

Installation and maintenance manual  
Manuel d'installation et de maintenance  
Installations- und Wartungshandbuch  
Manuale di installazione e di manutenzione  
Manual de instalación y de mantenimiento

# TAE20



English

Français

Deutsch

Italiano

Español

**AMBIENCE THERMOSTAT  
THERMOSTAT D'AMBIANCE  
RAUMTHERMOSTAT  
TERMOSTATO DI AMBIENTE  
TERMOSTATO DE AMBIENTE**

**IOM TAE20 01-N-1ALL**

Part number / Code / Teil Nummer / Codice / Código : **3990455**

Supersedes / Annule et remplace / Annulliert und ersetzt /

Annulla e sostituisce / Anula y sustituye : **None / Aucun / Keine / Nessuno / Ninguno**





INSTALLATION INSTRUCTION

**NOTICE D'INSTALLATION**

INSTALLATIONSHANDBUCH

ISTRUZIONI INSTALLAZIONE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

English

**Français**

Deutsch

Italiano

Español

---

# SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>RECOMMANDATIONS GENERALES .....</b>  | <b>3</b>  |
| CONSEILS DE SECURITE .....  | 3         |
| AVERTISSEMENT .....   | 3         |
| <b>DOMAINES D'APPLICATION.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>DESCRIPTION.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>EMPLACEMENT DU THERMOSTAT .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>MONTAGE DU THERMOSTAT DE TUBE (CHANGE OVER).....</b>                         | <b>6</b>  |
| <b>FONCTIONS.....</b>   | <b>7</b>  |
| FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR.....  | 7         |
| RÉGIME DE CHAUFFAGE OU DE REFROIDISSEMENT .....                                 | 7         |
| COMMUTATION AUTOMATIQUE .....   | 8         |
| FONCTION DE PURGE .....   | 8         |
| RÉGIME DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE, ACTIF DANS LA SÉQUENCE DE CHAUFFAGE .....       | 8         |
| RÉGIME DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE, ACTIF DANS LA SÉQUENCE DE REFROIDISSEMENT ..... | 8         |
| AIDE À L'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE.....  | 9         |
| RÉGIMES DE FONCTIONNEMENT.....  | 9         |
| FONCTIONNEMENT NORMAL.....  | 9         |
| CONTRÔLE ANTIGEL.....   | 9         |
| ECONOMIE D'ÉNERGIE.....   | 10        |
| CONTACT DE COMMUTATION DE RÉGIME .....  | 10        |
| <b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>BORNES DE RACCORDEMENT.....</b>  | <b>12</b> |
| <b>APPAREIL / SOCLE .....</b>   | <b>12</b> |



## **MISE HORS TENSION OBLIGATOIRE AVANT TOUTES INTERVENTIONS DANS LES BOITIERS ELECTRIQUES**

### **RECOMMANDATIONS GENERALES**

Lire attentivement les consignes de sécurité suivantes avant l'installation de l'appareil.

#### **CONSEILS DE SECURITE**

Lorsque vous intervenez sur votre matériel, suivez les règles de sécurité en vigueur.

L'installation, l'utilisation et l'entretien doivent être exécutés par du personnel qualifié connaissant bien la législation et la réglementation locales et ayant l'expérience de ce type d'équipement.

Tous les câblages utilisateur doivent être réalisés conformément à la réglementation nationale correspondante.

Assurez-vous que l'alimentation électrique disponible et la fréquence du réseau sont adaptées.

L'appareil doit être MIS A LA TERRE pour éviter les éventuels dangers résultant de défauts d'isolation.

Toute intervention sur des éléments électriques de l'appareil est interdite en présence d'eau et d'humidité.

#### **AVERTISSEMENT**

Couper l'alimentation électrique générale avant toute intervention ou opération d'entretien.

**Le fabricant décline toute responsabilité et la garantie ne sera plus applicable si ces instructions d'installation ne sont pas respectées.**

Si vous avez des difficultés, faites appel au Service Technique de votre zone.

