**Parc d'activités de la Teillais**
**BP 94236**
**35742 PACE CEDEX**

**Tel : 02.99.60.16.55**
**Fax : 02.99.60.22.29**
**Tel SAV : 02.99.60.23.25**
**E.mail: commercial@sodalec.fr**

# NOTICE MVB - FT

## SOMMAIRE

**I – PRESENTATION DE L'APPAREIL** ..... 2

**II - AFFICHAGE ET CLAVIER** ..... 2

**III – PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT GENERAL** ..... 3

**IV - PROGRAMMATION** ..... 4

IV - 1 NUMÉRO DE VERSION DU LOGICIEL ..... 4
IV - 2 RÉGLAGE DE LA VENTILATION ..... 4
IV - 3 RÉGLAGE ÉTÉ / HIVER ..... 5
IV - 4 GESTION DES REGISTRES MOTORISÉS (ENTRÉE D'AIR) ..... 5
IV - 5 HYGROMÉTRIE (OPTION) ..... 6
IV - 6 SORTIE DÉFAUT ..... 6

**V - INSTALLATION** ..... 7

V- 1 ETALONNAGE DES CAPTEURS ..... 7
V- 2 SENSIBILITÉ ..... 7
V- 3 SEUIL T° EXTÉRIEURE ..... 8
V- 4 PROGRAMMATION DE LA COURBE DU VENTILATEUR ..... 8
V- 5 PROGRAMMATION DE LA COURBE DU REGISTRE ..... 9

**VI - RECOMMANDATIONS PARTICULIERES** ..... 9

**VII – AIDE-MEMOIRE** ..... 10

**VIII- PLAN DE CABLAGE** ..... 11

**NOTES PERSONNELLES** ..... 12

**<u>ATTENTION</u> : Tous les exemples et toutes les valeurs que vous pourrez trouver ci-après ne vous sont donnés qu'à titre indicatif et doivent être adaptés en fonction des contraintes et des particularités de votre installation.**
**Les codes notés [xx] correspondent aux codes de la façade (voir page 3)**

# I – PRESENTATION DE L'APPAREIL

Le régulateur '**MVB - FT**' est un appareil destiné à piloter une ventilation de bâtiment FRANCE TELECOM de «Classe 4» ainsi que les «Classe 3» déclassés en 4.

L'alimentation du régulateur '**MVB - FT**' doit être réalisée en 230 Volts CA, +10%, -15 %, 50 Hz.

Le régulateur '**MVB - FT**' est composé des entrées/sorties suivantes :

- 1 entrée de sonde de température pour l'ambiance (sonde fournie),
- 1 entrée de sonde de température extérieure (sonde fournie),
- 1 entrée de sonde d'hygrométrie (en option),
- 1 sortie ventilateur(s), Puissance Maxi : 5 Ampères,
- 1 sortie surveillance par un contact NF libre de tension,
- 1 sortie 0/10 Volts pour une commande de Servo moteur (registre).

# II - AFFICHAGE ET CLAVIER

L'affichage s'effectue à l'aide d'un afficheur rouge composé de deux parties.

Sur la gauche, deux caractères affichent un **CODE** [xx]. Il permet d'avoir une correspondance avec le texte visible sur la façade.

Sur la droite, trois caractères affichent la '**VALEUR**' de ce code. Elle peut être modifiable par les touches '**+**' et '**-**' (consigne, mini, plage, ... etc) ou non modifiable (température mesurée, hygrométrie, ... etc).

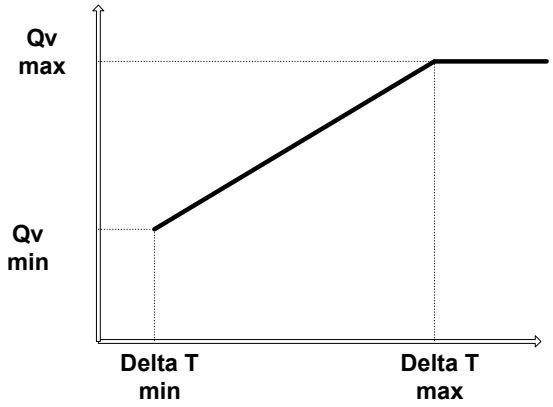
Le choix d'un code [xx] s'effectue par appui sur les touches 'flèche haut' et 'flèche bas'. En combinant ces flèches avec la touche '**FONCTION**', le défilement est accéléré pour pouvoir se déplacer plus rapidement.

