

COMANDO ELETTRONICO AUTOMATICO

TMO-T-AU Cod. 9060164

TMO-T-AU-IAQ Cod. 9063023

• PRESENTAZIONE

Grazie ad una progettazione d'avanguardia è stato realizzato per il ventilconvettore SABIANA FUTURA un comando elettronico automatico facilmente programmabile e con elevato grado di sensibilità.

Con questo comando, gestito da microprocessore, è possibile realizzare il controllo del ventilconvettore grazie alle numerose funzioni ed opzioni previste.

Le funzioni base del comando sono:

- Accensione e spegnimento del ventilconvettore
- Controllo della temperatura ambiente
- Impostazione della temperatura ambiente desiderata (SET)
- Possibilità di selezionare il ciclo di funzionamento estivo o invernale direttamente dai commutatori 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 da 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).
- 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 $\sim 2^{\circ}\text{C}$.
- 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 .
- Controllo del funzionamento dello speciale Filtro Elettrostatico montato sul ventilconvettore SABIANA-FUTURA nella versione Crystall (accessorio). Solo comando TMO-T-AU-IAQ
- Controllo del funzionamento resistenza elettrica quando montata come accessorio. Solo comando TMO-T-AU-IAQ

ATTENZIONE: con comando in OFF il ventilconvettore è ancora alimentato a 230V. Per qualsiasi manutenzione assicurarsi di aver tolto la tensione.

Prima di chiudere il comando, verificare che la configurazione di default dei Dip-Switch e del Jumper posti sulla scheda elettronica (vedi disegno "Configurazione di default DIP-SWITCH" e Jumper a pag.3) soddisfi le proprie esigenze; in caso contrario programmare il controllo in relazione alle funzioni desiderate.

IMPOSTAZIONI DELLE FUNZIONI

• Tipo di termostatazione ON / OFF :

- 1) sul motore = polo n°1 in ON e n°2 in ON
- 2) sulle valvole = polo n°1 in OFF e n°2 in ON
- 3) sulle valvole e sul motore in maniera contemporanea = polo n°1 in ON e n°2 in OFF
- 4) commutazione automatica estate / inverno con zona morta solo per impianti a due valvole = polo n°1 in OFF, n°2 in OFF

• Commutazione Estate / Inverno JUMPER J1 :

- 1) selezionabile tramite il commutatore del comando: Jumper J1 in posizione di default pin 1-2 chiusi
- 2) selezionabile con consenso remoto: Jumper J1 in posizione pin 2-3 chiusi (il commutatore estate/inverno non è attivo).

Il comando è predisposto per il funzionamento invernale, alimentando, con la fase (L 230V), il morsetto del fan coil verrà azionato il selettore elettronico che commuterà il funzionamento in ciclo estivo (CH).

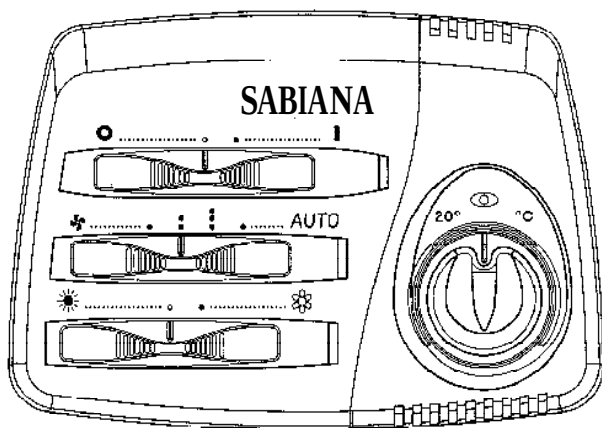
Solamente sui ventilconvettori alimentati con impianto a due tubi, l'alimentazione del morsetto può avvenire in modo automatico applicando, sul tubo che alimenta la batteria, la sonda CHANGE OVER CH 15-25 (optional) che chiuderà il contatto elettrico quando la temperatura dell'acqua è inferiore a 15°C , determinando così, automaticamente, la commutazione al ciclo di funzionamento estivo.

- 3 • J1 1-2 Commutazione Estate/Inverno locale
2 • J1 2-3 Commutazione Estate/Inverno remota
1 • J1

- Sonda di minima temperatura TME (da posizionarsi tra le alette della

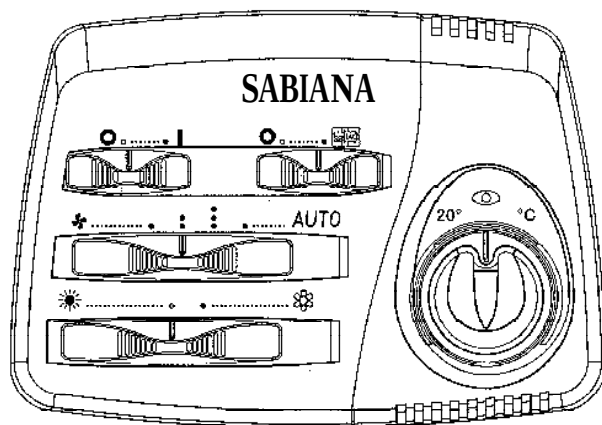
TMO-T-AU

(Code 9060164)



TMO-T-AU-IAQ

(Code 9063023)



batteria) che con programma di riscaldamento evita che il motore funzioni con temperatura dell'acqua inferiore a 38 °C :

CONFIGURAZIONE DI DEFAULT DIP-SWITCH:



Dip. 1	Dip. 2	Descrizione delle funzioni
ON	ON	Termostatazione sul ventilatore
OFF	ON	Termostatazione sulle valvole e funzionamento continuo del ventilatore
ON	OFF	Termostatazione contemporanea delle valvole e 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.

Posizione sulla scheda dei DIP SWITCH e del ponticello JP (STANDARD)

Dip 1 = ON Dip 2 = ON J1= 1-2 chiusi

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 morsettiere M1-M2 posta sulla scheda elettronica alla morsettiere posta sulla fiancata del ventilconvettore secondo lo schema selezionato e nel rispetto degli schemi elettrici (pag.16/17). Per il collegamento tra termostato e ventilconvettore utilizzare cavi con sezione 0,75 mm². La eventuale sonda di minima acqua TME deve essere collegata alla morsettiere M3.

ATTENZIONE: con comando in OFF il ventil convettore è ancora alimentato a 230V. Per qualsiasi manutenzione assicurarsi di aver tolto la tensione.

Per controllare più ventilconvettori da un'unica unità, è necessario che gli apparecchi siano corredati di moduli Selettori-ripetitori Sel-O (codice 9060137 - pag. 18/19) o Sel-V (codice 9060136 - pag. 20/21)

• CARATTERISTICHE TECNICHE DEL CONTROLLO

- 1) alimentazione : 230 V.c.a.
- 2) campo di regolazione del termostato da 15 a 30°C con differenziale 1°C
- 3) temperatura di lavoro 0/ 40 °C
- 4) temperatura di stoccaggio -20 / + 70 °C
- 5) contenitore in ABS
- 6) protezione IP 20
- 7) connessione tramite morsettiere da circuito stampato
- 8) n°3 relè da 8 (2) A. 250V. a.c. (I-II-III velocità motore)
- 9) n°2 relè da 6 (1,5) A. 250V. a.c. per comando TMO-T-AU e n°3 relè per comando TMO-T-AU IAQ (elettrovalvola acqua fredda calda e filtro elettrostatico e/o resistenza addizionale)
- 10) n° 1 ingresso optoisolato per cambio stagionale remoto
- 11) n° 1 ingresso sonda di temperatura per rilevamento temperatura acqua
- 12) Controllo stato sonde: nella situazione in cui la sonda aria risultasse interrotta o in corto, il comando si predispone in funzionamento continuo (uscita valvole eccitate e ventilazione attiva) ed il led rosso posto sul frontalino del comando inizia a lampeggiare; nella configurazione "commutazione automatica estate - inverno " il comando è disattivo e solo il led lampeggia.