Pour une meilleure connaissance du produit, nous vous conseillons de consulter également notre notice technique.

Les informations contenues dans cette notice sont sujettes à modifications sans préavis.

## DOMAINES D'APPLICATION

- Régulation de la température ambiante dans des pièces chauffées ou refroidies par des ventilo-convecteurs.
- Ouverture ou fermeture de la vanne.
- Enclenchement et coupure de la résistance électrique.
- Commande du ventilateur à trois vitesses.

## DESCRIPTION

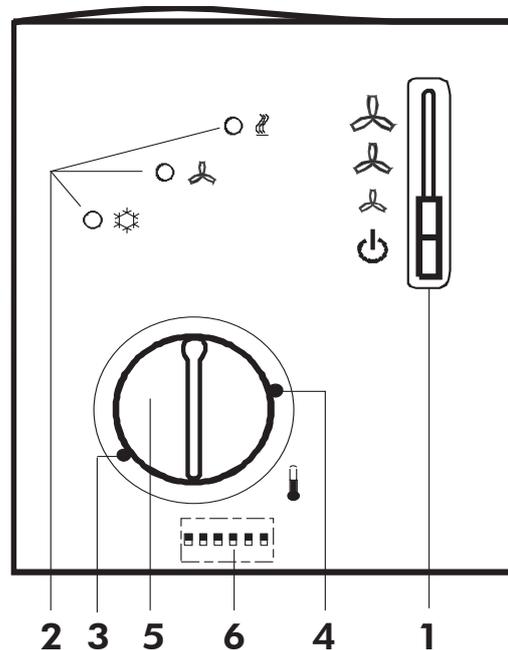
- un boîtier en matière plastique, avec l'électronique, les éléments de commande et la sonde interne d'ambiance,
- une plaque de montage.

Le boîtier est accroché sur la plaque de montage fixée, puis encliqueté.

Les raccordements des bornes à vis se trouvent sur la plaque de montage, les commutateurs DIP au dos du boîtier.

### ÉLÉMENTS DE RÉGLAGE ET DE COMMANDE

1. Commutateur Marche/Arrêt et sélection manuelle de la vitesse du ventilateur.
2. Diodes électroluminescentes pour l'affichage du régime chauffage, refroidissement et ventilateur.
3. Limiteur minimal de consigne (réglable par pas de 1 K) butée mécanique accessible en démontant le bouton 5.
4. Limiteur maximal de consigne (réglable par pas de 1 K) en démontant le bouton 5.
5. Bouton de réglage de la consigne de température ambiante.
6. Bloc de commutateurs DIP.

