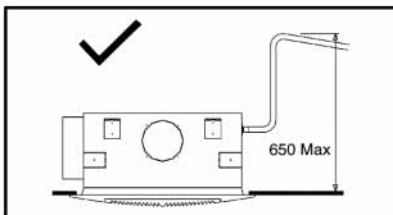
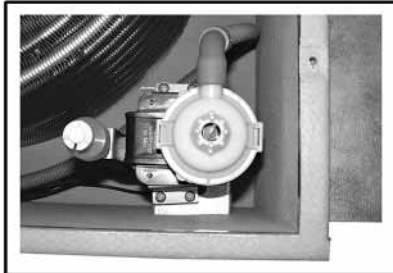
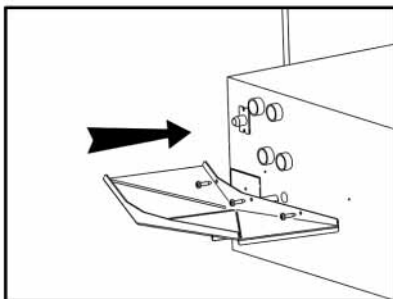
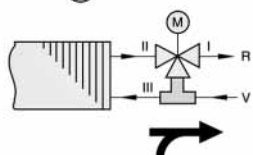
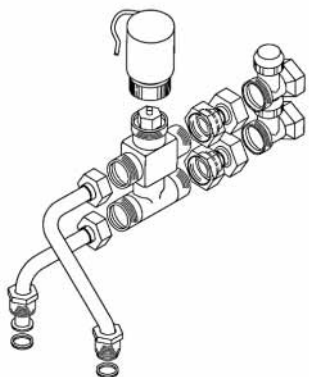
ATTENTION!

Pendant l'été et lorsque le ventilateur reste longtemps débranché, il est nécessaire d'isoler l'alimentation de la batterie afin d'éviter les formations de condensation à l'extérieur de l'appareil.

IL EST CONSEILLÉ DE SIPHONER L'EVACUATION DES CONDENSATS ET D'INSTALLER LE TUYAU D'EVACUATION DES CONDENSATS AVEC UNE PENTE D'AU MOINS 2 cm/m.

Si l'appareil est équipé d'une vanne, brancher les tuyauteries de raccordement à cette même vanne.

Si on utilise l'appareil pour rafraîchir, isoler les tuyauteries et la vanne afin d'éviter des égouttements de condensats.



Collegamenti delle valvole

I collegamenti delle valvole al ventilconvettore sono illustrate a lato.
Le posizioni dei collettori batteria sono illustrate a Pag. 10.

Valvole a due o tre vie

Le valvole vengono fornite con le relative tubazioni e vanno installate a cura dell'installatore.

Le curve a gomito sono collegate al ventilconvettore mediante giunti a cartella muniti di guarnizioni piane.

Vaschetta raccolta condensa

La vaschetta per la condensa raccoglie la condensa dai raccordi dello scambiatore e dalle valvole di controllo.

Flessibile di scarico condensa

In prossimità degli attacchi idraulici è montato un attacco portagomma 15mm diametro esterno per tubo diametro interno 13mm.

La massima prevalenza della pompa è di 650mm dal bordo inferiore dell'apparecchio.

Valve connections

The valve connections to the fan-coil unit are shown in this page.
The positions of the coil connections are shown on page 10.

Three-way or two-way valves

The valves are supplied with the corresponding piping and must be fitted by the installer.

The elbow bends are connected to the fan convector using flared joints with flat gaskets.

Condensate tray

The loose condensate tray collects condensation from the heat exchanger connections and the control valves.

Condensate drain hose

Close to the water connections there is another connection having a 15mm external diameter for a plastic pipe having a 13mm internal diameter.

The maximum discharge head of the pump is 650mm from the bottom edge of the appliance.

Raccordements des vannes

Les raccordements des vannes au ventilo-convecteur sont indiqués à côté.
La position des collecteurs batterie est indiquée page 10.

Vanne à deux ou trois voies

Les vannes sont fournies avec les tuyauteries correspondantes et doivent être installées par l'installateur.

Les coudes sont raccordés au ventilo-convecteur au moyen de raccords dudgeonnés munis de joint plats.

Bac à condensats

Le bac à condensats recueille les condensats des raccords de l'échangeur et des vannes de contrôle.

Flexible d'évacuation condensats

Un raccord porte-joint de 15 mm diamètre extérieur est monté à proximité des raccords hydrauliques pour tube diamètre intérieur 13 mm.

La hauteur de refoulement maximal de la pompe est de 650 mm à partir du bord inférieur de l'appareil.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Effettuare i collegamenti elettrici secondo le leggi e le norme nazionali vigenti.

Gli schemi elettrici non prendono in considerazione la messa a terra o altri tipi di protezione elettrica previsti da norme, regolamenti, codici e standard locali o dall'azienda locale di fornitura dell'energia elettrica.

Prima di installare il ventilconvettore verificare che la tensione nominale di alimentazione sia di 230V - 50 Hz.

L'alimentazione elettrica è sempre collegata ai morsetti L, N e PE della scheda.

La potenza massima assorbita per il funzionamento alla tensione di 230 V c.a. è indicata nella tabella seguente:

Grandezza	Assorbimento A
1	0,20
2	0,32
3	0,45
4	0,36
5	0,53
6	0,74

Assicurarsi che l'impianto elettrico sia adatto ad erogare, oltre alla corrente di esercizio richiesta dal ventilconvettore, anche la corrente necessaria per alimentare elettrodomestici ed apparecchi già in uso.

A monte dell'unità prevedere un interruttore omipolare con distanza minima dei contatti di 3 mm.

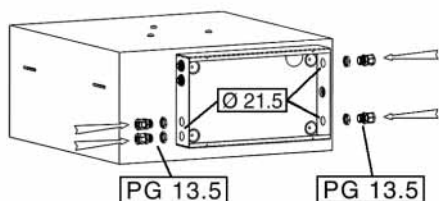
Occorre sempre effettuare la messa a terra dell'unità.

Togliere sempre l'alimentazione elettrica prima di accedere alla macchina.

La sezione minima dei conduttori è 0.75 mm²

Indicazioni per il collegamento

I ventilconvettori Cassette sono dotati di una scheda con morsettiera a viti alla quale vanno allacciati i conduttori provenienti dal comando remoto.



ELECTRICAL CONNECTIONS

Perform electrical connections in accordance with laws and regulations in force in the country concerned.

The wiring diagrams do not address protective grounding or other electrical protection which will be required under local rules, regulations, codes and standards or by the local electricity supplier.

Before installing the fan coil, make sure the rated voltage of the power supply is 230V - 50 Hz.

The power supply is always connected to terminals L, N and PE on the board.

Maximum power consumption for 230 VAC mains power operation is as follows:

Size	Absorbtion A
1	0,20
2	0,32
3	0,45
4	0,36
5	0,53
6	0,74

Make sure that, in addition to supplying the working current required by the fan coil, the mains electrical supply is also able to supply the current necessary to operate other household appliances and units.

Upstream of the unit, fit an omipolar switch with minimum contact distance of 3 mm.

The unit must always be earthed.

Always disconnect the electrical power supply before opening the unit.

The minimum cross section of the electric wires is 0.75 mm²

Connection instructions

In Cassette fan coil, the wires from the remote control unit are connected to the fan coil screw terminal board.

BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

Effectuer les branchements électriques selon la législation et les normes nationales en vigueur.

Les schémas électriques ne prennent pas en considération la mise à la terre ou d'autres types de protection électrique prévus par les normes, règlements, législation et standards locaux ou du fournisseur d'énergie électrique.

Avant d'installer le ventilo-convecteur vérifier que la tension d'alimentation nominale est de 230V - 50Hz.

L'alimentation électrique est toujours raccordée aux bornes L, N et PE de la carte.

La puissance maximale absorbée pour le fonctionnement à la tension de 230 V c.a est indiquée dans le tableau suivant:

Taille	Consommation A
1	0,20
2	0,32
3	0,45
4	0,36
5	0,53
6	0,74

S'assurer que la puissance de l'installation électrique est suffisante pour fournir le courant de marche pour le ventilo-convecteur ainsi que le courant nécessaire pour alimenter les électroménagers et les appareils déjà utilisés.

En amont de l'unité prévoir un interrupteur unipolaire avec distance minimum des contacts de 3 mm.

Il faut toujours effectuer la mise à la terre de l'unité.

Débrancher toujours la machine avant d'y accéder.

La section minimum des conducteurs est 0.75 mm²

Indications pour le raccordement

Les ventilo-convecteurs Cassette sont équipés d'un bornier à vis auquel doivent être raccordés les conducteurs provenant de la commande à distance.

Conduttori di alimentazione, comando e valvole

La scheda montata sul ventilconvettore è già predisposta per il collegamento ai diversi comandi secondo le indicazioni fornite nella sezione "Comandi e Schemi elettrici".

Il collegamento deve essere effettuato rispettando gli schemi elettrici riportati sul presente libretto.

L'installatore dovrà prevedere l'ingresso dei cavi di collegamento utilizzando gli accessi previsti.

Al comando può essere allacciato un solo ventilconvettore; per ottenere il controllo di più ventilconvettori con un unico comando è necessario che ogni apparecchio sia corredato di un selettore di velocità SEL-S (vedi pag. 28) che, su segnale del comando remoto centralizzato, azionerà il singolo apparecchio.

Dotazione elettrica

Il motore è protetto da un termocontatto integrato dell'avvolgimento che arresta il motore in caso di surriscaldamento e lo riavvia automaticamente dopo che si è raffreddato.

La scheda è dotata di una morsettiera per il collegamento dell'alimentazione, per la gestione delle velocità, per il controllo delle valvole e per il collegamento del dispositivo di sicurezza.

Ciascun morsetto può alloggiare due cavi di uguale sezione (max. 1,5 mm 3).

Nella funzione di raffreddamento la scheda elettronica montata sull'apparecchio controlla e gestisce il funzionamento della pompa scarico condensa. Un controllo di livello, interno all'unità, avvia la pompa di scarico e, nel caso che il livello interno della condensa raggiunga il limite di sicurezza, l'alimentazione della valvola acqua viene intercettata. L'impiego di un relè di sicurezza con contatto in deviazione consente di poter remotare lo stato di allarme.

Power, control and valve wiring

The board fitted on the fan convector is already configured for connection to the various control signals, according to the indications provided in the section "Control signals and wiring diagrams".

To connect, respect the wiring diagrams in this booklet.

The installer must bring the connecting wires into the unit through the access points provided.

Only one fan coil can be connected to the control unit. To control more than one fan coil with a single control unit, each appliance must be fitted with a SEL-S speed selector (see page 28) which controls that particular unit according to the signal received from the centralised remote control unit.

Electrical Equipment

The motor is protected by a thermal contact integrated in the winding. It stops the motor if overheating occurs and starts the motor again automatically after it has cooled down.

The fan coil is provided with a terminal board K6.SB for the connection of the electrical feeding, for the fan speed control, for the valve's control and for the connection with the safety device.

Each terminal accommodates two wires of the same cross-section (maximum 1.5 mm³).

On cooling mode, the electronic board installed on the unit, controls and runs the condensate drain pump.

A level control system inside the unit starts the drain pump. In case the internal condensate level reaches the safety limit, the supply of the water to the valve is stopped.

The safety relay has a deviation contact and allows a remote alarm signal.

Conducteurs d'alimentation, commande et vannes

La carte montée sur le ventilo-convecteur est prééquipée pour le raccordement aux différentes commandes selon les indications fournies dans la section "Commandes et Schémas électriques".

Le raccordement doit être effectué en respectant les schémas électriques donnés dans cette notice.

L'installateur devra prévoir l'entrée des câbles de raccordement en utilisant les accès prévus.

A la commande ne peut être raccordé qu'un seul ventilo-convecteur. Pour obtenir le contrôle de plusieurs ventilo-convecteurs avec une seule commande, il faut que chaque appareil soit équipé d'un sélecteur de vitesse SEL-S (cf. p. 28). Sur signal de la commande à distance centralisée, chaque sélecteur actionnera l'appareil sur lequel il est installé.

Équipement électrique

Le moteur est protégé par un thermocontact placé directement sur la bobine qui arrête le moteur en cas de surchauffe et le remet en marche automatiquement quand il est refroidi.

La carte est munie d'un bornier pour le raccordement de l'alimentation, pour la gestion des vitesses, pour le contrôle des vannes et pour le raccordement du dispositif de sécurité.

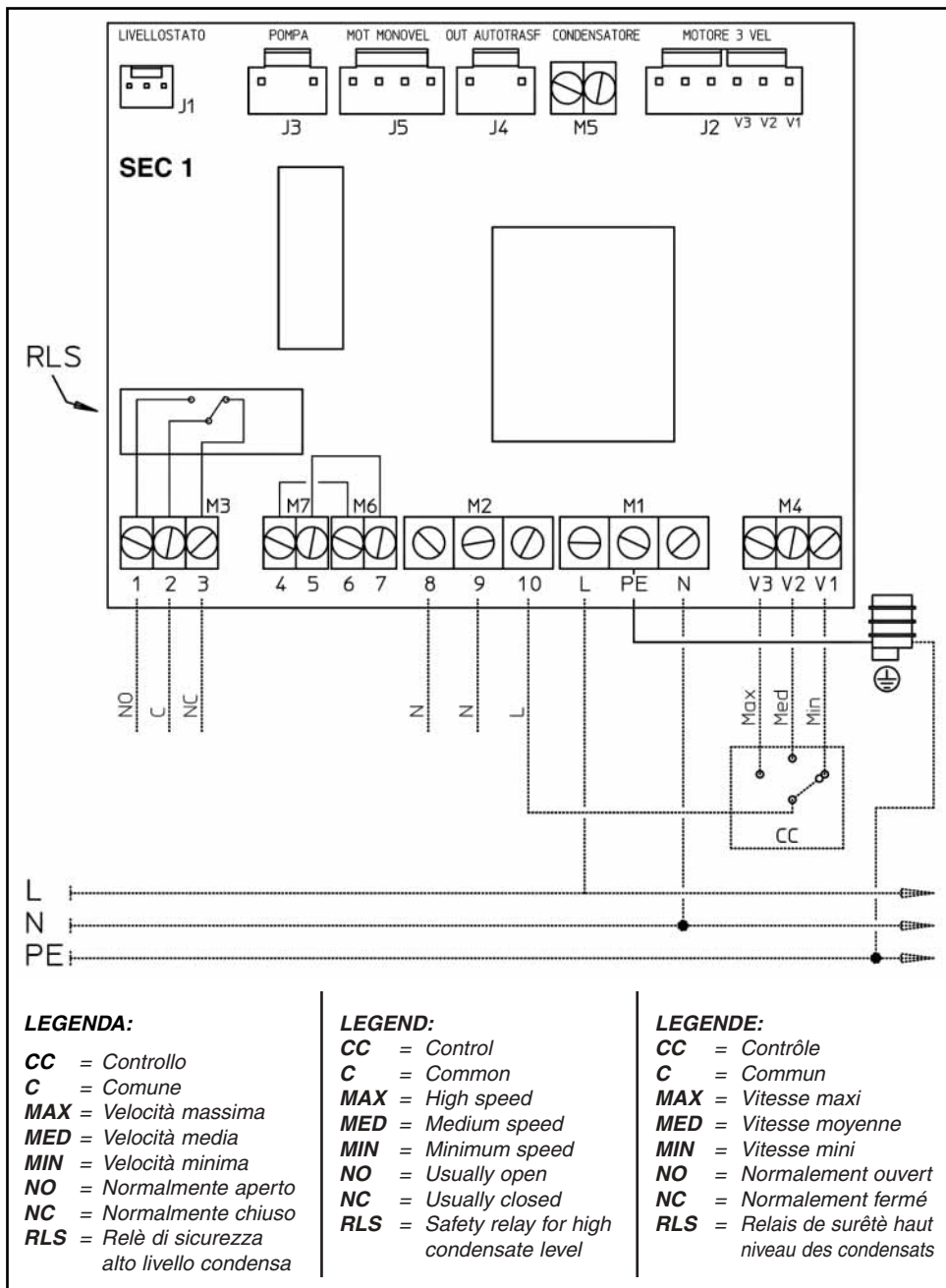
Chaque borne peut loger deux câbles de même section (maxi 1,5 mm³).

