

TX24

Accessory manual · Manuel accessoire



ELECTRONIC CONTROL PANEL
PANNEAU DE COMMANDE ÉLECTRONIQUE

Dear Customer,

Thank you for wanting to learn about a product Aermec. This product is the result of many years of experience and in-depth engineering research, and it is built using top quality materials and advanced technologies.

The manual you are about to read is meant to present the product and help you select the unit that best meets the needs of your system. However, please note that for a more accurate selection, you can also use the Magellano selection program, available on our website. Aermec, always attentive to the continuous changes in the market and its regulations, reserves the right to make all the changes deemed necessary for improving the product, including technical data.

Thank you again.

Aermec S.p.A.

Cher client,

Nous vous remercions de vouloir en savoir plus sur un produit Aermec. Il est le résultat de plusieurs années d'expériences et d'études de conception particulières, il a été construit avec des matériaux de première sélection à l'aide de technologies très avancées.

Le manuel que vous êtes sur le point de lire a pour but de présenter le produit et de vous aider à choisir l'unité qui répond le mieux aux besoins de votre système.

Cependant, nous vous rappelons que pour une sélection plus précise, vous pouvez également utiliser l'aide du programme de sélection Magellano, disponible sur notre site web.

Aermec est toujours attentive aux changements continus du marché et de ses réglementations et se réserve la faculté d'apporter, à tout instant, toute modification retenue nécessaire à l'amélioration du produit, avec modification éventuelle des données techniques relatives.

Avec nos remerciements,

Aermec S.p.A.

COMPANY CERTIFICATIONS - CERTIFICATIONS DE L'ENTREPRISE



SAFETY CERTIFICATIONS - CERTIFICATIONS DE SÉCURITÉ



This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), please return the device using appropriate collection systems, or contact the retailer where the product was purchased. Please contact your local authority for further details. Illegal dumping of the product by the user entails the application of administrative sanctions provided by law.

Cette étiquette indique que le produit ne doit pas être jetés avec les autres déchets ménagers dans toute l'UE. Pour éviter toute atteinte à l'environnement ou la santé humaine causés par une mauvaise élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), se il vous plaît retourner l'appareil à l'aide de systèmes de collecte appropriés, ou communiquer avec le détaillant où le produit a été acheté. Pour plus d'informations se il vous plaît communiquer avec l'autorité locale appropriée. Déversement illégal du produit par l'utilisateur entraîne l'application de sanctions administratives prévues par la loi.



LANGUAGE INDEX / INDEX DES LANGUES

English	5
Français	26

TABLE OF CONTENTS

1	Thermostat	6
1.1	Introduction.....	6
1.2	Positioning and installation.....	6
1.3	Commands and visualisation.....	7
2	Electrical characteristics	9
3	Using the system	10
3.1	Dip-Switch SW1 setting.....	10
3.2	Dip-Switch SW2 setting.....	10
4	Types of system	11
5	Setpoint selection	12
6	Control logic	13
6.1	Adjustment logic.....	13
6.2	3-level thermostat.....	13
6.3	Thermostat control 0-100%.....	13
6.4	Thermostat-controlled ventilation.....	14
6.5	Continuous ventilation.....	14
6.6	Gradual ventilation start-up.....	14
6.7	Valve On/Off function.....	14
6.8	Season changeover on the basis of the water.....	15
6.9	Season changeover on the basis of the air.....	16
7	Additional functions	17
7.1	Enabling ventilation.....	17
7.2	Environment probe management.....	17
7.3	Anti-freeze protection.....	17
7.4	Microswitch logic.....	17
7.5	Economy function.....	18
8	Additional checks	19
8.1	No water probe.....	19
8.2	No ambient probe (2 pipes).....	19
8.3	No ambient probe (4 pipes).....	19
9	Wiring diagrams	21
10	Examples of connection	24

TX24

25/08 5902780_04

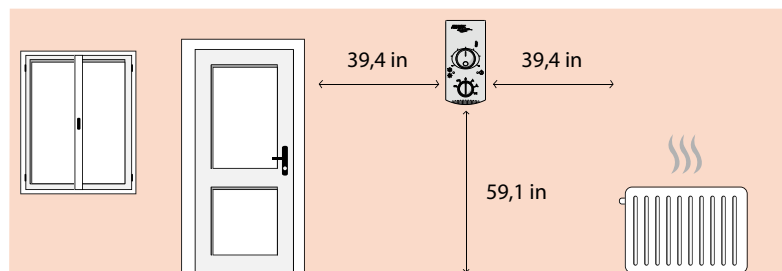
1 THERMOSTAT**1.1 INTRODUCTION**

Wall-mounting thermostat for controlling either brushless fan coils motors for 2/4 pipe. In 2-pipe systems, the thermostat can control standard fan coils or twin delivery FCZI-D (Dualjet).

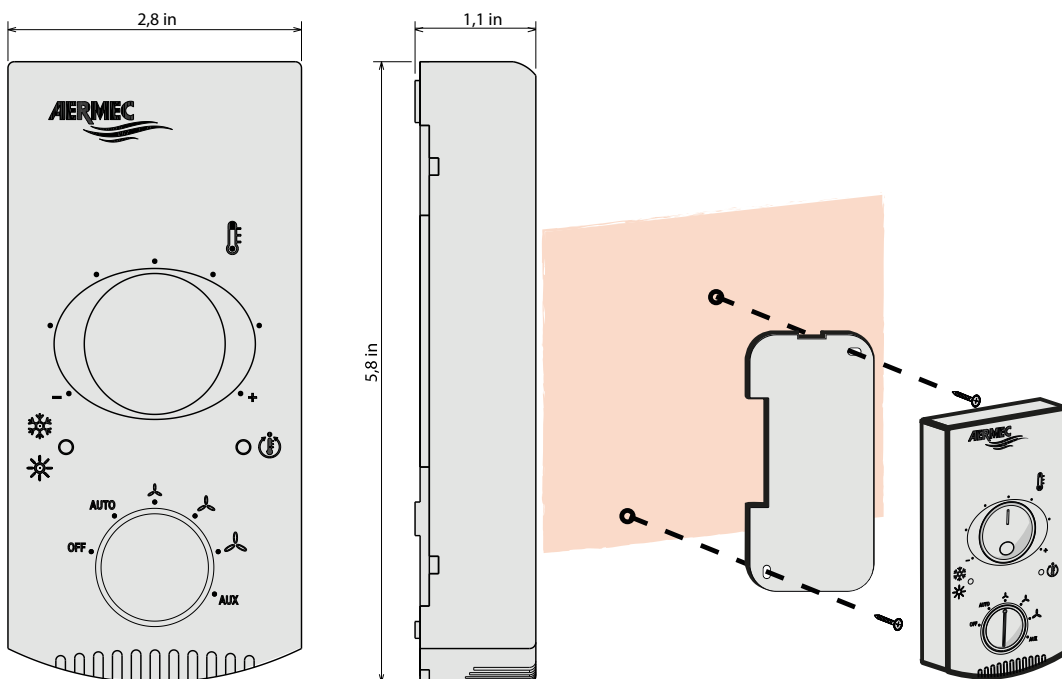
1.2 POSITIONING AND INSTALLATION

Do not place the TX24 panel on a wall exposed to sunlight or heat from other sources.

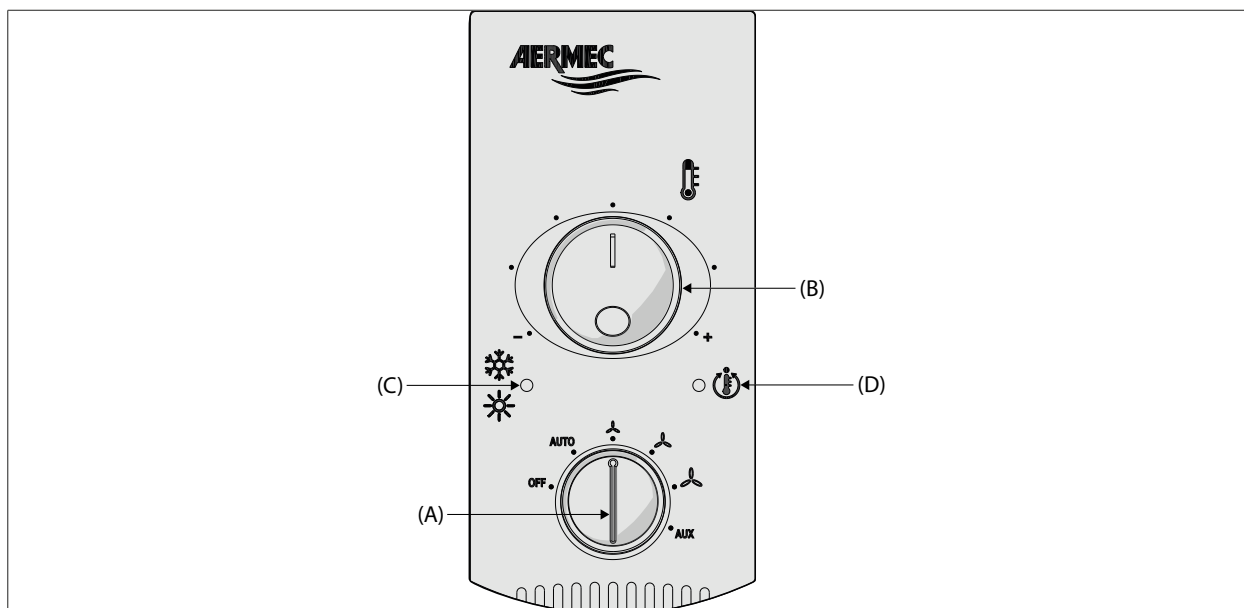
The panel must be installed in a closed and dry environment, away from possible water splashes on a flat surface.



For a correct installation it is first necessary to fix the mounting plate and then the cover.



1.3 COMMANDS AND VISUALISATION



Key:

- (A): Speed selector;
- (B): Temperature selector;
- (C): Operating mode indicator light;
- (D): Ventilation request indicator light.

(A) Speed selector:

- **OFF**: The fan coil is switched off. It may however start again in Heat mode (anti-freeze function) if the room temperature falls below 44,6 °F and the water temperature is suitable, in this case the red LED flashes. To start the fan coil, turn the knob towards the operating mode required in the AUTO position or in one of the three ventilation speeds.
- **AUTO**: The thermostat maintains the set temperature by changing the fan speed in Automatic Mode in accordance with the room temperature and the set temperature.

V1: In this position, the minimum ventilation speed stays active regardless of thermostat requests.

V2: In this position, the minimum ventilation speed stays active regardless of thermostat requests.

V3: In this position, the minimum ventilation speed stays active regardless of thermostat requests.

- **Aux**: In this position the minimum ventilation speed V1 remains active.

(B) Temperature selector:

Selection of the desired room temperature.

(C) Operating mode indicator light (RED/BLUE/FUCHSIA):

Displays the HOT/COLD operating mode required by the electronic thermostat and if the heating system is able to satisfy the request.

- **Red**: heating mode range
- **Blue**: cooling mode
- **Fuchsia**: insufficient water level

(D) Ventilation request indicator light:

Indicates the ventilation request by the electronic thermostat. Flashing indicates the stand-by status.

1.3.1 Luminous indications of the operating modes

RED	BLUE	WHITE	OPERATING MODE
			Turned off

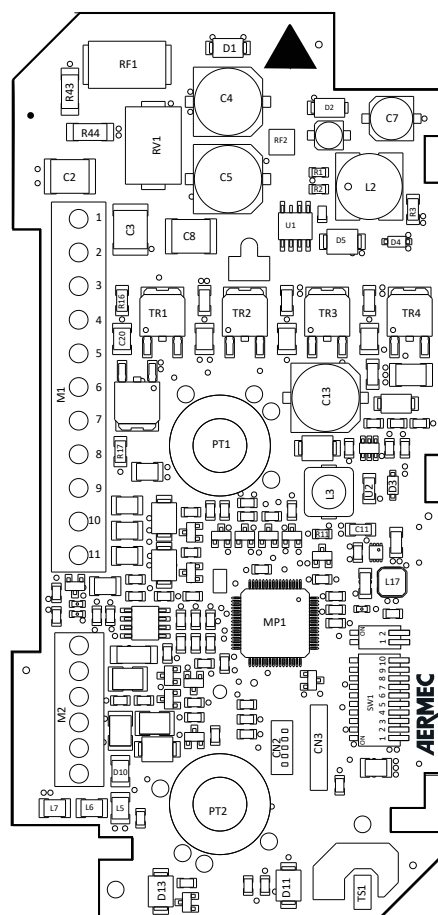
TX24

25/08 5902780_04

RED	BLUE	WHITE	OPERATING MODE
●	●	●	Stand by heating
●	●	○	Active heating
●	●●	○	Insufficient water heating
●●	●	○	Anti-freeze
●●	●●	○	Antifreeze with insufficient water
●	●	●	Stand by cooling
●	●	○	Active cooling
●●	●	○	Active cooling with insufficient water
●●	●●	○●	Self-test for installation (combination of LED flashes)

2 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

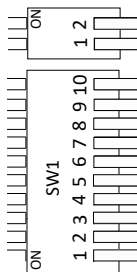
I/O	FUNCTION	Electrical characteristics
M1_1	Supply control board L/AC1	Vin: 24 Vac, I _{max} : 5 A
M1_2	Supply control board N/AC2	Vin: 24 Vac, I _{max} : 5 A
M1_3	Control board for earth reference PE	
M1_4	Motor control output (V1)	V _{oult} : 24 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_5	Motor control output (V2)	V _{oult} : 24 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_6	Motor control output (V3)	V _{oult} : 24 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_7	Solenoid valve control output (Y1)	V _{oult} : 24 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_8	Solenoid valve control output (Y2)	V _{oult} : 24 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_9	CE input	
M1_10	Reference GND for CE and MS	
M1_11	MS input	
M2_1	0-10V/ PWM output	V _{oult} max: 10 Vdc, I _{max} 5 mA
M2_2	0-10 V/PWM GND output	
M2_3	Water probe input	NTC 10Kohm @ 77 °F
M2_4	Water probe GND input	
M2_5	Ambient air probe input	NTC 10Kohm @ 77 °F
M2_6	Ambient air probe GND input	
CN2	Connector for the serial used for hardware testing (for internal use)	
CN3	Connector for programming the microcontroller (for internal use)	



3 USING THE SYSTEM

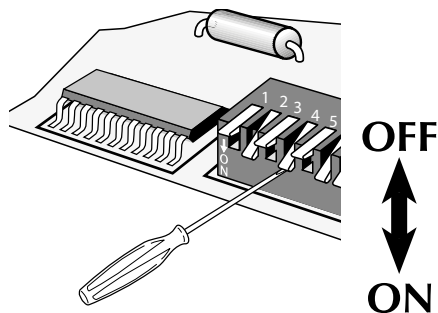
The tab contains configuration dip switches to suit various installations.