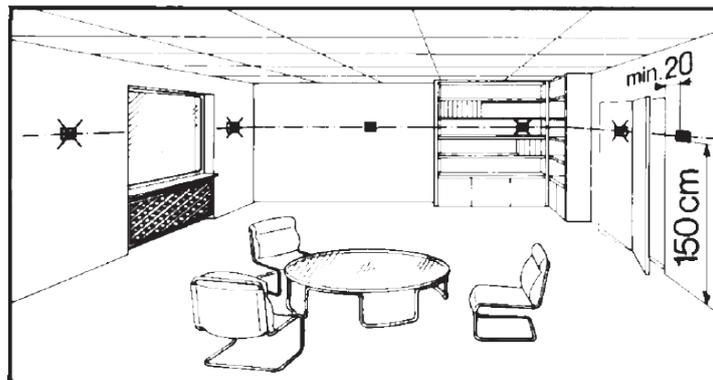


| Commutateur<br>DIP rep. 6 | N° Signification   | Position "MARCHE"   | Position "ARRET"  |
|---------------------------|--|---|---|
| 1                         | Commande de ventilateur  | La commande du ventilateur dépend de la température dans tous les régimes.      | En régime normal, la commande du ventilateur est indépendante de la température. 1) |
| 2                         | Commutation du régime via un contact externe                   | Commutation entre régime normal et économie d'énergie                           | Commutation entre régime normal et état de veille 1)                                |
| 3                         | Sens d'action du contact pour la commutation externe du régime | Commutation activée lorsque le contact est fermé (N.O. "normalement ouvert") 1) | Commutation activée lorsque le contact est ouvert (N.C. "normalement fermé")        |
| 4                         | Etat de veille   | Contrôle antigel désactivé  | Contrôle antigel activé 1)  |
| 5                         | Différentiel   | 1 K en régime chauffage 1)<br>0,5 K en régime refroidissement                   | 4 K en régime chauffage<br>2 K en régime refroidissement                            |
| 6                         | Zone neutre en régime normal                                   | 2 K 1)  | 5 K   |
| 7                         | Ecart de valeur de consigne                                    | 2 K 1)  | 4 K   |
| 8                         | Résistance électrique  | Active en régime refroidissement. 1)  | Désactivée en régime refroidissement  |

1) Réglage d'usine

## EMPLACEMENT DU THERMOSTAT

Le régulateur ne doit être installé ni dans des coins, des étagères ou derrière des rideaux, ni au-dessus ou à proximité de sources de chaleur et ne doit pas être exposé aux rayons du soleil. La hauteur de montage est d'environ 1,5 m au dessus du sol. Les fils de raccordement peuvent sortir d'une boîte de dérivation.



Vérifier et éventuellement modifier les réglages des commutateurs DIP 1 à 8. Si l'on désire une limitation du point de consigne, réaliser celle-ci avec les limitations mécaniques minimale et maximale (aide à l'économie d'énergie).

Après application de la tension d'alimentation, l'appareil effectue une réinitialisation (remise à zéro). Ce processus dure environ 3 s et est signalé par le clignotement de la LED du ventilateur. Ensuite, l'appareil est prêt à fonctionner, et la LED ne clignote plus.

- Les câbles raccordés doivent satisfaire aux exigences d'isolation pour le potentiel secteur.
- L'appareil est livré avec sa notice de montage.

## REMARQUE

Pour les systèmes sans commutation automatique, on peut utiliser un contact externe pour la commutation manuelle à la place de la sonde.

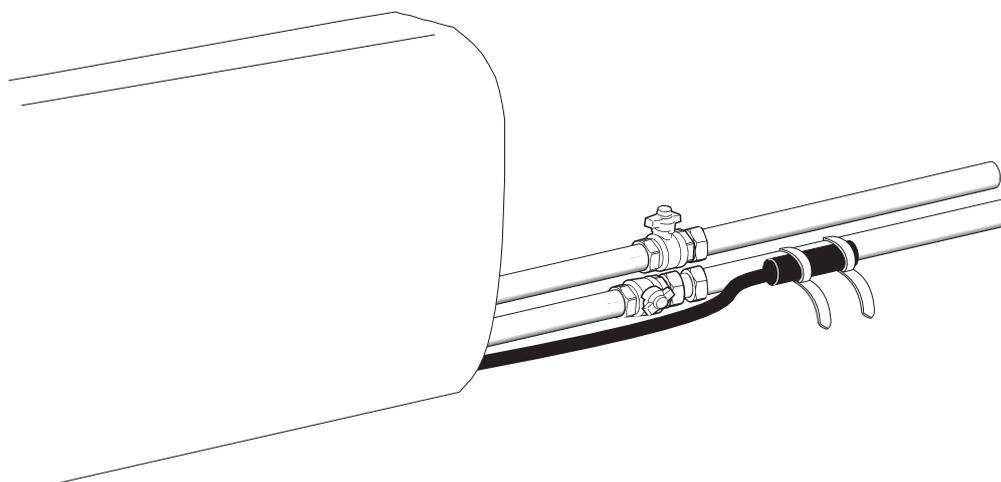
Si le régulateur ne doit être utilisé qu'en mode chauffage (sans sonde changeover), shunter les bornes B2 et M, sinon l'appareil reste en mode refroidissement.