• PROGRAMMA DI LAVORO CON ZONA MORTA

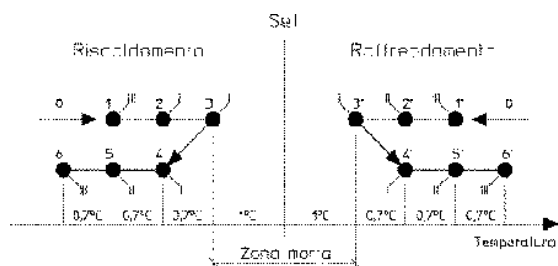
Termostatazione sulle valvole e velocità continua del motore

Dip switch N° 1 off

Dip switch N° 2 off

Con questo programma viene disabilitata la funzione del commutatore Estate- inverno

Diagramma di funzionamento con zona morta



Posizione 3 = Elettrovalvola acqua calda off

Posizione 3' = Elettrovalvola acqua fredda off

Posizione 4 = Elettrovalvola acqua calda on

Posizione 4' = Elettrovalvola acqua fredda on

Velocità: I = bassa II = media III = alta

AUTOMATIC ELECTRONIC CONTROL

TMO-T-AU Code 9060164

TMO-T-AU-IAQ Code 9063023

• INTRODUCTION

Avant-garde design has created an easy to programme and highly sensitive automatic electronic control for the SABIANA FUTURA FAN COIL.

The fan coil can be operated via the numerous functions and options incorporated in this microprocessor-based control unit.

The basic functions of the control unit consist in:

- Turning the fan coil on and off
- Control room temperature
- Setting and reading the required room temperature (SET)
- Selecting the summer or winter operating cycle directly from the control switch, via an electric signal from the heating plant, or automatically using a CHANGEVER 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).
- 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.
- Control of the operation of the special Electrostatic-Filter on the SABIANA-FUTURA fan coil in the Crystall version (accessory). TMO-T-AU-IAQ control unit only.
- Control of the operation of the electrical heater when installed as an accessory TMO-T-AU-IAQ control unit only.

Attention: with the control unit OFF, the fan coil is still powered by 230 V. Before carrying out maintenance, always isolate from voltage. Before closing the control unit, check that the default configuration of the dip switches and the jumper on the electronic board (see drawing "Default configuration of the dip switches" and Jumper on page 5) satisfies the requirements of the installation. If not, program the control unit in accordance with the required functions.

FUNCTION SETTINGS

• Type of ON/OFF thermostatic control

- 1) on motor = poles 1 to ON and 2 to ON
- 2) on valves = pole 1 OFF and pole 2 ON
- 3) on valves and motor simultaneously = pole 1 ON and pole 2 OFF
- 4) automatic summer/winter switching with dead zone for 2-valve installations only = pole 1 OFF, pole 2 OFF

• Summer/winter switching JUMPER J1 :

- 1) can be selected using the control switch: Jumper J1 in default position, pins 1-2 closed
- 2) can be selected by remote signal: Jumper J1 between pins 2-3 closed (the summer/winter switch is disabled)

The control unit is set for winter operation. Supplying line voltage (230V) to the terminal of the fan coil activates the electronic selector to switch into summer mode (CH).

In two-tube fan coils only, the terminal may be powered automatically by means of the change-over CH 15-25 sensor (optional). Mounted in contact with the water tube, this closes the electrical circuit if the temperature drops below 15°C, automatically switching the unit into summer mode.

- 3 • J1 1-2 Local Summer/Winter switching
- 2 • J1 2-3 Remote Summer/Winter switching
- 1 • J1 1-3 Remote Summer/Winter switching

• **TME minimum temperature sensor** (positioned between the fins of the coil) prevents the motor operating with water temperatures of below 38 °C

CONFIGURATION OF DIP SWITCHES



Dip. 1	Dip. 2	Description of the function
ON	ON	Thermostatic control on the fan
OFF	ON	Thermostatic control on the valves and continuous fan operation
ON	OFF	Simultaneous thermostatic control on the valves and fan
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.

Position of the DIP SWITCHES and J1 jumper on the board (STANDARD)

Dip 1 = ON Dip 2 = ON J1 = 1-2 closed

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 (page 16/17). 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.

ATTENTION: with the control unit on OFF, the fan coil is still supplied with 230 V. Before carrying out maintenance, always disconnect from the voltage.

To control a number of fan coils from a single unit, all the units must be fitted with selector-repeater modules Sel-O (code 9060137 - page 18/19) or Sel-V (code 9060136 - page 20/21).

• TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE CONTROL UNIT

- 1) Power supply: 230 V DC
- 2) Thermostat control range from 15 to 30°C with differential 1°C
- 3) Operating temperature 0/40 °C
- 4) Storage temperature -20/ + 70 °C
- 5) ABS case
- 6) Protection class: IP 20
- 7) Connection via printed circuit terminal board
- 8) Three 8 (2) A, 250 V AC relays (I-II-III motor speed)
- 9) Two 6 (1,5) A, 250 V AC relays for control unit TMO-T-AU and three relays for control unit TMO-T-AU-IAQ (cold and hot water solenoid valve, electrostatic filter and/or additional heater)
- 10) 1 x optically isolated input for remote seasonal changeover
- 11) 1 x temperature sensor input for measuring water temperature
- 12) Probe status control: if the air probe is disconnected or short-circuited, the control unit switches to continuous operation (valve outputs energised and fan on) and the red LED on the front of the control unit starts flashing; in the "automatic summer- winter switching" configuration, the control unit is disabled and only the LED flashes.

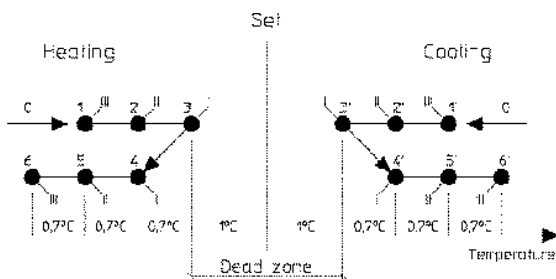
• OPERATING PROGRAM WITH DEAD ZONE

Thermostatic control on the valves and continuous motor speed

Dipswitch 1 off

Dipswitch 2 off

With this program the Summer-Winter switching function is disabled. Operating diagram with dead zone.



Position 3 = Hot water solenoid valve off

Position 3' = Cold water solenoid valve off

Position 4 = Hot water solenoid valve on

Position 4' = Cold water solenoid valve on

Speed: I = min II = med III = max

AUTOMATISCHES ELEKTRONIKSTEUERGERÄT

TMO-T-AU Code 9060164

TMO-T-AU-IAQ Code 9063023

• PRÄSENTATION

Dank einer avantgardistischen Projektierung wurde für den Lüftungskonvektor SABIANA FUTURA ein programmierbares und hochsensibles elektronisches Automat-Steuerggerät realisiert. Mit dieser Mikroprozessorsteuerung kann der Lüftungskonvektor über die zahlreichen Funktionen und Optionen kontrolliert werden.

Die Grundfunktionen des Steuergeräts sind:

- Ein- und Ausschalten des Lüftungskonvektors
- Kontrolle der Raumtemperatur
- Einstellung der gewünschten Raumtemperatur (SET)
- Möglichkeit des Einstellens von Sommer- oder Winterbetrieb direkt an den Schalter oder, über ein elektrisches Signal, an der Heizung, oder, bei 2-Leiter-Systemen, automatisch mittels CHANGE-OVER, auf Grundlage der Einstellung eines in der Steuerung befindlichen Jumpers (J1).
- Manuelle Einstellung der drei Ventilator-drehzahlen.
- Automatische Einstellung der drei Ventilator-drehzahlen entsprechend der Abweichung zwischen eingestellter Set-Temperatur und der effektiven Raumtemperatur.
- Thermostatsteuerung des Wasserventils (ON-OFF) bei 2-Leiter-Systemen, oder der beiden Wasserventile bei 4-Leiter-Systemen in Kühl- und Heizbetrieb.
- Bei 4-Leiter-Systemen mit Lüftungskonvektoren mit Wasserventilen ON-OFF und bei ständiger Präsenz der beiden Flüssigkeiten (Warmwasser und Kaltwasser) in den Kreisen, ist die automatische Umschaltung von Heiz- zu Kühlbetrieb und umgekehrt möglich, je nach der vorliegenden Abweichung zwischen Raumtemperatur und eingestellter Temperatur, mit einem Totbereich von ~2°C.
- Durch Anschließen der Mindestsonde (Zubehör TME zwischen den Lamellen des Wärmetauscherregisters, wird der Ventilator nur eingeschaltet, wenn die Wassertemperatur über 42°C beträgt, und ausgeschaltet, wenn sie bis unter 38°C absinkt.
- Funktionskontrolle des speziellen elektrostatischen Filters, der an der Version Crystall des Lüftungskonvektors SABIANA-FUTURA installiert ist (Option). Nur Steuergerät TMO-T-AU-IAQ
- Funktionskontrolle des Heizwiderstands, wenn dieser als Option installiert ist. Nur Steuergerät TMO-T-AU-IAQ

ACHTUNG: bei Steuerung auf OFF wird der Lüftungskonvektor weiter mit 230V gespeist. Vor Wartungsarbeiten sicherstellen, dass die Spannung abgehängt ist.

