

# Manuel d'installation et d'utilisation



## SATH-2-EC

Thermostat multifonction pour unités terminales avec ventilateur EC



Directive BT – Directive EMC

### ATTENTION

Avant d'utiliser SATH-2-EC lire attentivement ce manuel et suivez toutes les instructions.  
Gardez ce manuel dans un endroit où il peut être facilement lu.

## Sommaire :

<b>1.0</b>	<b>Fonctions du thermostat</b>	<b>3</b>
<b>2.0</b>	<b>Données techniques</b>	<b>3</b>
<b>3.0</b>	<b>Installation</b>	<b>4</b>
3.1	Connexion et description	5
3.2	Installation	6
<b>4.0</b>	<b>Description et utilisation</b>	<b>7</b>
<b>5.0</b>	<b>Configuration du DIP-SWITCH</b>	<b>8</b>
5.1	Régulation zone neutre (4 tubes) et bande proportionnelle	8
<b>6.0</b>	<b>Câblage électrique du thermostat</b>	<b>9</b>
6.1	Attention	9
6.2	Connexion électrique générale	10

## 1.0 : FONCTIONS DU THERMOSTAT

SATH-2/EC est un thermostat électronique avec microprocesseur qui contrôle et gère la température en chaud et froid dans la zone d'air brassée par l'unité terminale.

Il vous permet de contrôler manuellement ou automatiquement la vitesse d'un ventilateur traditionnel 3 vitesses (AC-230V) ou d'un ventilateur EC (EC-0 ... 10V) et d'actionner des vannes (ON-OFF ou modulantes en 0-10V) sur le circuit d'eau pour les systèmes 2 ou 4 tubes.

La lecture de la température ambiante peut être effectuée par le capteur interne ou à partir d'une sonde à distance (option). Les différentes configurations possibles permettent de s'adapter à toutes les exigences des installations.

### FONCTIONS PRINCIPALES :

- Fonctionnement avec système 2 tubes + résistance
- Fonctionnement avec système 4 tubes – ventilation seulement (SW1)
- Contrôle de la résistance électrique en remplacement ou en complément (SW3 et 4)
- Commutation automatique / manuelle / gestion centralisée de la saison (SW2 et 7)
- Ventilation continu ou thermostat (SW5)
- Commutation automatique / manuel vitesse de ventilation
- Détection automatique de la sonde interne ou de la sonde à distance
- Signalisation du nettoyage pour le filtre
- Démarrage de la ventilation avec température minimum en chaud et froid
- Changement de saison centralisée en remplacement de la sonde
- Changement de saison automatique en fonction de la température d'eau
- Changement de saison automatique en fonction de la température (zone neutre 4 ° C)
- Management d'un contact en entrée pour la fonction économie d'énergie ou contact de fenêtre (SW 8)
- Fonctions centrales confort / économie (fixe 17 ° C en hiver et 28 en été).
- Management vannes ON-OFF, vannes modulantes, résistance électrique (SW 6)
- Management de la ventilation avec 3 vitesses, ventilateur EC et faible consommation d'énergie.
- Entrée pour gestion ouverture de fenêtre, contact économie d'énergie.
- Réglage silencieux obtenu avec le contrôle triac innovant
- La fonction antigel s'active même avec le thermostat éteint.

## 2.0 : DONNEES TECHNIQUES

Alimentation : 230V~ -15% +10% 50Hz

Puissance : 2 VA

Température de fonctionnement : 0°C\_40°C

Température stockage : -10°C\_+50°C

Humidité fonctionnement. Plage : 20%\_80% RH non condensé

Humidité stockage : 20%\_80% RH (N.C.)