## MONTAGE DU THERMOSTAT DE TUBE (CHANGE OVER)



Le thermostat de tube (change over) est à placer sur le tube d'arrivée d'eau .

- Avant le montage de la sonde changeover, enduire le tube de pâte thermoconductrice ( NON fournie) pour garantir l'enregistrement de la température réelle.
- Les entrées de sonde change-over M et B2 sont reliées à la tension secteur. Si une prolongation des câbles de sonde est nécessaire, utiliser des câbles autorisés pour cette tension.



## FONCTIONS

Avec la sonde interne de température ou, le cas échéant, la sonde externe de reprise (QAH11), le régulateur enregistre la température ambiante et la règle sur la consigne choisie à l'aide de signaux tout ou rien de commande de vanne. Le différentiel peut être de 1 ou 4 K en régime de chauffage et de 0,5 ou 2 K en régime de refroidissement (réglable).

### FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR

Le ventilateur est enclenché dans la vitesse choisie par la sortie de commande Q1, Q2 ou Q3.

Si la fonction "Commande de ventilateur en fonction de la température" est activée, (réglable avec le commutateur DIP 1), le fonctionnement du ventilateur dépend de la température, c'est-à-dire qu'il est mis en route et s'arrête en même temps que la vanne.

Il est déconnecté

- lorsqu'on quitte la séquence de chauffage ou de refroidissement, si la fonction "Commande de ventilateur en fonction de la température" est activée,
- en cas de commutation manuelle sur l'état de veille si les conditions du régime contrôle antigel ne sont pas réunies,
- par l'activation d'un commutateur externe de régime, si les conditions du régime économie d'énergie ou de contrôle antigel ne sont pas réunies,
- par coupure de l'alimentation du thermostat d'ambiance.

**REMARQUE** : Pour empêcher la surchauffe de la résistance électrique ou la réponse de la protection contre la surchauffe, le ventilateur continue à fonctionner pendant 30 secondes après la coupure de la résistance électrique. Pendant ce temps, la LED du ventilateur cli-gnote.

### RÉGIME DE CHAUFFAGE OU DE REFROIDISSEMENT

**MARCHE** : Via la sortie de commande Y11, la vanne de chauffage ou de refroidissement reçoit la commande d'**OUVERTURE**, lorsque

1. la température ambiante mesurée est inférieure (régime chauffage) ou supérieure (régime refroidissement) de la moitié du différentiel à la consigne réglée et que
2. la vanne est fermée depuis plus d'une minute.

**ARRET** : Via la sortie de commande Y11, la vanne de chauffage ou de refroidissement reçoit la commande de **FERMETURE**, lorsque

1. la température ambiante mesurée est supérieure (régime chauffage) ou inférieure (régime de refroidissement) de la moitié du différentiel à la consigne réglée et que
2. la vanne est ouverte depuis plus d'une minute.

**REMARQUE** : la sortie de commande Y12 transmet la commande inversée par rapport à la sortie Y11 et peut être utilisée pour les vannes ouvertes en l'absence de courant.

Les charges en fluide frigorigène sont données à titre indicatif. Il convient d'ajouter cette charge lors de l'installation de ces produits (Split) afin d'optimiser leurs performances.

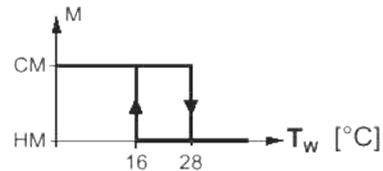
L'installation et l'environnement des produits sont donc des paramètres essentiels à son bon fonctionnement.

## COMMUTATION AUTOMATIQUE

La température de l'eau enregistrée par la sonde changeover (QAH11 fournie) est utilisée par le régulateur pour la commutation du chauffage au refroidissement (et vice-versa).