3.1 DIP-SWITCH SW1 SETTING



Dip_Board	Position	Meaning
Dip 1	On	Shut-off valve PRESENT
	Off	Shut-off valve ABSENT
Dip 2	On	Water probe upstream from the 3-way valve
	Off	Water probe downstream from the 3-way valve
Dip 3	On	CONTINUOUS ventilation.
	Off	THERMOSTAT-CONTROLLED ventilation.
Dip 4	On	REDUCED BAND enabling
	Off	NORMAL BAND enabling
Dip 5	Off	2-pipe system with electric heater - CONTACT THE FACTORY
Dip 6	Off	
Dip 5	On	4-pipe system
Dip 6	Off	
Dip 5	Off	2-pipe system with plasmacluster/bactericidal lamp - CONTACT THE FACTORY
Dip 6	On	
Dip 5	On	2-pipe system (cooling only) + Heater (heating only) - CONTACT THE FACTORY
Dip 6	On	
Dip 7	On	Dead band 35,6 °F
	Off	Dead band 41 °F
Dip 8	On	MS used as a thermostat season changeover
	Off	MS used for thermostat enabling
Dip 9	On	Control of fan coils with radiant plate - CONTACT THE FACTORY
	Off	Control of fan coils without radiant plate - CONTACT THE FACTORY
Dip 10	On	Extended water thresholds
	Off	Standard water thresholds

3.2 DIP-SWITCH SW2 SETTING



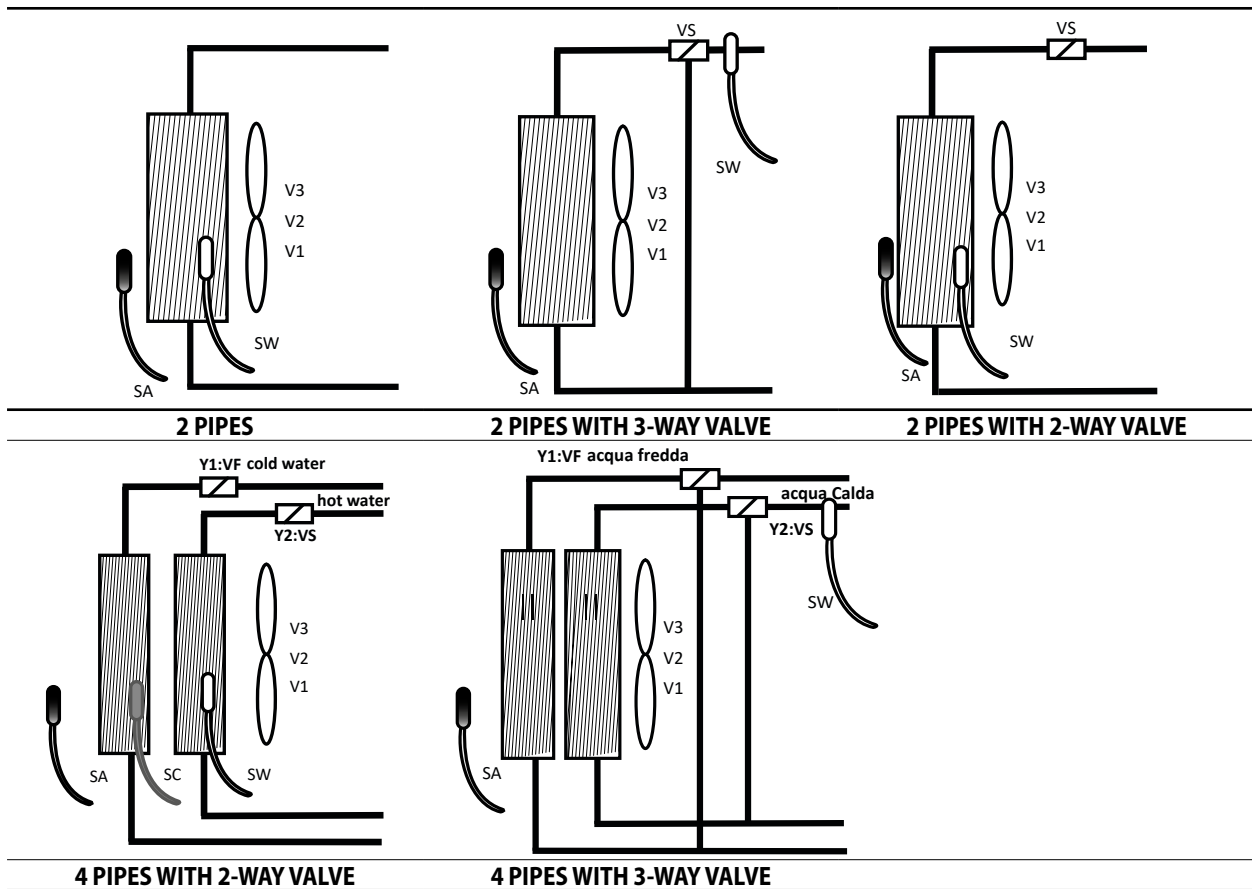
Dip_Board	Position	Meaning
Dip 1	On	Average of the air probe present in the thermostat (internal and external)
	Off	Use of a single air probe for regulation

Dip_Board	Position	Meaning
Dip 2	On	Turning off the LEDs after 5 minutes from the last manipulation of the two selectors
	Off	Leds always active

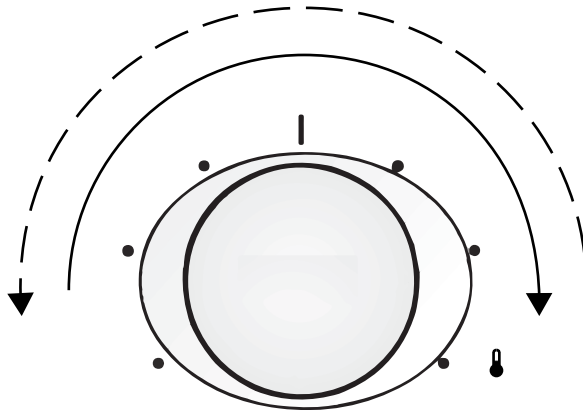
4 TYPES OF SYSTEM

Key:

- **SA**: Ambient probe
- **SW**: Hot/Cold water probe for 2-pipe systems / Hot water probe for 4-pipe systems
- **SC**: Cold water probe for 4-pipe systems
- **VS, VC, VF**: Solenoid valve (Hot/Cold), Hot valve, Cold valve
- **V3, V2, V1**: Fan speed Maximum, Average, Minimum



5 SETPOINT SELECTION



Type	Min. temperature	Max. temperature	Dip-Switch
Heating	53,6 °F	82,4 °F	
Cooling	57,2 °F	86 °F	DIP 7 ON
	62,6 °F	91,4 °F	DIP 7 OFF

6 CONTROL LOGIC

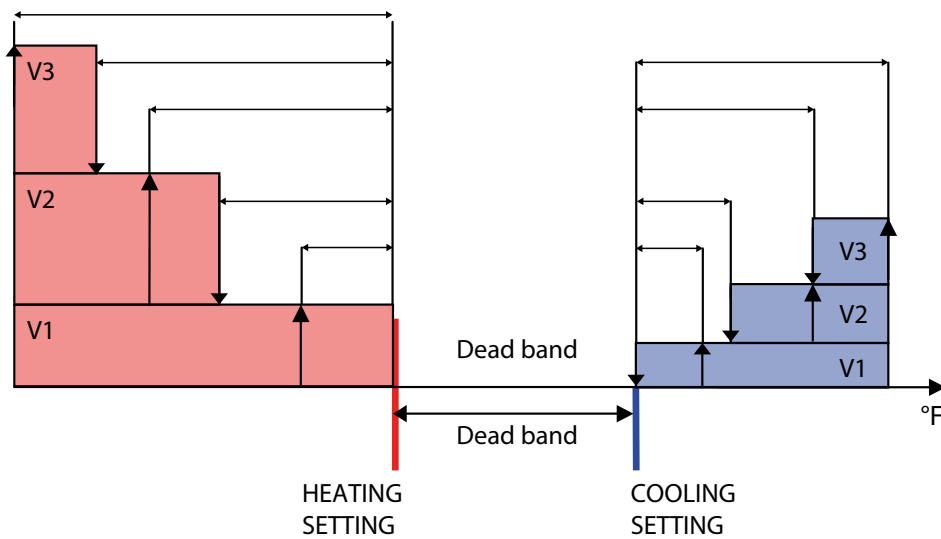
The TX24 thermostat can equip the fan coils with multi-speed asynchronous motors and brushless motors.

6.1 ADJUSTMENT LOGIC

There are follow options for the thermostat operating logic.

6.2 3-LEVEL THERMOSTAT

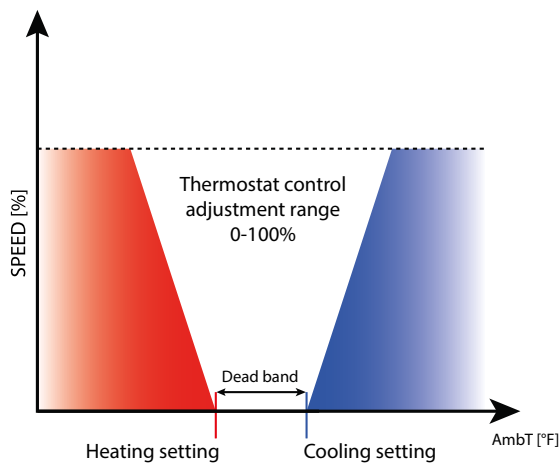
The figure below shows the fan operating in Automatic mode (selector on AUTO) on the basis of the proportional error. In Manual mode (selector on position V1, V2 or V3), the fan follows On-Off cycles at the selected speed, whereas in Auto it follows On-Off cycles according to the thresholds of speed V1.



The dead band shown in the figure may be equal to 35,6 °F or 41 °F, depending on the setting of Dip 7.

6.3 THERMOSTAT CONTROL 0-100%

Shows the fan operating in Automatic mode (selector on AUTO) on the basis of the proportional error. In Manual mode (selector on position V1, V2 or V3), the fan follows On-Off cycles at the selected speed, whereas in Auto it follows On-Off cycles according to the thresholds of speed VFAN.



6.4 THERMOSTAT-CONTROLLED VENTILATION

With adjustment on the basis of thermostat-controlled ventilation (dip 3 OFF), the ventilation function switches off when the set value is reached.

6.5 CONTINUOUS VENTILATION

Continuous ventilation is selected by setting dip 3 ON.

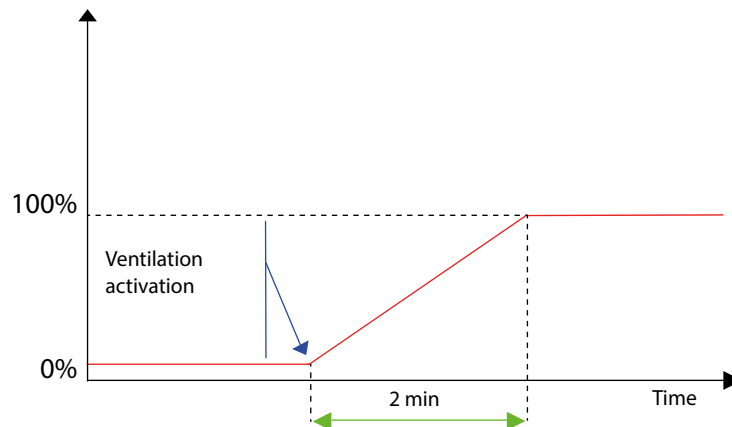
In this mode, ventilation continues at the selected speed even after the set temperature value has been reached. This function is disabled if the machine has no shut-off valve (dip 1 OFF); in this case, ventilation is always managed via thermostat-control logic.

The following table shows the ventilation speed activated according to the position of the selector:

Selector	Operation
OFF	The thermostat is switched off. It can start up in Heating mode however, if the room temperature falls below 44,6 °F and the water temperature is suitable (anti-freeze function).
AUTO	When the set value is reached, ventilation continues at the minimum speed (V1).
V1	In this position, the minimum ventilation speed V1 stays active regardless of thermostat requests.
V2	In this position, the average ventilation speed V2 stays active regardless of thermostat requests
V3	In this position, the maximum ventilation speed V3 stays active regardless of thermostat requests
Aux	In this position the minimum ventilation speed V1 remains active.

6.6 GRADUAL VENTILATION START-UP

The thermostat offers gradual fan start-up control when the fan coil is enabled, to guarantee better environmental and acoustic comfort:



The start-up conditions may be as follows:

- Electrical activation of the fan coil with the operating mode selector in any position other than OFF.
- Activation of the fan coil by rotating the operating mode selector from OFF to AUTO, V1, V2, V3 or AUX
- Closure of the MS contact if used for external enabling (dip 4 OFF), and from the CE input

6.7 VALVE ON/OFF FUNCTION

If a shut-off valve is installed (dip1 ON), the position of the probe can be managed both upstream and downstream of the valve itself (on the standard position available in the heat exchanger).

The difference between the two options lies in how ventilation is managed. If the water probe is upstream of the valve (dip2 ON) or isn't installed, there is an exchanger pre-heating function that enables the fan 2'40" after the first opening of the valve.

For this exchanger pre-heating function, the valve in question is Y1 in the case of a 2-pipe system (dip5 Off) or Y2 with a 4-pipe system (dip5 On).

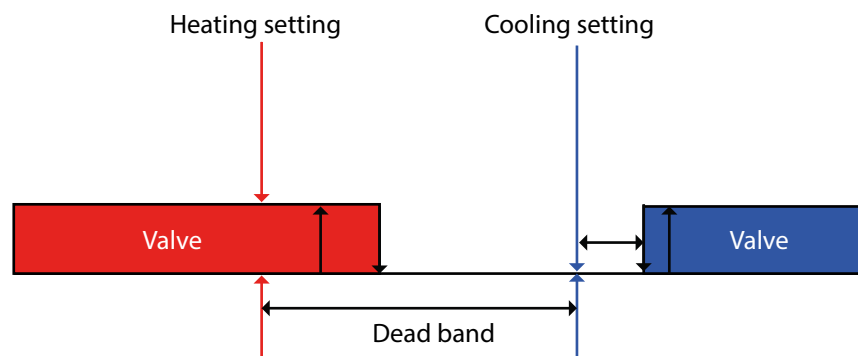
The fan inhibition time is then calculated automatically according to how long the valve has remained closed; in this way, it can vary from a minimum of 0' 00" to a maximum of 2' 40".