Dans le refroidissement la fiche électronique montée sur l'appareil contrôle et gère le fonctionnement de la pompe d'évacuation des condensats. Une commande de niveau, à l'intérieur de l'unité, démarre la pompe d'évacuation et, dans le cas où le niveau intérieur des condensats arrive à la limite de la sécurité, l'alimentation de la vanne eau est interceptée. L'emploi d'un relais de surtension avec contact en déviation permet de signaler à distance l'indicateur d'alarme.

SCHEDA CASSETTE SEC 1

CASSETTE ELECTRONIC BOARD SEC 1

BORNIER CASSETTE SEC 1



COMANDI E SCHEMI ELETTRICI

ELECTRICAL CONTROLS AND WIRING DIAGRAMS

COMMANDES ET SCHEMAS ELECTRIQUES

I ventilconvettori Cassette possono essere azionati con uno dei comandi che di seguito vengono descritti.

The Cassette fan coils can be operated using one of the control units described below.

Les ventilo-convecteurs Cassette peuvent être actionnés avec l'une des commandes décrites ci-après.

LEGENDA

LEGEND

LÉGENDE

SEC 1 = Scheda Cassette

SEC 1 = Cassette electronic board

SEC 1 = Bornier Cassette

SET 1 = Scheda comando MO-3V

SET 1 = MO-3V control electronic board

SET 1 = Bornier comando MO-3V

SET 2 = Scheda comando TMO-T

SET 2 = TMO-T control electronic board

SET 2 = Bornier comando TMO-T

SET 3 = Scheda comando TMO-T-AU

SET 3 = TMO-T-AU control electronic board

SET 3 = Bornier comando TMO-T-AU

M = Motoventilatore

M = Fan

M = Motoventilateur

E = Valvola acqua (IMPIANTO A 2 TUBI)

E = Water valve (two tube units)

E = Vanne à eau (installation à 2 tuyauteries)

E1 = Valvola acqua CALDA o resistenza elettrica

E1 = Hot water valve or electrical heater

E1 = Vanne eau chaude ou résistance électrique

E2 = Valvola acqua FREDDA

E2 = Cold water valve

E2 = Vanne eau froide

CH = Cambio stagionale esterno

CH = External season mode switch-over

CH = Changement de saison extérieur

SB = Contatto allarme condensa

SB = Alarm condensate contacts

SB = Contact alarme condensats

TME = Sonda di minima TME

TME = TME low temperature (cut-out thermostat)

TME = Sonde de température minimum TME

IN1 = Cambio stagionale remoto (Estate-Inverno) (Collegamento esterno a cura dell'installatore)

IN1 = Remote season change-over (summer/winter) (external connection responsibility of the installer)

IN1 = Changement Eté-Hiver à distance (connexion extérieure effectuée par l'installateur)

IN2 = Riduzione SET (Collegamento esterno a cura dell'installatore)

IN2 = Set point reduction (external connection responsibility of the installer)

IN2 = Réduction SET (connexion extérieure effectuée par l'installateur)

Led DL1 = Acceso indica la non corretta trasmissione dei dati

Led DL1 = Lit indicates incorrect data transmission

Led DL1 = Allumée indique que les données n'ont pas été transmises correctement

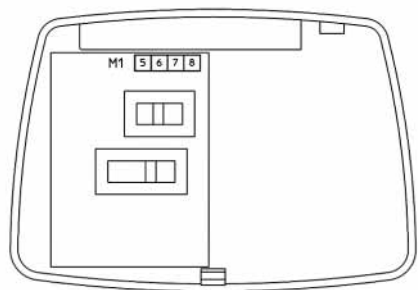
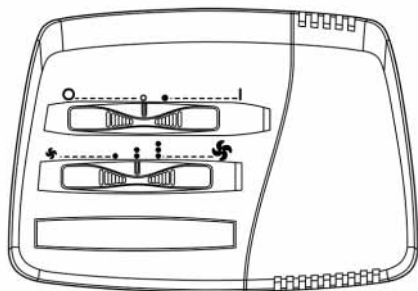
Led DL2 = Acceso indica la corretta trasmissione dei dati

Led DL2 = Lit indicates correct data transmission

Led DL2 = Allumée indique que les données ont été transmises correctement

MO - 3V

COMMUTAZIONE MANUALE DELLE 3 VELOCITÀ DEL VENTILATORE, SENZA CONTROLLO TERMOSTATICO



- Togliere il coperchio del comando.
- Fissare la sua base sulla parete con l'ausilio di tasselli e viti.
- Collegare con fili isolati di sezione minima 0,5 mm², i morsetti del comando con quelli del Fan coil, rispettando lo schema qui raffigurato.
- Alimentare il Fan coil con linea elettrica monofase (230V 50Hz) rispettando le posizioni della linea (L), del neutro (N) e della messa a terra (PE).
- Con l'interruttore (0-1) accendere il comando (posizione 1).
- Con il commutatore scegliere la velocità del ventilatore per ottenere la prestazione desiderata.

N.B.: Questo comando non è adatto per il controllo di valvole acqua e non può ricevere il termostato di minima elettronico (TME).

MO - 3V

MANUAL SELECTION OF 3 FAN SPEEDS WITHOUT THERMOSTATIC CONTROL

- Remove the cover of the control unit.
- Fix the base to the wall using anchors and screws.
- Connect the control unit terminals to the fan coil terminals, using insulated wires with a minimum cross section of 0.5 mm² and respecting the wiring diagram alongside.
- Connect to a single phase 230V 50Hz power line, respecting the neutral (N) and line (L) positions and connecting the earth (PE).
- Turn on the control unit via the O/I switch (position 4).
- Use the selector to set the correct speed to obtain the performance required.

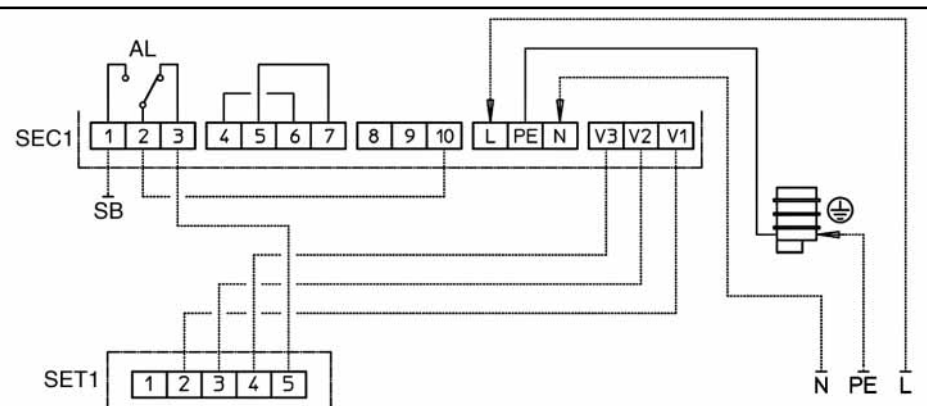
N.B.: This control is not suitable for controlling water valves and cannot be connected to the TME low temperature cut-out thermostat.

MO - 3V

COMMUTATION MANUELLE DES 3 VITESSES DU VENTILATEUR, SANS CONTRÔLE THERMOSTATIQUE

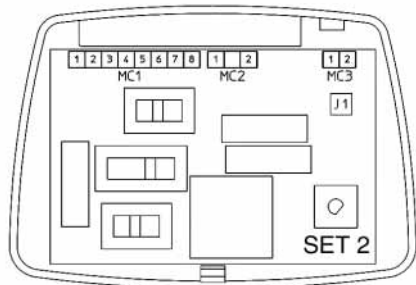
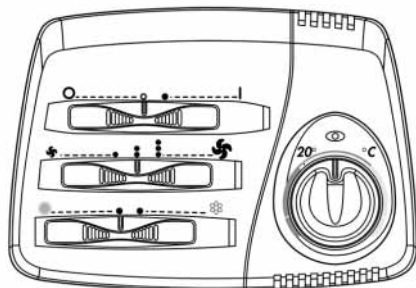
- Retirer le couvercle de la commande.
- Fixer sa base à la paroi à l'aide de chevilles à expansion et de vis.
- Raccorder, avec des conducteurs isolés d'une section minimale de 0,5 mm², les bornes de la commande à celles du ventilo-convecteur, en respectant le schéma représenté ci-contre.
- Alimenter le ventilo-convecteur avec une ligne électrique monophasée (230 V 50 Hz) en respectant les positions de la ligne (L), du neutre (N) et de la mise à la terre (PE).
- Allumer la commande à l'aide de l'interrupteur (0 - 1), position 1.
- Choisir la vitesse du ventilateur à l'aide du commutateur pour obtenir la performance souhaitée.

N.B.: Cette commande n'est pas adaptée au contrôle de vannes à eau et ne peut pas recevoir le thermostat de température minimum électronique (TME).



TMO - T

COMANDO ELETTRICO CON TERMOSTATO ELETTRONICO



Idoneo per il controllo termostatico (ON-OFF) del ventilatore o della/e valvola/e acqua.

Adatto per il cambio stagionale remoto, centralizzato o automatico con l'applicazione di un CHANGE OVER a contatto del tubo di alimentazione (optional). Per una buona sensibilità della sonda, il comando con termostato deve essere posizionato sulla parete del locale da climatizzare, all'altezza di circa 1,5 m e lontano da fonti di calore e da correnti d'aria fredda. Togliere il coperchio del comando e fissare la sua base sulla parete con l'ausilio di tasselli e viti.

In relazione al tipo di impianto da eseguire, collegare, con conduttori di sezione 0,5 mm², i morsetti del comando con quelli del Fan coil seguendo le indicazioni riportate sugli schemi elettrici qui in calce, senza dimenticare di eseguire il collegamento dei ponticelli indicati sugli stessi.

Alimentare il Fan coil con linea elettrica monofase (230V 50Hz) rispettando le posizioni del neutro (N), della linea (L) e della messa a terra (PE).

Con l'**Interruttore** (0-1) accendere il comando.

Con il **Deviatore** scegliere il tipo di funzionamento:

- Sole = riscaldamento
- Neve = raffreddamento

Con il **Commutatore** scegliere la velocità.

Con la **Manopola del termostato** settare la temperatura ambiente desiderata.

N.B.: Questo comando può ricevere il termostato di minima elettronico TME (MC 3).

TMO - T

ELECTRIC CONTROL UNIT WITH ELECTRONIC THERMOSTAT

For the thermostatic control (ON-OFF) of the fan or water valve(s).

For remote centralised seasonal mode change or automatic switch-over with application of a change-over (optional) on the water pipe.

To guarantee correct sensor sensitivity, the control unit with thermostat must be positioned at a height of about 1.5 m on a wall of the room to be air conditioned, away from heat sources and currents of cold air.

Remove the cover of the control unit and fix the base to the wall using anchors and screws.

Depending on the type of installation, connect the control unit terminals to the fan coil terminals, using insulated wires with a minimum cross section of 0.5 mm² and respecting the wiring diagram below. Remember to connect the jumpers.

Connect the fan coil to a single phase 230V 50Hz power line, respecting the neutral (N) and line (L) positions and connecting the earth (PE).

Turn on the control via the O/I switch.

Use the **deviator** to select the season operating mode:

- Sun = heating
- Snow = cooling

Use the **selector** to set the required speed.

Use the **thermostat knob** to select the required room temperature.

N.B.: This control can be connected to the TME electronic minimum thermostat (MC 3).

TMO - T

COMMANDE ELECTRIQUE AVEC THERMOSTAT ÉLECTRONIQUE

Adaptée au contrôle thermostatique (ON-OFF) du ventilateur ou de la ou des vannes à eau.

Adaptée pour le changement de saison à distance, centralisé, ou en mode automatique en appliquant un CHANGE OVER en contact avec le tuyau d'alimentation (option).

Pour une bonne sensibilité de la sonde, la commande avec thermostat doit être placée sur la paroi du local à climatiser, à une hauteur d'environ 1,5 m et loin de toute source de chaleur ou de courants d'air froid.

Retirer le couvercle de la commande et fixer sa base sur la paroi à l'aide de chevilles à expansion et de vis.

En fonction du type d'installation à réaliser, raccorder, avec des conducteurs isolés d'une section de 0,5 mm², les bornes de la commande à celles du ventilo-convecteur en suivant les indications des schémas électriques ci-dessous, sans oublier d'effectuer le raccordement des cavaliers indiqués sur ces mêmes schémas.

Alimenter le ventilo-convecteur avec une ligne électrique monophasée (230V 50Hz) en respectant les positions: du neutre (N), de la ligne (L) et de la mise à la terre (PE).

Allumer la commande à l'aide de l'**interrupteur** (0-1).

Choisir la saison de fonctionnement à l'aide de l'**inverseur**:

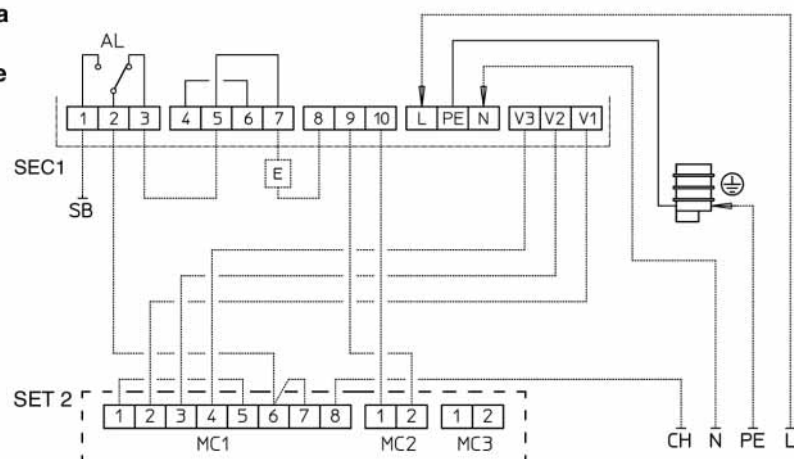
- Soleil = chauffage
- Neige = rafraîchissement

Choisir la vitesse à l'aide du **commutateur**.

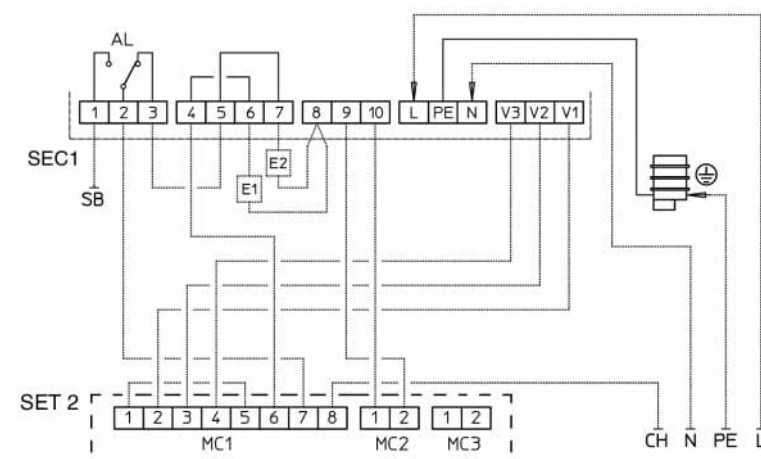
Régler la température ambiante souhaitée avec le **bouton du thermostat**.