# III – PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT GENERAL

Le but de l'appareil est de se servir au maximum de l'air extérieur quand il est plus froid que l'ambiant sauf quand la température extérieure est vraiment trop basse. Donc si l'on pose Delta T=Tamb-Text **:** ([00] - [01]), la ventilation sera autorisée après avoir satisfait les cinq conditions suivantes :

- **Registres ouverts :** ( [20] = [22])
- **T° ambiante ≥ Limite basse ambiante résultante** : ( [00] ≥ [09] )
- **Delta T ≥ Delta T min** : ( [00] – [01] ≥ [ 06] )
- **T amb > Text** ( [00] > [01] )
- **T ext. ≥ Seuil T° ext.** ( [01] ≥ [F0] ) [F0] est réglable dans la partie installateur.

La ventilation étant à débit variable, le débit d'air sera fonction de la différence de température entre l'ambiance et l'extérieur. Son niveau évolue de 1% par seconde au plus.




**Codes de la façade (code [xx] ) :**

| | | |
|---|---|---|
| 00 Temp. Amb. °C | 10 hygrométrie % | 30 T. amb. Min °C |
| 01 Temp. Ext. °C | 11 Hygro max % | 31 T. amb. Max °C |
| 02 Niveau ventil. % | 12 Action hygro °C | |
| 03 T.amb. L.B. °C | | |
| 04 Mini ventil. % | 20 Niveau registre % | |
| 05 Maxi ventil. % | 21 Mini registre % | |
| 06 Delta T mini °C | 22 Maxi registre % | |
| 07 Delta T maxi °C | 23 Tempo registre mn | |
| 08 Déc. E/H °C | | |
| 09 Cons. Résult. °C | | |

Qv min ([04]) et Qv max ([05]) sont réglables.

Enfin la courbe de ventilation est paramétrable en partie installation afin de corriger les courbes des ventilateurs (correspondance % / tension paramétrable)

# IV - PROGRAMMATION

## IV - 1 Numéro de version du logiciel

Lors de la mise sous tension, le régulateur affiche pour les codes le signe '=', et à droite un chiffre. Il correspond au numéro de version du logiciel. Il identifie donc son fonctionnement et ses évolutions.

Pour le connaître, il suffit donc de couper puis de remettre l'alimentation secteur du régulateur.

En appuyant sur une touche avec les flèches vers le haut ou vers le bas, vous faites disparaître la version.

## IV - 2 Réglage de la ventilation

Le régulateur '**MVB - FT**' permet la commande progressive de la ventilation.

Les réglages et affichages possibles sont les suivants :

**code '00'** : C'est la température mesurée par la sonde d'ambiance. Elle n'est pas modifiable et les butées sont de 0 à 51 °C (pas de valeur négative).

**code '01'** : C'est la température mesurée par la sonde extérieure. Elle n'est pas modifiable et les butées sont de 0 à 51 °C (pas de valeur négative).
.
**code '02'** : C'est le niveau ventilation. Il n'est pas modifiable et les butées sont de 0 à 100 %.

**code '03'** : C'est la consigne de base (Limite basse ambiante). Elle est réglable de 0 à 51 °C.

**code '04'** : C'est le minimum de ventilation. Il est réglable de 0 à 100%.

**code '05'** : C'est le maximum de ventilation. Il est réglable de 0 à 100%.

**code '06'** : C'est la valeur du Delta T min ( [06] ). Il est modifiable de 0 à 10 °C. Ce paramètre permet de bénéficier d'un sous refroidissement minimum.

**code '07'** : C'est la valeur de Delta T max ( [07] ). Il est modifiable de 0 à 10°C. Ce paramètre doit limiter des gradients trop importants à la mise en service de la ventilation.

**code '09'** : C'est la consigne résultante. Cette valeur affichée servira de référence pour piloter la ventilation, elle n'est pas modifiable et les butées sont de 0 à 51 °C. Elle est la résultante de la consigne de base, de l'action été/hiver et de l'action de l'hygrométrie.

Nota : Le seuil T° extérieure est réglable en partie installateur, en code [F0].

## IV - 3 Réglage été / hiver

**code '08'** : C'est le paramètre de décalage été/hiver de la consigne. Il est réglable de 0 à 10 °C.

*Un commutateur (non fourni) permettra de relever d'une valeur paramétrable en hiver la limite basse de la température ambiante (branchement se faisant entre le point commun des sondes et l'entrée sonde n°2 – Deux résistances séries de 100 ohms chacune pourront être placées à l'entrée du bornier afin d'augmenter l'impédance d'entrée (C.F. plan de branchement)*

Sans tenir compte de l'hygrométrie, le fonctionnement dans ce cas sera le suivant :

Si interrupteur ouvert (été) alors consigne résultante = consigne : ( [09] = [03] )
Si interrupteur fermé (hiver) alors consigne résultante = consigne + écart : ( [09] = [03] + [08])

## IV - 4 Gestion des registres motorisés (entrée d'air)

Les registres seront potentiellement ouverts dès que la température ambiante aura dépassée la limite basse en ambiance. Il faudra remplir cette condition pendant un temps minimum (réglable) afin d'éviter un phénomène de pompage des servomoteurs. A la fin de cette temporisation, les registres s'ouvrent.