Boîtier : ABS V0 selfestinguent RAL9001

Protection : IP 20

Dimensions : 110 x 110 x 40 mm (L x A x P)

Poids : 200 g

### SORTIE :

Moteur ventilateur : 1A @ 230V~ cosφ=1

Ventilateur EC 0...10V : 1mA (10KΩ)

Vannes : 0,3A @ 230V~ cosφ=1 pour chaque sortie

Vannes avec charge inductive : 10VA pour chaque sortie

Vannes modulante 0\_10V: 0,2 mA (50KΩ) pour chaque sortie

### SONDE TEMPERATURE AIR :

Plage de réglage : 10°C\_30°C

Sonde : NTC 10kΩ @ 25°C ±1%

Précision de la sonde d'air : ± 1°C

Résolution de la sonde d'air : 0,2 °C

Hystéresis : 0,5 °C

Installation : max. 15m

Fil blindé 0,5\_1,5mm<sup>2</sup>

### SONDE EAU :

Sonde : NTC 10kΩ @ 25°C ±1%

Précision de la sonde : ± 1°C

Résolution de la sonde : 0,2 °C

Installation : max. 15m

Fil blindé 0,5\_1,5mm<sup>2</sup>

## 3.0 : INSTALLATION

### SATH 2-EC BI

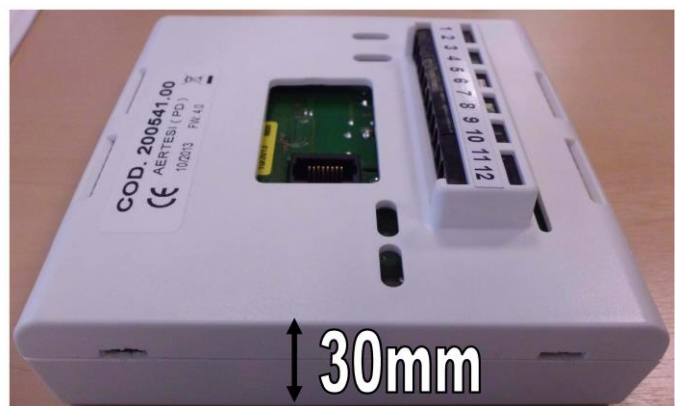
Dans le cas où le thermostat est fourni sur la machine (version BI, disponible uniquement pour le Zefiro), le contrôleur est déjà fourni, il est monté sur le côté de la batterie. L'accessibilité est assurée par le volet sur le côté.

### SATH 2-EC montage mural

Il existe deux versions du contrôle mural : la version standard et la version slim. La différence est la couverture arrière du contrôle :



Version standard montage mural



Version "Slim" montage mural

Pour installer la version mince il est nécessaire d'ajouter une boîte de montage au mur avec vis fixant la distance centrale de 60mm ou 83.5mm (3 boîtes de modules unifiés). La version standard peut également être installée sans boîte de montage et peut être fixée directement au mur en utilisant les supports S4 fournis.

Pour obtenir une acquisition correcte de la température ambiante il est nécessaire de suivre les lignes directrices suivantes :

-Fixer le thermostat à environ 1,50 m du sol.

-Pour permettre au thermostat d'ajuster correctement la température ambiante, il doit être installé loin des sources de chaleur, sources de climatisation, courants d'air, murs particulièrement chauds / froids ou l'exposition à la lumière directe du soleil. Si vous utilisez une sonde à distance, ces précautions doivent être appliquées au capteur à distance.

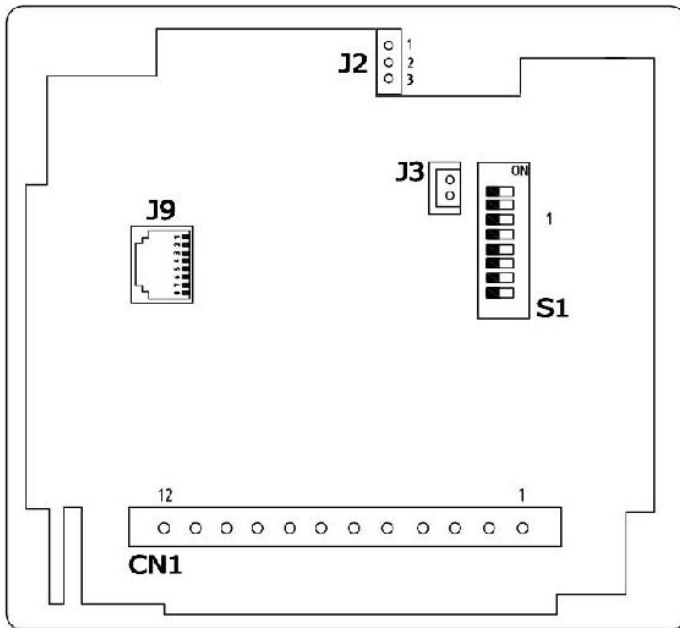
-Ne connectez pas les fils des sondes de température et du connecteur RJ45 avec les câbles de puissance (vannes, actionneurs et ventilateurs) puisque la précision d'acquisition de la température peut être affectée par des phénomènes inductifs.