Bevor die Kontrolleinheit geschlossen wird, muss kontrolliert werden, ob die Default-Konfiguration der Dip-Switches und des Jumpers an der Elektronikplatine (siehe Zeichnung "Default-Konfiguration DIP-SWITCH und Jumper" auf Seite 7) den Anforderungen entspricht; andernfalls die Kontrolleinheit entsprechend der gewünschten Funktionen programmieren.

EINGABEN DER FUNKTIONEN

• Art der Thermostatsteuerung ON / OFF :

- 1) am Motor = Klemme Nr. 1 auf ON und Nr. 2 auf ON
- 2) an den Ventilen = Klemme Nr. 1 auf OFF und Nr. 2 auf ON
- 3) An den Ventilen und am Motor gleichzeitig = Klemme Nr. 1 auf ON und Nr. 2 OFF
- 4) automatische Umschaltung von Sommer/Winter, mit Totbereich nur bei Anlagen mit zwei Ventilen Klemme Nr. 1 auf OFF und Nr. 2 auf OFF

• Sommer-/Winterumschaltung JUMPER J1:

- 1) Über die Tastatur des Steuergeräts anwählbar: Jumper J 1 in Default-Position Pin 1-2 geschlossen
- 2) Mit Fern-Freigabe anwählbar: Jumper J1 in Position Pin 2-3 geschlossen (Umschalter Sommer-/Winterbetrieb nicht aktiv)

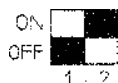
Die Steuerung ist für den Winterbetrieb ausgelegt; indem die Klemme des fan coil mit der Phase (L=230V) versorgt wird, wird der elektronische Wählschalter betätigt, der den Betrieb auf Sommer umschaltet (CH).

Nur an den Gebläsekonvektoren mit Anlagen mit 2 Rohren kann die Versorgung der Klemme automatisch erfolgen, indem am Zuleitungsrohr der Batterie die Sonde CHANGE OVER CH 15-25 (Optional) angebracht wird, die den elektrischen Kontakt schließt, sobald die Wassertemperatur unter 15°C liegt, und somit automatisch auf Sommerbetrieb umschaltet.

- 3 • J1 1-2 Sommer/Winterumschaltung in der bedienung
- 2 • J1 2-3 Sommer/Winter Fern-Umschaltung
- 1 • J1 1-3 Sommer/Winter Fern-Umschaltung

• **Mindesttemperatursonde TME** (zwischen den Lamellen des Registers zu positionieren), die in Heizbetrieb verhindert, dass der Motor bei Wassertemperaturen unter 38 °C funktioniert:

DEFAULT-KONFIGURATION DIP-SWITCH:



Dip. 1	Dip. 2	Funktionsbeschreibung
ON	ON	Temperaturregelung am Ventilator
OFF	ON	Temperaturregelung der Ventile und Dauerbetrieb des Ventilators
ON	OFF	Gleichzeitige Temperaturregelung der Ventile und des Ventilators
OFF	OFF	Temperaturregelung der Ventile für 4-Leiter-Systeme mit automatischer Sommer-/Winterumschaltung, je nach Lufttemperatur, mit Totbereich von 2°C.

Position an der Platine der DIP-SWITCHES und der Brücke J1 (STANDARD)

Dip 1 = ON Dip 2= ON J1= 1-2 geschlossen

Nachdem die gewünschten Funktionen eingestellt wurden, das Steuergerät an einer Innenwand in einer Höhe von zirka 1,5 m und fern von Wärmequellen und Kaltluftströmen montieren; die Klemmleiste M1-M2 an der Elektronikplatine gemäß des gewählten Schemas und unter Einhaltung der Schaltpläne (Seite 16/17) mit der Klemmleiste an der Seite des Lüftungskonvektors verbinden. Für die Verbindung zwischen Thermostat und Lüftungskonvektor Drähte mit einem Querschnitt von 0,75 mm² benutzen. Die eventuelle Mindeststandsonde TME wird an die Klemmleiste M3 angeschlossen.

ACHTUNG: bei Steuerung auf OFF wird der Lüftungskonvektor weiter mit 230V gespeist. Vor Wartungsarbeiten sicherstellen, dass die Spannung abgehängt ist.

Um über nur eine Einheit mehrere Lüftungskonvektoren zu steuern, müssen die Geräte lediglich mit Selektor-Repeater-Modulen Sel-O (code 9060137 - Seite 18/19) oder Sel-V (Code 9060136 - Seite 20/21) ausgestattet sein.

• TECHNISCHE MERKMALE DES STEUERGERÄTES

- 1) Spannungsversorgung: 230 V c.a.
- 2) Einstellbereich des Thermostats von 15 bis 30°C mit Differential 1°C
- 3) Betriebstemperatur 0/ 40 °C
- 4) Lagertemperatur -20 / + 70 °C
- 5) Gehäuse aus ABS
- 6) Schutzgrad IP 20
- 7) Anschluss mittels Klemmleiste an gedruckter Schaltung
- 8) 3 Relais zu 8 (2) A, 250V. a.c. (I-II-III Motordrehzahl)
- 9) 2 Relais zu 6 (1,5) A, 250V. a.c. für Steuergerät TMO-T-AU und 3 Relais für Steuergerät TMO-T-AU-IAQ (Elektroventil Kaltwasser, Warmwasser,elektrostatischer Filter und/oder Zusatz-Heizwiderstand)
- 10) 1 optoisolierter Eingang für Fern- Saisonumschaltung
- 11) 1 Temperatursonde Eingang zum Messen der Wassertemperatur
- 12) Kontrolle des Sondenstatus: falls die Luftsonde unterbrochen oder kurzgeschlossen ist, stellt sich das Steuergerät auf (Ausgang Ventile erregt und Belüftung eingeschaltet) und die rote LED an der Bedienblende beginnt zu blinken; bei der Konfiguration "Sommer-/Winterumschaltung" ist das Steuergerät deaktiviert und nur die LED blinkt.

• BETRIEBSPROGRAMM MIT TOTBEREICH

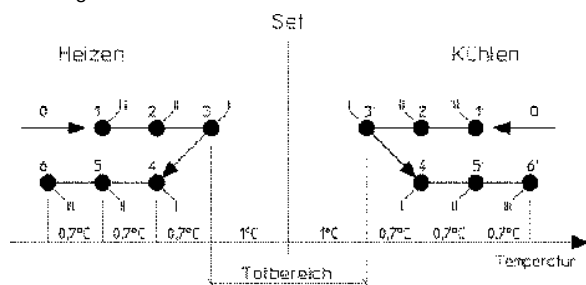
Temperaturregelung an den Ventilen und kontinuierliche Motordrehzahl

Dip switch Nr. 1 Off

Dip switch Nr. 2 Off

Bei diesem Programm ist die Funktion der Sommer-/Winterumschaltung nicht freigegeben.

Funktionsdiagramm mit Totbereich.



Position 3 = Elektroventil Warmwasser Off

Position 3' = Elektroventil Kaltwasser Off

Position 4 = Elektroventil Warmwasser On

Position 4' = Elektroventil Kaltwasser On

Drehzahlstufe: I = min II = med III = max

COMMANDE ÉLECTRONIQUE AUTOMATIQUE

TMO- T- AU Code 9060164

TMO-T-AU-IAQ Code 9063023

• PRÉSENTATION

Une conception d'avant-garde a permis de réaliser pour le ventilo-convecteur SABIANA FUTURA une commande électronique automatique facilement programmable très sensible.

Avec cette commande, gérée par des microprocesseurs, il est possible de commander le ventilo-convecteur grâce aux nombreuses fonctions et options prévues.

Les fonctions de base de la commande sont:

- Mise en marche et arrêt du ventilo-convecteur
- Contrôle de la température ambiante
- Programmation de la température ambiante voulue (SET)
- Possibilité de sélectionner le cycle de fonctionnement été ou hiver directement à partir des commutateurs 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).
- 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.
- Contrôle du fonctionnement du Filtre Électrostatique spécial monté sur le ventilo-convecteur SABIANA-FUTURA dans le modèle Crystall (accessoire). Seulement commande TMO-T-AU-IAQ
- Contrôle du fonctionnement de la résistance électrique quand elle est montée en accessoire. Seulement commande TMO-T-AU-IAQ.