**code '20'** : Permet de connaître le pourcentage d'ouverture du registre de 0 à 100%.

**code '21'** : Ce paramètre est le minimum d'ouverture du registre. Il est réglable de 0 à 100%.

**code '22'** : Ce paramètre est le maximum d'ouverture du registre. Il est réglable de 0 à 100%.

**code '23'** : Ce paramètre est la temporisation. Elle est réglable de 0 à 50 minutes.

En résumé :

Si T° ambiante < consigne résultante alors registres fermés et tempo = 0 :
( [00] < [09] ➔ [20] = [21] & tempo=0 )

Si T° ambiante ≥ consigne résultante et tempo < tempo registres alors registres fermés
( [00] ≥ [09] & [tempo] < [23] ➔ [20] = [21] )

Si T° ambiante ≥ consigne résultante et tempo ≥ tempo registres alors registres ouverts
( [00] ≥ [09] & [tempo] ≥ [23] ➔ [20] = [22] )

## IV - 5 Hygrométrie (option)

La sonde d'hygrométrie peut permettre de limiter l'hygrométrie ambiante. Si elle dépasse la consigne Hygro max alors il y a un décalage de la consigne de température ambiante vers le haut d'une valeur paramétrable appelée action hygro. Par contre si la température ambiante est supérieure à la température ambiante haute alors on donne priorité à la température.

Note : en l'absence de sonde d'hygrométrie, le signal étant de zéro, il n'y aura pas d'influence sur le système (sauf dans le cas particulier où Hygro Max [11] = 0)

**code '10'** : C'est l'hygrométrie mesurée. Elle n'est pas modifiable.

**code '11'** : C'est la consigne d'hygrométrie maximum en %. Elle est modifiable de 0 à 100 %.

**code '12'** : C'est l'action hygrométrie. Ce code est programmable de 0 à 10°C.

Sans tenir compte de la gestion hiver/été, le fonctionnement dans ce cas sera le suivant :

Si [00] > [31] ➔ alors [09] = [03]

Si [00] ≤ [31] et si [10] < [11] ➔ alors [09] = [03]

Si [00] ≤ [31] et si [10] ≥ [11] ➔ alors [09] = [03] + [12]

Note : L'action de l'hygrométrie et de l'interrupteur été/hiver provoque sur la consigne des actions qui se cumulent.

## IV - 6 Sortie défaut

Le régulateur '**MVB - FT**' peut surveiller différents capteurs de température et enclencher une alarme matérialisée par l'ouverture d'un contact normalement fermé.

La surveillance de la température ambiante s'effectue en réglant les codes [30] et [31] :

**code '30'** : C'est la consigne de surveillance haute réglable de 0 à 51°C.
Si la température d'ambiance passe au-dessus de cette valeur, le relais de surveillance s'ouvrira pour enclencher la centrale de surveillance.

**code '31'** : C'est la consigne de surveillance basse réglable de 0 à 51°C.
Si la température d'ambiance descend en dessous de cette valeur, le relais de surveillance s'ouvrira pour enclencher la centrale de surveillance.

L'alarme est également active sur défaut de sonde de température (court-circuit ou absence de sonde)

De même, de part son principe de sécurité positive, en cas d'absence de tension, le relais alarme retombe, provoquant également une alarme.

Une alarme est matérialisée par l'ouverture systématique du contact alarme et par le clignotement du voyant en face avant si le secteur est encore présent.

# V - INSTALLATION

Le passage utilisateur / installateur se fait par l'intermédiaire du petit interrupteur placé à l'intérieur de l'appareil, près du transformateur.

**Attention, couper le secteur avant intervention dans le coffret car certaines pièces et composants sont portés à des potentiels dangereux.**

Les codes accessibles ne se suivent pas forcément pour des raisons techniques. Aussi, à l'aide des flèches et de la touche 'FONCTION' vous pourrez les trouver plus facilement

## V- 1 Etalonnage des capteurs

C0, C1 et C3 permettront l'étalonnage des sondes d'ambiance, extérieure et d'hygrométrie.