Pour les sondes de température, utiliser un câble protégé avec tressage libre bipolaire à la terre uniquement sur le thermostat latéral (CN1 épinglé 10) avec une section min. 0.5 max. 1.5 mm<sup>2</sup> et une longueur maximum de 15m.

-Par l'utilisation de la sonde interne, le thermostat fournit pour contrôler la valeur à mesurer selon un algorithme spécial, afin de compenser le chauffage de ses pièces électroniques internes. Il est normal qu'à la mise sous tension, le thermostat affiche une température plus faible que la réalité et que cette différence disparaisse au bout de quelques minutes.

-Dans le cas où le thermostat pilote des sorties avec des charges importantes (le courant absorbé est proche du maximum autorisé) il est possible d'augmenter la température des circuits électroniques internes. Cette augmentation de température peut affecter l'acquisition de la température ambiante lorsqu'elle est mesurée par le capteur. La condition ne se produit pas si vous utilisez la sonde externe.

## 3.1 : CONNEXION ET DESCRIPTION



**LEGENDE :**

J2 : Entrée contact économie/contact fenêtre

J3 : Sonde d'air avec connecteur JST

J9 : RJ45 connecteur I/O

CN1 : Sortie 230Vac + I/O

S1 : DIP-SWITCH

Dans le cas où vous prévoyez d'utiliser au moins une des sorties du connecteur RJ45 (ventilateur EC, valves modulantes, contact de fenêtre, contact économique), il est nécessaire de commander le tableau d'interconnexion avec les terminaux RJ45, qui seront fournis installés à bord de l'unité terminale.

Pour les versions murales, le câble du connecteur RJ45 est la responsabilité de l'installateur.



**OPTIONAL**  
**RJ45 – clamps interface**

## 3.2 : INSTALLATION

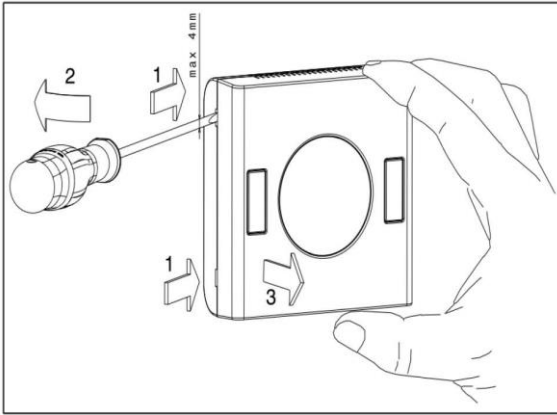


Fig 1 : Ouvrez le thermostat à l'aide d'un tournevis comme indiqué dans la figure

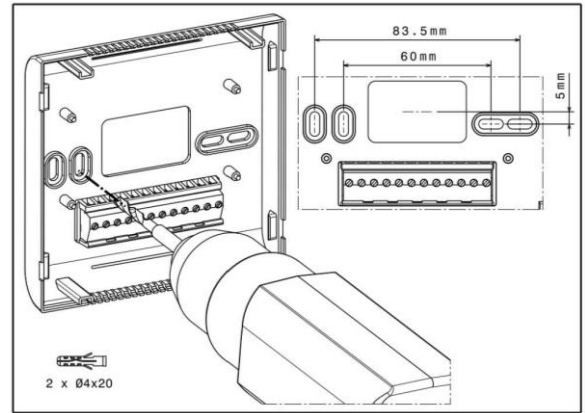


Fig. 2 : Choisissez la fixation et le perçage du mur (hauteur 1,50 m du sol) sur lequel vous avez l'intention d'installer le produit.