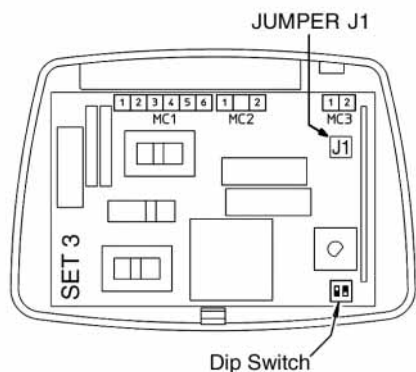
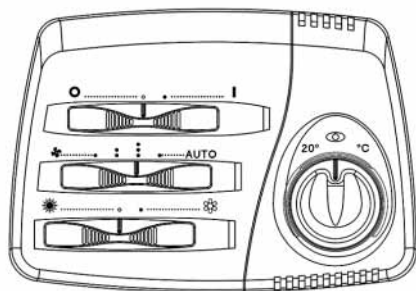
N.B.: Cette commande peut recevoir le thermostat de température minimum électronique TME (MC 3).

Con 1 Valvola With 1 Valve Avec 1 Vanne

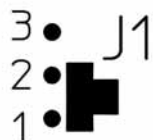


Con 2 Valvole With 2 Valves Avec 2 Vannes





JUMPER J1



1-2	Commutazione estate/inverno locale Local summer/winter switching Commutation été/hiver locale
2-3	Commutazione estate/inverno remota Remote summer/winter switching Commutation été/hiver à distance

TMO - T - AU

COMANDO ELETTRICO CON TERMOSTATO ELETTRONICO

Dopo aver scelto le funzioni desiderate, montare il comando a parete facendo attenzione a posizionarlo sulla parete del locale da condizionare all'altezza di circa 1,5m, su una parete intermedia e lontano da fonti di calore e da correnti d'aria fredda; collegare la morsettiera M1-M2 posta sulla scheda elettronica alla morsettiera posta sulla fiancata del ventilconvettore secondo lo schema selezionato e nel rispetto degli schemi elettrici.

Per il collegamento tra termostato e ventilconvettore utilizzare conduttori con sezione minima 0,75 mm².

La eventuale sonda di minima acqua TME deve essere collegata alla morsettiera M3.

Il comando può gestire le seguenti funzioni:

- Accensione e spegnimento del ventilconvettore.
- Impostazione della temperatura ambiente desiderata (SET).
- Possibilità di selezionare il ciclo di funzionamento estivo o invernale direttamente dalla pulsantiera del comando, oppure, con un segnale elettrico, dalla centrale termica o, negli impianti a due tubi, in modo automatico tramite un CHANGE-OVER in base alla impostazione selezionata di un Jumper (J1) interno al comando.
- Selezione manuale delle tre velocità del ventilatore.
- Selezione automatica delle tre velocità del ventilatore in funzione dello scostamento esistente fra la temperatura impostata come set e quella ambiente.
- Comando termostatico di apertura o chiusura (ON-OFF), sia nel ciclo estivo che in quello invernale, della valvola acqua (impianto a due tubi) o delle due valvole (impianto a quattro tubi).

TMO - T - AU

ELECTRIC CONTROL UNIT WITH ELECTRONIC THERMOSTAT

After choosing the required functions, mount the control unit to the wall, taking care to position it on an inner wall in the room being air-conditioned at a height of about 1.5 m, away from sources of heat and currents of cold air. Connect terminal board M1-M2 on the electronic board to the terminal board located on the side of the fan coil, according to the selected layout and following the wiring diagrams.

For the connection between the thermostat and the fan coil, use cables with a minimum cross-section of 0.75 mm².

Any TME minimum water probe must be connected to terminal board M3.

The control unit can manage the following functions:

- Turning the fan coil on and off.
- Setting and reading the required room temperature (SET).
- Selecting the summer or winter operating cycle directly from the control keypad, via an electric signal from the heating plant, or automatically using a CHANGE-OVER in two-pipe systems, based on the setting selected by a Jumper (J1) inside the control unit.
- Manual selection of the three fan speeds.
- Automatic selection of the three fan speeds according to the difference between the set temperature and the room temperature.
- In both summer and winter cycle, thermostatic control of opening and closing (ON/OFF) of the water valve (two-pipe installation) or the two valves (four-pipe installation).

TMO - T - AU

COMMANDE ELECTRIQUE AVEC THERMOSTAT ÉLECTRONIQUE

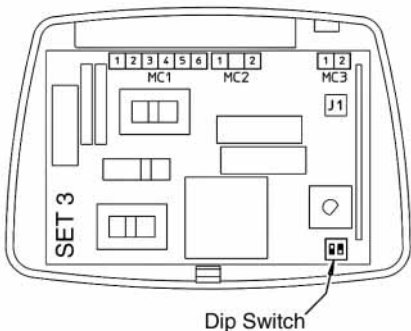
Après avoir choisi les fonctions voulues, monter la commande murale en veillant à la placer sur le mur du local à conditionner à une hauteur de 1,5 m environ, sur une cloison et loin de sources de chaleur et de courants d'air froid; connecter le bornier M1-M2 placé sur la carte électronique au bornier placé sur le flanc du ventilo-convecteur selon le schéma sélectionné et en respectant les schémas électriques.

Pour la connexion entre thermostat et ventilo-convecteur utiliser des câbles de section minimum 0,75 mm².

Si on installe une sonde de température minimale eau TME, elle doit être raccordée au bornier M3.

La commande peut gérer les fonctions suivantes:

- Mise en marche et arrêt du ventilo-convecteur.
- Programmation de la température ambiante voulue (SET).
- Possibilité de sélectionner le cycle de fonctionnement été ou hiver directement à partir du tableau de commande, ou, avec un signal électrique, à partir de la centrale thermique ou, dans les installations à deux tubes, de façon automatique par un inverseur CHANGE-OVER selon la configuration sélectionnée d'un Jumper (J1) à l'intérieur de la commande.
- Sélection manuelle des trois vitesses du ventilateur.
- Sélection automatique des trois vitesses du ventilateur en fonction de l'écart existant entre la température programmée et la température ambiante.
- Commande thermostatique d'ouverture ou de fermeture (ON-OFF), en cycle été comme en cycle hiver, de la vanne eau (installation à deux tubes) ou des deux vannes (installation à quatre tubes).



- Negli impianti a quattro tubi con ventilconvettori corredati di valvole acqua ON-OFF e con presenza costante dei due fluidi (acqua calda e acqua fredda) nei circuiti, è possibile ottenere la commutazione automatica dalla fase riscaldamento a quella di raffreddamento, e viceversa, in funzione dello scostamento esistente fra la temperatura ambiente e la temperatura settata, con zona morta di ~2°C.

Collegando la sonda di minima (accessorio TME posta tra le alette della batteria di scambio termico), nel solo ciclo invernale, il ventilatore entrerà in funzione solamente se la temperatura dell'acqua è superiore a 42°C e verrà fermato quando quest'ultima è inferiore a 38°C.

Funzioni impostabili a mezzo Dip Switch

DIP 1	DIP 2	
ON	ON	Termostatazione sul ventilatore
ON	OFF	Termostatazione contemporanea delle valvole e del ventilatore
OFF	ON	Termostatazione sulle valvole e funzionamento continuo del ventilatore
OFF	OFF	Termostatazione sulle valvole, per impianti a 4 tubi, con commutazione automatica Estate/Inverno in funzione della temperatura aria, con zona morta di 2°C

- In four-pipe fan coils with ON/OFF water valves and the two liquids (hot and cold water) constantly present in the circuits, automatic switching between heating and cooling phases according to the difference between set temperature and room temperature with a dead zone of ~2°C.

In the winter cycle only, if a minimum sensor is connected (TME accessory located between the fins of the heat exchange coil), the fan coil will start up only if the water temperature rises above 42°C and shut down when water temperature drops below 38°C.

Functions can be set using the dipswitches

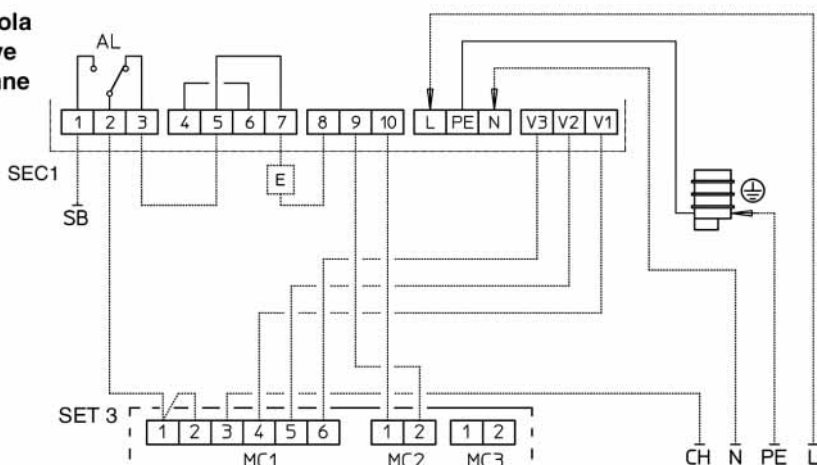
DIP 1	DIP 2	
ON	ON	Thermostatic control on the fan
ON	OFF	Simultaneous thermostatic control on the valves and fan
OFF	ON	Thermostatic control on the valves and continuous fan operation
OFF	OFF	Thermostatic control on the valves, for 4-pipe systems, with automatic summer/winter cycle switching according to the air temperature, with 2°C dead zone

- Dans les installations à quatre tubes avec des ventilo-convecteurs munis de vannes eau ON-OFF et avec la présence constante des deux fluides (eau chaude et eau froide) dans les circuits, il est possible d'obtenir la commutation automatique de la phase chauffage à celle de refroidissement, et vice versa, en fonction de l'écart entre la température ambiante et la température programmée, avec une zone morte de ~2°C.

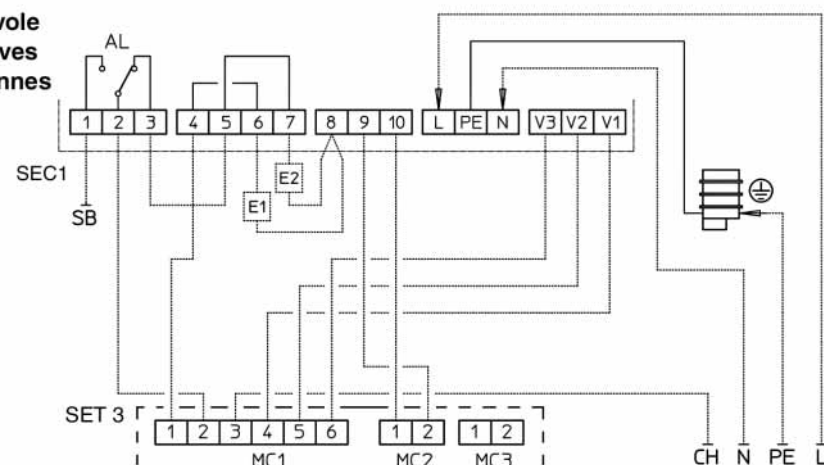
En connectant la sonde de température minimale (accessoire TME placée entre les ailettes de la batterie d'échange thermique), en cycle hiver seulement, le ventilateur ne se mettra en marche que si la température de l'eau est supérieure à 42°C et s'arrêtera quand celle-ci est inférieure à 38°C.

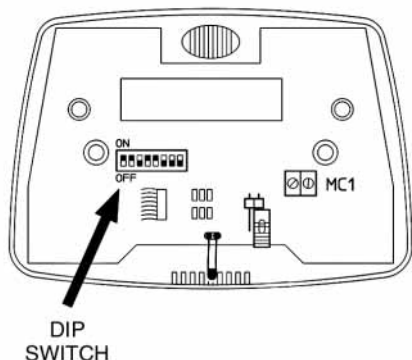
Fonctions programmables à l'aide du Dip switch

Con 1 Valvola With 1 Valve Avec 1 Vanne



Con 2 Valvole With 2 Valves Avec 2 Vannes





TMO - DI

COMANDO ELETTRICO CON TERMOSTATO ELETTRONICO

Questo comando è composto da due unità:

- Unità di controllo, con pulsantiera e display, da installare sulla parete del locale da climatizzare, sporgente oppure semincassata nel vano interruttori.
- Unità di potenza fissata a bordo del ventilconvettore.

Il comando a parete deve essere collegato con due conduttori (12V DC) all'unità di potenza; lunghezza massima del collegamento: 30m.

Il comando a parete contiene la sonda per la lettura della temperatura ambiente, pertanto deve essere posizionato a circa 1,5m. di altezza e lontano da fonti di calore e da correnti d'aria fredda.

Nell'unità da parete è inserito un DIP-SWITCH a 8 poli che debbono essere posizionati secondo le esigenze per ottenere dal comando le funzioni desiderate:

DIP	ON	OFF
1	Termostatazione sul motore	Termostatazione sulle valvole
2	Termostatazione su una valvola (impianto a 2 tubi)	Termostatazione su due valvole (impianto a 4 tubi)
3	Presenza della sonda di minima elettronica TME	Assenza della sonda di minima elettronica TME
4	Commutazione stagionale dal pulsante dell'unità	Commutazione stagionale remota
5	Presenza di filtro aria elettronico "CRYSTALL"	Presenza di resistenza elettrica complementare
6	Impianti a 4 tubi, passaggio automatico dal riscaldamento al raffreddamento e viceversa, con zona morta	Assenza di cambio automatico stagionale, con zona morta intermedia
7	Abilitazione del DIP 8	DIP 8 non abilitato
8	Variazione del Set notturno (-3°C inverno, +3°C estate)	Esclusione del funzionamento del ventilconvettore

L'unità di potenza è fornita di ingressi e uscite su morsetti e deve essere alimentata con corrente monofase 230V 50Hz.

TMO - DI

ELECTRIC CONTROL UNIT WITH ELECTRONIC THERMOSTAT

This control consists of two units:

- Control unit with keypad and display for wall installation in the room to be air conditioned, projecting or semi-flush mounted in the switch recess.
- Power unit mounted on the fan coil.

The wall unit must be connected to the power unit with two wires (12 V DC), maximum length of connection: 30 m.

The wall unit contains a sensor for monitoring room temperature and must therefore be positioned at a height of about 1.5 metres, away from heat sources and currents of cold air.

The wall unit has an eight pole DIP switch which must be set according to the required functions:

DIP	ON	OFF
1	Thermostatic control of the motor	Thermostatic control of valves
2	Thermostatic control of 1 valve (2-tube installation)	Thermostatic control of 2 valves (4-tube installation)
3	TME minimum electronic sensor present	TME minimum electronic sensor not present
4	Seasonal switching from control unit button	Remote seasonal switching
5	CRYSTALL electronic air filter present	Complementary electrical resistor present
6	4-tube installations, automatic toggling between heating and cooling with dead zone	Without automatic seasonal toggling with intermediate dead zone
7	DIP 8 enabled	DIP 8 not enabled
8	Variation of night time set point (-3°C winter, +3°C summer)	Disabling of fan coil operation

The power unit has input and output terminals and must be powered with a single phase 230V 50Hz current.