ATTENTION: quand la commande est sur OFF le ventilo-convecteur reste alimenté à 230V. Avant toute opération d'entretien, s'assurer d'avoir coupé le courant.

Avant de fermer l'unité de commande vérifier que la configuration par défaut des Dip-Switch et du Jumper placés sur la carte électronique (voir dessin «Configuration par défaut DIP-SWITCH» et Jumper page 9) répond aux exigences; si ce n'est pas le cas programmer l'unité de contrôle selon les fonctions désirées.

PROGRAMMATIONS DES FONCTIONS

• Type de thermoregulation ON/OFF:

- 1) sur le moteur = pôle n°1 sur ON et n°2 sur ON
- 2) sur les vannes = pôle n°1 sur OFF et n°2 sur ON
- 3) sur les vannes et sur le moteur simultanément = pôle n°1 sur ON et n°2 sur OFF
- 4) commutation automatique été / hiver avec zone morte seulement pour les installations à deux vannes = pôle n° 1 sur OFF et n°2 sur OFF.

• Commutation Été/hiver JUMPER J1:

- 1) Sélectionnable à l'aide du commutateur de commande: Jumper J1 sur position par défaut pin 1-2 fermés
- 2) Sélectionnable avec activation à distance: Jumper J1 sur position pin 2-3 fermés (le commutateur été/hiver n'est pas actif).

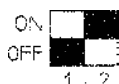
La commande est prévue pour le fonctionnement hiver; en alimentant la borne du ventiloconvecteur avec la phase (L=230V), le sélecteur électronique sera actionné et basculera le fonctionnement sur le cycle été (CH).

Seulement sur les ventilo-convecteurs alimentés avec une installation à 2 tuyauteries, l'alimentation de la borne peut se faire en mode automatique en appliquant, sur la tuyauterie alimentant la batterie, la sonde CHANGE OVER CH 15-25 (option) qui ferme le contact électrique quand la température de l'eau est inférieure à 15°C (ce qui provoque automatiquement la commutation sur le cycle de fonctionnement été).

- 3 J1 1-2 Commutation Été/Hiver locale
 2 2-3 Commutation Été/Hiver à distance
 1

- **Sonde de température minimale TME** (à placer entre les ailettes de la batterie) qui grâce au programme de chauffage évite que le moteur fonctionne quand la température de l'eau est inférieure à 38°C:

CONFIGURATION PAR DÉFAUT DIP-SWITCH:



Dip. 1	Dip. 2	Description de la fonction
ON	ON	Thermostat sur le ventilateur
OFF	ON	Thermostatisation sur les vannes et fonctionnement continu du ventilateur
ON	OFF	Thermostatisation simultanée des vannes et du ventilateur
OFF	OFF	Thermostatisation sur les vannes, pour des installations à 4 tubes, avec commutation automatique été-hiver en fonction de la température de l'air, avec zone morte de 2°C.

Position sur la carte des DIP-SWITCH et de la barrette J1 (STANDARD)

Dip 1 = ON Dip 2 = ON J1 = 1-2 fermés

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 (page 16/17). Pour la connexion entre thermostat et ventilo-convecteur utiliser des câbles de section 0,75 mm². Si on installe une sonde de température minimale eau TME, elle doit être raccordée au bornier M3.

ATTENTION: quand la commande est sur OFF le ventilo-convecteur est encore alimenté à 230V. Avant toute opération d'entretien s'assurer d'avoir coupé le courant.

Pour contrôler plusieurs ventilo-convecteurs à partir d'une seule unité, il est suffisant que les appareils soient munis de modules Sélecteurs-répétiteurs Sel-O (code 9060137 - page 18/19) ou Sel-V (code 9060136 - page 20/21).

• CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU CONTRÔLE

- 1) alimentation : 230 V c.a
- 2) Champ de réglage du thermostat de 15 à 30°C avec différentiel 1°C.
- 3) température de fonctionnement 0/40°C
- 4) température de stockage -20 / +70°C
- 5) boîtier en ABS
- 6) degré de protection IP 20
- 7) connexion par bornier fixé directement au circuit imprimé
- 8) 3 relais de 8 (2) A 250V a.c. (I-II-III vitesses moteur)
- 9) 2 relais de 6 (1,5) A 250V a.c. pour commande TMO-T-AU et 3 relais pour commande TMO-T-AU-IAQ (électrovanne eau froide, chaude et filtre électrostatique et/ou résistance supplémentaire)
- 10) 1 entrée avec isolant optoélectrique pour changement saisonnier à distance
- 11) 1 entrée sonde de température pour relevé température eau
- 12) Contrôle état sonde: si la sonde de l'air est interrompue ou en court-circuit, la commande est activée pour un fonctionnement continu (sortie vannes excitées et ventilation activée) et la led rouge placée sur le bandeau de la commande commence à clignoter: dans la configuration «commutation automatique été- hiver» la commande est désactivée et seule la led clignote.

• PROGRAMME DE FONCTIONNEMENT AVEC ZONE MORTE

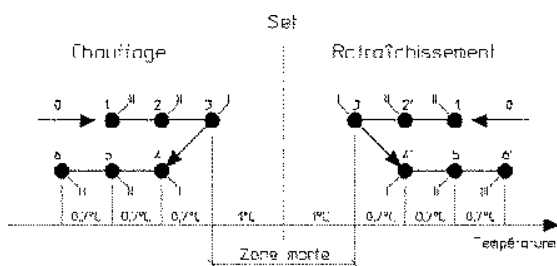
Thermostat sur les vannes et vitesse continue du moteur

Dip switch n°1 off

Dip switch n°2 off

Ce programme désactive la fonction du commutateur été-hiver.

Diagramme de fonctionnement avec zone morte.



Position 3 = Electro-vanne eau chaude off

Position 3' = Electro-vanne eau froide off

Position 4 = Electro-vanne eau chaude on

Position 4' = Electro-vanne eau froide on

Vitesse: I = min II = med III = max

MANDO ELECTRÓNICO AUTOMÁTICO

TMO-T-AU Cód. 9060164

TMO-T-AU-IAQ Cód. 9063023

• PRESENTACIÓN

Gracias a un proyecto de vanguardia se ha realizado para el ventilador convector SABIANA FUTURA un mando electrónico automático, fácilmente programable y con un alto grado de sensibilidad.

Con este mando, gestionado por microprocesadores se puede realizar el control del ventilador convector gracias a las numerosas funciones y opciones previstas.

Las funciones básicas del mando son:

- Encendido y apagado del ventilador convector
- Control de la temperatura ambiente
- Introducción de la temperatura ambiente deseada (SET)
- Posibilidad de seleccionar el ciclo de funcionamiento verano o invierno directamente desde el conmutador del mando, o bien, con una señal eléctrica, de la central térmica o, en las instalaciones con dos tubos, de forma automática mediante un CHANGE OVER en base a la programación seleccionada por un Jumper (J1) situado dentro del mando.
- Selección manual de las tres velocidades del ventilador.
- Selección automática de las tres velocidades del ventilador en función de la diferencia existente entre la temperatura introducida como set y la temperatura ambiente.
- Mando termostático de abertura o cierre (ON-OFF), tanto en el ciclo de verano como en el de invierno, de la válvula de agua (instalación con dos tubos) o de las dos válvulas (instalación con cuatro tubos).
- En las instalaciones con cuatro tubos con ventiladores convectores equipados con válvulas de agua ON-OFF y con presencia constante de los dos fluidos (agua caliente y agua fría) en los circuitos, se puede obtener la conmutación automática de la fase de calentamiento a la de enfriamiento, y viceversa, en función de la diferencia existente entre la temperatura ambiente y la temperatura instaurada, con una zona muerta de ~ 2°C.
- Conectando la sonda de mínima (accesorio TME situado entre las aletas de la batería de cambio térmico), en el ciclo invernal, el ventilador entrará en función únicamente si la temperatura del agua es superior a 42°C y se cerrará cuando esta última sea inferior a 38°C.
- Control del funcionamiento del Filtro Electrostático especial montado en el ventilador convector SABIANA-FUTURA en la versión Crystall (accesorio). Sólo mando TMO-T-AU-IAQ.
- Control del funcionamiento de la resistencia eléctrica cuando esté instalada como accesorio. Sólo mando TMO-T-AU-IAQ.