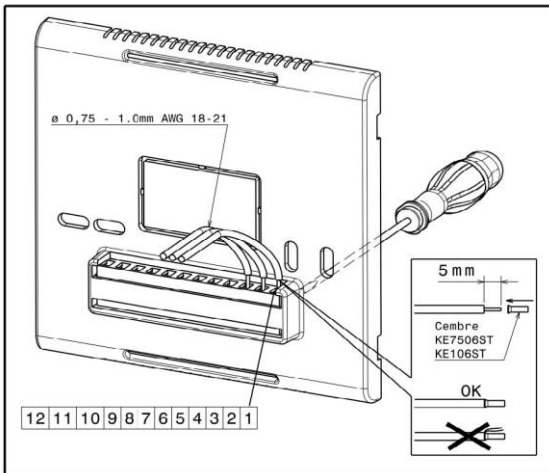


Fig 3 : Faites en sorte que les connexions électriques répondent soigneusement aux exigences indiquées dans le schéma.

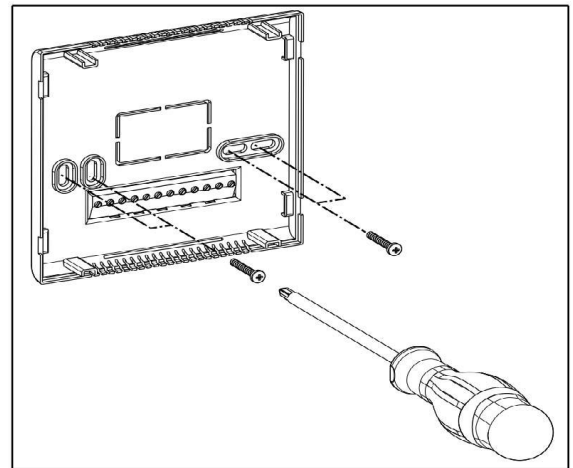


Fig 4 : Lorsque toutes les connexions seront effectuées, fixer la base du thermostat à l'aide des vis.

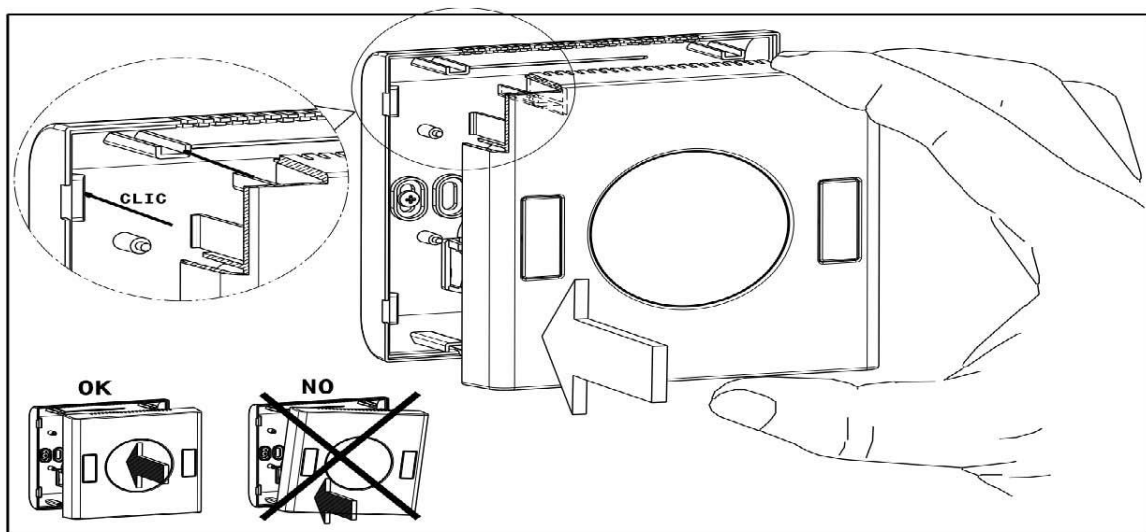



Fig 5 : après vérification des connexions, placez le thermostat sur la base, en prenant soin d'aligner les rails au guide et en poussant soigneusement

## 4.0 : DESCRIPTION ET UTILISATION

Les commandes pour l'utilisation du thermostat sont simples et intuitives :

SELECTEUR SAISONS (droite) :

- Position  : thermostat OFF (protection antigel)
- Position Hiver bonhomme de neige) : thermostat en mode chauffage
- Position Eté (parapluie) : thermostat en mode froid

SELECTEUR VENTILATION (gauche) :

- Position I : active la ventilation en petite vitesse
- Position II : active la ventilation en moyenne vitesse
- Position A : sélection de la ventilation automatique

Remarque : Dans le cas où vous avez sélectionné le changement de saison automatique ou centralisé, il sera indifférent de placer le sélecteur sur la saison ETE ou sur HIVER, dans ce cas les deux positions activent la fonction thermostat.