The figure below indicates the valve operating logic if the thermostat is used with thermostat-controlled ventilation logic or modulated logic.

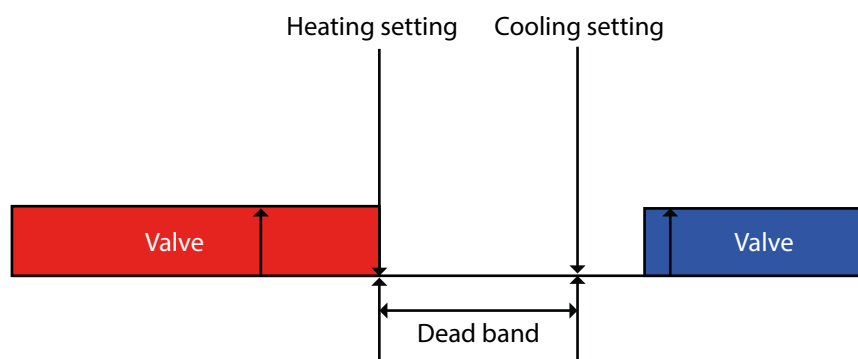
As you can see, in HEATING mode the valve is used by exploiting the capacity of the terminal to dispense heat even when ventilation is disabled (stack effect).

On the one hand, this takes advantage of the stack effect, and on the other it avoids the continuous opening and closing of the valve (that takes a few minutes to respond), which means the water in the terminal is always circulating during normal operation.

In COOLING mode, thermostat control of the valve is not synchronised with that of the fan. This helps take full advantage of the cooling capacity of the machine, and ensures more precise room temperature control.



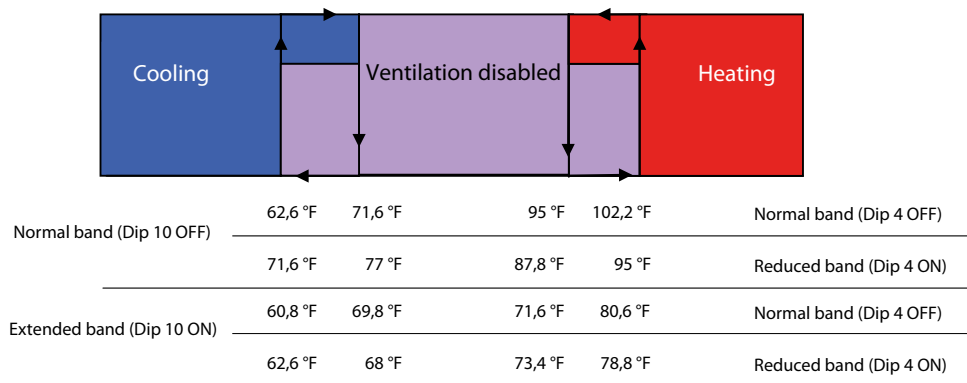
If the thermostat uses continuous ventilation, the valve operating logic is as shown below:



6.8 SEASON CHANGEOVER ON THE BASIS OF THE WATER

If the thermostat is configured to be used without a valve (dip 1 OFF) or with a probe upstream from the valve (dip 2 ON), the measured water temperature is the one effectively available on the terminal so the season is forced to Heating or Cooling according to that temperature.

The season changeover thresholds are shown in the figure below, where you can also see the meanings of dip 10:



In this configuration, the indications of the left-hand LED correspond to the active mode (red for Heating, blue for Cooling, and blue/pink or red/pink in the disabled area).

Ventilation is only enabled if the water temperature is suitable for Heating mode or Cooling mode. This avoids unwanted cold ventilation during the winter, and controls the activation and deactivation of all the terminals on the basis of the effective state of the water available (centralised control of the On-Off and Heating-Cooling commands).

6.9 SEASON CHANGEOVER ON THE BASIS OF THE AIR

There are certain types of system in which the season changeover depends on the air:

- 2-pipe systems with a water probe downstream of the valve.
- all 2-pipe system without a water probe.
- All 4-pipe systems.

The season changeover takes place on the basis of the following criterion:

- Cooling mode: if the room temperature is lower than the set value and the difference is equal to the dead band (35,6 °F o 41 °F), heating mode is activated.
- Heating mode: if the room temperature is higher than the set value and the difference is equal to the dead band (35,6 °F o 41 °F), cooling mode is activated.



Attention: The dead band is defined via Dip 7 - i.e. if Dip 7 is OFF the dead band is 41 °F whereas if Dip 7 is ON the dead band is 35,6 °F.

7 ADDITIONAL FUNCTIONS

7.1 ENABLING VENTILATION

The figure showing season changeover (water side) and ventilation enabling indicates not only the season changeover (water side) thresholds but also the ventilation enabling thresholds in Heating mode (Minimum value check) and Cooling mode (Maximum value check).

Depending on the setting of Dip 4, Normal band (heating enabling at 102,2 °F, cooling enabling at 62,6 °F) or Reduced band (heating enabling at 95 °F, cooling enabling at 71,6 °F) is selected.

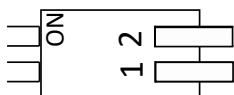
The absence of a water probe for 2-pipe systems prevents not only season operating changeovers but also Minimum water temperature checks in Heating and Maximum water temperature checks in Cooling, so ventilation is always active.

In the case of a 4-pipe system with just one water probe, the probe is only used to check the Minimum ventilation value in Heating mode.

7.2 ENVIRONMENT PROBE MANAGEMENT

The TX24 thermostat is fitted as standard with a built-in air probe. In order to improve the possible control of the room temperature, it is possible to install an external air probe to be installed on the fan coil or in the environment.

The control manages the air sensors as follows:



DIP 1 (SW2)	AMBIENT AIR PROBE PRESENCE	ADJUSTMENT PROBE
OFF	NO	Built-in air probe
OFF	YES	External air sensor
ON	NO	Built-in air probe
ON	YES	Average of the value read by both probes

7.3 ANTI-FREEZE PROTECTION

The anti-freeze protection function makes sure the ambient temperature never falls to freezing values (even when the selector is OFF).

If the temperature falls below 44,6 °F, the thermostat works in HEATING with a set value of 53,6 °F and AUTO ventilation, as long as the water temperature allows it.



Attention: If there is no water probe, or continuous ventilation is enabled, the fan is always active. If there is a valve and an upstream water probe, or no water probe, the heat exchanger undergoes a pre-heating cycle in any case.

The thermostat quits anti-freeze mode when the ambient temperature rises above 48,2 °F.

7.4 MICROSWITCH LOGIC

The microswitch can have several separate functions depending on the position of Dip 8 and Dip 9 (SW1):

7.4.1 DIP 8 into OFF (dip 9 into OFF)

The microswitch has the function of completely prohibiting the fan when it is in the open state, which mechanically corresponds to the closed fan position.

7.4.2 DIP 8 into ON (dip 9 into OFF)

The microswitch has the function of change of season, this mode of use is necessary for i FCX / FCZ DualJet fan coils or in all the applications where you want to have the change of season from external contact managed by a centralized system.

Dip 8	Function	Microswitch input	Machine status
OFF	External enabling	Closed	ON
OFF	External enabling	Open	OFF

TX24

25/08 5902780_04

Dip 8	Function	Microswitch input	Machine status
ON	External season changeover	Closed	Cooling mode
ON	External season changeover	Open	Heating mode

7.5 ECONOMY FUNCTION

The Sleep function on the TX24 thermostat is available if the thermostat is interfaced with a presence sensor (with normally open logic) connected to its CE input.

this function varies the fan coil adjustment setting if there is nobody in the room in question lowering the value if heating mode is active, or increasing it if cooling mode is active. The purpose is to ensure energy savings.

More specifically, if the TX/TXI thermostat board is connected to a presence sensor, the SP input logic is as follows:

SP input	Heating		Cooling	
	Dip 7 Off	Dip 7 ON	Dip 7 Off	Dip 7 ON
Open	$\Delta=01$	$\Delta=0$	$\Delta=0$	$\Delta=0$
Closed	$\Delta=41^{\circ}\text{F}$	$\Delta=35,6^{\circ}\text{F}$	$\Delta=-41^{\circ}\text{F}$	$\Delta=-35,6^{\circ}\text{F}$

On the basis of Table 7, the new adjustment setting will be defined by the following calculation:

Setpoint = Set value - Δ (Equation 1: for stand-alone thermostats)

The input is inhibited if the thermostat is operating in anti-freeze mode or emergency mode due to the ambient probe.

■ *N.B.: The season changeover (air side) is inhibited as long as the SP input is closed, to prevent any incorrect status changes caused by the variation in the setpoint.*

8 ADDITIONAL CHECKS

The following fault situations are envisaged:

- No water probe
- No ambient probe (2 pipes)
- No ambient probe (4 pipes)

8.1 NO WATER PROBE

In this case, the thermostat behaves as follows:

- Ventilation is always enabled
- The season changeover is based on the difference between the set value and the room temperature. If the room temperature is higher than the set heating value, and the difference is equal to the dead band, cooling mode is activated; if the room temperature is lower than the set cooling value, and the difference is equal to the dead band, heating mode is activated.
- There is a fixed correction of the ambient probe, defined on the basis of type of thermostat configured (see the ambient probe corrections table).

8.2 NO AMBIENT PROBE (2 PIPES)

In this case, the thermostat behaves as follows:

1. Selector on OFF - Aux:

- The valve is closed
- The fan is switched off

2. Selector on AUTO, V1, V2, V3:

- The valve is always open.
- Heating mode is always enabled.
- Ventilation follows On-Off cycles. The length of the ON cycle is proportional to the position of the temperature selector (manual control of the power supplied by the terminal). The total length of the ON-OFF cycle is 5'20".

The following table shows examples of the duration of the various ON/OFF cycles according to the position of the temperature selector:

Position	ON cycle duration	OFF cycle duration
Min.	Nothing	5'20"
Central	2'60"	2'60"
Max.	5'20"	Nothing

8.3 NO AMBIENT PROBE (4 PIPES)

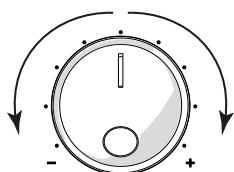
In this case, the thermostat behaves as follows:

1. Selector on OFF - Aux:

- The valves are closed
- The fan is switched off

2. Selector on AUTO, V1, V2, V3:

The operating season is defined according to the position of the temperature selector, activating the relative valve as shown below:



- (-): Opening of the cooling valve - ventilation period proportional to the average pressure deviation.
- (+): Opening of the heating valve - ventilation period proportional to the average pressure deviation.

In this case, ventilation follows ON-OFF cycles but the ON phase is increased from the central position upwards.

TX24

25/08 5902780_04

This means maximum ventilation can be requested with the selector on the minimum position for cooling mode, and with the selector on the maximum position for heating mode. The total length of the ON-OFF cycle remains 5'20".

The following table shows examples of the duration of the various ON/OFF cycles according to the position of the temperature selector:

Position	ON cycle duration	OFF cycle duration
Min.	5'20"	Nothing
Central	Nothing	5'20"
Max.	5'20"	Nothing

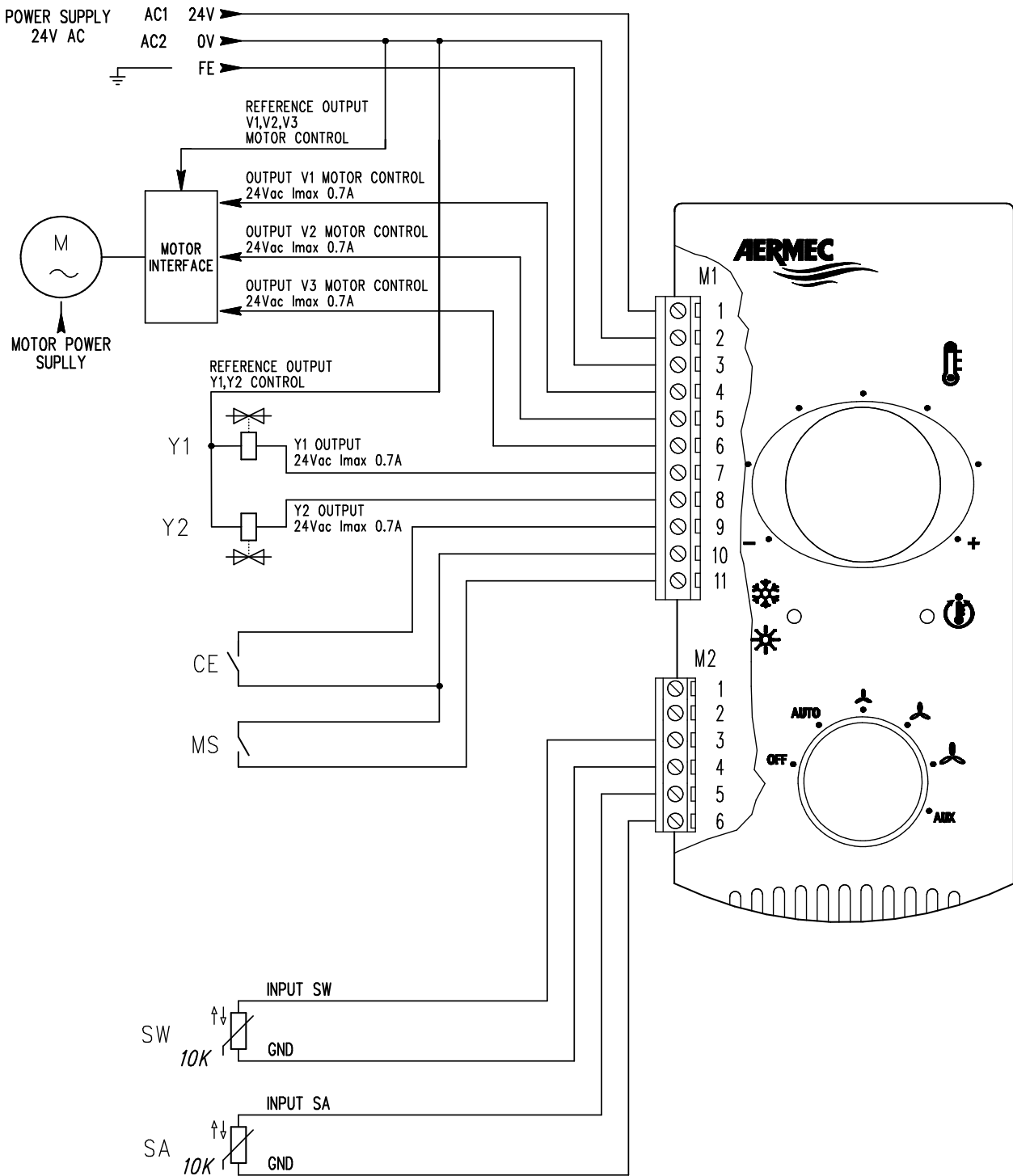
9 WIRING DIAGRAMS

Key	
CE	External contact
MS	Louvre microswitch (Only for the appropriate models)
M	Fan motor
PE	Earth connection
GND	
SA	Room sensor
SW	Sonde minimum temp. eau
Y1	Solenoid valve (2 pipes)
Y2	Solenoid valve (4 pipes)
Y1	Solenoid valve cold (4 pipes)