Si cette température est supérieure à 28 °C, le régulateur commute sur chauffage; si elle est inférieure à 16 °C, il commute sur refroidissement.

|       |                           |
|-------|---------------------------|
| CM    | Régime de refroidissement |
| HM    | Régime de chauffage       |
| M     | Mode de fonctionnement    |
| $T_w$ | Température de l'eau      |



## FONCTION DE PURGE

La sonde changeover est chargée de déclencher le passage du chauffage au refroidissement, même si les vannes à 2 voies sont déconnectées depuis un certain temps.

Pour garantir cette fonction, les vannes sont ouvertes pendant une minute toutes les deux heures pendant les périodes de non-fonctionnement.

**Remarque** : cette fonction est sans effet dans le cas de servomoteurs thermiques.

## RÉGIME DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE, ACTIF DANS LA SÉQUENCE DE CHAUFFAGE

En dehors du régime de chauffage ECS, la résistance électrique reçoit un ordre d'**enclenchement** via Y21 lorsque :

1. La température ambiante mesurée  $x$  est  $\leq w - w_D - \frac{1}{2} SDH$  et que
2. La résistance de chauffage est restée déconnectée plus d'une minute

L'ordre de **coupure** pour la résistance électrique est donné lorsque :

1. La température ambiante mesurée  $x$  est  $\geq w - w_D + \frac{1}{2} SDH$  et que
2. La résistance de chauffage est restée enclenchée plus d'une minute

## RÉGIME DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE, ACTIF DANS LA SÉQUENCE DE REFROIDISSEMENT

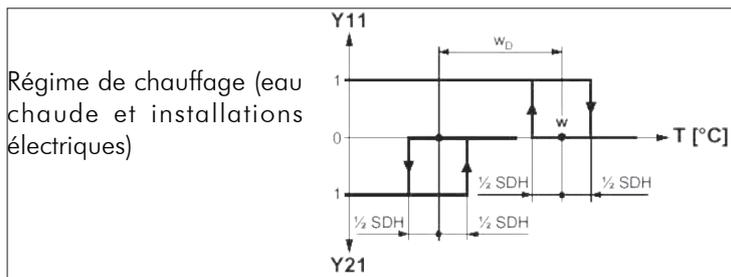
Pour ce régime, le commutateur DIL 8 doit se trouver sur la position "MARCHE" (réglage d'usine).

La résistance électrique reçoit l'ordre d'**enclenchement** via la sortie de commande Y21 lorsque :

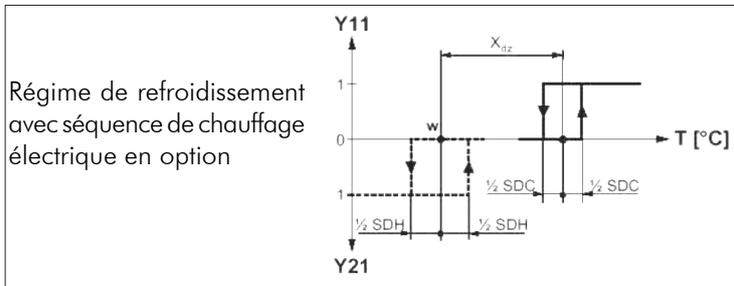
1. La température ambiante mesurée est inférieure de la moitié du différentiel à la consigne réglée et que
2. La résistance de chauffage est restée déconnectée plus d'une minute

L'ordre de **coupure** pour la résistance électrique est donné lorsque :

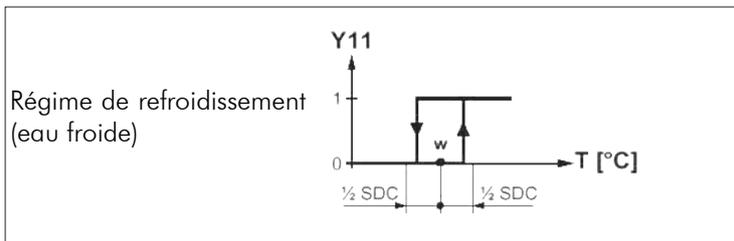
1. La température ambiante mesurée est supérieure de la moitié du différentiel à la consigne réglée et que
2. La résistance de chauffage est restée enclenchée plus d'une minute.