**Code C0** : Sonde d'ambiance (Sonde N°1 du bornier)
**Code C1** : Sonde extérieure (Sonde N°3 du bornier)
**Code C3** : Sonde d'hygrométrie (Capteur N°1 du bornier)

En appuyant sur les touches avec les flèches vers le bas et vers le haut, vous ferez apparaître les différents codes des capteurs.

Avec les touches '+' et '-', vous pouvez ajuster la mesure du capteur affiché afin d'obtenir la même valeur que votre étalon. La valeur est immédiatement corrigée, affichée et prise en compte. Il est bon de procéder à un deuxième étalonnage au bout d'un mois de fonctionnement.

**ATTENTION : Si lors d'un étalonnage, la valeur n'est plus modifiable dans un sens, c'est que vous êtes en butée. Dans ce cas, le capteur n'est plus dans les tolérances acceptables et il doit être changé.**

## V- 2 Sensibilité

Afin d'éviter qu'à la moindre variation d'un capteur les sorties ne changent d'état, vous pouvez programmer des sensibilités sur tous les capteurs.

Cette sensibilité peut être considérée comme un hystérésis.

Il faudra donc une variation de la mesure au moins égale à la sensibilité pour que cette variation soit prise en compte par le système.

Vous disposez donc des codes suivants pour régler les sensibilités des différentes mesures :

**Code E0** : Sensibilité de la sonde d'ambiance
**Code E1** : Sensibilité de la sonde extérieure
**Code E3** : Sensibilité de la sonde d'hygrométrie

## V- 3 Seuil T° extérieure

Afin d'éviter de faire entrer de l'air trop frais lors de conditions extérieures extrêmes, le ventilateur est inopérant lorsque la température extérieure est inférieure au seuil réglé en code [F0].

**Code F0** : Seuil Température extérieure

## V- 4 Programmation de la courbe du ventilateur

Etant donné que la courbe débit/tension du ventilateur n'est pas une droite et qu'elle diffère d'une marque à l'autre de ventilateur, il était important de pouvoir paramètrer cette courbe. Cette possibilité permet également de donner plus ou moins de tonicité à la courbe en lui donnant une allure particulière.

**H0** à **J1** permettront le réglage de cette courbe. En se plaçant sur le code, le niveau de ventilation est forcé (%) et l'on peut régler la tension qui lui sera associée. Cette tension n'est pas une mesure précise mais un indicateur réglable de 0 à 250 volts (sachant qu'on ne peut dépasser la tension d'alimentation)

La correspondance est la suivante :

**H0** : Valeur de la tension ventilation lorsque le niveau est à 0%

**H1** : Valeur de la tension ventilation lorsque le niveau est à 10%

**H2** : Valeur de la tension ventilation lorsque le niveau est à 20%

**H3** : Valeur de la tension ventilation lorsque le niveau est à 30%

**H4** : Valeur de la tension ventilation lorsque le niveau est à 40%

**H5** : Valeur de la tension ventilation lorsque le niveau est à 49%

**H6** : Valeur de la tension ventilation lorsque le niveau est à 50%

**H7** : Valeur de la tension ventilation lorsque le niveau est à 60%

**H8** : Valeur de la tension ventilation lorsque le niveau est à 70%

**H9** : Valeur de la tension ventilation lorsque le niveau est à 80%

**J0** : Valeur de la tension ventilation lorsque le niveau est à 90%

**J1** : Valeur de la tension ventilation lorsque le niveau est à 100%

La valeur '**H0**' correspond au ralenti de la ventilation, c'est à dire au niveau 0%. La valeur correspondante doit être choisie de telle sorte que le ventilateur soit correctement alimenté en tournant normalement sans échauffement.

Chaque valeur (de H0 à J1) doivent être différentes et croissantes.

### V- 5 Programmation de la courbe du registre

De la même façon que pour le ventilateur on peut programmer une courbe de correspondance entre le niveau registre exprimé en % et la tension 0/10 volts correspondante.

Les codes L0, L1 et L2 permettront le réglage et le sens de la sortie registre.

**L0** : Valeur de la tension registre lorsque le niveau registre est à 0%

**L1** : Valeur de la tension registre lorsque le niveau registre est à 1%

**L2** : Valeur de la tension registre lorsque le niveau registre est à 100%

En programmant L0 à 2 volts et L2 à 8 volts, on obtiendra ainsi une courbe croissante de 2 à 8 volts.

Par contre en programmant L0 à 8 volts et L2 à 2 volts, cette courbe devient décroissante, assurant ainsi une sécurité positive pour l'ouverture du registre si seule la régulation venait à être privée de son alimentation secteur.

En effet, en cas de coupure secteur sur la régulation MVB FT, les sorties 0/10 volts tombent à zéro ainsi que la sortie ventilation.