TMO - DI

COMMANDE ELECTRIQUE AVEC THERMOSTAT ÉLECTRONIQUE

Cette commande est constituée par deux unités:

- Unité de contrôle, avec panneau de commande et affi cheur, à installer sur la paroi du local à climatiser, en saillie ou semi-encastrée dans une boîte pour interrupteurs.
- Unité de puissance fixée sur le ventilconvecteur.

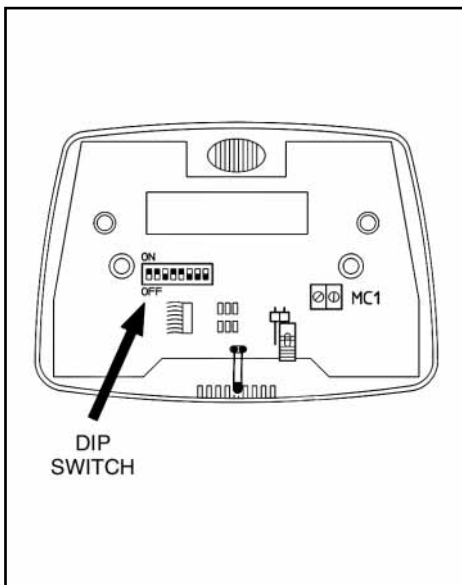
La commande murale doit être raccordée à l'unité de puissance avec deux conducteurs (12V DC); longueur maxi du raccordement 30 m.

La commande murale contient la sonde pour la lecture de la température ambiante et doit par conséquent être placée à environ 1,5 m de hauteur et loin de toute source de chaleur ou de courants d'air froid.

Dans l'unité murale se trouve un DIP switch à 8 pôles qui doivent être positionnés selon les exigences de manière à ce que la commande fournisse les fonctions souhaitées:

DIP	ON	OFF
1	Thermorégulation sur le moteur	Thermorégulation sur les vannes
2	Thermorégulation sur une vanne (installation à 2 tubes)	Thermorégulation sur deux vannes (installation à 4 tubes)
3	Présence de la sonde de temp. minimale électronique TME	Absence de la sonde de temp. minimale électronique TME
4	Commutation saisonnière à l'aide du bouton de l'unité	Commutation saisonnière à distance
5	Présence de filtre air électronique "CRYSTALL"	Présence de résistance électrique complémentaire
6	Installations à 4 tubes, passage automatique entre chauffage et rafraîchissement, et vice versa, avec zone morte	Sans changement automatique saisonnier, avec zone morte intermédiaire
7	Activation du DIP 8	DIP 8 non activé
8	Modification de la température nuit (-3°C hiver, +3°C été)	Exclusion de fonctionnement du ventilconvecteur

L'unité de puissance est dotée d'entrées et de sorties sur des bornes et doit être alimentée avec un courant monophasé 230 V 50 Hz.

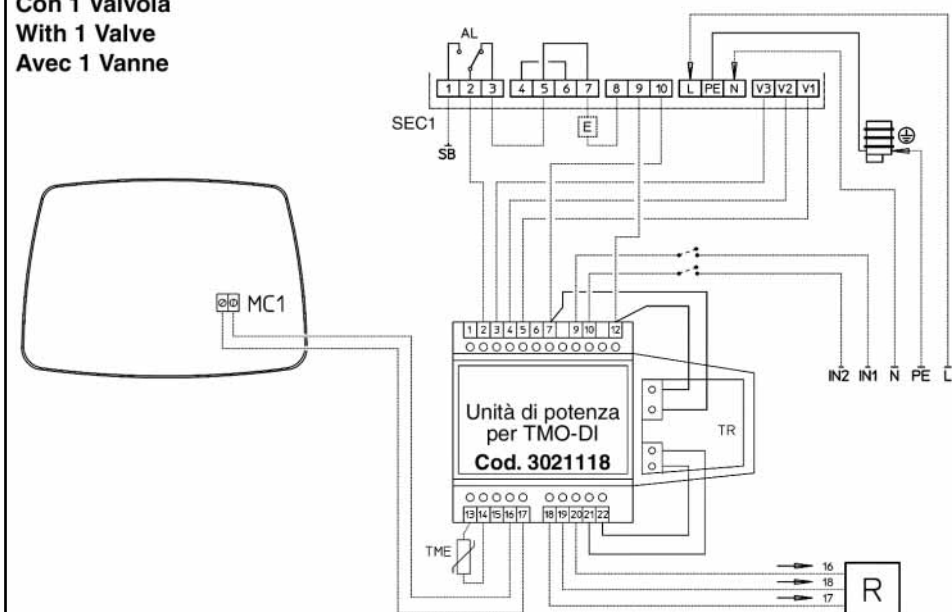


L'unità di potenza supporta le seguenti funzioni:

- Controllo con cambio automatico della velocità del ventilatore.
- Controllo ON-OFF della/e valvola/e acqua.
- Controllo resistenza elettrica complementare.
- Ingresso per eventuale cambio stagionale (E/I) remoto.
- Ingresso per eventuale segnale di variazione ($\pm 3^\circ\text{C}$) o esclusione.
- Negli impianti a 4 tubi corredati di valvole, con presenza costante dei fluidi di alimentazione, esiste la possibilità di passare automaticamente dalla fase riscaldante a quella raffrescante (o viceversa) in base allo scostamento della temperatura ambiente rispetto a quella fissata con il termostato, con zona morta intermedia di $3,2^\circ\text{C}$.

TMO - DI: SCHEMI ELETTRICI

Con 1 Valvola
With 1 Valve
Avec 1 Vanne

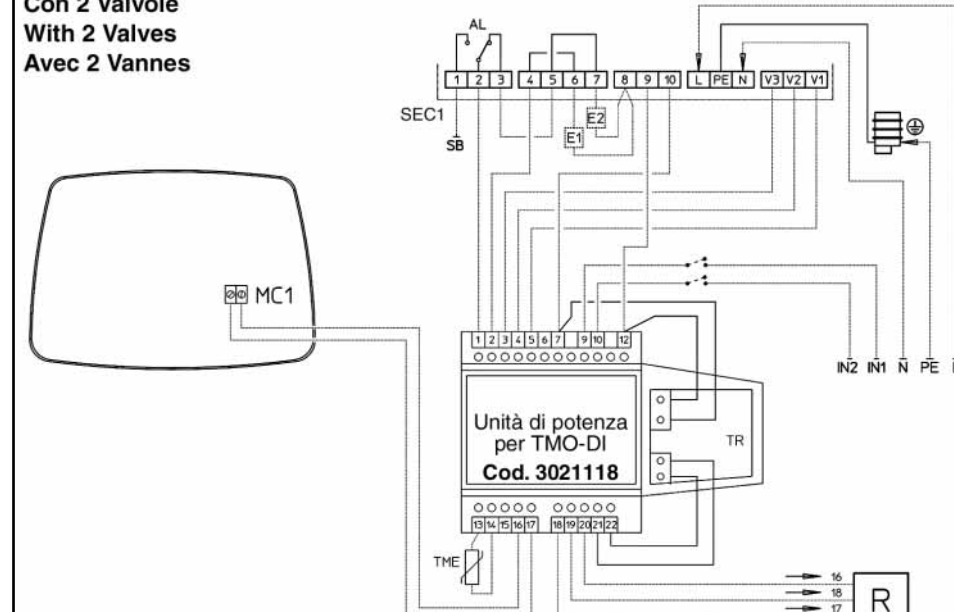


The power unit supports the following functions:

- Control of fan speed with automatic switchover.
- ON/OFF control of water valve(s).
- Supplementary electric heater control.
- Input for optional remote seasonal switchover (SUM/WIN).
- Input for optional variation ($\pm 3^\circ\text{C}$) or exclusion signal.
- In four-tube installations with valves and constant presence of fluid in the circuits, switching between the heating and cooling phase (and vice versa) can be automatic, according to the difference between room temperature and the temperature set on the thermostat, with an intermediate dead zone of 3.2°C .

TMO - DI: WIRING DIAGRAMS

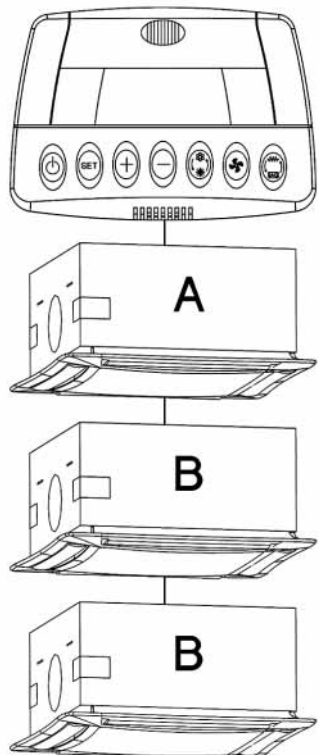
Con 2 Valvole
With 2 Valves
Avec 2 Vannes



L'unité de puissance supporte les fonctions suivantes:

- Contrôle avec changement automatique de la vitesse ventilateur.
- Contrôle ON-OFF de la (des) vanne(s) eau.
- Contrôle résistance électrique complémentaire.
- Entrée pour éventuel changement de saison (E/H) à distance.
- Entrée pour éventuel signal de variation ($\pm 3^\circ\text{C}$) ou désactivation.
- Dans les installations à 4 tuyauteries équipées de vannes, avec présence constante des fluides d'alimentation, on a la possibilité de passer automatiquement de la phase de chauffage à celle de rafraîchissement (et vice versa) sur la base de l'écart entre la température ambiante et celle réglée sur le thermostat, avec une zone morte intermédiaire de $3,2^\circ\text{C}$.

TMO - DI: SCHEMAS ELECTRIQUES



RIPETITORE PER TMO - DI

Per controllare più ventilconvettori (max. 10) da un'unica unità, è sufficiente che gli apparecchi, escluso il primo, siano corredati di una unità denominata ripetitore collegata in cascata con tre soli conduttori di sezione 0,5mm²; la connessione tra l'unità di potenza ed il ripetitore è a 12 V.d.c più GND; sui conduttori avviene la trasmissione in frequenza dei dati, quindi fare attenzione che i conduttori di collegamento non siano nella stessa canalina dei fili di potenza; i led presenti sulla morsettiera indicano lo stato di funzionamento.

Schema di collegamento (Fig.1)

A: FAN-COIL (unico o primo di una serie) collegato al comando a parete TMO-DI tramite l'unità di potenza per TMO-DI.

B: FAN-COIL collegati allo stesso comando del primo Ventilconvettore tramite un collegamento a cascata tra RIPETITORI PER TMO-DI.

RIPETITORE PER TMO - DI: SCHEMI ELETTRICI

REPEATER FOR TMO - DI

To control a series of fan convectors (max. 10) from just one unit, the appliances, excluding the first, simply need to be fitted with a device called a repeater, connected in a cascading configuration with just three 0.5mm² wires; the connection between the power unit and repeater is 12 V DC plus earth and the wires are also used for the frequency transmission of data. Care should therefore be taken to ensure that the connection wires do not run in the same channel as the power wires. The LEDs on the terminal board indicate operating status.

Wiring diagram (Fig.1)

A: FAN COIL (single or first in a series) connected to the TMO-DI wall control unit via the TMO-DI power unit.

B: FAN COIL connected to the control unit of the first fan coil by means of a cascade connection via REPEATER FOR TMO-DI.

REPEATER FOR TMO - DI: WIRING DIAGRAMS

REPETITEUR POUR TMO - DI

Pour contrôler plusieurs ventilo-convecteurs (maxi.10) à partir d'une seule unité, il suffit que les appareils, à l'exclusion du premier, soient munis d'une unité appelée répéteur connectée en cascade avec trois conducteurs de section 0,5 mm²; la connexion entre l'unité de puissance et le répéteur est à 12Vdc plus terre GND et la transmission en fréquence des données a lieu sur les câbles, donc faire attention que les fils de connexion ne soient pas dans la même gaine que les fils de puissance; les leds présentes sur le bornier indiquent l'état de fonctionnement.

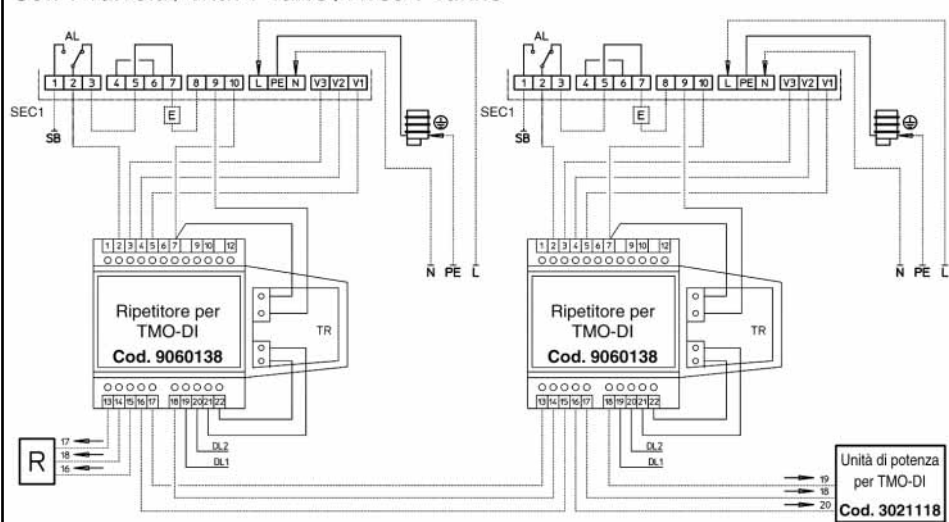
Schéma de connexion (Fig.1)

A: FAN-COIL (unique ou premier d'une série) relié à la commande TMO-DI par l'intermédiaire de l'unité de puissance pour TMO-DI.

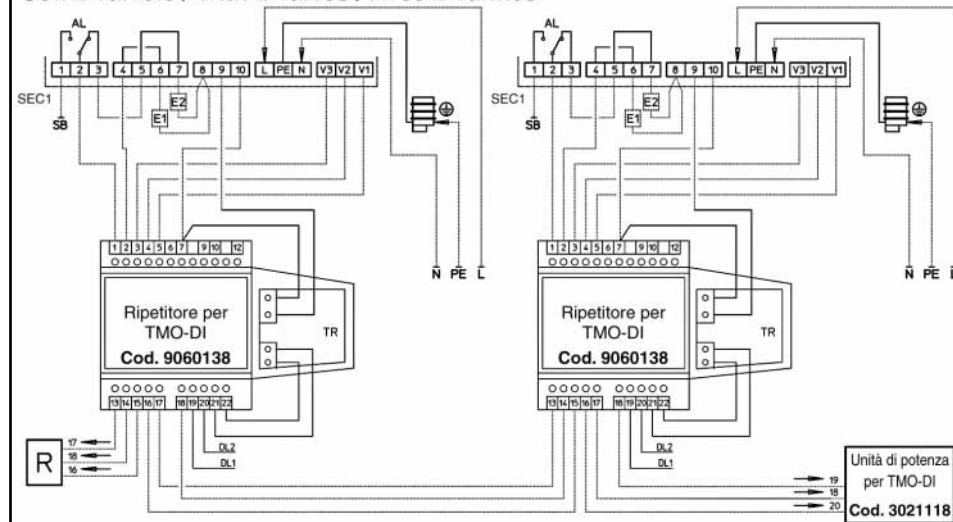
B: FAN-COIL reliés à la même commande que le premier ventilo-convecteur par une connexion en cascade entre RÉPÉTITEURS POUR TMO-DI.