$T(^{\circ}\text{C})$  Température ambiante  
 $Y_{21}$  Grandeur de réglage chauffage électrique



$X_{Dz}$  Zone neutre  
 $w$  Consigne de temp. ambiante  
 $SDH$  Différentiel en régime chauffage  
 $SDC$  Différentiel en régime refroidissement  
 $Y_{11}$  Grandeur de réglage vanne  
 $W_D$  Ecart de valeur de consigne



## AIDE À L'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

La capacité de réglage de la consigne de température ambiante peut être limitée par pas de 1 K à l'aide des dispositifs mécaniques de limitation minimale et maximale. Ceci empêche une modification intempestive de la valeur de consigne.

## RÉGIMES DE FONCTIONNEMENT

### FONCTIONNEMENT NORMAL

Chauffage ou refroidissement avec commutation automatique et sélection manuelle de la vitesse III, II ou I du ventilateur. En régime normal, l'appareil fonctionne avec la consigne réglée.

### CONTRÔLE ANTIGEL

Le contrôle antigel n'est activé que si le commutateur DIP 4 est en position "ARRET".

On peut activer le contrôle antigel

- par commutation manuelle sur l'état de veille ,
- en activant le contact externe de commutation de régime (**S1**), si le commutateur DIP 2 est en position "ARRET".

Si la température ambiante descend en dessous de 8 °C, le régulateur passe automatiquement en régime de contrôle antigel. La vanne de chauffage est alors ouverte et le ventilateur fonctionne à la vitesse correspondant au réglage du commutateur. Si le commutateur de régime se trouve sur la position Etat de veille , le ventilateur fonctionne à la vitesse I. La température ambiante est réglée sur la consigne de 8 °C. La consigne réglée par l'utilisateur est ignorée.

Si le régime contrôle antigél est bloqué (commutateur DIP 4 en position "MARCHE"), l'état de veille est aussi désactivé, c'est-à-dire que l'appareil ne commute pas dans l'état de veille, mais dans l'état de fonctionnement "ARRET".

### Remarque

En régime contrôle antigél, la résistance électrique est toujours activée, indépendamment de la position du commutateur DIL 8 (comportement de la résistance électrique en régime de refroidissement).

### ECONOMIE D'ÉNERGIE

En régime économie d'énergie, la consigne de chauffage se situe à 16 °C et la consigne de refroidissement à 28 °C, indépendamment du bouton de réglage.

Ce régime est activé lorsque l'entrée D1 de commutation de régime est active et que le commutateur DIP 2 est réglé sur MARCHE.

### CONTACT DE COMMUTATION DE RÉGIME

Un contact de commutation peut être relié à l'entrée de signaux "D1-GND".

Si le contact se ferme (à cause d'une fenêtre ouverte par exemple), le régime passe de normal à économie d'énergie (si le commutateur DIP 2 est sur MARCHE) ou de normal à état de veille (si le commutateur DIP 2 est sur ARRET). Si la température ambiante descend en dessous de 8 °C et que le commutateur DIP 4 est sur ARRET, le régime contrôle antigél est activé. Le sens d'action du contact (repos ou travail) est réglable.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