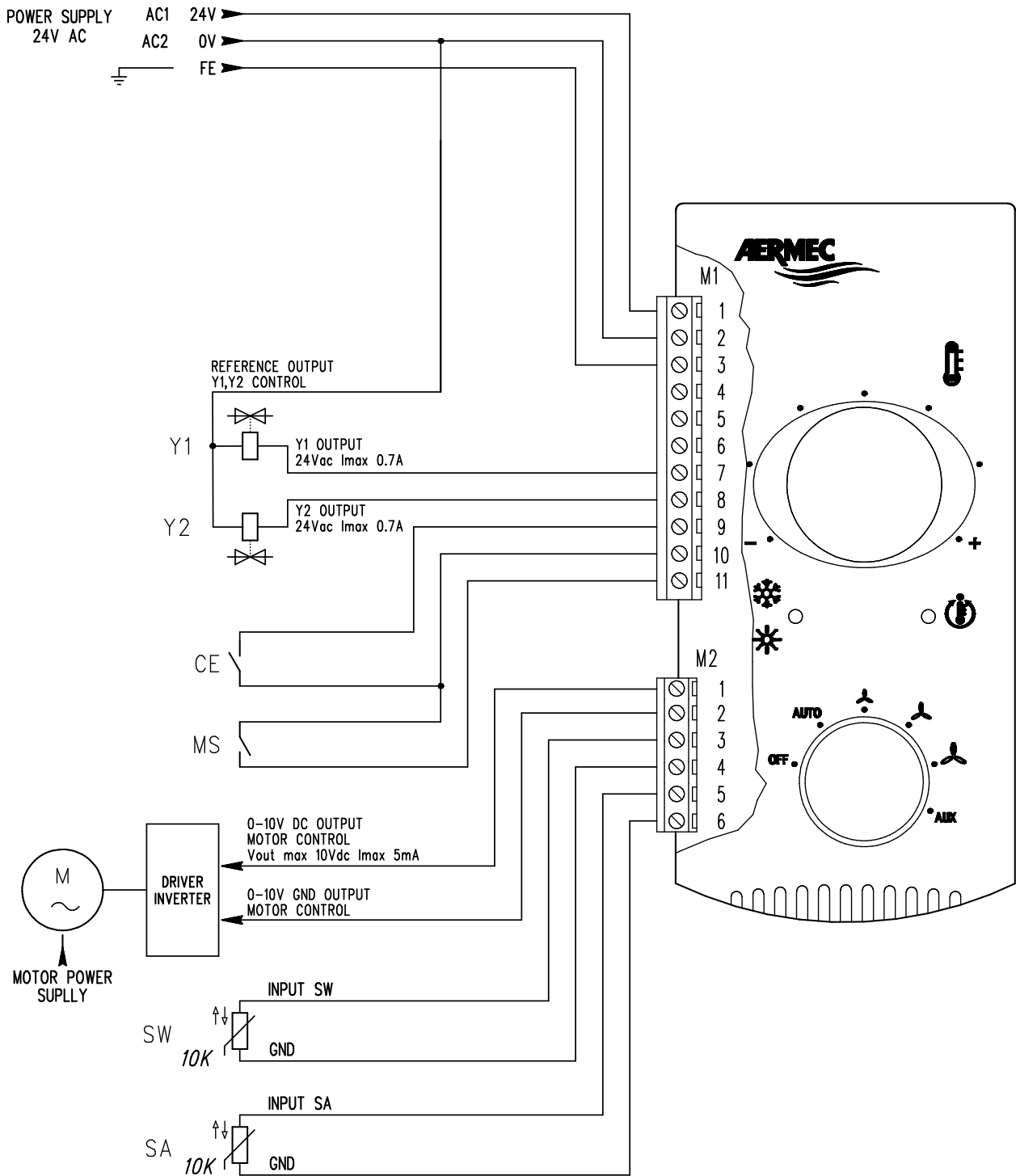
TX24

25/08 5902780_04

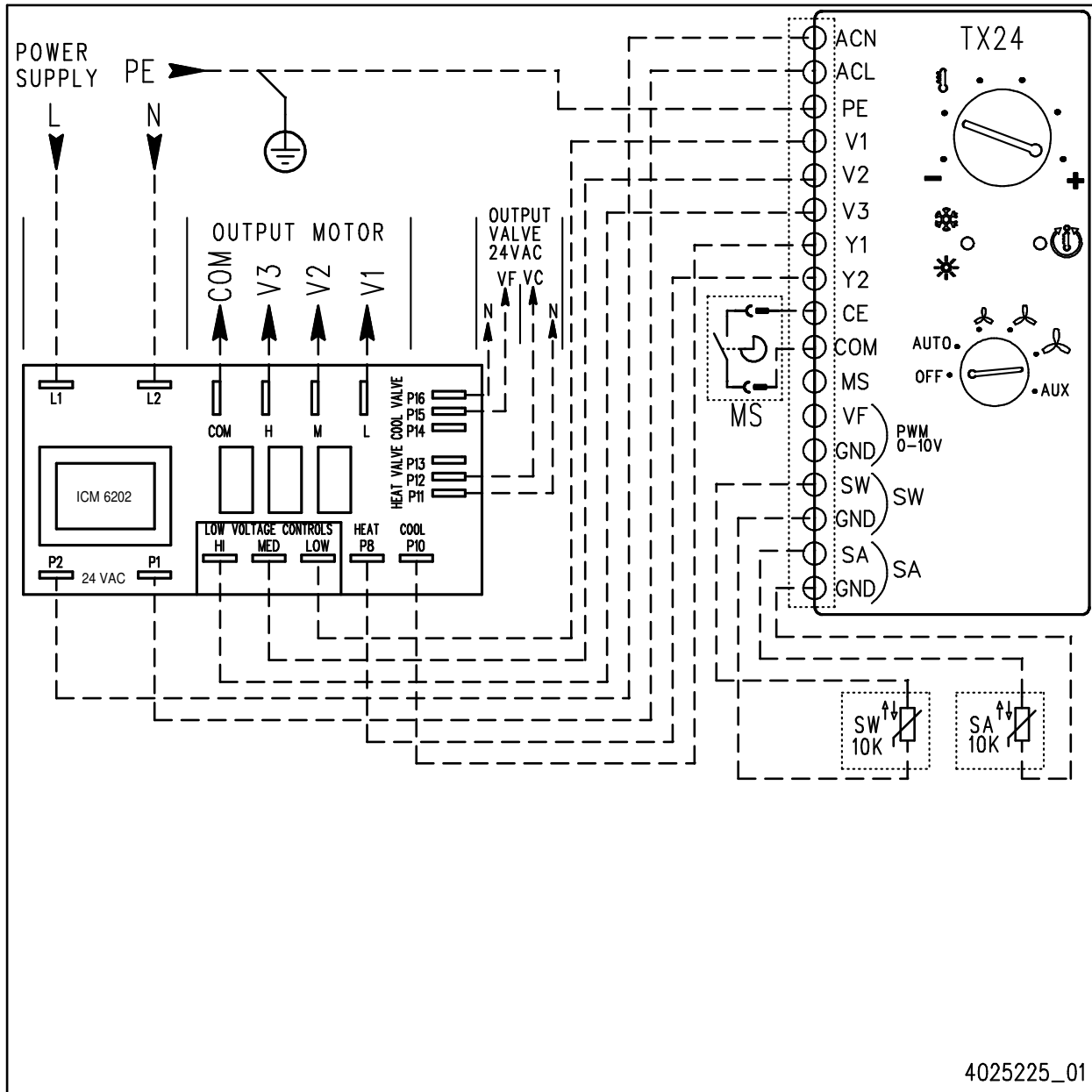
Tx24 - On/Off motor

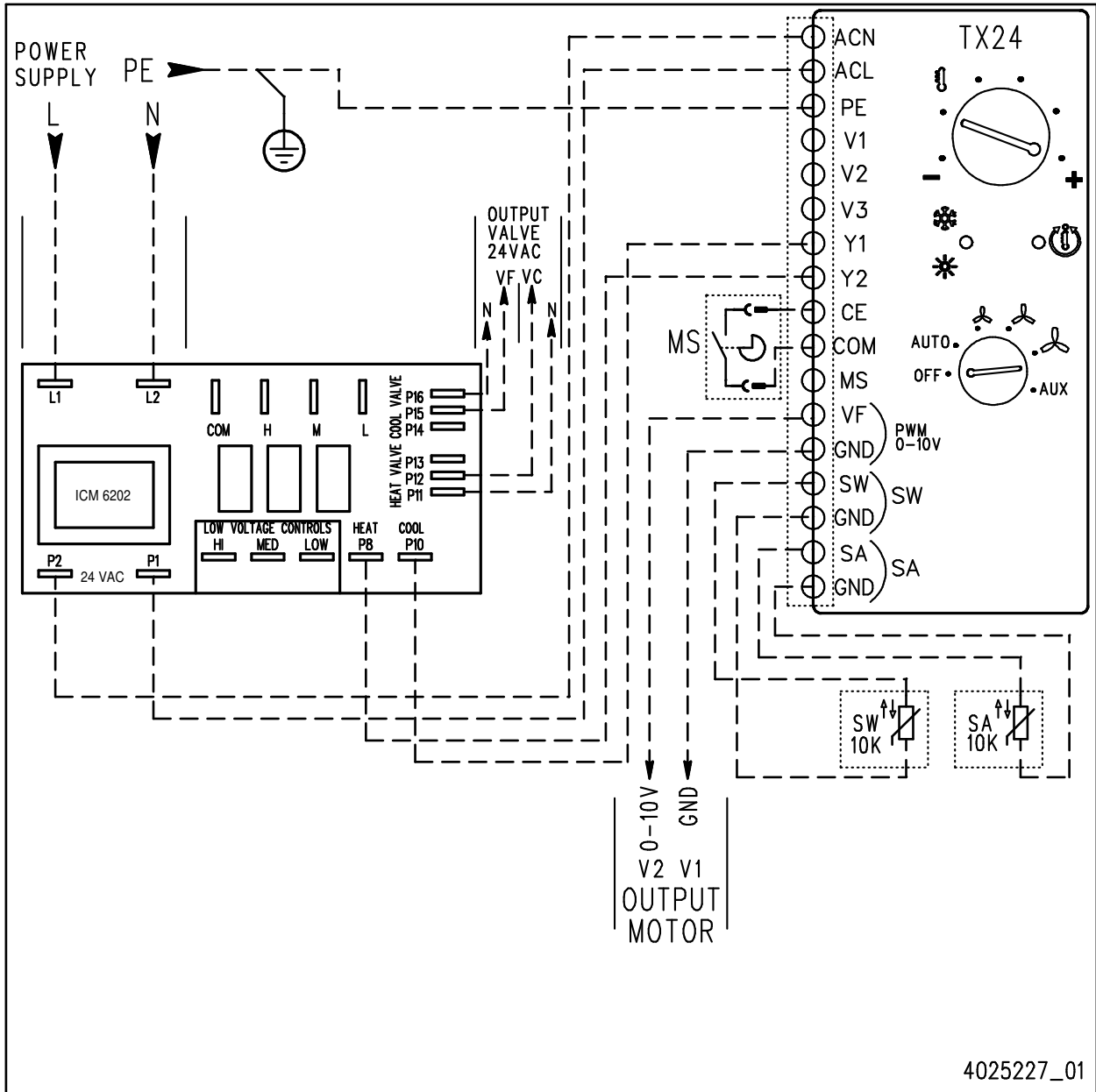


Tx24 - Inverter motor



10 EXAMPLES OF CONNECTION





4025227_01

TABLE DES MATIÈRES

1	Thermostat	27
1.1	Introduction.....	27
1.2	Positionnement et installation.....	27
1.3	Commandes et visualisations.....	28
2	Caractéristiques électriques	30
3	Utilisation du système	31
3.1	Réglage Dip-Switch SW1.....	31
3.2	Réglage Dip-Switch SW2.....	31
4	Types d'installation	32
5	Sélection du point de consigne	33
6	Logiques de contrôle	34
6.1	Logiques de contrôle.....	34
6.2	Thermostat à trois niveaux.....	34
6.3	Régulation par thermostat 0÷100%.....	34
6.4	Ventilation thermostatée.....	35
6.5	Ventilation continue.....	35
6.6	Contrôle du démarrage graduel de la ventilation.....	35
6.7	Fonctionnement de la vanne On/Off.....	35
6.8	Changement de saison sur la base de l'eau.....	36
6.9	Changement de saison sur la base de l'air.....	37
7	Fonctions accessoires	38
7.1	Activation de la ventilation.....	38
7.2	Correction de la sonde ambiante.....	38
7.3	Protection antigel.....	38
7.4	Logique du microrupteur.....	38
7.5	Fonction economy.....	39
8	Commandes supplémentaires	40
8.1	Sonde d'eau absente.....	40
8.2	Sonde ambiante absente (2 tubes).....	40
8.3	Sonde ambiante absente (4 tubes).....	40
9	Schémas électriques	42
10	Exemples de liaison	45

1 THERMOSTAT

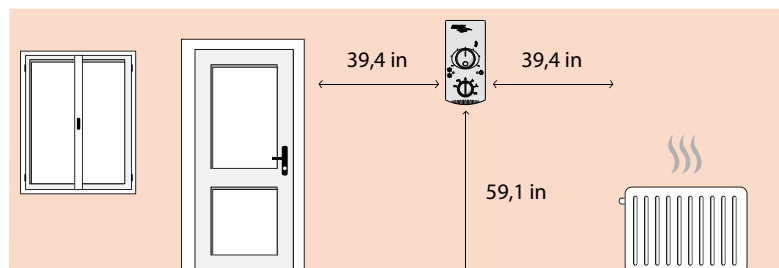
1.1 INTRODUCTION

Thermostat mural pour le contrôle des ventilo-convecteurs avec moteurs asynchrones et brushless. Le thermostat dans les installations à 2 tubes peut contrôler les ventilo-convecteurs standard ou avec un double refoulement FCZI-D (Dualjet).