ATENCIÓN: con el mando en OFF el ventilador convector aun está alimentado a 230 V. Para efectuar cualquier mantenimiento asegurarse de haber quitado la tensión.

Antes de cerrar el control, verificar que la configuración por defecto de los DipSwitch y del Jumper situados en la ficha electrónica (ver dibujo Configuración por defecto DIP-SWITCH y Jumper en la pág. 11) satisface las propias exigencias, en caso contrario programar el control en relación a las funciones deseadas.

INTRODUCCIÓN DE LAS FUNCIONES

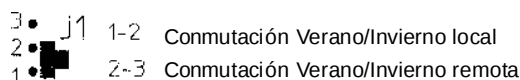
• Tipo de termostatación ON / OFF:

- 1) en el motor = polo n° 1 en ON y n° 2 en ON
- 2) en las válvulas = polo n° 1 en OFF y n° 2 en ON
- 3) en las válvulas y en el motor al mismo tiempo = polo n° 1 en ON y n° 2 en OFF
- 4) conmutación automática de verano / invierno con zona muerta sólo para instalaciones con dos válvulas = polo n° 1 en OFF y n° 2 en OFF.

• Conmutación Verano / Invierno JUMPER J1

- 1) Se puede seleccionar con el conmutador del mando: Jumper J1 en posición por defecto pin 1-2 cerrados
 - 2) Se puede seleccionar a distancia: Jumper J1 en posición pin 2-3 cerrados (el conmutador verano / invierno está desactivado)
- El control está predispuesto para el funcionamiento invernal, alimentando con la fase (L=230V); será accionado el borne del fan coil que conmutará el funcionamiento al ciclo veraniego (CH).

Sólo en los fan coils con instalaciones con 2 tubos, la alimentación del borne puede producirse de manera automática aplicando, en el tubo que alimenta a la batería, la sonda CHANGE OVER CH 15-25 (opción) que cerrará el circuito eléctrico si la temperatura será inferior a 15°C, determinando de esta manera, automáticamente, la conmutación al ciclo de funcionamiento veraniego.



- **Sonda de temperatura mínima TME** (a colocar entre las aletas de la batería) que con programa de calentamiento evita que el motor funcione con una temperatura del agua inferior a 38°C:

CONFIGURACIÓN POR DEFECTO DIP-SWITCH



Dip. 1	Dip. 2	Descripción de la función
ON	ON	Termostatación sobre el ventilador
OFF	ON	Termostatación sobre las válvulas y funcionamiento continuo del ventilador
ON	OFF	Termostatación de las válvulas y los ventiladores al mismo tiempo
OFF	OFF	Termostatación sobre las válvulas, para instalaciones de 4 tubos, con conmutación automática verano-invierno en función de la temperatura del aire, con zona muerta de 2°C.

Posición en la tarjeta de los DIP-SWITCH y del conmutador de derivación J1 (ESTÁNDAR)

Dip 1 = ON Dip 2 = ON J1 = 1-2 cerrados

Después de haber elegido las funciones deseadas, montar el mando de pared poniendo atención en colocarlo en la pared del local a acondicionar a una altura de 1,5 m aproximadamente, en un tabique y lejos de las fuentes de calor y de las corrientes de aire frío; conectar la caja de bornes M1-M2 situada sobre la tarjeta electrónica a la caja de bornes situada en el lado del ventilador convector según el esquema seleccionado y respetando los esquemas eléctricos (pág. 16/17). Para la conexión entre el termostato y el ventilador convector usar cables con una sección de 0,75 mm². La eventual sonda de mínima agua TME se tiene que conectar a la caja de bornes M3.

ATENCIÓN: con el mando en OFF el ventilador convector aun está alimentado a 230 V. Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento asegurarse de haber cortado la tensión.

Para controlar más ventiladores conectores con una única unidad, basta con que los aparatos estén equipados con los módulos Selectores-repetidores Sel-O (código 9060137 - pág. 18/19) o Sel-V (código 9060136 - pág. 20/21).

• CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CONTROL

- 1) alimentación: 230 V c.a.
- 2) Campo de regulación del termostato de 15 a 30°C con diferencial de 1°C
- 3) temperatura de trabajo 0 /40°C
- 4) temperatura de almacenado -20 /+70°C
- 5) contenedor de ABS
- 6) protección IP 20
- 7) conexión mediante caja de bornes de circuito impreso
- 8) nº 3 relé de 8 (2) A. 250 V c.a. (I-II-III velocidad motor)
- 9) nº 2 relé de 6 (1,5) A. 250 V c.a. por mando TMO-T-AU y nº 3 relé para mando TMO-T-AU-IAQ (electroválvula agua fría y caliente y filtro electrostático y/o resistencia adicional)
- 10) nº1 entrada optoaislada para cambio estacional remoto
- 11) nº 1 entrada sonda de temperatura por toma de temperatura agua
- 12) control del estado de las sondas: si la sonda de aire resultara interrumpida o en cortocircuito, el mando se pone en funcionamiento continuo (salida válvulas excitadas y ventilación activada) y el led rojo situado en la parte frontal del mando empieza a parpadear; en la configuración "conmutación automática verano – invierno" el mando está desactivado y sólo el led parpadea.

• PROGRAMA DE TRABAJO CON ZONA MUERTA

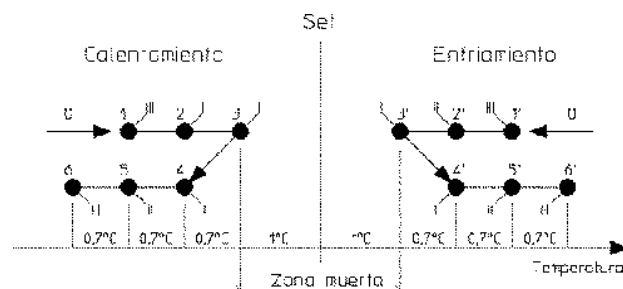
Termostatación sobre las válvulas y velocidad continua del motor.

Dip switch nº 1 off

Dip switch nº 2 off

Con este programa se pone fuera de servicio la función del conmutador verano – invierno.

Diagrama de funcionamiento con zona muerta.



Posición 3 = Electroválvula agua caliente off

Posición 3' = Electroválvula agua fría off

Posición 4 = Electroválvula agua caliente on

Posición 4' = Electroválvula agua fría on

Velocidad: I = min II = med III = max

AUTOMATISCHE ELEKTRONISCHE BEDIENING**TMO-T-AU Code 9060164****TMO-T-AU-IAQ Code 9063023****• PRESENTATIE**

Dankzij een avant-gardistisch ontwerp, werd voor de ventilator-convactor SABIANA FUTURA een makkelijk te programmeren automatische en elektronische bediening gerealiseerd, met een grote gevoeligheid. Met deze bediening, beheerd door microprocessoren, kan de ventilator-convactor worden bestuurd m.b.v. de talrijke functies en opties

De basisfuncties van de bediening zijn de volgende:

- In- en uitschakelen van de ventilator-convactor
- Bediening van de omgevingstemperatuur
- Afstellen van de gewenste omgevingstemperatuur (SET).
- Mogelijke selectie van zomer-of wintercyclus, rechtstreeks met de drukknoppen van de bediening, of met een elektrisch signaal vanaf de thermische centrale of, voor installaties met twee leidingen, op automatische wijze m.b.v. een CHANGE-OVER in functie van de geselecteerde instelling van een interne Jumper (J1) van de bediening.
- Manuele selectie van de drie snelheden van de ventilator.
- Automatische selectie van de drie snelheden van de ventilator, in functie van het verschil tussen de ingestelde temperatuur en de omgevingstemperatuur.
- Thermostatische bediening voor de opening of sluiting (ON-OFF), zowel voor de zomer- als de wintercyclus, van de waterklep (installatie met twee leidingen) of van beide kleppen (installatie met vier leidingen).
- In de installaties met vier leidingen, voorzien van een ventilator-convactor met ON-OFF-waterkleppen en met een constante aanwezigheid van beide vloeistoffen (warm en koud water) in de leidingen, kan de automatische omschakeling worden bekomen van de verwarmings- en de afkoelingsfasen, in functie van het verschil tussen de omgevingstemperatuur en de ingestelde temperatuur (SET), met een dode zone van -2°C .
- Door de minimumsonde aan te sluiten (optie TME gemonteerd tussen de klemmen van de batterij voor de warmtewisseling), alleen in de wintercyclus, treedt de ventilator alleen in werking als de temperatuur van het water 42°C overschrijdt, en wordt uitgeschakeld als die temperatuur minder dan 38°C bedraagt.
- Bediening van de speciale Elektrostatische Filter gemonteerd op de ventilator-convactor SABIANA-FUTURA, model Crystall (accessoire). Alleen voor bediening TMO-T-AU-IAQ.
- Bediening van de elektrische weerstand, wanneer deze als accessoire werd gemonteerd. Alleen voor de bediening TMO-T-AU-IAQ.