REPETITEUR POUR TMO - DI: SCHEMAS ELECTRIQUES

Con 1 Valvola / With 1 Valve / Avec 1 Vanne

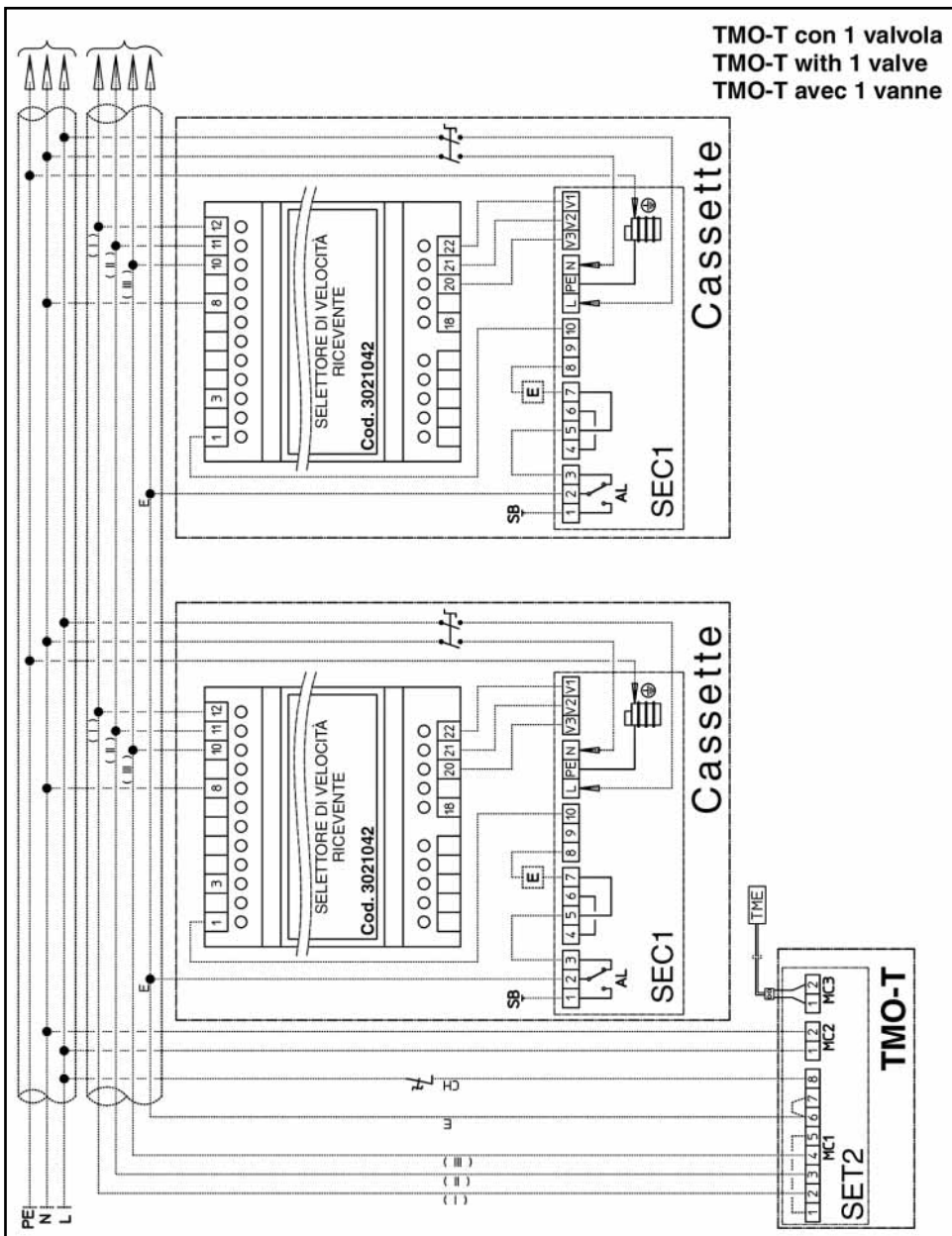


Con 2 Valvole / With 2 Valves / Avec 2 Vannes



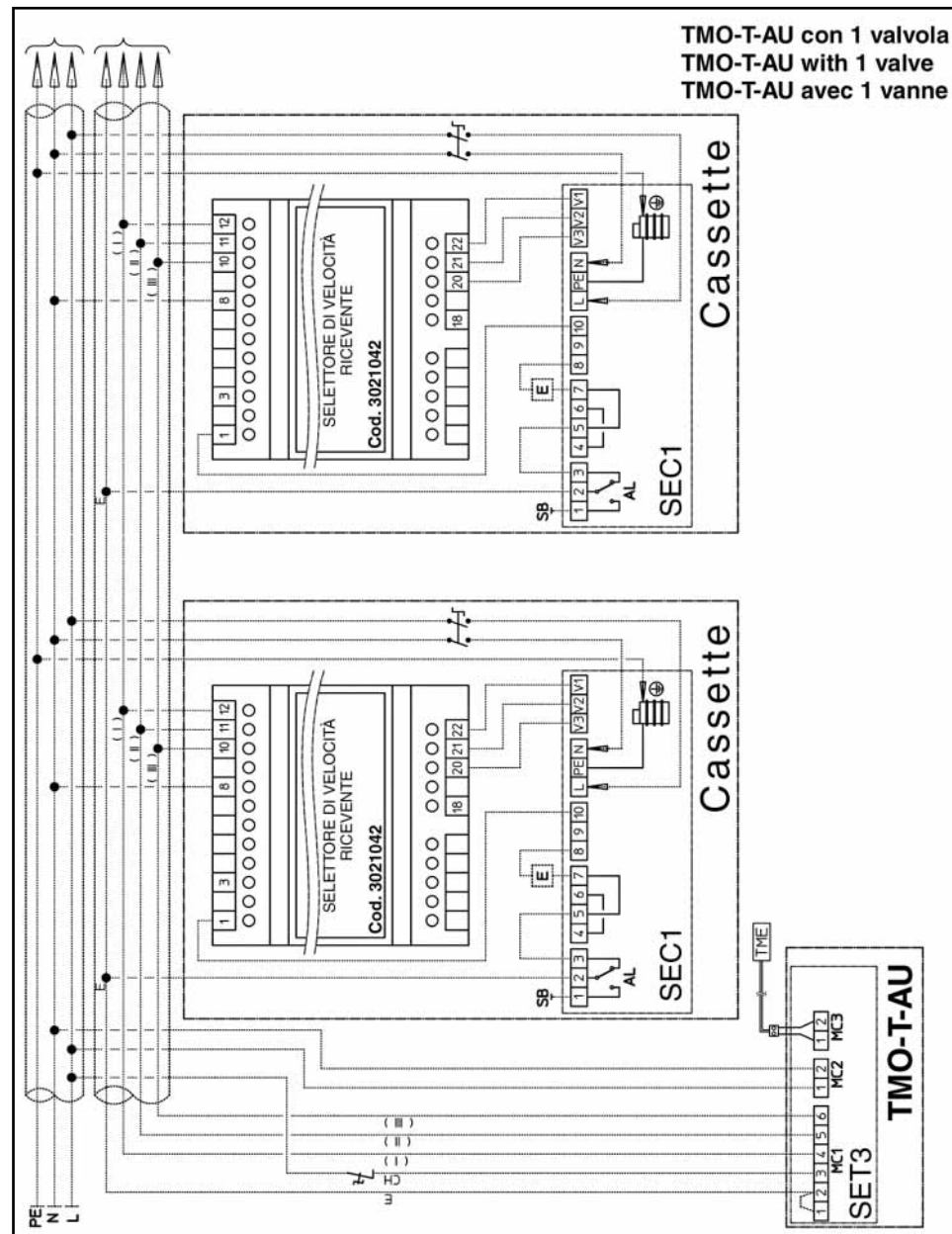
SEL - S

Applicato sulla struttura dei ventilconvettori, consente il controllo di più apparecchi (Max 8) su segnale di un unico comando remoto (TMO-T, vedi Pag. 22) - (TMO-T-AU, vedi Pag. 23)

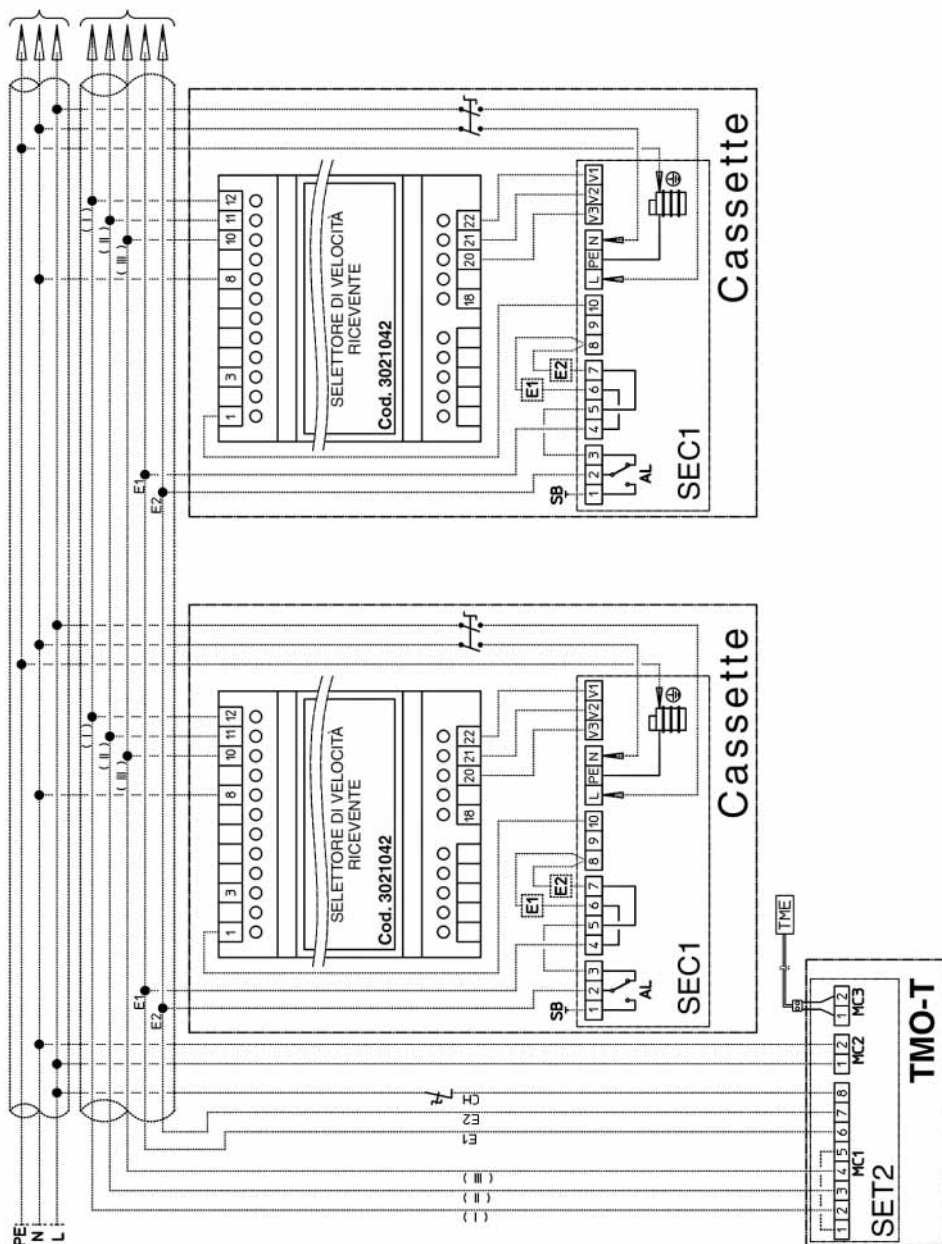


SEL - S

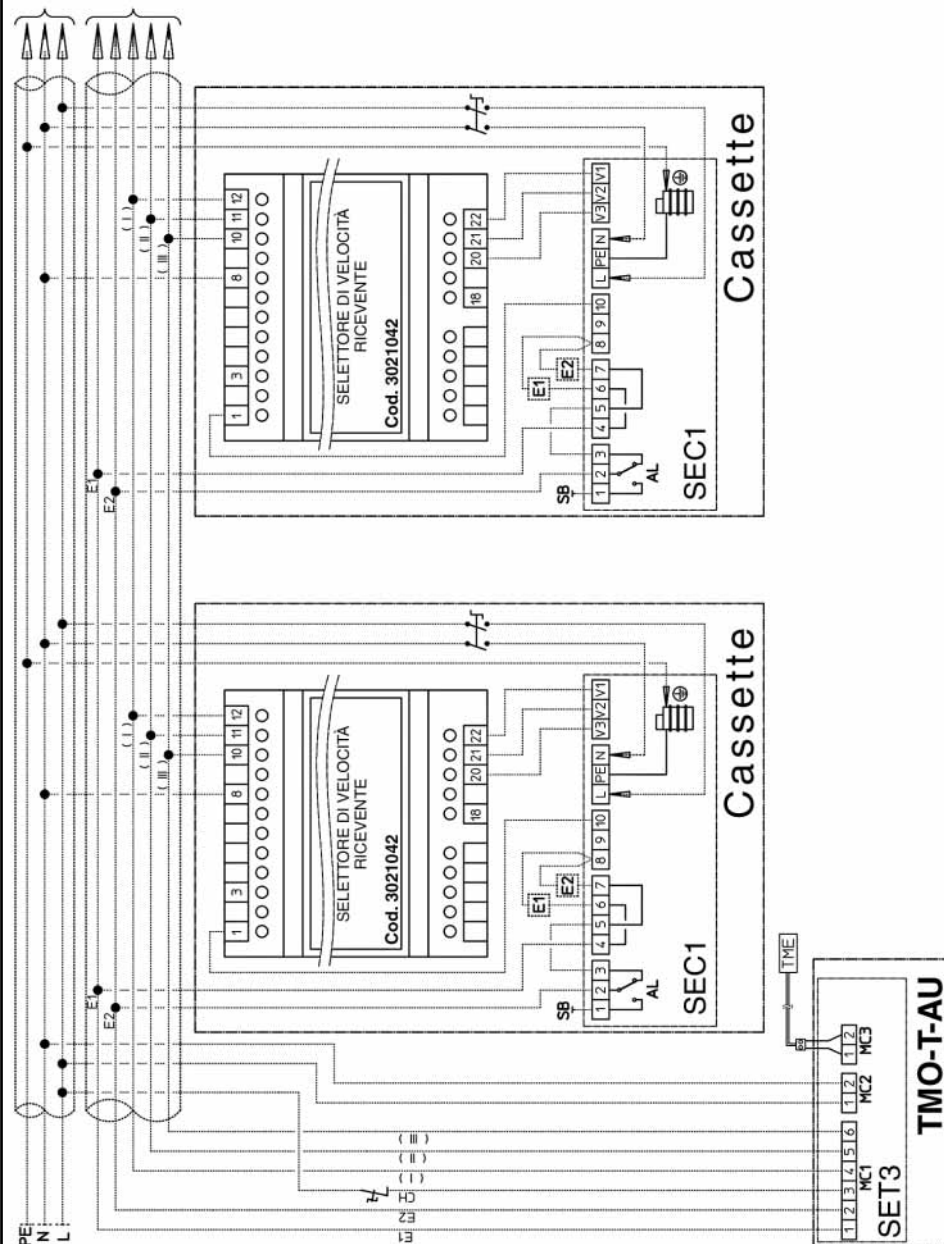
Fitted to the frame of the fan coil, this enables up to eight units to be controlled by the signal from a single (TMO-T, see page 22) - (TMO-T-AU, see page 23)



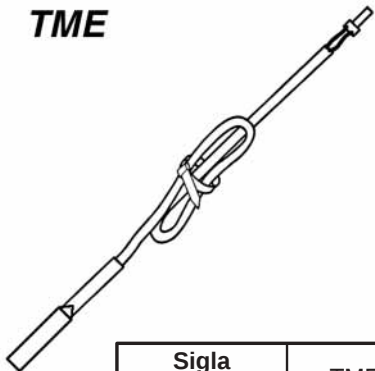
TMO-T con 2 valvole
TMO-T with 2 valves
TMO-T avec 2 vannes



TMO-T-AU con 2 valvole
TMO-T-AU with 2 valves
TMO-T-AU avec 2 vannes



TME



Sigla Identification	TME
-------------------------	-----

SONDA DI MINIMA TME

Idoneo per unità senza telecomando.
Da posizionare sul tubo di ingresso acqua della batteria di riscaldamento; fissarla con una fascetta e successivamente coibentare assieme il tubo e la sonda.