BOUTON DE COMMANDE TEMPERATURE :

Définir l'index du bouton à la température désirée.

ANTIGEL :

Pour activer l'antigel automatique réglé à 3 °C, placez le sélecteur de saison du thermostat. Pour activer la fonction antigel à une température désirée, réglez la saison WINTER et avec le bouton la température minimale souhaitée (par exemple 10 °C)

FILTRE SALE :

L'éclairage de la LED rouge / vert indique que le ventilateur a été utilisé pendant 800 heures. Pour faire le RESET de cette information : effectuez 5 mouvements rapide du sélecteur de ventilation entre la position I et la position II.

**Tab. 1 : information de la led**

	STATUS LED	SAISON	DESCRIPTION
	OFF		Thermostat OFF/Antigel
	OFF	HIVER	La température est conforme à la consigne
	ROUGE CLIGNOTANT	HIVER	Thermostat en attente de chaud
	ROUGE	HIVER	Thermostat en chaud
	OFF	ETE	La température est conforme à la consigne
	VERT CLIGNOTANT	ETE	Thermostat en attente de froid
	VERT	ETE	Thermostat en Froid
	ROUGE ET VERT	HIVER/ETE	Filtre sale (nombre d'heure max de travail)

Notes : avec le changement de saison automatique (dans ce cas la position centrale de commutateur est indifférente), le thermostat reconnaît automatiquement la saison avec la température d'air ou d'eau ou les infos d'une commande externe.

## 5.0 : CONFIGURATION DU DIP-SWITCH

	FONCTIONS	OFF	ON
1	Système 2 ou 4 tubes	2 tubes	4 tubes
2	Sélection saison	Manuellement	Automatique ou centralisée si SW7 = ON ou OFF
3	Résistance électrique	SW3 = OFF SW4 = OFF	Sans résistance électrique Température démarrage chaud 25°C (off 20°C)
		SW3 = ON SW4 = ON	Sans résistance électrique Température démarrage chaud 35°C (off 30°C)
4	Résistance électrique	SW3 = ON SW4 = OFF	Résistance électrique en substitution
		SW3 = OFF SW4 = ON	Résistance électrique en intégration Température démarrage chaud 35°C (off 30°C)
5	Ventilation	OFF avec thermostat	Continue
6	Vitesse moteur EC	Vitesse standard	Vitesse puissance
7	Sélection saison	Local	Centralisé
8	Fonction du contact auxiliaire	Economie	Contact distant fenêtre Ouverte/Fermée

SW1 : Avec système 2 tubes, avec sonde SM connectée, la température pour le démarrage de la ventilation est de 15°C (off 18°C) en froid ; en chaud, la température de départ du ventilateur est selon la position SW3 et SW4. Avec le système en 4 tubes, la température de démarrage du ventilateur n'est active que dans le chauffage (sonde sur batterie chaud). Avec le système en 2 tubes, il n'est pas possible de faire le changement automatique été/hiver.

SW2 : Avec changement de saison automatique, avec système 2 tubes le changement de saison est basé sur la température d'eau (35°C pour chaud, 15°C pour froid), sans SM la sélection manuelle est forcée. Avec le système 4 tubes le changement de saison est basé sur la température d'air.

Avec le système 2 tubes, changement automatique de la saison sur l'eau, positionnement de la sonde SM devant la vanne ; le ventilateur va démarrer avec un retard de 60".