OPGELET: als de bediening op OFF staat, wordt de ventilator-convactor nog gevoed met 230V. Vóór elke onderhoudsbeurt moet u het apparaat buiten spanning stellen.

Vóór u de bediening afsluit, controleert u of de standaardconfiguratie van de dimschakelaars en de Jumper op de elektronische fiche (zie schets "Standaardconfiguratie dimschakelaars" en Jumper op pag. 13) overeenkomt met uw behoeften; zo niet, programmeert u de bediening in functie van de gewenste functies.

AFSTELLEN FUNCTIES**• Type thermostaat ON / OFF:**

- 1) op motor = pool nr 1 op ON en nr 2 op ON
- 2) op de kleppen = pool nr 1 op OFF en nr 2 op ON
- 3) tegelijkertijd op de kleppen en op de motor = pool nr 1 op ON en nr 2 op OFF
- 4) automatische omschakeling zomer / winter met dode zone alleen voor installaties met twee kleppen pool nr 1 op OFF en nr 2 op OFF

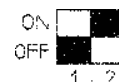
• Omschakeling Zomer / Winter JUMPER J1:

- 1) selectie met behulp van de knoppen van de bediening: Jumper J1 in standaardpositie met pinnen 1-2 gesloten
- 2) te selecteren van op afstand: Jumper J1 in positie met pinnen 2-3 gesloten (de schakelaar zomer/winter is niet actief)
De bediening werd voorgeregeld voor de winterperiode, en gevoed met een fase ($L=230\text{V}$). Met de zesde klem van de ventilator-convactor wordt de elektronische schakelaar geactiveerd die de bediening overschakelt op de zomerperiode (CH).

Voor ventilatores-convectors voorzien van een installatie met twee leidingen, kan de zesde klem automatisch worden gevoed met behulp van een CHANGE OVER CH 15-25 sensor (optie) die in contact wordt gebracht met de waterleiding, het elektrisch circuit onderbreekt als de temperatuur minder dan 15°C bedraagt en automatisch overschakelt op de zomerperiode.

- 3 • J1 1-2 Seizoensschakelaar van het apparaat
2 • 2-3 Omschakeling Seizoenen van op afstand

- **Minimumsonde temperatuur TME** (te monteren tussen de batterijklemmen) die in het verwarmingsprogramma voorkomt dat de motor functioneert met water kouder dan 38°C :

STANDAARDCONFIGURATIE DIMSCHAKELAAR

Dip. 1	Dip. 2	Beschrijving van de functie
ON	ON	Thermostaatinstelling ventilator
OFF	ON	Thermostaatinstelling kleppen en continue werking ventilator
ON	OFF	Gelijktijdige thermostaatinstelling kleppen en ventilator
OFF	OFF	Thermostaatinstelling kleppen voor installaties met 4 leidingen, met automatische omschakeling zomer-winter in functie van de luchttemperatuur en met dode zone van 2°C .

Positie op de fiche van de DIMSCHAKELAAR en de strip J1 (STANDAARD)

Dimschakelaar 1 = ON Dimschakelaar 2 = ON J1 = 1-2 gesloten

Na selectie van de gewenste functies, monteert u de bediening aan de muur van de ruimte die moet worden verwarmd of afgekoeld, op een hoogte van circa 1,5m, aan een tussenwand en ver van warmtebronnen en koude luchtstromen; koppel het klemmenbord M1-M2 op de elektronische fiche aan het klemmenbord gesitueerd op de zijkant van de ventilator-convactor, conform het geselecteerd schema en de schakelschema's (pag.16/17). Maak voor de verbinding tussen de thermostaat en de ventilator-convactor gebruik van kabels met een doorsnede van $0,75\text{ mm}^2$. De eventuele minimumwatersonde TME dient te worden gekoppeld aan het klemmenbord M3.

OPGELET: met de bediening in de OFF-stand wordt de ventilator-convactor nog gevoed met 230V. Breng het apparaat buiten spanning vóór elke onderhoudsbeurt.

Om meerdere ventilator-convectoren te bedienen vanaf een enkele eenheid, volstaat het dat de apparaten voorzien zijn van Schakelaars Sel-O (code 9060137 - pag. 18/19) of Sel-V (code 9060136 - pag. 20/21).

TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN BEDIENING

- 1) voeding: 230 V.C.A
- 2) Regelbereik thermostaat van 15 tot 30°C met differentiaal 1°C
- 3) bedrijfstemperatuur $0/40^{\circ}\text{C}$
- 4) opslagtemperatuur $-20 / +70^{\circ}\text{C}$
- 5) behuizing ABS
- 6) beveiliging IP 20
- 7) aansluiting met klemmenbord van gedrukte schakeling
- 8) 3 relais van 8 (2) A, 250 V.A.C. (I-II-III snelheden motor)
- 9) 2 relais van 6 (1,5) A, 250 V.A.C. voor bediening TMO-T-AU en 3 relais voor de bediening TMO-T-AU-IAQ (elektromagnetische klep koud en warm water, elektrostatische filter en/of bijkomende weerstand)
- 10) 1 optisch geïsoleerde ingang voor seizoensomschakeling van op afstand
- 11) 1 sonde om temperatuur ingang water te meten
- 12) Controle toestand sonde: in gevallen waarin de luchtsonde onderbroken is of een kortsluiting ondergaat, gaat de bediening over op de continue werking (uitgangskleppen bekrachtigd en ventilatie actief) en begint het rood controlelampje vooraan op de bediening te knipperen; in de configuratie "automatische omschakeling zomer – winter" is de bediening niet actief en knippert alleen het controlelampje.

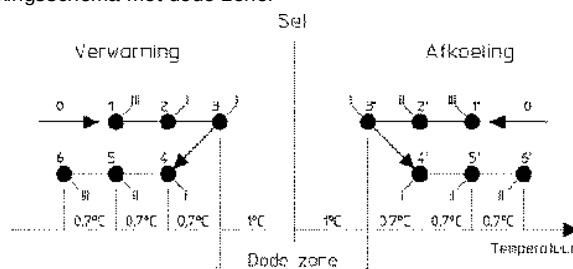
• WERKPROGRAMMA MET DODE ZONE**Thermostaatinstelling kleppen en continue werking motor**

Dimschakelaar 1 off

Dimschakelaar 2 off

Met dit programma wordt de functie voor de omschakeling van de Zomer-/Wintercyclus gedeactiveerd.

Werkingschema met dode zone.



Stand 3 = Elektromagnetische klep warm water off

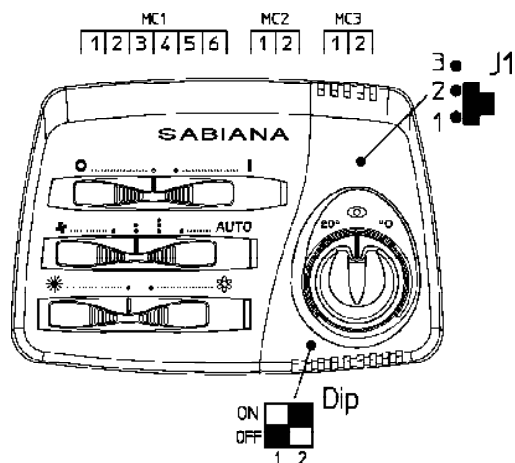
Stand 3' = Elektromagnetische klep koud water off

Stand 4 = Elektromagnetische klep warm water on

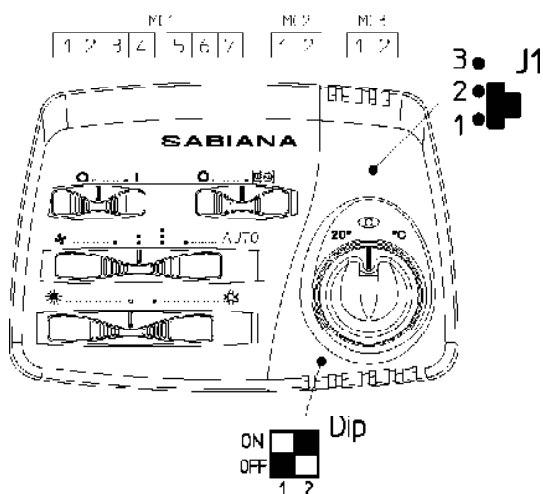
Stand 4' = Elektromagnetische klep koud water on