Abbinabile ai comandi TMO-T e TMO-T-AU collegandola alla morsettiera MC3 (lunghezza massima cavo = 10m), oppure al comando TMO-DI collegandola direttamente all'unità di potenza.

Durante il funzionamento invernale arresta l'elettroventilatore quando la temperatura dell'acqua è inferiore ai 38°C, e lo fa ripartire quando questa raggiunge i 42°C.

TME LOW TEMPERATURE CUT-OUT THERMOSTAT

Suitable for wall controls only (no infra-red remote control).

To be put on the hot water entering pipe of the heat exchanger; fix it by means of a clip and then insulate the pipe and the probe together.

To be used together with TMO-T and TMO-T-AU controls linking it to the MC3 terminal board (maximum cable length = 10 m) or to the TMO-DI control connecting it directly to the power unit.

During winter operation stops the fan when the water temperature drops below 38°C and starts it up again when the temperature reaches 42°C.

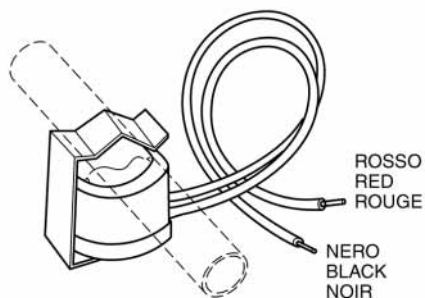
SONDE DE TEMPÉRATURE MINIMUM TME

Pour unités sans télécommande infrarouge.
Doit être placée sur le tube d'alimentation de la batterie eau chaude. Fixer par un collier et en suite calorifuger ensemble le tube et la sonde.

Associable aux commandes TMO-T et TMO-T-AU en la raccordant à la boîte a bornes MC3 (longueur maxi câble=10m), ou a la commande TMO-DI en la raccordant directement à l'unité de puissance.

Pendant le fonctionnement hiver arrête le ventilateur quand la température de l'eau est inférieure à 38°C et le fait repartir quand elle atteint 42°C.

CH 15-25



Sigla Identification	CH 15-25
-------------------------	----------

Change-Over CH 15-25

Idoneo per unità senza telecomando.
Cambio stagionale automatico da posizionare in contatto con il tubo di alimentazione.
Solamente per impianti a due tubi.

Abbinabile unicamente ai comandi:
TMO-T, TMO-T-AU, TMO-DI.

Change-Over CH 15-25

Suitable for wall controls only (no infra-red remote control).

Automatic summer/winter switch to be installed in contact with the water circuit (for 2-tube installations only).

Only for 2 pipe installations.

To be used with the following controls:
TMO-T, TMO-T-AU, TMO-DI.

Change-Over CH 15-25

Pour unités sans télécommande infrarouge.
Commutateur saisonnier automatique à installer en contact avec le tube d'alimentation.
Uniquement pour installations à 2 tubes.

A installer uniquement avec les commandes :
TMO-T, TMO-T-AU, TMO-DI.

BATTERIA ELETTRICA

Nella serie Cassette sono disponibili apparecchi con resistenza elettrica nella configurazione 2 tubi più resistenza.

La resistenza viene gestita al posto della valvola batteria acqua calda della quale rappresenta un'alternativa e non un elemento di integrazione. Le resistenze sono del tipo corazzato ad elementi inseriti all'interno del pacco batteria e devono quindi essere fornite solo su prodotti specifici montati in fabbrica.

L'alimentazione delle resistenze elettriche montate sugli apparecchi 1 - 2 - 3 è di tipo monofase 230 Volt.

L'alimentazione delle resistenze montate sulle grandezze 4 - 5 - 6 è di tipo trifase 400 Volt + Neutro.

Nell'apparecchiatura elettrica è posta una apposita scheda elettronica alla quale sono collegate le resistenze elettriche ed il termostato di sicurezza il quale è posto all'interno dell'unità in prossimità della batteria.

L'intervento del termostato di sicurezza produce l'apertura permanente dei relè di alimentazione (posti sulla scheda elettronica) delle resistenze elettriche.

Il riarmo avviene elettricamente togliendo tensione all'apparecchio.

Modello	1	2 - 3	4 - 5 - 6
Potenza installata	1500 Watt	2500 Watt	3000 Watt
Alimentazione	230V 1F	230V 1F	400V 3F + N
Num. e diametro dei cavi di collegamento	3 x 1,5mm ²	3 x 2,5mm ²	5 x 1,5mm ²
Corrente assorbita max.	6,5 A	10,8 A	7,5 A
Fusibile consigliato (Tipo gL)	8 A	12 A	10 A

Per i collegamenti elettrici di alimentazione della unità e delle resistenze elettriche utilizzare cavo H07 RN-F.

L'alimentazione elettrica delle resistenze deve essere separata da quella dell'unità e provvista di propria messa a terra.

Assicurarsi che il collegamento alla rete elettrica sia effettuato attraverso un interruttore omipolare con distanza minima dei contatti di almeno 3 mm.

ELECTRIC RESISTANCE

The Cassette 2 pipe models are available with electric resistance that is controlled in place of the heating battery valve.

The electric resistance is controlled in place of the hot water valve and not as integration to it. The resistance is hermetically sealed and supplied inside the battery pipes and therefore can be only factory mounted.

The electric resistances of the 1 - 2 - 3 units are for single phase 230V supply.

The electric resistances of the 4 - 5 - 6 units are for three phase 400V supply.

A specific electronic board is fitted in the unit control panel and it is connected to the resistance and to the safety thermostat.

When the safety thermostat operates, it keeps open the resistance supply relays on the electronic board.

The rearmement is by electric means, cutting off the supply to the unit.

Model Modèle	1	2 - 3	4 - 5 - 6
Emission Puissance installée	1500 Watt	2500 Watt	3000 Watt
Supply Alimentation	230V 1F	230V 1F	400V 3F + N
Number and Dia. of connecting wires Nombre et diamètre des câbles de raccordement	3 x 1,5mm ²	3 x 2,5mm ²	5 x 1,5mm ²
Current input Courant absorbé	6,5 A	10,8 A	7,5 A
Recommended fuse (Type gL) Fusible conseillé (Type gL)	8 A	12 A	10 A

For the power supply connections to the unit and the electric heaters, use H07 RN-F cable.

The power supply to the electric heaters must be separate from the power supply to the unit, and have its own earth.

Check that an omipolar switch with a minimum contact distance of 3mm is used for the connection to the mains power supply.

BATTERIE ÉLECTRIQUE

Les modèles 2 tubes avec batterie électrique comportent un dispositif de pilotage de la batterie électrique ou de la vanne de la batterie eau froide.

Les résistances du type blindées sont proposées sous forme d'un kit spécialement monté d'usine. L'alimentation des résistances électriques montées sur les appareils 1 - 2 - 3 est de type mono-phasé 230 Volt.

L'alimentation des résistances montées sur les modèles 4 - 5 - 6 est de type triphasé 400 Volt + Neutre.

L'appareillage électrique comprend une carte électronique spéciale à laquelle sont connectés les résistances électriques et le thermostat de sécurité qui est placé à l'intérieur de l'unité à proximité de la batterie.

Le déclenchement du thermostat de sécurité entraîne l'ouverture permanente des relais d'alimentation (placés sur la carte électronique) des résistances électriques.

Le réarmement se fait électriquement en coupant le courant.

LEGENDA

SER1 = Scheda batteria elettrica
SEC1 = Scheda Cassette
IG = Interruttore generale
TS = Termostato di sicurezza
R1 = Resistenza 1 **R2** = Resistenza 2
R3 = Resistenza 3 **F** = Fusibile
CP = Contatto pulito

LEGEND

SER1 = Electric resistance board
SEC1 = Cassette electronic board
IG = Main switch
TS = Safety thermostat
R1 = Resistance 1 **R2** = Resistance 2
R3 = Resistance 3 **F** = Fuse
CP = Free contact

LEGENDE

SER1 = Bornier batterie électrique
SEC1 = Bornier Cassette
IG = Interrupteur général
TS = Thermostat de sécurité
R1 = Résistance 1 **R2** = Résistance 2
R3 = Résistance 3 **F** = Fusible
CP = Contact libre

Avvertenze

In fase di prima installazione, prima di attivare le resistenze elettriche verificare che il ventilatore del cassette funzioni correttamente a tutte e tre le velocità previste.

Non chiudere mai le alette di mandata dell'aria o ostruire i passaggi interni.

Nelle versioni con resistenza non è possibile utilizzare la sonda TME di minima temperatura aria.

L'apparecchio è dotato di un termostato di sicurezza, a riarmo automatico, posizionato nella parte alta della batteria.

Il riarmo del termostato è del tipo elettrico ovvero viene riarmato togliendo tensione all'unità cassette, di alimentazione della scheda SEC 1, per alcuni secondi.

Nel caso di intervento del termostato di sicurezza individuare sempre la causa che ne ha provocato l'intervento prima di rialimentare le resistenze elettriche dell'apparecchio.

SCHEMI ELETTRICI

Warnings

When first installing the appliance, before starting the electric heaters, check that the fan on the cassette unit is working correctly at all three speeds envisaged.

Never close the air outlet louvers or block the inside passages.

The TME minimum air temperature probe cannot be used on the versions with heater.

The appliance is fitted with a safety thermostat, featuring automatic reset, installed at the top of the coil.

The thermostat is reset electrically, that is, by disconnecting power to the SEC 1 board on the cassette unit for a few seconds.

If the safety thermostat trips, always identify the causes before restarting the electric heaters on the appliance.

ELECTRIC DIAGRAMS

Attention

Lors de la première installation, avant d'allumer les résistances électriques, vérifier que le ventilateur du ventilo-convecteur cassette fonctionne correctement aux trois vitesses prévues.

Ne jamais fermer les volets de soufflage de l'air ou boucher les passages intérieurs.

Dans les versions à résistance il n'est pas possible d'utiliser la sonde TME de température minimale air.

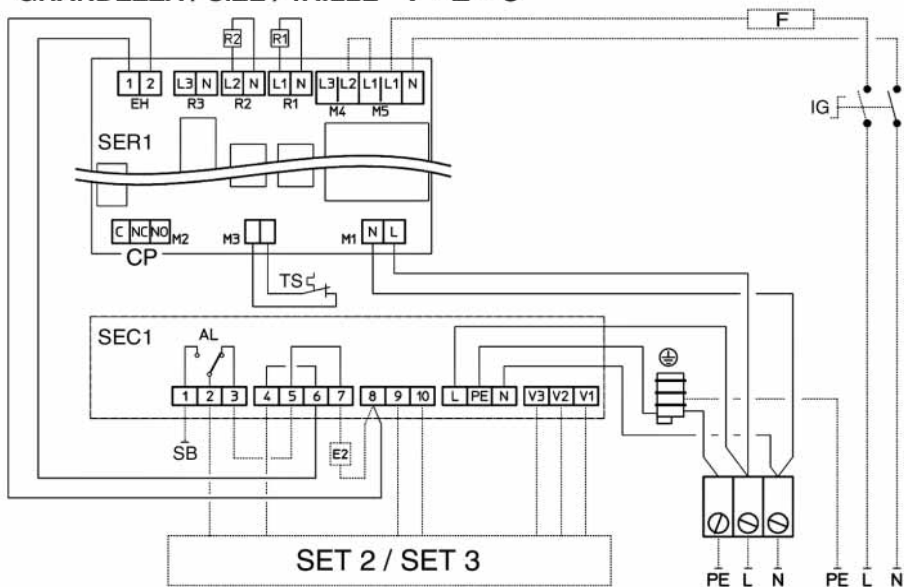
L'appareil est muni d'un thermostat de sécurité, à réarmement automatique, placé en partie haute de la batterie.

Le réarmement du thermostat est électrique c'est-à-dire que pour le réarmer il faut couper le courant à l'unité cassette, l'alimentation de la carte SEC 1, pendant quelques secondes.

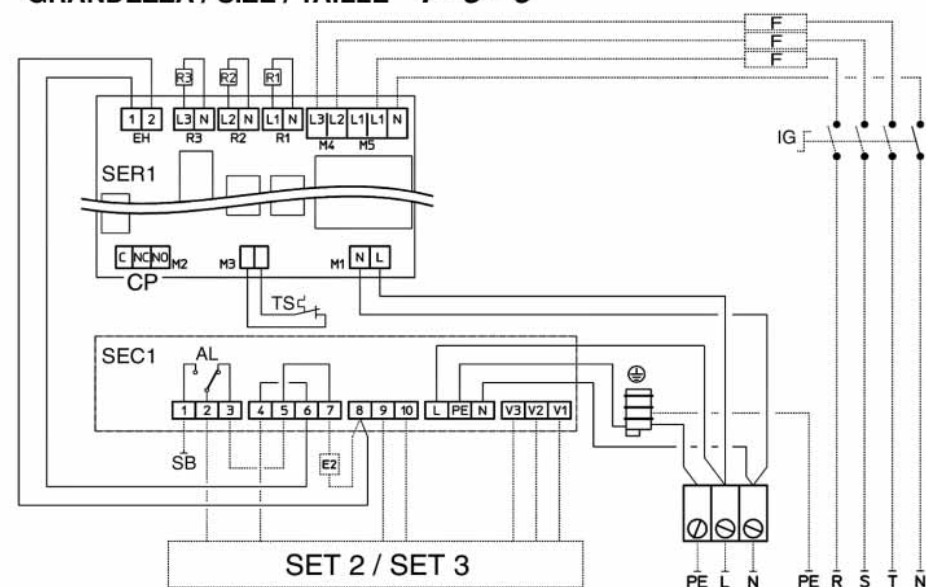
En cas de déclenchement du thermostat de sécurité en rechercher la cause avant d'alimenter de nouveau les résistances électriques de l'appareil.

SCHEMAS ELECTRIQUES

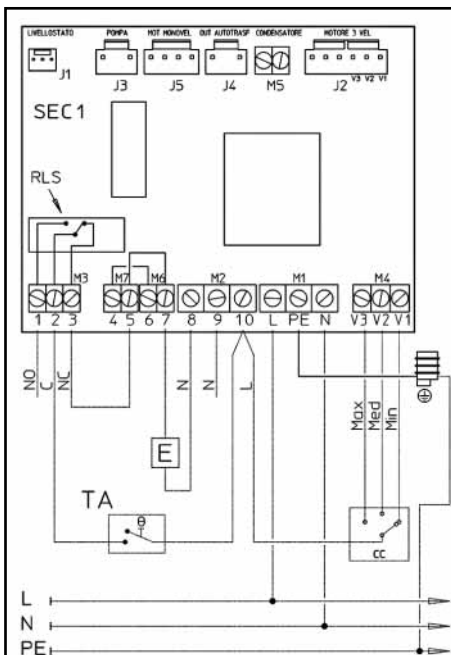
GRANDEZZA / SIZE / TAILLE 1 - 2 - 3



GRANDEZZA / SIZE / TAILLE 4 - 5 - 6



INSTALLAZIONE CON VALVOLE FORNITE DALL'INSTALLATORE



TA = Termostato ambiente
= Room thermostat
= Thermostat d'ambiance

• Per l'installazione delle valvole seguire le istruzioni del costruttore; per realizzare i collegamenti al Cassette fare riferimento ai disegni.