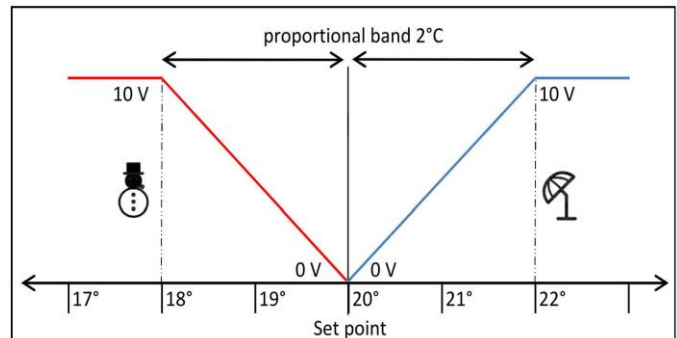
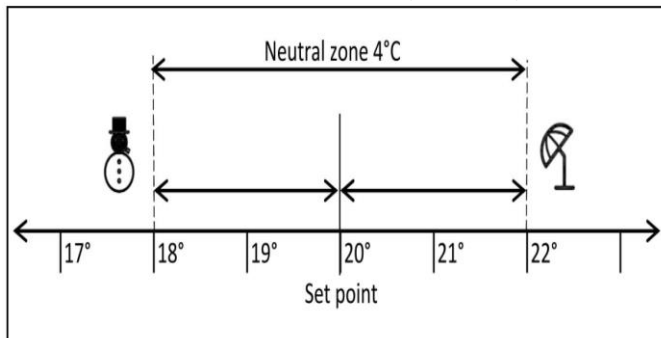
SW5 : avec ventilation continue et sélection automatique de la vitesse, le réglage du ventilateur est à la vitesse minimum

SW6 : Si SW6=OFF, vitesse min-moy-max correspond à 2,3-4,6-7V ; avec SW6=ON, correspond à 3,3-6,6-10V

SW7 : Si SW7=OFF la sélection été/hiver est réglée avec SW2 ; si SW7=ON, contact ouvert=été, contact fermé= hiver

SW8 : Si le contact avec la fenêtre est ouvert, les ventilateurs s'arrêtent et les vannes sont fermées ; si le contact avec l'économie est fermé, le point de consigne est fixé à 17°C en hiver et à 28°C en été.

### 5.1 : REGULATION ZONE NEUTRE (4 TUBES) ET BANDE PROPORTIONNELLE





## 6.0 : CÂBLAGE ELECTRIQUE DU THERMOSTAT

### 6.1: ATTENTION

-La connexion au réseau électrique doit être effectuée à l'aide d'un interrupteur disjoncteur conforme à la réglementation en vigueur et avec une distance d'ouverture de contact d'au moins 3 mm pour chaque pôle.

-L'installation et la connexion électrique de cet appareil doivent être effectuées par du personnel qualifié et conformément aux lois et règlements applicables. -Avant d'établir des connexions, assurez-vous que le réseau est déconnecté.

-Vous ne pouvez pas connecter la même sonde à distance pour différents thermostats.

-Les sorties de la commande basse tension, des sondes à distance, et tous les contacts connectés aux terminaux du thermostat doivent être isolés de la terre et de la tension d'alimentation. Le non-respect peut entraîner des dommages irréversibles du produit.

-Les sondes à distance, le contact bimétallique et toutes les autres entrées auxiliaires doivent être doublement isolées (ou isolation renforcée) si elles sont accessibles aux personnes.

-Vous devez isoler les câbles de signal (sondes à distances, contacts d'entrées en générale) des câbles d'alimentation de puissance (vannes, ventilateurs, relais et autres actionneurs).