Snelheid: I = min II = med III = max

TMO-T-AU



TMO-T-AU-IAQ



LEGENDA

- MC1** = Morsettiera controllo scheda
MC2 = Morsettiera alimentazione scheda
MC3 = Connettore sonda di minima
MFC = Morsettiera Fan-Coil
TME = Sonda di minima (optional)
M = Motoventilatore
E = Scheda filtro elettronico o resistenza elettrica
E1 = Elettrovalvola acqua calda e fredda (per impianto a 2 tubi)
E1 = Elettrovalvola acqua calda (per impianto a 4 tubi)
E2 = Elettrovalvola acqua fredda (per impianto a 4 tubi)
CH = Cambio stagionale remoto (Estate-Inverno) (Collegamento esterno a cura dell'installatore)

LEGEND

- MC1** = Control board terminal board
MC2 = Power board terminal board
MC3 = Low temperature cut-out thermostat connector
MFC = Fan coil terminal board
TME = Minimum sensor (optional)
M = Motor-driven fan
E = Electronic filter or electrical resistor board
E1 = Hot and cold water solenoid valve (For 2-tube installations)
E1 = Hot water solenoid valve (For 4-tube installations)
E2 = Cold water solenoid valve (For 4-tube installations)
CH = Remote season changeover (summer/winter) (external connection responsibility of the installer)

LEGENDE

- MC1** = Klemmenbrett Platinenkontrolle
MC2 = Klemmenbrett Platinenversorgung
MC3 = Wasser-thermostat Verbinder
MFC = Fan-Coil Klemmleiste
TME = Mindestsonde (Option)
M = Motorlüfter
E = Elektronische Filterplatine oder Heizwiderstand
E1 = Elektroventil Warm- und Kaltwasser (Für 2-Leiter-Systeme)
E1 = Elektroventil Warmwasser (Für 4-Leiter-Systeme)
E2 = Elektroventil Kaltwasser (Für 4-Leiter-Systeme)
CH = Fern-Saisonumschaltung (Sommer-Winter) (externer Anschluss vom Installateur zu erstellen)

LÉGENDE

- MC1** = Bornier contrôle carte
MC2 = Bornier alimentation carte
MC3 = Connecteur sonde d'eau
MFC = Bornier Fan-Coil
TME = sonde de température minimale (en option)
M = Motoventilateur
E = Carte filtre électronique ou résistance électrique
E1 = Electro-vanne eau chaude et froide (Pour installations à 2 tubes)
E1 = Electro-vanne eau chaude (Pour installations à 4 tubes)
E2 = Electro-vanne eau froide (Pour installations à 4 tubes)
CH = Changement Été-Hiver à distance (connexion extérieure effectuée par l'installateur)

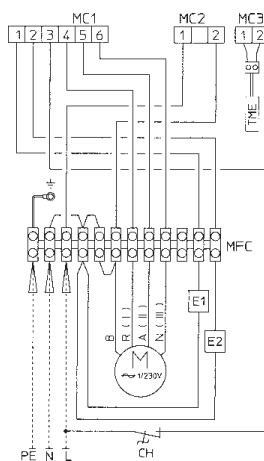
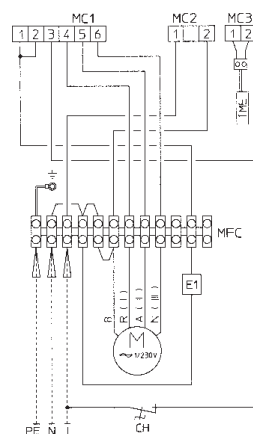
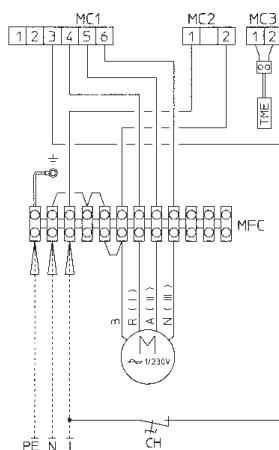
LEYENDA

- MC1** = Terminal de conexión control tarjeta
MC2 = Terminal de conexión alimentación tarjeta
MC3 = Conector sonda de minima
MFC = Caja de bornes Fan-Coil
TME = Sonda de temperatura mínima (opcional)
M = Motoventilador
E = Ficha filtro electrónico o resistencia eléctrica
E1 = Electroválvula agua caliente y fría (Para instalaciones de 2 tubos)
E1 = Electroválvula agua caliente (Para instalaciones de 4 tubos)
E2 = Electroválvula agua fría (Para instalaciones de 4 tubos)
CH = Cambio estacional periódico (Verano - Invierno) (conexión externa a cargo del instalador)

LEGENDE

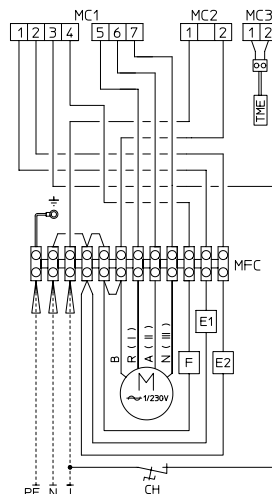
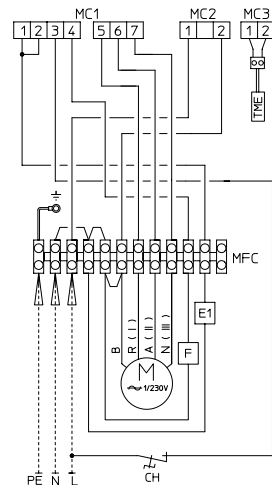
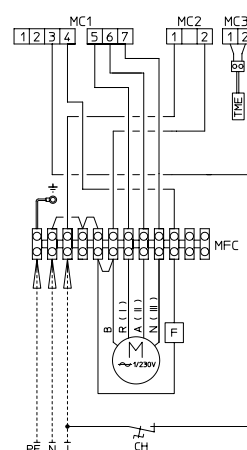
- MC1** = Klemmenbord schakelschema
MC2 = Klemmenbord voeding
MC3 = Connector watersonde
MFC = Klemmenbord ventilator-convector
TME = Minimumsonde (optie)
M = Motorventilator
E = Schakeling elektronische filter of elektrische weerstand
E1 = Elektromagnetische klep koud en warm water (Voor installaties met 2 leidingen)
E1 = Elektromagnetische klep warm water (Voor installaties met 4 leidingen)
E2 = Elektromagnetische klep koud water (Voor installaties met 4 leidingen)
CH = Seizoensomschakeling vanop afstand (Zomer-Winter) (externe aansluiting uit te voeren door installateur)

TMO-T-AU (Code 9060164)