## VI - RECOMMANDATIONS PARTICULIERES

Au-delà des règles énoncées dans le document « ANNEXE Recommandations » livré avec l'appareil, les règles spécifiques suivantes sont à respecter.

Le coffret doit être correctement fermé par ses 4 vis. Les presses-étoupes doivent être correctement serrés et étanches.

Afin d'éviter l'apparition de condensation dans le coffret, il est recommandé de laisser l'appareil en permanence sous tension.

Les normes et recommandations d'installation applicables doivent être respectées.

***Si les recommandations indiquées ne sont pas respectées, SODALEC se dégage de toute responsabilité et peut retirer la garantie délivrée pour ce produit.***

# VII – AIDE-MEMOIRE

*Afin de garder une trace dans le dossier du site, il est conseillé de relever les programmations effectuées.*

**SITE:**

**ADRESSE :**

**REFERENCE :**

| | | |
|---|---|---|
| **C0** | **Etalonnage de la sonde d'ambiance (sonde n°1 du bornier)** | **: ……..°C** |
| **C1** | **Etalonnage de la sonde extérieure (sonde n°3 du bornier)** | **: ……..°C** |
| **C3** | **Etalonnage de la sonde d'hygrométrie (capteur n°1 du bornier)** | **: ……..%** |
| **E0** | **Sensibilité de la sonde d'ambiance (sonde n°1 du bornier)** | **: …….°C** |
| **E1** | **Sensibilité de la sonde extérieure (sonde n°3 du bornier)** | **: …….°C** |
| **E3** | **Sensibilité de la sonde d'hygrométrie (capteur n°1 du bornier)** | **: ……..%** |
| **F0** | **Seuil de température extérieure** | **: …….°C** |
| **H0** | **Valeur de la ventilation pour un niveau de ventilation à 0% (ralenti)** | **: …….V** |
| **H1** | **Valeur de la ventilation pour un niveau de ventilation à 10%** | **: …….V** |
| **H2** | **Valeur de la ventilation pour un niveau de ventilation à 20%** | **: …….V** |
| **H3** | **Valeur de la ventilation pour un niveau de ventilation à 30%** | **: …….V** |
| **H4** | **Valeur de la ventilation pour un niveau de ventilation à 40%** | **: …….V** |
| **H5** | **Valeur de la ventilation pour un niveau de ventilation à 49%** | **: …….V** |
| **H6** | **Valeur de la ventilation pour un niveau de ventilation à 50%** | **: …….V** |
| **H7** | **Valeur de la ventilation pour un niveau de ventilation à 60%** | **: …….V** |
| **H8** | **Valeur de la ventilation pour un niveau de ventilation à 70%** | **: …….V** |
| **H9** | **Valeur de la ventilation pour un niveau de ventilation à 80%** | **: …….V** |
| **J0** | **Valeur de la ventilation pour un niveau de ventilation à 90%** | **: …….V** |
| **J1** | **Valeur de la ventilation pour un niveau de ventilation à 100%** | **: …….V** |
| **L0** | **Valeur de la sortie 0/10 volts registre pour un niveau de 0%** | **: …….V** |
| **L1** | **Valeur de la sortie 0/10 volts registre pour un niveau de 1%** | **: …….V** |
| **L2** | **Valeur de la sortie 0/10 volts registre pour un niveau de 100%** | **: …….V** |

# VIII- PLAN DE CABLAGE

INTERRUPTEUR UTILISATEUR/ INSTALLATEUR

Sortie registre
Entre :
+0/10V et –NS

Signal :+0/10V
Masse :-NS

Entrée hygro
Entre :
CAPT2/-NS/ +NS

Signal :capt2
+alim : +NS
masse : -NS

Borne de terre

Sonde ambiance =(S1)

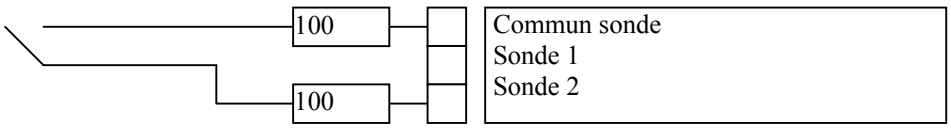
Relais alarme

Sortie variable pour le ventilateur
Entre PH VAR et N
(PH FIXE inutilisée)

Sonde extérieur =(S3)

Entrée secteur
Entre PH et N

**Le contact ETE/HIVER doit être câblé en lieu et place de la sonde N°2 sur une liaison courte (inférieure à 50cm) via deux résistances de 100 ohms placées dans le bornier du régulateur :**



# NOTES PERSONNELLES