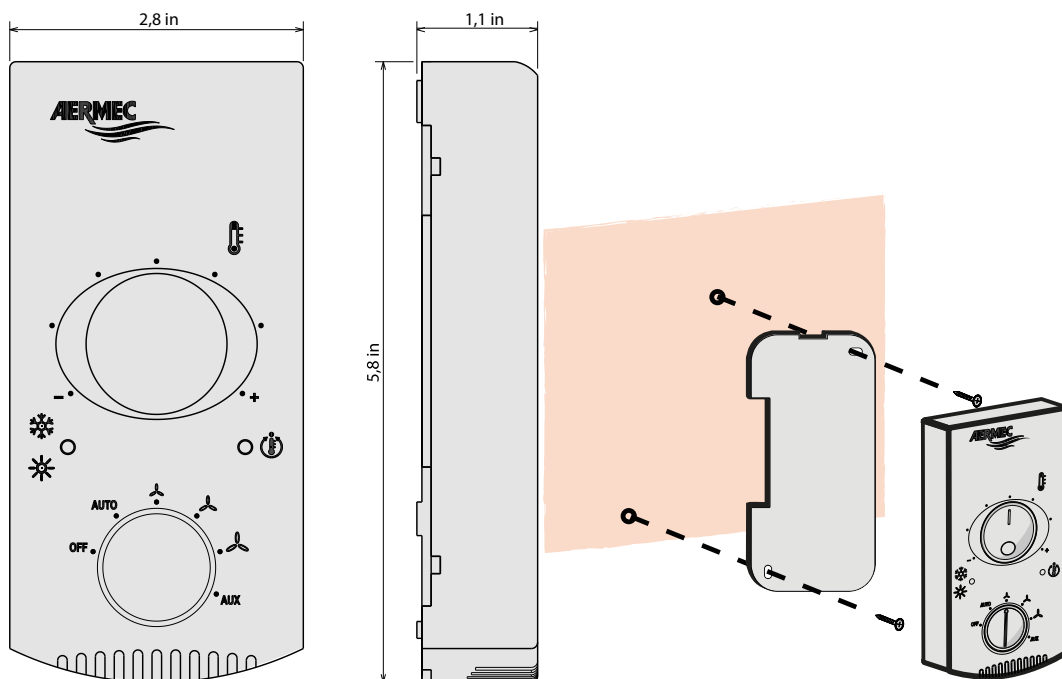
1.2 POSITIONNEMENT ET INSTALLATION

Ne placez pas le panneau TX sur un mur exposé à la lumière du soleil ou à la chaleur d'autres sources.

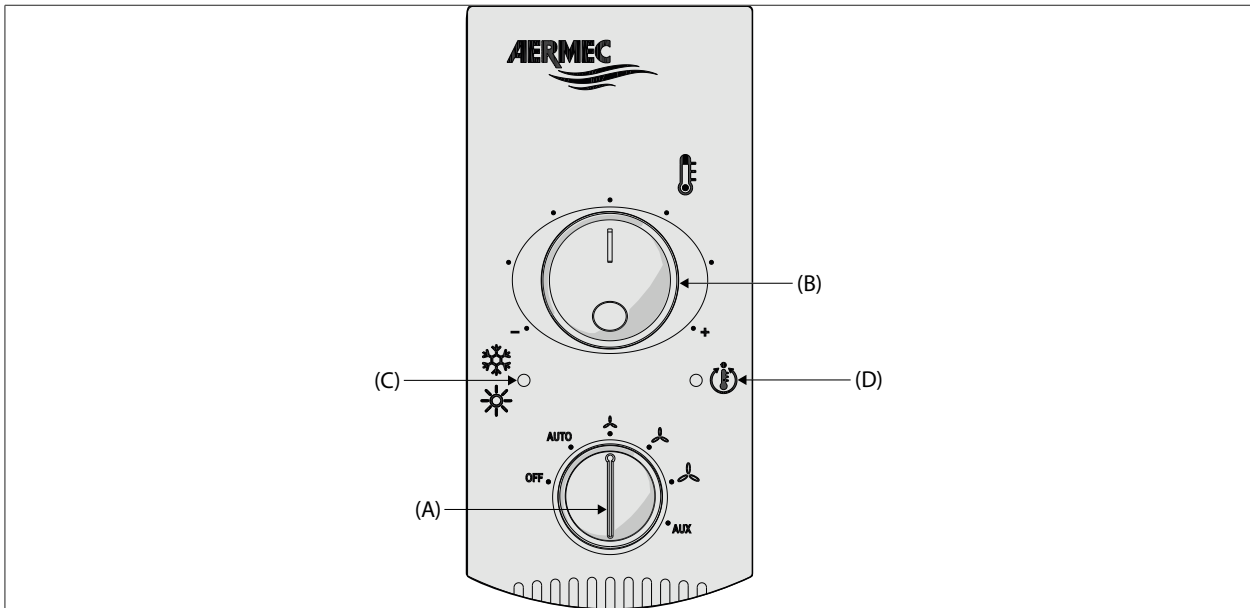
Le panneau doit être installé dans un environnement fermé et sec, à l'abri de possibles éclaboussures d'eau sur une surface plane.



Pour une installation correcte, il faut d'abord fixer la plaque de montage puis le couvercle.



1.3 COMMANDES ET VISUALISATIONS





Légende :


- (A): Sélecteur de vitesse;
- (B): Sélecteur de température;
- (C): Voyant indiquant le mode de fonctionnement;
- (D): Voyant indiquant la demande de ventilation.

(A) Sélecteur de vitesse:

- **OFF**: Le ventilo-convecteur est éteint. Il peut redémarrer en mode Chaud (fonction Antigél) si la température ambiante devient inférieure à 44,6 °F et la température d'eau est appropriée ; dans ce cas, le voyant rouge clignote. Pour démarrer le ventilo-convecteur, tourner la molette vers le mode de fonctionnement souhaité en position AUTO ou dans l'une des trois vitesses de ventilation.
- **AUTO**: Le thermostat maintient la température programmée en changeant la vitesse du ventilateur en mode automatique, en fonction de la température ambiante et de la température programmée.

 V1: Dans cette position la vitesse minimale de ventilation reste toujours active indépendamment des demandes du thermostat.

 V2: Dans cette position la vitesse moyenne de ventilation reste toujours active indépendamment des demandes du thermostat.

 V3: Dans cette position la vitesse maximale de ventilation reste toujours active indépendamment des demandes du thermostat.

- **Aux**: Dans cette position, la vitesse de ventilation minimale V1 reste active.

(B) Sélecteur de température:

Sélection de la température ambiante souhaitée.

(C) VOYANT INDIQUANT LE MODE DE FONCTIONNEMENT (ROUGE/BLEU/FUCHSIA):

Affiche le mode de fonctionnement CHAUD / FROID requis par le thermostat électronique et si le système de chauffage est en mesure de satisfaire la demande.

- **Rouge**: mode en chauffage
- **Bleu**: mode refroidissement
- **Fuchsia** : eau insuffisante

(D) Voyant indiquant la demande de ventilation:

Indique la demande de ventilation par le thermostat électronique. Clignotant indique le statut de veille.

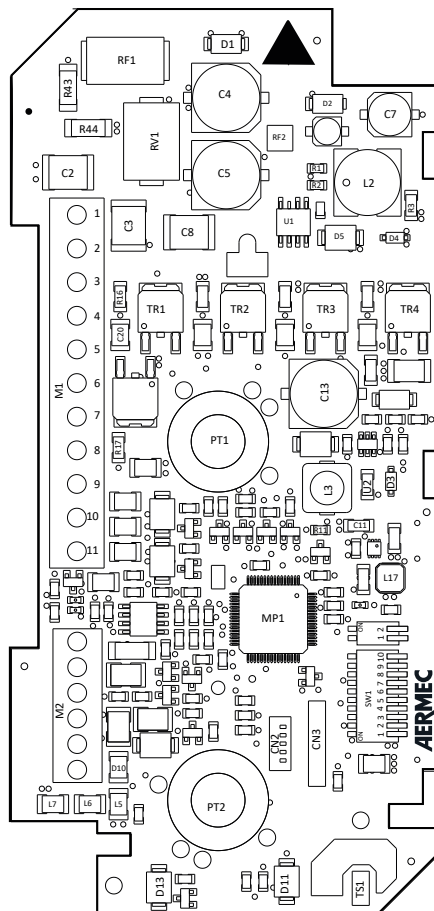
1.3.1 Indications lumineuses des modes de fonctionnement

ROUGE	BLEU	BLANC	MODE DE FONCTIONNEMENT
●	●	●	Éteindre

ROUGE	BLEU	BLANC	MODE DE FONCTIONNEMENT
●	●	●	Stand by chauffage
●	●	○	Chauffage actif
●	●●	○	Chauffage de l'eau insuffisant
●●	●	○	Antigel
●●	●●	○	Antigel avec manque d'eau
●	●	●	Stand by refroidissement
●	●	○	Refroidissement actif
●●	●	○	Refroidissement actif avec manque d'eau
●●	●●	○●	Auto-test pour l'installation (combinaison de flashes LED)

2 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

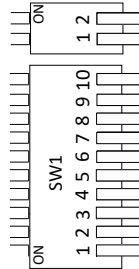
I/O	FONCTION	Caractéristiques électriques
M1_1	Boîte à bornes L/AC1	Vin: 24 Vac, I _{max} : 5 A
M1_2	Boîte à bornes N/AC2	Vin: 24 Vac, I _{max} : 5 A
M1_3	Boîte à bornes pour référence de terre PE	
M1_4	Sortie pour commande du moteur (V1)	Voult: 24 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_5	Sortie pour commande du moteur (V2)	Voult: 24 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_6	Sortie pour commande du moteur (V3)	Voult: 24 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_7	Sortie pour commande de l'électrovanne (Y1)	Voult: 24 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_8	Sortie pour commande de l'électrovanne (Y2)	Voult: 24 Vac, I _{max} : 0.7 A
M1_9	Entrée CE	
M1_10	Référence GND pour CE et MS	
M1_11	Entrée MS	
M2_1	Sortie 0-10 V/PWM	Voult max: 10 Vdc, I _{max} 5 mA
M2_2	GND sortie 0-10 V/PWM	
M2_3	Entrée pour sonde d'eau	NTC 10Kohm @ 77 °F
M2_4	GND entrée pour sonde d'eau	
M2_5	Entrée pour sonde d'air extérieur	NTC 10Kohm @ 77 °F
M2_6	GND entrée pour sonde d'air extérieur	
CN2	Connecteur pour le numéro de série utilisé pour les tests matériels (à usage interne)	
CN3	Connecteur pour la programmation du microcontrôleur (à usage interne)	



3 UTILISATION DU SYSTÈME

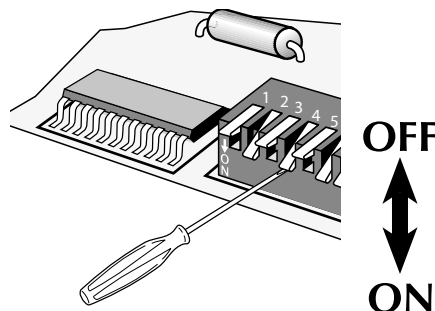
a carte dispose de commutateurs DIP de configuration pour répondre aux diverses possibilités d'installation.

3.1 RÉGLAGE DIP-SWITCH SW1



Dip Board	Position	Signification
Dip 1	On	Vanne d'arrêt PRÉSENTE
	Off	Vanne d'arrêt ABSENTE
Dip 2	On	Sonde d'eau en amont de la vanne 3 voies
	Off	Sonde d'eau en aval de la vanne 3 voies
Dip 3	On	Ventilation CONTINUE.
	Off	Ventilation THERMOSTATÉE.
Dip 4	On	Activation BANDE RÉDUITE
	Off	Activation BANDE NORMALE
Dip 5	Off	Installation à 2 tubes avec résistance électrique - CONTACTER LE SIÈGE
Dip 6	Off	
Dip 5	On	Installation à 4 tuyaux
Dip 6	Off	
Dip 5	Off	Installation à 2 tubes avec plasmacluster/lampe bactéricide - CONTACTER LE SIÈGE
Dip 6	On	
Dip 5	On	Installation à 2 tubes (froid seul) + résistance (chaud seul) - CONTACTER LE SIÈGE
Dip 6	On	
Dip 7	On	Zone morte 35,6 °F
	Off	Zone morte 41 °F
Dip 8	On	MS utilisé comme changement de saison du thermostat
	Off	MS utilisé comme activation du thermostat
Dip 9	On	Commande du ventilo-convecteur avec plaque rayonnante - CONTACTER LE SIÈGE
	Off	Commande du ventilo-convecteur sans plaque rayonnante - CONTACTER LE SIÈGE
Dip 10	On	Seuils d'eau prolongés
	Off	Seuils d'eau standard

3.2 RÉGLAGE DIP-SWITCH SW2



Dip Board	Position	Signification
Dip 1	On	Moyenne de la sonde d'air présente dans le thermostat (interne et externe)
	Off	Utilisation d'une seule sonde d'air pour la régulation

TX24

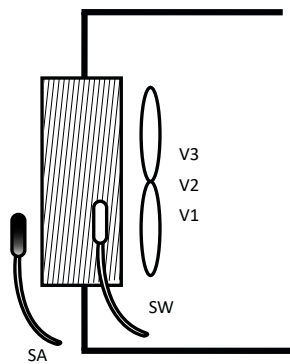
25/08 5902780_04

Dip Board	Position	Signification
Dip 2	On	Extinction des LED 5 minutes après la dernière manipulation des deux sélecteurs
	Off	Leds toujours actives

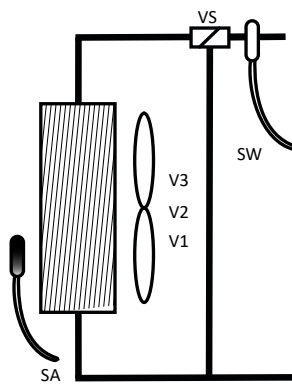
4 TYPES D'INSTALLATION

Légende :