#### ALIMENTATION

|  |   |
|--|---|
| Tension d'alimentation   | 230 V ~ + 10 / - 15 %                       |
| Frequence  | 50 / 60 Hz                                  |
| Consommation   | Max. 6 VA                                   |
| Sorties de commande Q1,Q2,Q3   | 230 V ~                                     |
| Charge   | Max. 600 VA                                 |
| Sorties de commande Y11 (contact travail)  | 230 V ~                                     |
| Charge   | Max.300 VA                                  |
| Sorties de commande Y12 (contact repos)  | 230 V ~                                     |
| Charge   | Max.300 VA                                  |
| Sorties de commande Y21 (contact travail)  | 230 V ~ max.                                |
| Charge   | 1,250 VA                                    |
| Sonde de reprise - entrée de signal B1   | QAH11, classe de protection II thermistance |
| Change over - entrée de signal B2  | QAH11, classe de protection II thermistance |
| Entrée de signalisation D1 et GND  |   |
| Interrogation du contact   | TBTS - 6... 15 V -/ 3...6 mA                |
| Isolation par rapport au secteur   | 4 kV  |
| Longueur de ligne admis. avec câble Cu de 1.5 mm <sup>2</sup> pour raccordement aux bornes B1,B2 et D1 | 80 m  |

## DONNÉES DE FONCTIONNEMENT

|  |              |
|--|--------------|
| Plage de réglage de consigne   | 8...30 °C    |
| Ecart de réglage max. à 20 °C  | max. ±0,7 K  |
| Différentiel chauffage SDH, réglable   | 1 K ou 4 K   |
| Différentiel refroidissement SDC, réglable   | 0,5 K ou 2 K |
| Zone neutre Xdz en régime normal   | 2 K ou 5 K   |
| Ecart de valeur de consigne wD   | 2 ou 4 K     |
| Consigne "Economie d'énergie  " chauffage       | 16 °C        |
| Consigne "Economie d'énergie  " refroidissement | 28 °C        |
| Consigne "Etat de veille  "                     | 8 °C         |

## CONDITIONS AMBIANTES

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Fonctionnement         | selon CEI 721-3-3 |
| Conditions climatiques | classe 3K5        |
| Température            | 0 ...+ 50 °C      |
| Humidité               | < 95 % hum. rel.  |
| Transport              | selon CEI 721-3-2 |
| Conditions climatiques | classe 2K3        |
| Température            | -25...+70 °C      |
| Humidité               | < 95 % hum. rel.  |
| Conditions mécaniques  | classe 2M2        |

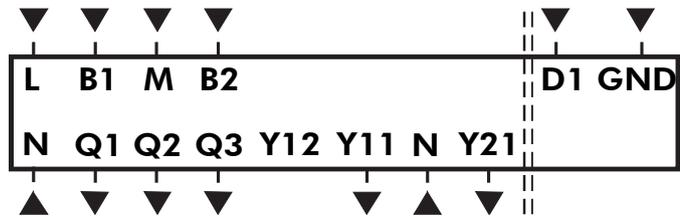
## NORMES

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Conformité selon  |                                       |
| Directive CEM   | 89/336/CEE                            |
| Directive relative à la basse tension   | 73/23/CEE et 93/68/CEE                |
| Normes relatives aux produits   |                                       |
| Dispositifs automatiques de commande électrique à usage domestique et similaire | EN 60 730 – 1 et<br>EN 60 730 – 2 – 9 |
| Compatibilité électromagnétique   |                                       |
| Emission de parasites   | EN 50 081-1                           |
| Sensibilité aux influences parasites  | EN 50 082-1                           |
| Classe de protection  | II, selon EN 60 730                   |
| Degré d'encrassement  | normal                                |
| Protection du boîtier   | IP30, selon EN 60 529                 |

## GÉNÉRALITÉS

|   |  |
|---|--|
| Bornes de raccordement (pour fil ou tresse) | 2 x 0,4...1,5 mm <sup>2</sup> ou 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Poids                                       | 0.23 kg  |
| Couleur de la façade                        | blanc, NCS S 0502-G (RAL9003)                            |