• Per evitare che negli impianti ad acqua fredda la condensa vada a gocciolare sul soffitto, isolare bene le tubazioni, le valvole e gli attacchi della batteria.

Schemi elettrici di collegamento valvole

• Per il collegamento del comando scelto seguire le istruzioni allegate allo stesso.

ATTENZIONE:

- I cavi devono passare attraverso gli appositi passacavi e parastrappi.
- Le valvole devono essere collegate seguendo gli schemi elettrici suggeriti.
- Le valvole da utilizzare devono bloccare l'ingresso acqua quando è assente la tensione di alimentazione.
- Se non si rispettano i collegamenti proposti, si correrà il pericolo di avere la tracimazione dell'acqua dalla vaschetta raccogli condensa.
- È fondamentale che le valvole acqua si chiudano nel momento stesso in cui il contatto interno della scheda tra i morsetti 2 e 3 si apre.
- Il contatto tra il polo 2 e il polo 3 rimane chiuso finché il livello della condensa all'interno della vaschetta non raggiunge il massimo livello consentito.
- È fondamentale che le valvole si aprano solo nel momento in cui il ventilatore funziona ad una delle tre velocità.
- Controllare la tenuta nei punti più critici dell'impianto quando lo si riempie di liquido per la prima volta.
- Il costruttore declina ogni responsabilità nel caso di malfunzionamento o danni causati dal gocciolamento di gruppi di valvole acquistati esternamente dall'installatore.

Nel caso l'installatore decidesse di utilizzare delle valvole solenoidi acqua di zona anziché singole valvole acqua montate su ciascun apparecchio, occorrerà collegare elettricamente la valvola in maniera tale che vada in chiusura nel caso che uno qualsiasi degli apparecchi si fermi a causa del proprio sistema di sicurezza; per l'esecuzione dell'impianto suggeriamo di utilizzare lo schema a lato riportato.

INSTALLATION WITH VALVES PROVIDED BY THE INSTALLER

• For the installation of the valves, follow the instruction of the producer; to make the connection to the Cassette, please make reference to the drawings.

• In cold water installation, to avoid that the condensate drops on the ceiling, it is necessary to insulate the piping, the valves, and the coil's connections.

Valves electric wiring diagrams

• For the connection of the selected control, follow the instructions included with the control itself.

ATTENTION:

- The cables must pass through the apposite fairleads and flexible couplings.
- The valves must be connected according to the suggested electric wiring diagrams.
- The valves used must stop the entering of the water when there is no electrical feeding.
- If the proposed connections are not respected, there will be the risk that the water overflows from the condensate collection tray.
- It is necessary that the water valves close at the same time when the internal contact of the card between terminals 2 and 3 opens.
- The contact between the pole 2 and the pole 3 remains closed until the level of the condensate inside the tray reaches the maximum allowed level.
- It is important that the valves open only when the fan is working at one of the three speeds.
- Check the seal in the most critical points of the plant when it is filled of liquid for the first time.
- The manufacturer cannot be consider responsible in case of bad working or damages due to the drop of valves sets purchased directly by the installer from other suppliers.

Should the installer decide to use some "zone" magnetic water valve instead of single water valves mounted on each unit, it will be necessary to connect electrically the valve so that it closes in case that one of the units stops because of its safety system; for the execution of the installation we suggest to use the below diagram

INSTALLATION AVEC DES VANNES FOURNIES PAR L'INSTALLATEUR

• Pour l'installation des vannes suivre les instructions du constructeur; pour réaliser les raccordements au Cassette se reporter aux dessins.

• Pour éviter que dans les installations à eau froide la condensation ne goutte sur le plafond, bien isoler les tuyauteries, les vannes et les raccords de la batterie.

Schémas électriques de raccordement vannes

• Pour le raccordement de la commande choisie suivre les instructions jointes à celle-ci.

ATTENTION:

- Les câbles doivent passer à travers les passe-câbles et les flecteurs spéciaux.
- Les vannes doivent être raccordées selon les schémas électriques suggérés.
- Les vannes à utiliser doivent bloquer l'entrée de l'eau quand il n'y a pas de courant.
- Si on ne respecte pas les raccordements proposés, on risque d'avoir un débordement de l'eau du bac à condensats.
- Il est impératif que les vannes d'eau se ferment au moment même où le contact intérieur de la carte entre les bornes 2 et 3 s'ouvre.
- Le contact entre le pôle 2 et le pôle 3 reste fermé tant que le niveau des condensats à l'intérieur du bac n'a pas atteint le niveau maximum permis.
- Il est impératif que les vannes ne s'ouvrent qu'au moment où le ventilateur fonctionne à une des trois vitesses.
- Contrôler l'étanchéité aux endroits les plus critiques de l'installation quand on le remplit de liquide pour la première fois.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de mauvais fonctionnement ou dommages causés par l'égouttement de groupes de vannes fournies par l'installateur et provenant d'un autre fabricant.

Si l'installateur décide d'utiliser des vannes eau à solénoïde de zone au lieu de vannes montées sur chaque appareil, il faut raccorder électriquement la vanne de façon à ce qu'elle se ferme quand l'un des appareils, quel qu'il soit, s'arrête à cause de son système de sécurité; pour l'exécution de l'installation nous suggérons d'utiliser le schéma ci-dessous.

PULIZIA, MANUTENZIONE, RICAMBI

Solo personale addetto alla manutenzione e precedentemente addestrato, può intervenire sulle apparecchiature.

ELETTROVENTILATORE:

Non richiede alcun tipo di manutenzione.

BATTERIA:

Non richiede alcun tipo di ordinaria manutenzione.

FILTRO:

Con l'ausilio di un utensile, sganciare il profilo portafiltro ed estrarre il filtro dalle guide.

Si pulisce periodicamente usando un'aspirapolvere oppure percuotendolo leggermente.

Sostituirlo nel caso non si possa più pulire.

RICAMBI:

Per l'ordinazione delle parti di ricambio citare sempre il modello dell'apparecchio e la descrizione del componente.

ATTENZIONE!

**PRIMA DI QUALSIASI PULIZIA
E MANUTENZIONE,
TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE
ALL'APPARECCHIO.**

ATTENZIONE!

**RIMONTARE SEMPRE IL FILTRO
DOPO LA SUA PULIZIA.**

CLEANING, MAINTENANCE AND SPARE PARTS

Maintenance of the unit must be carried out by trained maintenance personnel only.

FAN:

No maintenance required.

HEAT EXCHANGER COIL:

No ordinary maintenance required.

FILTER:

Using a suitable tool, unhook the filter holder strip and extract the filter from the guides.

Clean regularly with a vacuum cleaner or shake lightly.

When it can no longer be cleaned, replace.

SPARE PARTS:

To order spare parts, always give the model of appliance and a description of the component.

IMPORTANT!

**BEFORE CARRYING OUT
CLEANING OR MAINTENANCE,
MAKE SURE THE POWER TO THE UNIT
IS TURNED OFF.**

IMPORTANT !

**ALWAYS REPLACE THE FILTER
AFTER CLEANING.**

NETTOYAGE, ENTRETIEN ET PIECES DE RECHANGE

Seul le personnel chargé de l'entretien et ayant été formé dans ce but peut intervenir sur les appareils.

VENTILATEUR:

Ne nécessite aucun type d'entretien.

BATTERIE:

Ne nécessite aucun type d'entretien ordinaire.

FILTRE:

Au moyen d'un outil, décrocher le profilé porte-filtre et retirer le filtre de ses guides.

Doit être nettoyé périodiquement à l'aide d'un aspirateur ou en le frappant légèrement.

Le remplacer lorsqu'il n'est plus possible de le nettoyer.

PIECES DE RECHANGE:

Pour la commande des pièces de rechange, indiquer toujours le modèle de l'appareil et la description du composant.

ATTENTION!

**AVANT TOUTE OPERATION
DE NETTOYAGE ET D'ENTRETIEN,
COUPER L'ALIMENTATION
DE L'APPAREIL.**

ATTENTION!

**APRES L'AVOIR NETTOYE, NE JAMAIS
OUBLIER DE REMONTER LE FILTRE.**

	RICERCA GUASTI		TROUBLESHOOTING	DEPANNAGE
	GUASTO 1 - Il motore non gira o gira in modo non corretto. RIMEDIO - Controllare che l'alimentazione sia inserita. - Verificare il collegamento corretto dei fili, osservando gli schemi elettrici. - Verificare la posizione dell'interruttore generale, del commutatore stagionale e del termostato. GUASTO 2 - L'apparecchio non scalda/raffredda più come in precedenza. RIMEDIO - Controllare che il filtro sia sufficientemente pulito. - Verificare sfiatando la batteria che non sia entrata aria nel circuito idraulico. GUASTO 3 - L'apparecchio perde acqua. RIMEDIO - Controllare che l'inclinazione sia in direzione dello scarico condensa. - Controllare che lo scarico condensa non sia ostruito.		PROBLEM 1 - The motor does not rotate or rotates incorrectly. REMEDY - Make sure the power to the unit is on. - Make sure the wires are correctly connected, referring to the wiring diagram. - Control if the main switch, the seasonal commutator and the thermostat are in the right position. PROBLEM 2 - The unit does not heat/cool as before. REMEDY - Make sure the filter is clean. - Make sure the hydraulic circuit is free from air by venting the heat exchanger. PROBLEM 3 - The appliance leaks water. REMEDY - Make sure it is sloping in the direction of the condensate drain. - Make sure the condensate drain is not clogged.	DEFAULT 1 - Le moteur ne tourne pas ou tourne de manière incorrecte. REMEDE - Contrôler que l'alimentation est branchée. - Vérifier le bon raccordement des conducteurs à l'aide des schémas électriques. - L'interrupteur général et le commutateur saisonnier soient dans la position correcte. DEFAULT 2 - L'appareil ne chauffe ou ne refroidit plus comme avant. REMEDE - Contrôler que le filtre est suffisamment propre. - Vérifier, en purgeant la batterie, que de l'air n'est pas entré dans le circuit hydraulique. DEFAULT 3 - L'appareil perd de l'eau. REMEDE - Contrôler que l'évacuation des condensats est inclinée dans la bonne direction. - Contrôler que l'évacuation des condensats n'est pas bouchée.
	MANUTENZIONE		MAINTENANCE	ENTRETIEN
	Prima di qualsiasi lavoro di manutenzione, scollegare il ventilconvettore dalla rete di alimentazione e accertarsi che non venga ricollegato inavvertitamente. Tutti i lavori vanno eseguiti secondo le norme e i regolamenti vigenti in materia di sicurezza e salute. Manutenzione del filtro Il filtro può essere pulito o sostituito. Per la pulizia, utilizzare un aspirapolvere con aspirazione media o bassa. Per la sostituzione, rimuovere la griglia della presa d'aria previa apertura dei fissaggi e sostituire il filtro. Infine, reinstallare in sede la griglia della presa d'aria.		Fan-coil units must be disconnected from mains power and secured against unintentional re-connection before any maintenance work. All work must be in accordance with all applicable safety and health rules and regulations. Filter Maintenance The filter pad may be cleaned or replaced. For cleaning, a vacuum-cleaner operating at medium or low suction should be used. For replacement, the fasteners of the intake grille must be opened and the grille must be removed. The filter pad must then be taken out and replaced. Finally, the intake grille must again be locked in place.	Avant tout entretien, débrancher le ventilo-convecteur et s'assurer qu'il ne peut pas être rebranché par inadvertance. Tous les travaux doivent être exécutés selon les normes et la réglementation en vigueur en matière de sécurité et de santé. Entretien du filtre Le filtre peut être nettoyé ou remplacé. Pour le nettoyage utiliser un aspirateur à aspiration basse ou moyenne. Pour remplacer le filtre, ouvrir les fixations, retirer la grille de la prise d'air et remplacer le filtre. Enfin, replacer la grille de la prise d'air.

	ANOMALIE E RIMEDI			MALFUNCTIONS	AND CORRECTIVE ACTIONS		ANOMALIES ET REMEDES		
	Anomalia	Possibili cause	Rimedio	Malfunction	Possible causes	Corrective action	Anomalie	Causes possibles	Remède
	Il ventilatore non entra in funzione	Il ventilatore non è acceso	Accendere il ventilatore	Fan does not run	Fan coil unit not switched on	Switch on fan-coil unit	Le ventilateur ne se met pas en marche	Le ventilateur n'est pas allumé	Allumer le ventilateur
		Manca la corrente	Controllare il fusibile/alimentazione elettrica		No power	Check fusing/ mains power		Il n'y a pas de courant	Contrôler le fusible/ alimentation électrique
		I cavi non sono collegati	Collegare i cavi (solo personale qualificato)		Cabling not connected	Connect cabling (qualified person only)		Les câbles ne sont pas raccordés	Raccorder les câbles (seulement par un professionnel qualifié)
		L'alimentazione è interrotta dall'interruttore a galleggiante	Verificare il galleggiante		The supply is stopped by the float switch	Verify the float		L'alimentation est interrompue par l'interrupteur à flotteur	Vérifier à flotteur
	Flusso d'aria insufficiente dal ventilatore	Bassa velocità del ventilatore	Selezionare una velocità del ventilatore più alta	Low air flow from fan-coil unit	Low fan speed	Select higher fan speed	Flux d'air insuffisant provenant du ventilateur	Vitesse trop basse du ventilateur	Sélectionner une vitesse du ventilateur plus élevée
		Condotto per l'aria ostruito	Pulire il condotto dell'aria per ottenere un flusso d'aria regolare		Air ducting obstructed	Clear air ducting, for unrestricted air flow		Conduit pour l'air obstrué	Nettoyer le conduit de l'air pour obtenir un flux d'air régulier
		Filtro sporco	Sostituire o pulire il filtro		Filter dirty	Replace or clean filter		Filtre sale	Remplacer ou nettoyer le filtre
	Il ventilatore è rumoroso	Alta velocità del ventilatore	Selezionare una velocità del ventilatore inferiore	Fan-coil unit noisy	Hight fan speed	Select lower fan speed	Le ventilateur est bruyant	Vitesse élevée du ventilateur	Sélectionner une vitesse du ventilateur inférieure
		Bassa temperatura dell'aria in uscita	Aumentare l'impostazione della temperatura del comando		Low air discharge temperature	Increase temperature setting of control		Température basse de l'air en sortie	Programmer une température plus élevée
		Impianto di scarico dell'aria ostruito	Pulire il sistema di scarico dell'aria		Air discharge system obstructed	Clear air discharge system		Système de purge de l'air obstrué	Nettoyer le système de purge de l'air
		Supporto del ventilatore difettoso	Chiamare l'assistenza		Fan bearing defect	Call field service		Support du ventilateur défectueux	Appeler l'assistance
		Filtro sporco	Sostituire o pulire il filtro		Filter dirty	Replace or clean filter		Filtre sale	Remplacer ou nettoyer le filtre