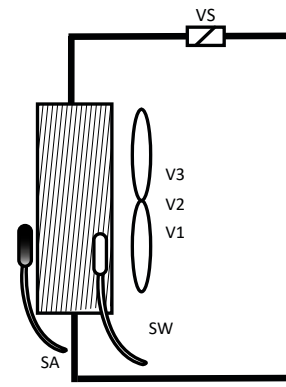
- SA: Sonde ambiante
- SW: Sonde d'eau chaud/froid pour 2 tubes - Sonde d'eau chaud pour 4 tubes
- SC: Sonde d'eau froid installation à 4 tubes
- VS, VC, VF: Vanne solénoïde (chaud/froid), vanne chaud, vanne froid
- V3, V2, V1: Vitesse du ventilateur maximale, moyenne, minimale



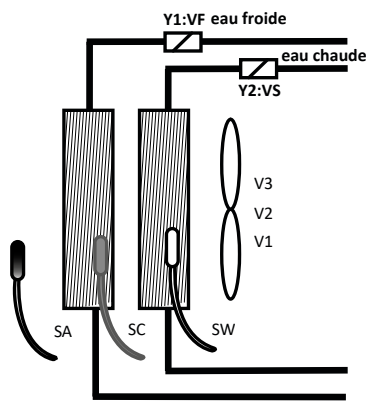
2 TUBES



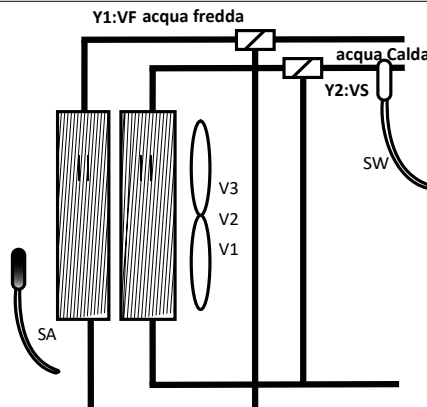
2 TUBES AVEC VANNE 3 VOIES



2 TUBES AVEC VANNE 2 VOIES

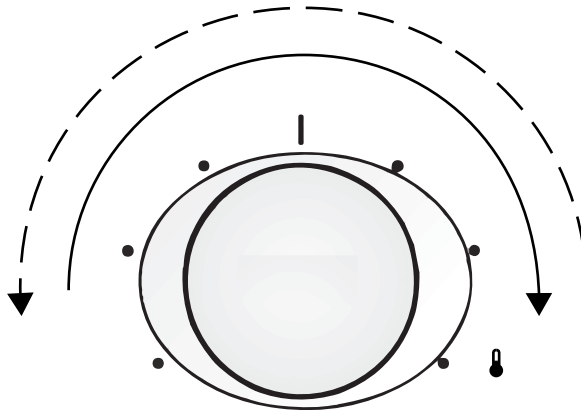


4 TUBES AVEC VANNE 2 VOIES



4 TUBES AVEC VANNE 3 VOIES

5 SÉLECTION DU POINT DE CONSIGNE



Type	Température min.	Température max.	Dip-Switch
Chauffage	53,6 °F	82,4 °F	
Refroidissement	57,2 °F	86 °F	DIP 7 ON
	62,6 °F	91,4 °F	DIP 7 OFF

6 LOGIQUES DE CONTRÔLE

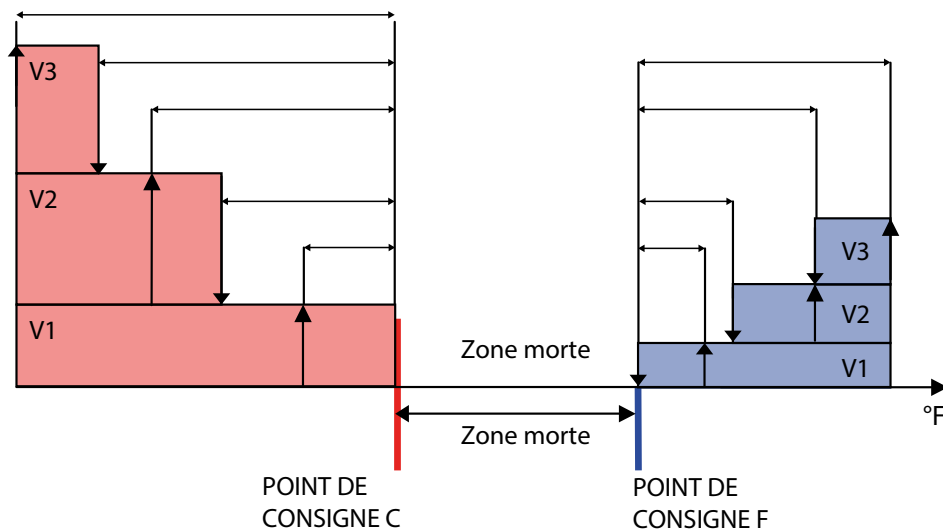
Le thermostat TX24 pourra équiper les ventilo-convecteurs avec des moteurs asynchrones à plusieurs vitesses et des moteurs brushless.

6.1 LOGIQUES DE CONTRÔLE

La logique de fonctionnement du thermostat peut être choisie entre les modes énumérés ci-dessous.

6.2 THERMOSTAT À TROIS NIVEAUX

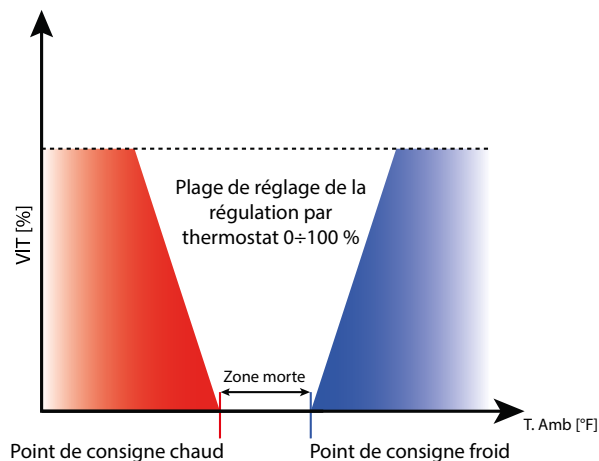
La figure indique le fonctionnement du ventilateur en mode automatique (sélecteur sur AUTO) en fonction de l'erreur proportionnelle. En mode manuel (sélecteur sur V1, V2, V3) le ventilateur utilise des cycles de marche/arrêt sur la vitesse sélectionnée, tandis qu'en mode Auto il effectue des cycles marche/arrêt au niveau des seuils de la vitesse V1.



La zone morte indiquée sur la figure peut être de 35,6 °F ou 41 °F selon le réglage effectué pour le commutateur DIP 7.

6.3 RÉGULATION PAR THERMOSTAT 0÷100%

Indique le fonctionnement du ventilateur en mode automatique (sélecteur sur AUTO) en fonction de l'erreur proportionnelle. En mode manuel (sélecteur sur V1, V2, V3) le ventilateur utilise des cycles de marche/arrêt sur la vitesse sélectionnée, tandis qu'en mode Auto il effectue des cycles marche/arrêt au niveau des seuils de la vitesse VFAN.



6.4 VENTILATION THERMOSTATÉE

Le choix du réglage selon la ventilation thermostatée (commutateur DIP 3 OFF) prévoit l'extinction de la ventilation lorsque le point de consigne réglé est atteint.

6.5 VENTILATION CONTINUE

La sélection de la ventilation continue effectuée à l'aide du commutateur DIP 3 qui devra être réglé comme On.

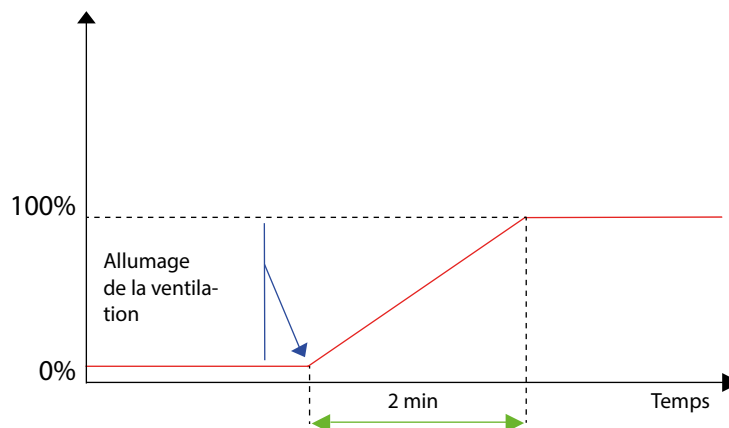
La ventilation continue effectuée, dans la pratique, une ventilation même lorsque le thermostat est à la vitesse choisie. Cette fonction est désactivée si l'appareil n'a pas de vanne d'arrêt (commutateur DIP 1 OFF). En effet, dans ces cas particuliers, la ventilation sera toujours gérée avec une logique thermostatée.

Le tableau suivant montre la vitesse de ventilation activée selon la position du sélecteur:

Sélecteur	Fonctionnement
OFF	Le thermostat est éteint. Il peut pourtant repartir en mode Chaud si la température ambiante est inférieure à 44,6 °F et la température de l'eau est appropriée (fonction Antigél).
AUTO	Lorsque le point de consigne réglé est atteint la ventilation démarre à la vitesse minimale de ventilation V1.
V1	Dans cette position la vitesse minimale de ventilation V1 reste toujours active indépendamment des demandes du thermostat.
V2	Dans cette position la vitesse moyenne de ventilation V2 reste toujours active indépendamment des demandes du thermostat.
V3	Dans cette position la vitesse maximale de ventilation V3 reste toujours active indépendamment des demandes du thermostat.
Aux	Dans cette position la vitesse minimale de ventilation V1 reste toujours active.

6.6 CONTRÔLE DU DÉMARRAGE GRADUEL DE LA VENTILATION

Le thermostat effectue un contrôle de démarrage graduel du ventilateur au moment de l'allumage du ventilo-convecteur pour garantir un meilleur confort environnemental et acoustique:



Les conditions d'allumage peuvent être les suivantes:

- Activation électrique du ventilo-convecteur avec sélecteur du mode sur une position différente d'OFF
- Activation du ventilo-convecteur au moyen de la rotation du sélecteur du mode de fonctionnement de la position OFF à AUTO, V1, V2, V3 ou AUX
- Fermeture du contact MS s'il est utilisé comme activation extérieure (commutateur DIP 4 sur OFF) et par l'entrée CE

6.7 FONCTIONNEMENT DE LA VANNE ON/OFF

En présence d'une éventuelle vanne d'arrêt (commutateur DIP 1 ON), la position de la sonde peut être gérée en amont ou en aval de la vanne (sur la position standard située sur l'échangeur).

La différence substantielle entre les deux réside sur la gestion différente de la ventilation. Si la sonde d'eau est en amont de la vanne (commutateur DIP 2 ON) ou si elle n'est pas présente, une fonction de préchauffage de l'échangeur est prévue, elle activera le ventilateur après 2'40" de la première ouverture de la vanne.

La vanne en question (pour la fonction de préchauffage de l'échangeur) est la Y1 s'il s'agit d'une installation à 2 tubes (commutateur DIP 5 OFF), tandis que s'il s'agit d'une installation à 4 tubes est la Y2 (commutateur DIP 5 ON).

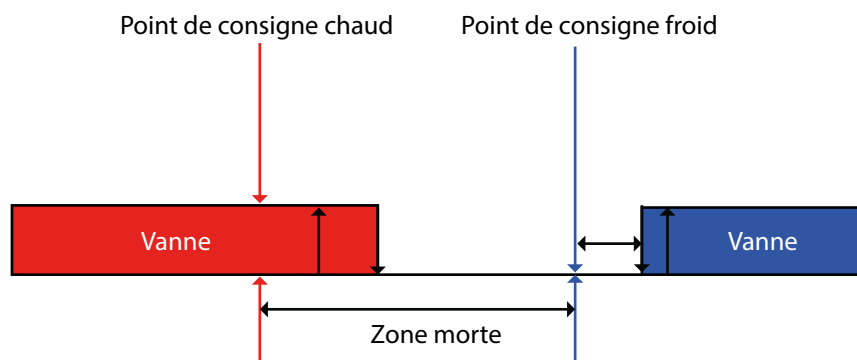
Ensuite, le temps d'inhibition du ventilateur est calculé automatiquement et il dépend de la quantité de temps pendant lequel la vanne a été fermée ; de cette façon il peut varier d'un minimum de 0'00" à un maximum de 2'40".

La figure donne une indication de la logique de fonctionnement de la vanne au cas où le thermostat serait utilisé avec une logique de ventilation thermostatée ou modulée.

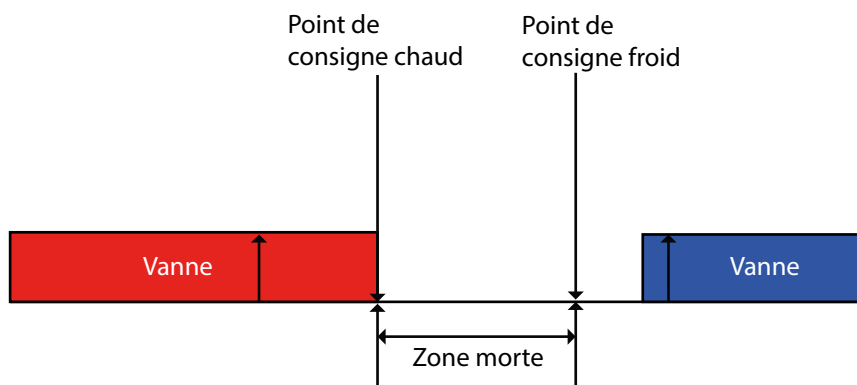
Tel qu'il peut être observé sur la figure, en mode Chaud la vanne utilise la capacité du terminal de fournir de la chaleur même avec la ventilation éteinte (effet cheminée).

Ceci permet, d'un côté, d'utiliser l'effet cheminée et, de l'autre, côté d'éviter des ouvertures et des fermetures continues de la vanne (organe avec un temps de réponse de quelques minutes) et d'avoir donc de l'eau dans le terminal toujours en circulation pendant le fonctionnement normal.