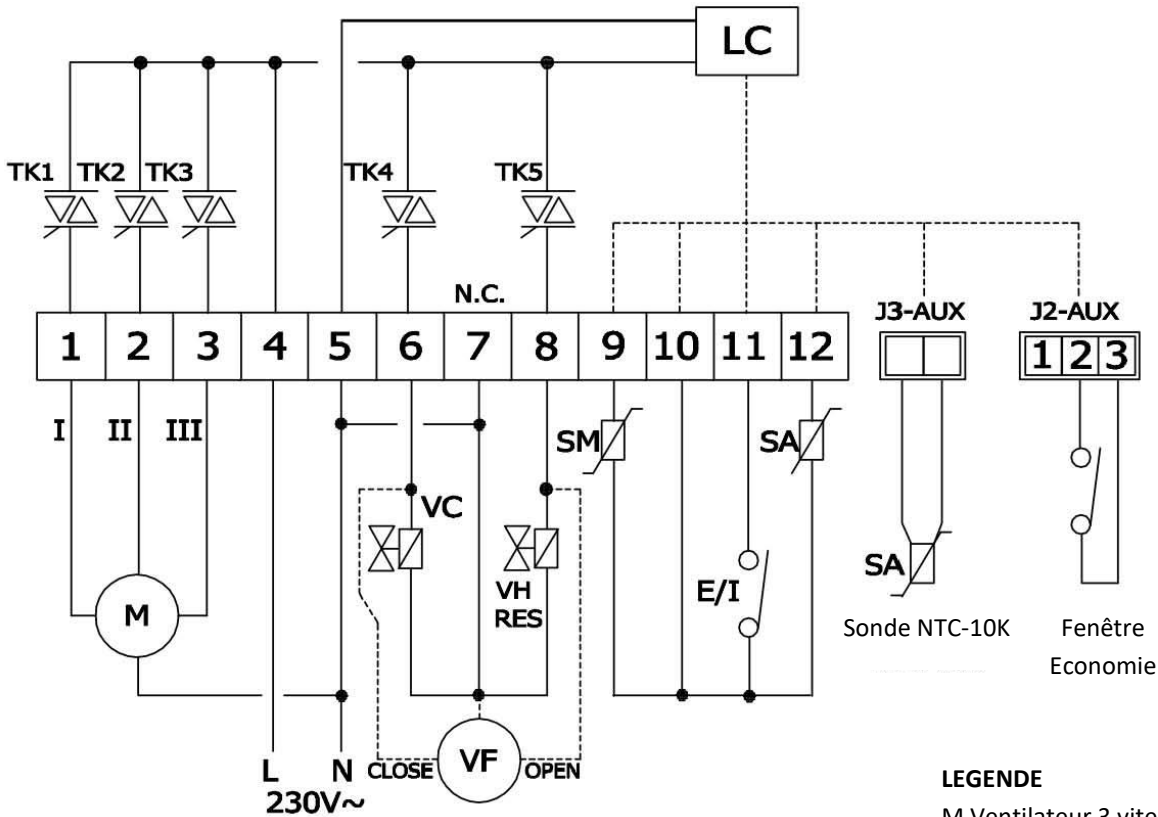
-CABLAGE PUISSANCE : câblage du thermostat à l'unité terminale et aux auxiliaires, utiliser des conducteurs avec une section minimale de 0.5mm<sup>2</sup> -1.5mm<sup>2</sup> maximum, longueur maximale 20 mètres avec isolation adaptée à la tension de 250Vac.

-CABLAGE DU SIGNAL : câblage du thermostat vers des sondes à distance, contact économie, contact fenêtre et utilisation auxiliaire utiliser des conducteurs avec une section minimale de 0.5mm<sup>2</sup> -1.5mm<sup>2</sup> maximum, longueur maximale 20m avec une isolation adaptée à la tension 250Vac.

-Nous recommandons l'utilisation d'embout pour le câblage (voir Figure 3 en page 5) pour une connexion plus sûre et plus efficace.

-Lors de la vérification avec un multimètre (testeur) des sorties des vannes et de ventilateur (sans unité terminale connectées), vous ne pouvez pas faire une lecture correcte en raison de la commutation des filtres appliqués aux sorties TRIAC. Il faut connecter une charge à la sortie (Ex: vanne / ventilateur / ampoule) pour être en mesure d'afficher correctement l'état de commutation.

## 6.2 : CONNEXIONS ELECTRIQUES GENERALES



### LEGENDE

- M Ventilateur 3 vitesses
- TK Triac ON OFF
- VC Vanne froid
- VH Vanne chaud
- RES Résistance électrique
- VF Vanne Flottante 3 voies
- SM Sonde au soufflage
- SA Sonde d'air aspiration
- J2 Entrée auxiliaire EC/WC
- J3 Entrée auxiliaire SA
- LC Logique de contrôle
- DMC Dispositif modulant froid 0-10V
- DMH Dispositif modulant chaud 0-10V
- ECFAN Ventilateur EC 0-10V
- E/I Entrée été/Hiver
- EC Contact économie
- Contact Fenêtre

### SCHEMA ELECTRIQUE I-O EXTERNE