Anomalia	Possibili cause	Rimedio
Il ventilconvettore non riscalda (sufficientemente)	Il ventilatore non è acceso	Accendere il ventilatore
	Il fluido termovettore non è caldo	Accendere la caldaia Accendere la pompa di circolazione Sfiatare il sistema di riscaldamento
	Bassa portata dell'acqua	Controllare le prestazioni della pompa Controllare l'impianto di distribuzione dell'acqua e settare le perdite di carico in linee diverse
	Temperatura di set point impostata ad un valore basso	Aumentare la temperatura di set point del comando
	Il comando è ubicato vicino a una fonte di calore	Posizionare altrove il comando
	Filtro sporco	Sostituire o pulire il filtro
L'apparecchio non raffredda (sufficientemente)	Il ventilatore non è acceso	Accendere il ventilatore
	Il fluido raffreddante non è freddo	Accendere il refrigeratore Accendere la pompa di circolazione Sfiatare il sistema
	Bassa portata dell'acqua	Verificare le prestazioni della pompa Controllare l'impianto di distribuzione dell'acqua e settare le perdite di carico in linee diverse
	Temperatura di set point impostata a un valore alto	Abbassare la temperatura di set point del comando
	Il comando è collocato in un ambiente freddo (per es.: vicino a una porta)	Posizionare altrove il comando
	Filtro sporco	Sostituire o pulire il filtro

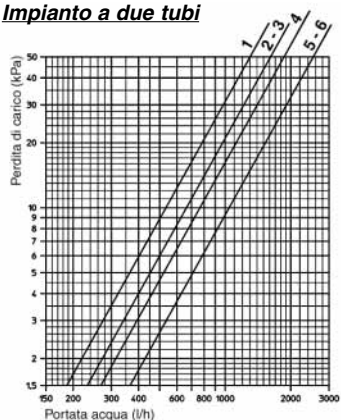
Malfunction	Possible causes	Corrective action
Fan-coil unit does not heat (sufficiently)	Fan not switched on	Switch on fan
	Heating fluid not hot	Switch on boiler Switch on recirculation pump Vent heating system
	Low water flow rate	Check pump throughput Check water distribution and reset pressure losses in different lines
	Low setpoint temperature	Increase control setpoint temperature
	Controller or sensor positioned near heat source	Relocate the control
	Filter dirty	Replace or clean filter
Appliance does not cool (sufficiently)	Fan not switched on	Switch on fan
	Cooling fluid not cold	Switch on chiller Switch on recirculation pump Vent system
	Low water flow rate	Check pump throughout Check water distribution and reset pressure losses in different lines
	High setpoint temperature	Lower control setpoint temperature
	Control located in cold air (e.g. near door)	Relocate the control
	Filter dirty	Replace or clean filter

Anomalie	Causes possibles	Remède
Le ventilo-convecteur ne chauffe pas (suffisamment)	Le ventilo-convecteur n'est pas allumé	Allumer le ventilateur
	Le fluide caloporteur n'est pas chaud	Allumer la chaudière Allumer la pompe de circulation Purger le système de chauffage
	Débit de l'eau faible	Contrôler les performances de la pompe Contrôler l'installation de distribution de l'eau et répartir les pertes de charge entre les différentes tuyauteries
	Température de consigne programmée à une valeur trop basse	Augmenter la température de consigne de la commande
	La commande est placée trop près d'une source de chaleur	Placer la commande autre part
	Filtre sale	Remplacer ou nettoyer le filtre
L'appareil ne refroidit pas (suffisamment)	Le ventilateur n'est pas allumé	Allumer le ventilateur
	Le fluide frigorigène n'est pas froid	Allumer le refroidisseur Allumer la pompe de circulation Purger le système
	Débit de l'eau faible	Vérifier les performances de la pompe Contrôler l'installation de distribution de l'eau et répartir les pertes de charge entre les différentes tuyauteries
	Température de consigne programmée à une valeur trop élevée	Abaissier la température de consigne de la commande
	La commande est placée à un endroit froid (par ex. près d'une porte)	Placer la commande autre part
	Filtre sale	Remplacer ou nettoyer le filtre

Anomalia	Possibili cause	Rimedio	Malfunction	Possible causes	Corrective action	Anomalie	Causes possibles	Remède
Si verificano perdite in modalità raffreddamento	Vaschetta di raccolta condensa sporca	Pulire la vaschetta di raccolta condensa	Fan-coil unit leaks in the cooling mode	Condensate tray dirty	Clean condensate tray	Il y a des fuites en mode refroidissement	Bac à condensats sale	Nettoyer le bac à condensats
	Le linee dell'acqua fredda non sono isolate	Isolare le linee dell'acqua fredda		Cold water lines not insulated	Insulate cold water lines		Les tuyauteries de l'eau froide ne sont pas isolées	Isoler les tuyauteries de l'eau froide
	L'unità non è installata in posizione orizzontale	Riallineare l'unità e fissarla in posizione orizzontale		Unit not suspended horizontally	Realign unit and suspend unit horizontally		L'unité n'est pas installée en position horizontale	Réaligner l'unité et la fixer en position horizontale
	Spurgo condensa tappato	Controllare che lo scarico condensa abbia una pendenza sufficiente, pulire e riempire il sifone		Condensate drain plugged	Check condensate drain for sufficient slope, clean and refill trap		Vidange des condensats bouchée	Contrôler que l'évacuation condensats a une pente suffisante, nettoyer et remplir le siphon
	La pompa di scarico condensa non pompa acqua	Verificare l'alimentazione elettrica alla morsettiera e alla pompa		Condensate pump pumps no water	Check power supply in terminal box and at pump		La pompe d'évacuation condensats ne pompe pas d'eau	Vérifier l'alimentation électrique au bornier et à la pompe
		Controllare che l'area di ingresso della pompa non sia sporca			Check pump for dirt in the intake area			Contrôler que la zone d'entrée de la pompe n'est pas sale
		Controllare l'avviamento della pompa			Check pump start-up			Contrôler la mise en marche de la pompe
		Controllare il corretto funzionamento dell'interruttore a galleggiante			Check float switch for correct operation			Contrôler le bon fonctionnement de l'interrupteur à flotteur
	Condensa sulla serranda dell'aria	Aumentare la temperatura di mandata dell'acqua		Condensation on air register	Increase water flow temperature		Condensation sur le registre de l'air	Augmenter la température de refoulement de l'eau
		Aumentare l'angolo tra le alette della serranda e il soffitto			Increase angle between air register stats and ceiling			Augmenter l'angle entre les ailettes du registre et le plafond
		Usare una serranda rivestita			Use coated air register			Utiliser un registre revêtu
		Aumentare la velocità del ventilatore			Increase fan speed			Augmenter la vitesse du ventilateur
La temperatura nella stanza non è costante	Comando collocato in un posto sbagliato (per es.: in prossimità di porte o nella zona di scarico dell'aria)	Riposizionare il comando in un punto in cui la temperatura della stanza sia rappresentativa (lontano dal ventilconvettore)	Room temperature fluctuates	The control located at wrong place (e.g. at doors or in the air discharge area)	Relocate control to place where room temperature is representative (remote from fan-coil unit)	La température dans la pièce n'est pas constante	Commande placée à un endroit qui ne convient pas (par ex. à proximité de portes ou dans la zone d'évacuation de l'air)	Replacer la commande à un endroit où la température de la pièce soit représentative (loin du ventilconvecteur)
		Aggiungere o reimpostare i sensori della temperatura massima e minima dell'aria distribuita			Add or reset maximum and minimum supply air temperature sensors			Ajouter ou reprogrammer les capteurs de la température maximale et minimale de l'air distribué
	Temperatura elevata del fluido termovettore	Reimpostare il controllo della caldaia		High heating fluid temperature	Reset boiler control		Température élevée du fluide caloporteur	Reprogrammer le contrôle de la chaudière
	Unità con controllo indipendente collegate alla stessa linea dell'acqua (per es.: radiatori con valvole termostatiche)	Dividere l'alimentazione d'acqua; se ciò non fosse possibile, usare valvole regolatrici della portata su altre unità e aumentare la pressione dell'impianto		Independently controlled units connected to same water line (e.g. radiators with thermostatic valves)	Split water supply; if impossible use flow control valves on other units and increase system pressure		Unités avec contrôle indépendant raccordées à la même tuyauterie de l'eau (par ex: radiateurs avec vannes thermostatiques)	Diviser l'alimentation de l'eau; si cela n'est pas possible utiliser des vannes de régulation du débit sur d'autres unités et augmenter la pression de l'installation

PERDITE DI CARICO LATO ACQUA

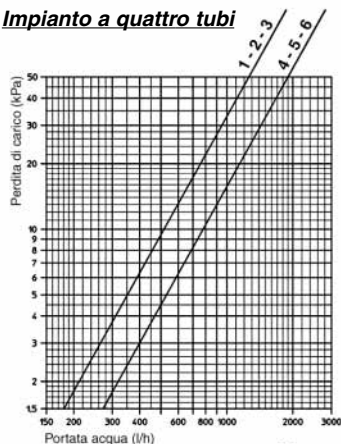
Impianto a due tubi



La perdita di carico si riferisce ad una temperatura media dell'acqua di 10°C; per temperature diverse, moltiplicare la perdita di carico per il coefficiente K riportato in tabella.

°C	K
20	0,94
30	0,90
40	0,86
50	0,82
60	0,78
70	0,74
80	0,70

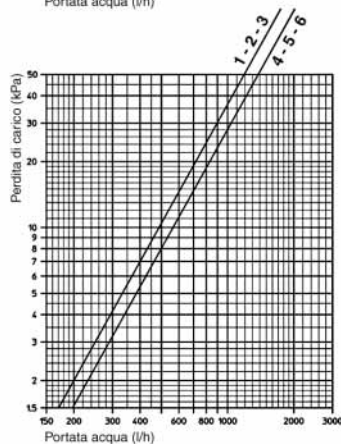
Impianto a quattro tubi



Perdite di carico batteria ad acqua fredda

La perdita di carico si riferisce ad una temperatura media dell'acqua di 10°C; per temperature diverse, moltiplicare la perdita di carico per il coefficiente K riportato in tabella.

°C	K
20	0,94
30	0,90
40	0,86
50	0,82
60	0,78
70	0,74
80	0,70



Perdite di carico batteria ad acqua calda

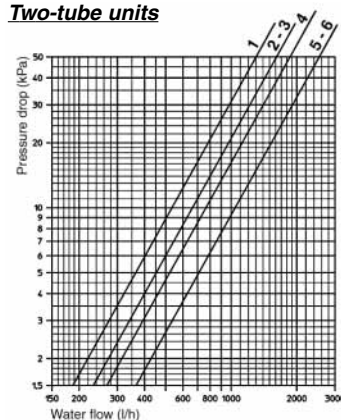
Perdite di carico lato acqua nelle batterie addizionali alimentate con acqua calda alla temperatura media di 65°C (70/60 °C).

Coefficienti di correzione per temperature medie diverse.

Tm °C	K
40	1,14
50	1,08
60	1,02
70	0,96
80	0,90

BATTERY RESISTANCE TABLE

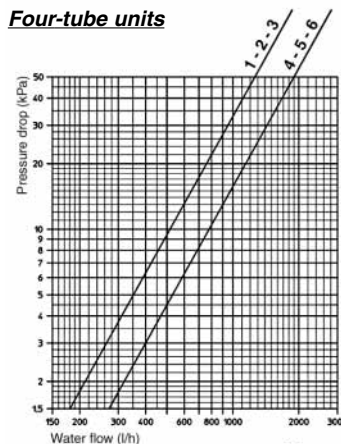
Two-tube units



The table indicates the pressure drop for a mean water temperature of 10°C. For different water temperatures multiply by the correction factor K.

°C	K
20	0,94
30	0,90
40	0,86
50	0,82
60	0,78
70	0,74
80	0,70

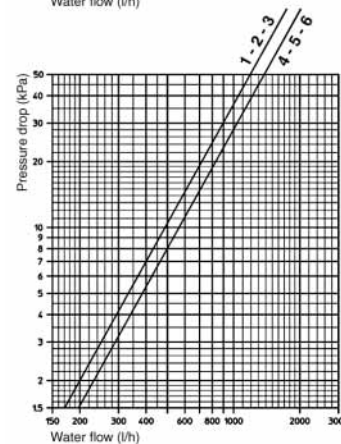
Four-tube units



Water drop cooling battery

The table indicates the pressure drop for a mean water temperature of 10°C. For different water temperatures multiply by the correction factor K.

°C	K
20	0,94
30	0,90
40	0,86
50	0,82
60	0,78
70	0,74
80	0,70



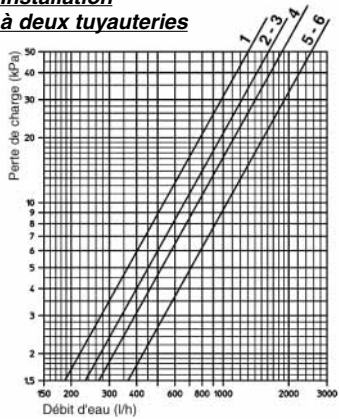
Water drop heating battery

The water è pressure drop figures refer to a mean water temperature of 65°C (70/60 °C); for different temperature, multiply the pressure drop figures by the correction factors K.

Tm °C	K
40	1,14
50	1,08
60	1,02
70	0,96
80	0,90

PERTES DE CHARGE CÔTE EAU

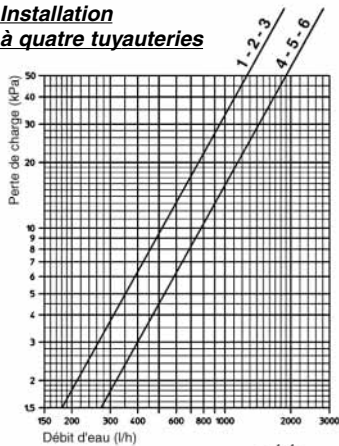
Installation
à deux tuyauteries



La perte de charge se réfère à une température moyenne d'eau de 10°C. Pour une température différente, multiplier la perte de charge par le coefficient K de la table suivante.

°C	K
20	0,94
30	0,90
40	0,86
50	0,82
60	0,78
70	0,74
80	0,70

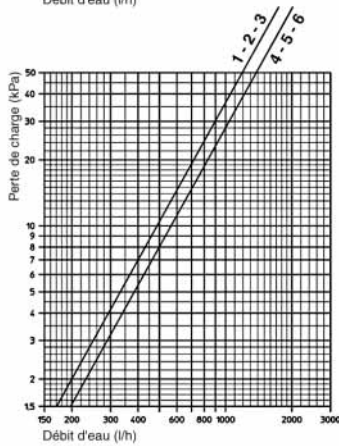
Installation
à quatre tuyauteries



Pertes de charge
batterie froid

La perte de charge se réfère à une température moyenne d'eau de 10°C. Pour une température différente, multiplier la perte de charge par le coefficient K de la table suivante.

°C	K
20	0,94
30	0,90
40	0,86
50	0,82
60	0,78
70	0,74
80	0,70



Pertes de charge
batterie chaud

Les pertes de charge font référence à une température moyenne de l'eau de 65°C. Pour des températures différentes, multiplier les pertes par le coefficient K reporté dans le tableau (70/60°C)

Tm °C	K
40	1,14
50	1,08
60	1,02
70	0,96
80	0,90



ACCUBEL

Industriestrasse, 28

B-4700 EUPEN

Tel.: +32 (0)87 59 16 50

Fax : +32 (0)87 59 16 55

E-mail : info@accubel.be

Internet: <http://www.accubel.be>

Cod. 4050613