En mode Froid, la régulation par thermostat de la vanne est décalée par rapport à celle du ventilateur. De cette façon il sera possible d'exploiter au mieux la puissance frigorifique de l'appareil et d'effectuer un contrôle plus soigné de la température ambiante.



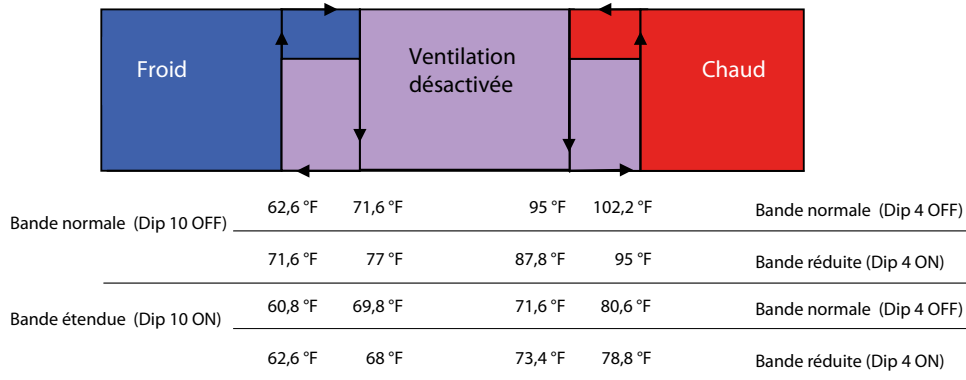
Si le thermostat utilise la ventilation continue, la logique de fonctionnement de la vanne est celle indiquée sur la figure suivante :



6.8 CHANGEMENT DE SAISON SUR LA BASE DE L'EAU

Si le thermostat est configuré pour être utilisé sans vanne (commutateur DIP 1 OFF) ou avec une sonde en amont de la vanne (commutateur DIP 2 ON), alors la température de l'eau mesurée est celle réellement disponible sur le terminal, donc la saison est forcée en mode Chaud ou en mode Froid sur la base de la température de celle-ci.

Les seuils du changement de saison sont indiqués sur la figure où les significations du commutateur DIP 10 sont aussi présentées:



Dans cette configuration les indications du voyant gauche correspondent au mode actif (rouge en mode Chaud, bleu en mode Froid et bleu-fuchsia ou rouge-fuchsia dans la zone désactivée).

La ventilation est activée uniquement si la température de l'eau est adéquate pour le mode Chaud ou le mode Froid. Ceci permet, d'un côté, d'éviter des ventilations froides indésirables en hiver et, de l'autre côté, de contrôler l'extinction et l'allumage de tous les terminaux sur la base de l'état réel de l'eau disponible (contrôle centralisé des commandes marche/arrêt et Chaud-Froid).

6.9 CHANGEMENT DE SAISON SUR LA BASE DE L'AIR

Il y a des types d'installation qui prévoient le changement de saison sur la base de l'air, elles sont en particulier les suivantes:

- Installation à 2 tubes avec sonde d'eau en aval de la vanne.
- Toutes les installations à 2 tubes sans sonde d'eau.
- Toutes les installations à 4 tubes.

Le changement de saison se produit selon le critère suivant:

- Mode Froid: si la température ambiante mesurée est inférieure au point de consigne réglé d'un intervalle égal à la zone morte (35,6 °F ou 41 °F) on passe au mode Chaud.
- Mode Chaud: si la température ambiante mesurée est supérieure au point de consigne réglé d'un intervalle égal à la zone morte (35,6 °F ou 41 °F) on passe au mode Froid.



Attention: La zone morte est décidée au moyen du commutateur DIP 7, c'est-à-dire que si le commutateur DIP 7 est sur OFF la zone morte est de 41 °F tandis que si le commutateur DIP 7 est sur ON la zone morte est de 35,6 °F.

7 FONCTIONS ACCESSOIRES

7.1 ACTIVATION DE LA VENTILATION

La figure qui illustre le changement de saison côté eau et l'activation de la ventilation, en plus d'indiquer les seuils de changement de saison sur le côté eau, identifie aussi les seuils d'activation de la ventilation en mode Chaud (commande de valeur minimale) et en mode Froid (commande de valeur maximale).

La bande normale (activation du mode Chaud à 102,2 °F, activation du mode Froid à 62,6 °F) ou la bande réduite (activation du mode Chaud à 95 °F, activation du mode Froid à 71,6 °F) est sélectionnée en fonction du commutateur DIP 4.

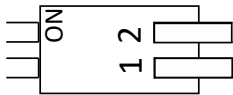
L'absence de la sonde d'eau pour des installations à 2 tubes, en plus de ne pas permettre le changement de saison de fonctionnement, n'admet pas non plus les commandes de valeur minimale en mode Chaud ou maximale en mode Froid (sur la température de l'eau) donc la ventilation sera toujours activée.

En cas d'une installation à 4 tubes équipé d'une seule sonde d'eau on prévoit que celle-ci soit utilisée pour effectuer uniquement la commande de valeur minimale de la ventilation en mode Chaud.

7.2 CORRECTION DE LA SONDE AMBIANTE

Le thermostat TX24 intègre de série une sonde d'air. Pour améliorer l'éventuel contrôle de la température ambiante, il est possible d'installer une sonde d'air extérieur à bord du ventilo-convecteur ou dans la pièce.

La régulation gère les capteurs de l'air comme suit :



DIP 1 (SW2)	PRÉSENCE SONDE À AIR EXTÉRIEUR	SONDE DE RÉGULATION
OFF	NON	Sonde d'air intégrée
OFF	OUI	Sonde air extérieur
ON	NON	Sonde d'air intégrée
ON	OUI	Moyenne de la valeur lue par les deux sondes

7.3 PROTECTION ANTIGEL

La protection contre le gel contrôle que la température ambiante ne descend jamais à des valeurs de givre (même lorsque le sélecteur est sur OFF).

Si la température descend au-dessous de 44,6 °F, le thermostat commence à fonctionner en mode Chaud avec le point de consigne à 53,6 °F et la ventilation en mode AUTO, à condition que la température de l'eau le permette.



Attention: En cas de sonde d'eau absente ou de ventilation continue, le ventilateur est toujours activé. En cas de vanne présente et de sonde d'eau en amont ou de sonde d'eau absente, le préchauffage de l'échangeur est toutefois réalisé.

Le thermostat quitte le mode Antigél lorsque la température ambiante dépasse 48,2 °F.

7.4 LOGIQUE DU MICRORUPTEUR

Le microrupteur peut avoir plusieurs fonctions différentes par rapport à la position du commutateur DIP 8, DIP 9 de SW1 et du commutateur:

7.4.1 DIP 8 sur OFF (dip 9 sur OFF)

Le microrupteur a la fonction d'interdire complètement le ventilateur lorsqu'il se trouve à l'état ouvert, qui correspond mécaniquement à la position d'ailette fermée.

7.4.2 DIP 8 sur ON (dip 9 sur OFF)

Le microcommutateur a la fonction de changement de saison, ce mode d'utilisation est nécessaire pour Ventilo-convecteurs FCX/FCZ - DualJet ou dans toutes les applications où vous souhaitez disposer du changement de saison d'un contact externe géré par un système centralisé.

Dip 8	Fonction	Entrée microrupteur	État appareil
OFF	Activation extérieure	Fermé	ON
OFF	Activation extérieure	Ouvert	OFF
ON	Changement de saison extérieur	Fermé	Mode Froid
ON	Changement de saison extérieur	Ouvert	Mode Chaud

7.5 FONCTION ECONOMY

La fonction Sleep dans le thermostat TX/TX est disponible si le thermostat a été interfacé avec un capteur de présence (avec logique normalement ouvert) connecté à son entrée CE.

La fonction consiste, dans la pratique, à varier le point de consigne de réglage du ventilo-convecteurs si la pièce à climatiser n'est pas occupée ; en l'abaissant s'il fonctionne en mode Chaud et en l'augmentant s'il fonctionne en mode Froid. Cette fonction a pour objectif l'économie d'énergie.

Dans un cas spécifique, si la platine thermostat TX/TX a été connectée à un capteur de présence, la logique de l'entrée SP se produit selon ce qui est indiqué ci-dessous:

Entrée SP	Chaud		Froid	
	Dip 7 Off	Dip 7 ON	Dip 7 Off	Dip 7 ON
Ouvert	$\Delta=01$	$\Delta=0$	$\Delta=0$	$\Delta=0$
Fermé	$\Delta=41^{\circ}\text{F}$	$\Delta=35,6^{\circ}\text{F}$	$\Delta=-41^{\circ}\text{F}$	$\Delta=-35,6^{\circ}\text{F}$

Le nouveau point de consigne de réglage, en considérant le tableau 7 sera obtenu de la relation suivante:

Point de consigne = Point de consigne réglé - Δ (Équation 1 : Pour thermostats autonomes)

L'entrée est interdite si le thermostat fonctionne en mode Antigel ou Urgence à cause de la sonde ambiante.

■ *Remarque : Le changement de saison côté air est interdit pendant tout le temps où l'entrée SP est fermée, ce fonctionnement empêche des changements d'état erronés dus à la variation du point de consigne.*

8 COMMANDES SUPPLÉMENTAIRES

Les deux cas de panne suivants sont prévus:

- Sonde d'eau absente
- Sonde ambiante absente (2 tubes)
- Sonde ambiante absente (4 tubes)

8.1 SONDE D'EAU ABSENTE

Dans ce cas le thermostat agit comme suit:

- La ventilation est toujours activée
- Le changement de saison se produit sur la base de la différence entre le point de consigne réglé et la température ambiante. Si la température ambiante est supérieure à un intervalle égal à la zone morte, le point de consigne chaud passe alors au mode Froid ; si la température ambiante est inférieure à un intervalle égal à la zone morte au-dessous du point de consigne froid, on passe alors au mode Chaud.
- Dans ce cas une correction fixe de la sonde ambiante est prévue qui est déterminée sur la base du type de thermostat configuré (voir le tableau Corrections de la sonde ambiante).

8.2 SONDE AMBIANTE ABSENTE (2 TUBES)

Dans ce cas le thermostat agit comme suit:

1. Sélecteur sur OFF - Aux:

- La vanne est fermée
- Le ventilateur est éteint

2. Sélecteur sur AUTO, V1, V2, V3:

- La vanne est toujours ouverte.
- Saison de fonctionnement toujours chaud.
- La ventilation effectue des cycles de marche/arrêt dont la durée du cycle de marche est proportionnelle à la position du sélecteur de température (commande manuelle de la puissance fournie par le terminal). La durée totale du cycle de marche/arrêt correspond à 5'20".

Des exemples de durée des différents cycles de marche et d'arrêt sur la base de la position du sélecteur de température sont indiqués dans le tableau suivant:

Position	Durée du cycle marche	Durée du cycle arrêt
Min.	Aucune	5' 20"
Centrale	2' 60"	2' 60"
Max.	5' 20"	Aucune

8.3 SONDE AMBIANTE ABSENTE (4 TUBES)

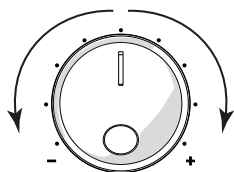
Dans ce cas le thermostat agit comme suit:

1. Sélecteur sur OFF - Aux:

- Les vannes sont fermées
- Le ventilateur est éteint

2. Sélecteur sur AUTO, V1, V2, V3:

La saison de fonctionnement est décidée sur la base de la position du sélecteur de température en activant la vanne correspondante comme illustré sur la figure:



- (-): Ouverture de la vanne froide, période de ventilation proportionnelle au décalage de la pression moyenne.
- (+): Ouverture de la vanne chaude, période de ventilation proportionnelle au décalage de la pression moyenne.

Dans ce cas la ventilation est toujours effectuée selon les cycles de marche/arrêt en augmentant pourtant la phase de marche à partir de la position centrale.

De cette façon, il est possible de demander de fournir la ventilation maximale avec le sélecteur en position minimale pour la saison de fonctionnement en mode Froid et, de manière analogue, la ventilation maximale est obtenue avec le sélecteur en position maximale pour la saison de fonctionnement en mode Chaud. La durée totale du cycle de marche/arrêt correspond toujours à 5'20".

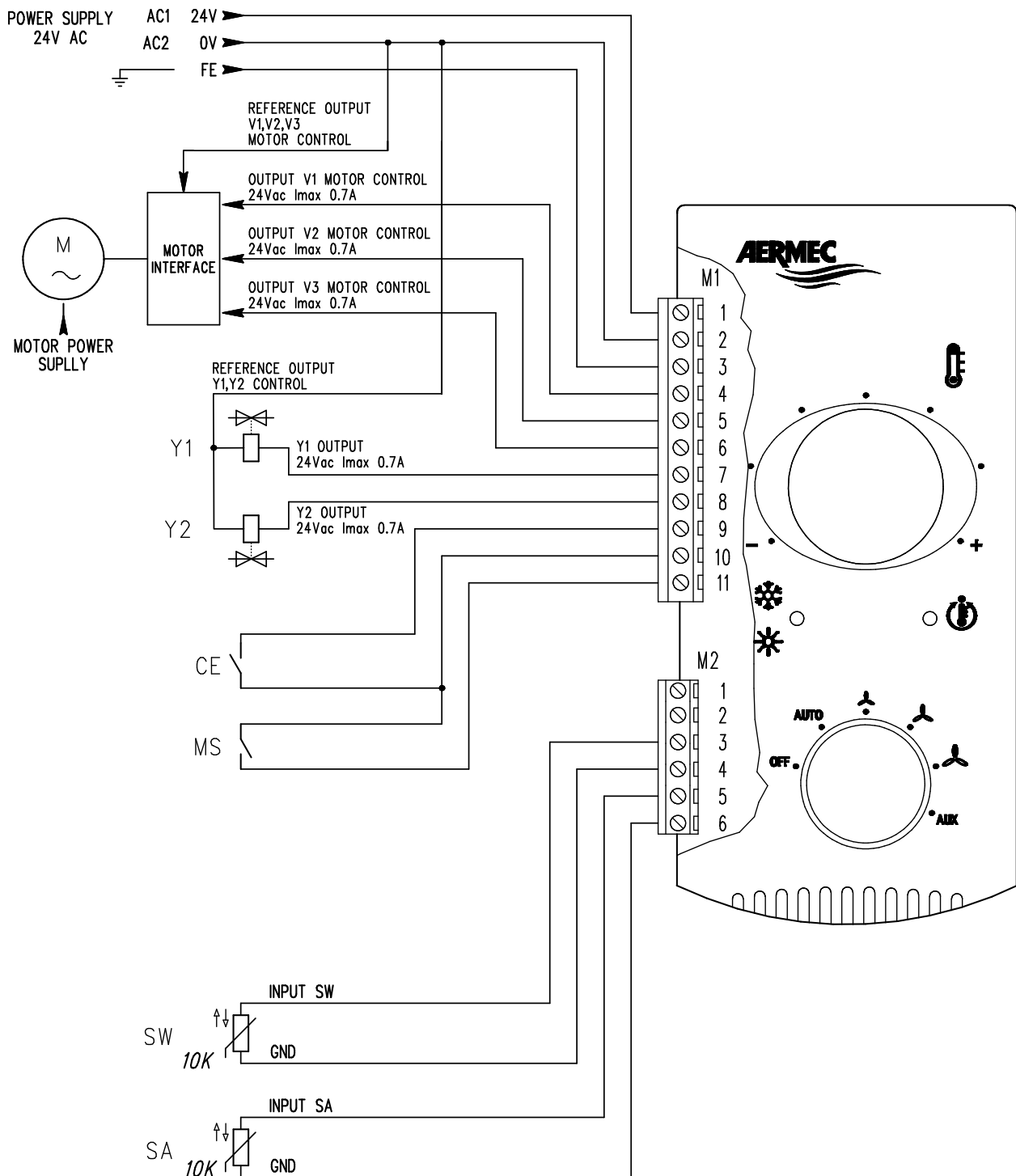
Des exemples de durée des différents cycles de marche et d'arrêt sur la base de la position du sélecteur de température sont indiqués dans le tableau suivant:

Position	Durée du cycle marche	Durée du cycle arrêt
Min.	5'20"	Aucune
Centrale	Aucune	5'20"
Max.	5'20"	Aucune

9 SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Légende	
CE	Contact extérieur
MS	Micro-interrupteur grille (Uniquement pour les modèles qui en sont fournis)
M	Moteur ventilateur
PE	Mise à la terre
GND	
SA	Sonde ambiante
SW	Water low temperature sensor
Y1	Vanne solénoïde (2 tuyaux)
Y2	Vanne solénoïde (4 tuyaux)
Y1	Vanne magnétique froid (4 tuyaux)

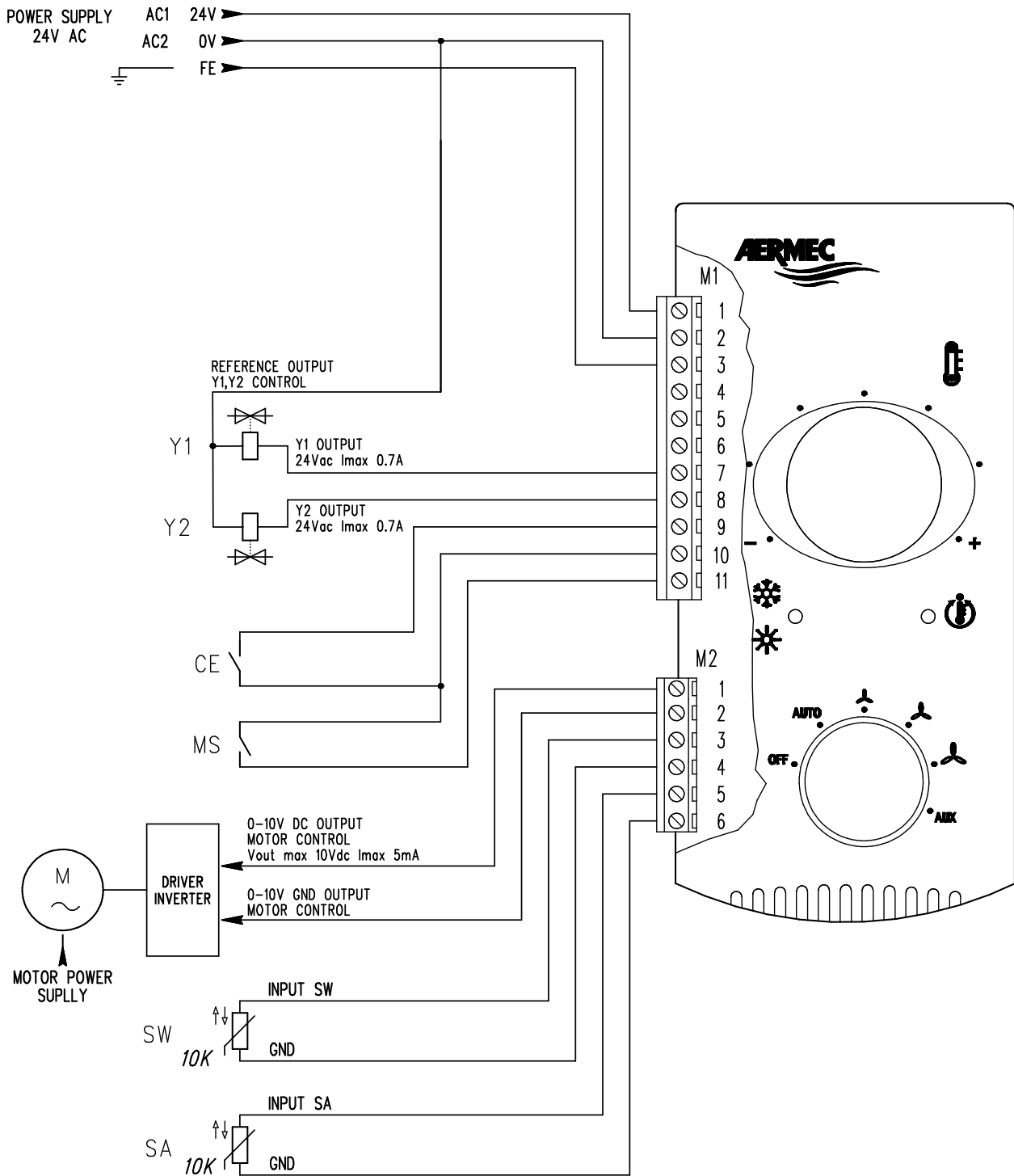
TX24 - Moteur On/Off



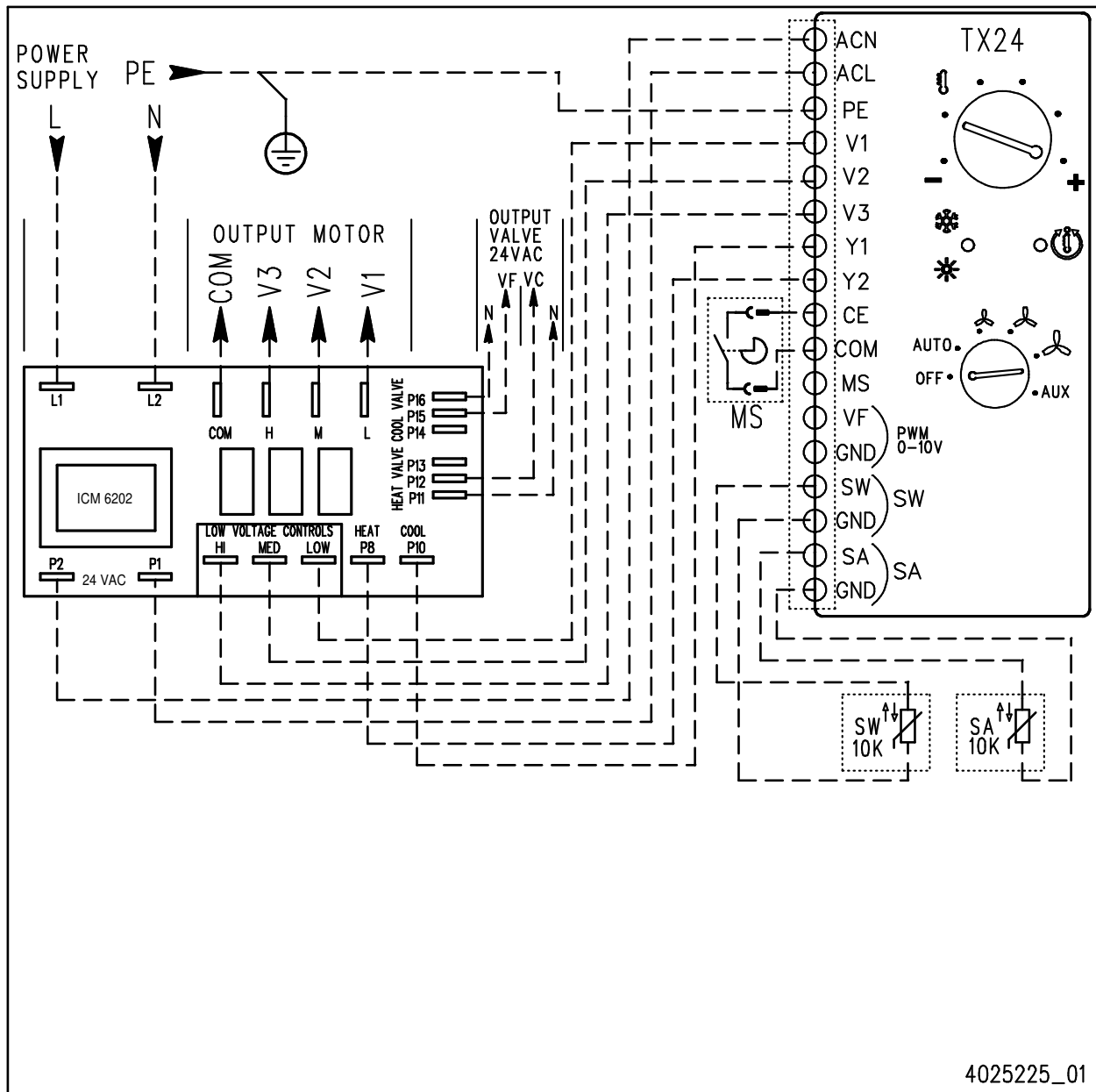
TX24

25/08 5902780_04

TX24 - Moteur inverter



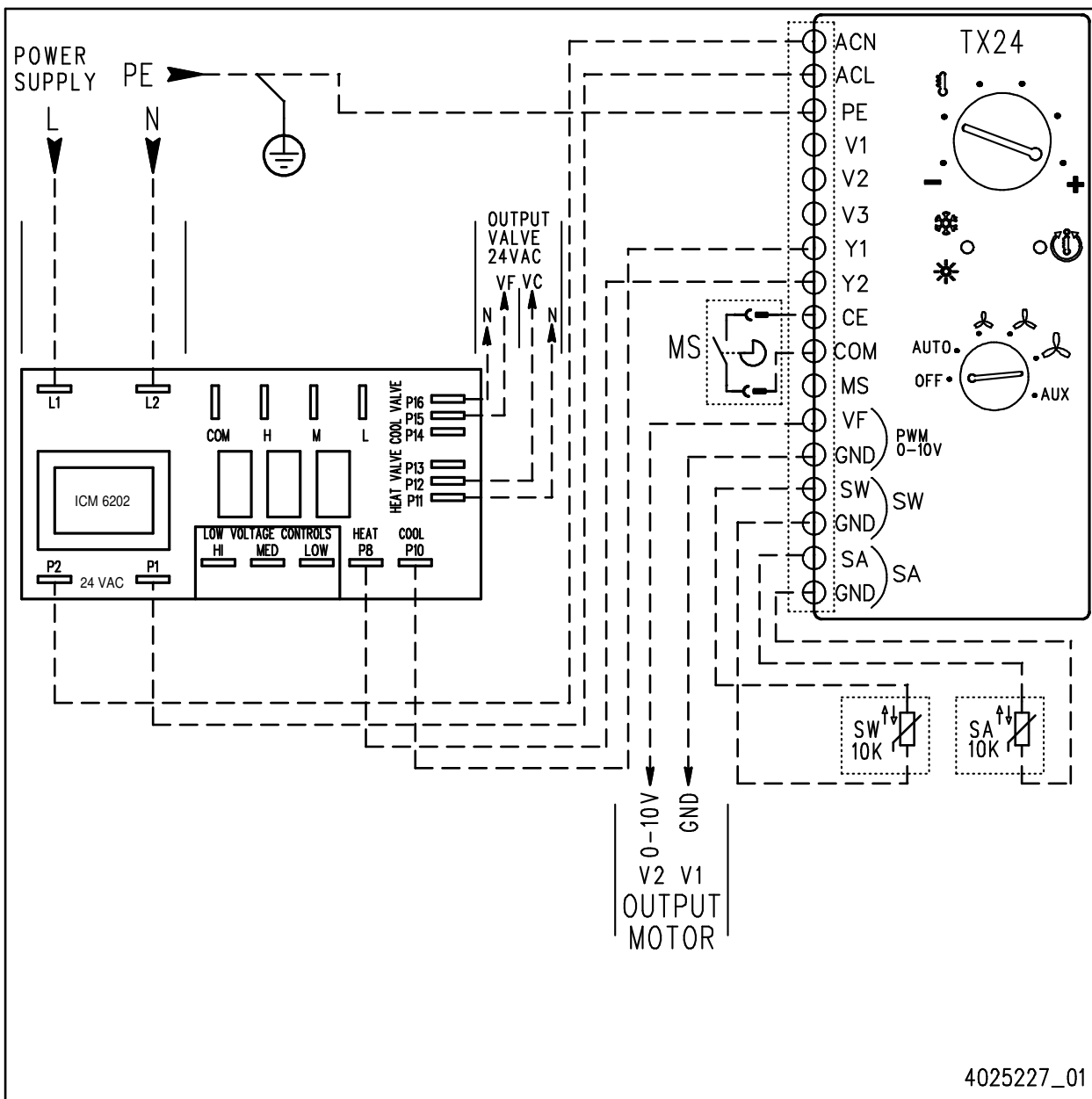
10 EXEMPLES DE LIAISON



4025225_01

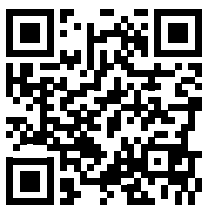
TX24

25/08 5902780_04



4025227_01

Download the latest version · Télécharger la dernière version



<http://www.aermec.com/qrcode.asp?q=20263>

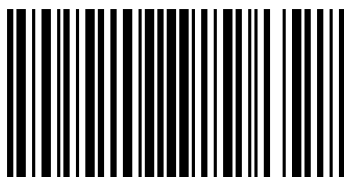


Aermec S.p.A.

Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia

Tel. +39 0442 633 111 - Fax +39 0442 93577

marketing@aermec.com - www.aermec.com



25/08 - 5902780_04