## BORNES DE RACCORDEMENT

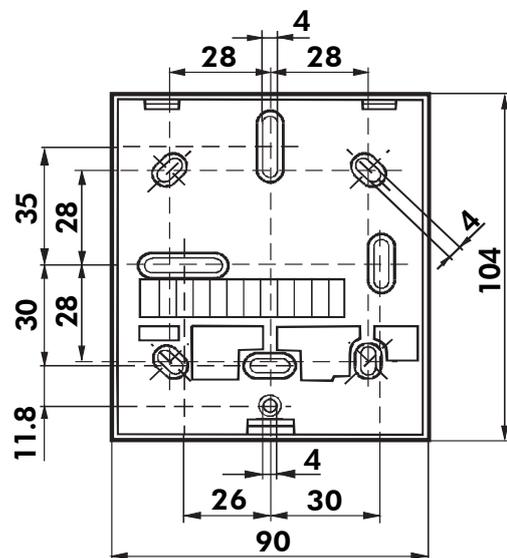
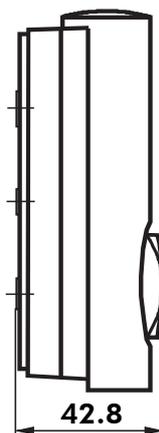
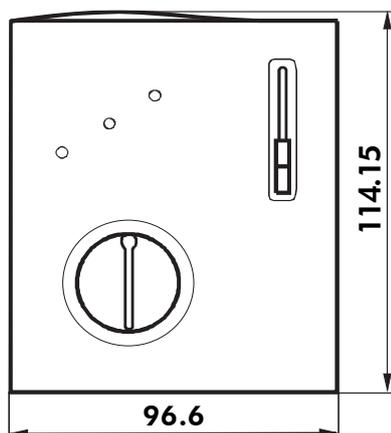


- L, N Tension d'alimentation 230 V~
- B1 Entrée de signal sonde de reprise
- M Zéro de mesure sonde de reprise et sonde changeover
- B2 Entrée de signal sonde changeover
- D1,GND Entrée de signal pour commutateur de régime, avec contacts libres de potentiel (sens d'action réglable)
- Q1 Sortie de commande vitesse I du ventilateur 230 V~
- Q2 Sortie de commande vitesse II du ventilateur 230 V~
- Q3 Sortie de commande vitesse III du ventilateur 230 V~
- Y11 Sortie de commande vanne 230 V~ (contact travail, pour vannes fermées en l'absence de courant)
- Y12 Sortie de commande vanne 230 V~ (contact repos, pour vannes ouvertes en l'absence de courant)
- Y21 Sortie de commande chauffage électrique 230 V~

| CONFIGURATION                                | M/B2 ENTREE | Y11   | Y21                  |
|--|-------------|-------|----------------------|
| batterie 2 tubes<br>chauffage électrique<br> | sonde       | vanne | chauffage électrique |
| batterie 2 tubes<br>                         | sonde       | vanne |                      |
| batterie 2 tubes<br>chauffage électrique     | shunt       | vanne | chauffage électrique |
| batterie 2 tubes                             |             | vanne |                      |
| batterie 2 tubes                             | shunt       | vanne |                      |
| batterie 4 tubes                             | shunt*      | vanne | vanne                |

\* Dip 8 doit être ON (configuration par défaut).

## APPAREIL / SOCLE





**AIRWELL INDUSTRIE FRANCE**

Route de Verneuil  
27570 Tillières-sur-Avre  
FRANCE

☎ : +33 (0)2 32 60 61 00

☎ : +33 (0)2 32 32 55 13



*As part of our ongoing product improvement programme, our products are subject to change without prior notice. Non contractual photos.*

*Dans un souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.*

*In dem Bemühen um ständige Verbesserung können unsere Erzeugnisse ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Fotos nicht vertraglich bindend.*

*A causa della politica di continua miglioria posta in atto dal costruttore, questi prodotti sono soggetti a modifiche senza alcun obbligo di preavviso. Le foto pubblicate non danno luogo ad alcun vincolo contrattuale.*

*Con objeto de mejorar constantemente, nuestros productos pueden ser modificados sin previo aviso. Fotos no contractuales.*