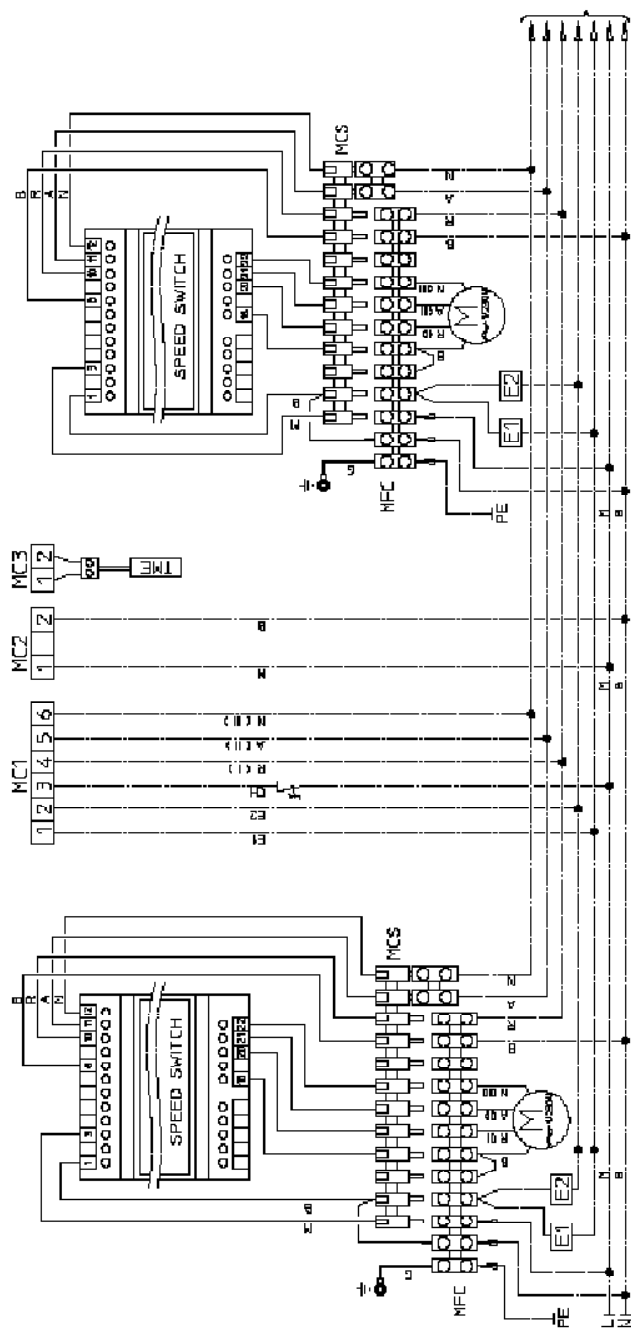
B	M	R	A	N	F	G
Azzurro	Marrone	Rosso	Arancio	Nero	Blu	Giallo/Verde
Light blue	Brown	Red	Orange	Black	Dark blue	Yellow/green
Hellblau	Braun	Rot	Orange	Schwarz	Blau	Gelb/Gr�en
Bleu	Marron	Rouge	Orange	Noir	Bleu fonc�	Jaune/vert
Azul claro	Marr�n	Rojo	Naranja	Negro	Azul	Amarillo/verde
Blauw	Bruin	Rood	Oranje	Zwart	Donkerblauw	Geel/groen

TMO-T-AU-IAQ (Code 9063023)

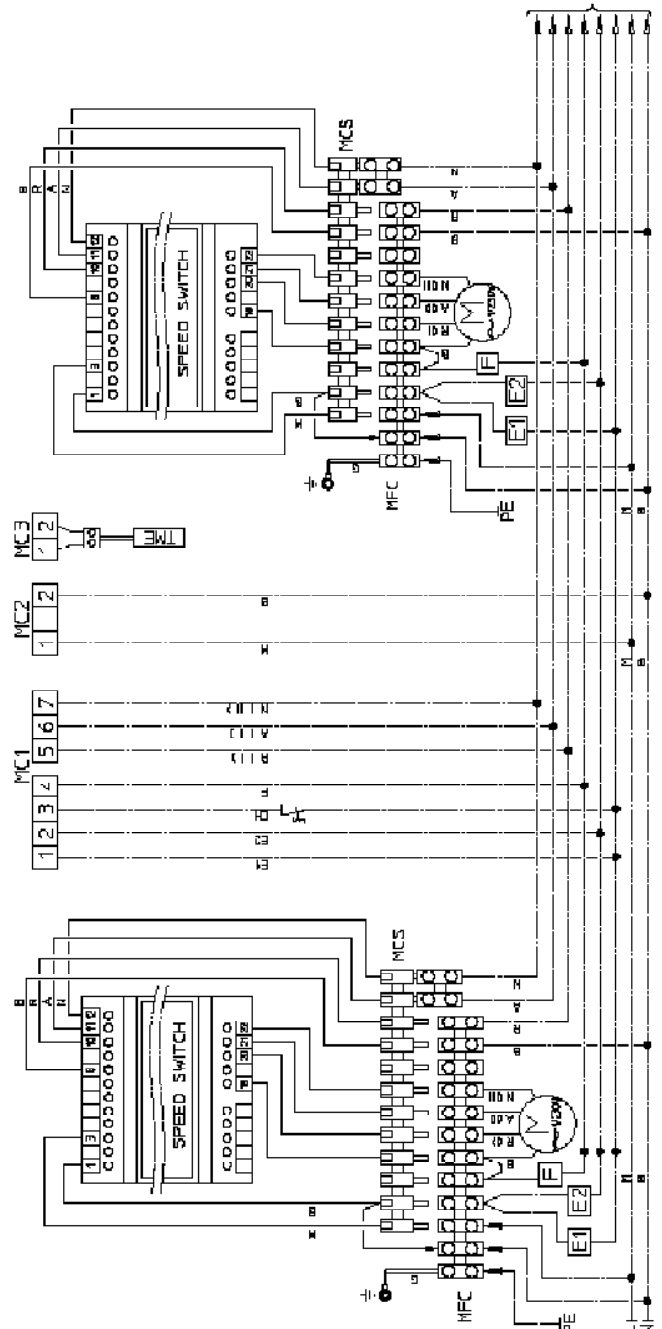


B	M	R	A	N	F	G
Azzurro	Marrone	Rosso	Arancio	Nero	Blu	Giallo/Verde
Light blue	Brown	Red	Orange	Black	Dark blue	Yellow/green
Hellblau	Braun	Rot	Orange	Schwarz	Blau	Gelb/Gr�en
Bleu	Marron	Rouge	Orange	Noir	Bleu fonc�	Jaune/vert
Azul claro	Marr�n	Rojo	Naranja	Negro	Azul	Amarillo/verde
Blauw	Bruin	Rood	Oranje	Zwart	Donkerblauw	Geel/groen

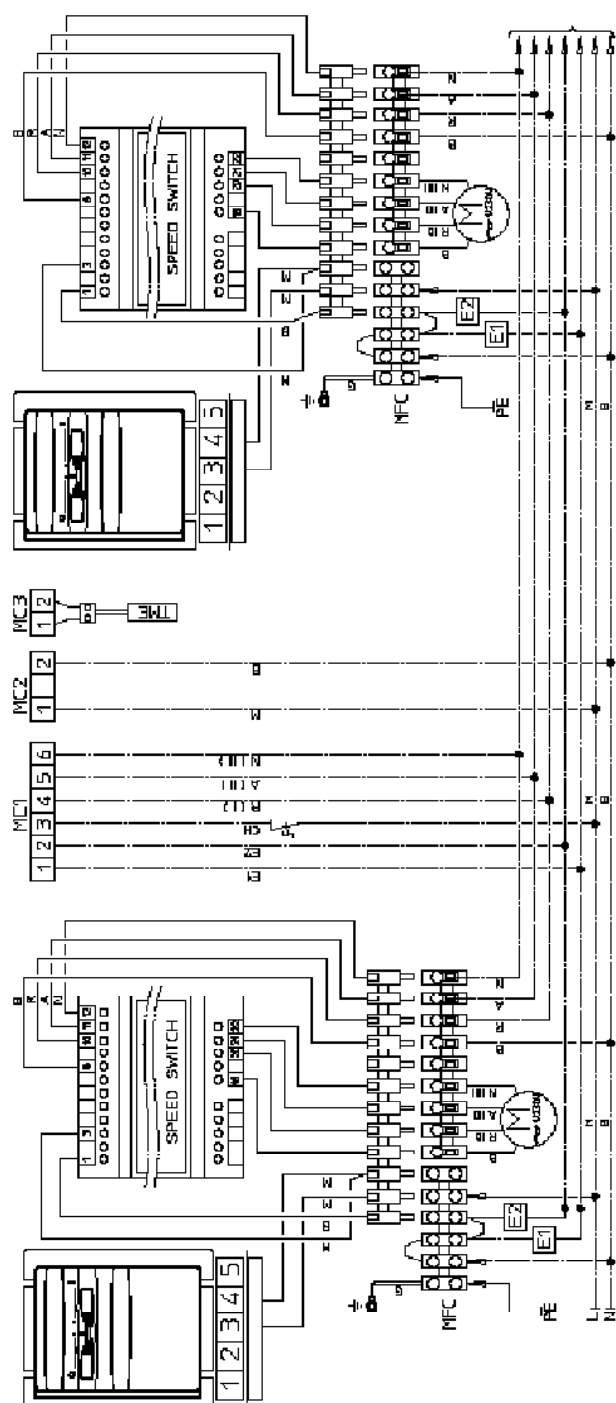
TMO-T-AU + SEL-0



TMO-T-AU-IAQ + SEL-0



TMO-T-AU + SEL-V



TMO-T-AU-IAQ + SEL-V

