

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Service des Affaires Immobilières et du Patrimoine**

**Analyse Fonctionnelle Ventilo Convecteur du local XXXX**

Version V0

*(V0 : prés projet / V1 : projet réaliser / V2+ : Modification poste projet)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Révision | Date | Etabli par | Modification |
| 0 |  |  |  |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |

Local : **XXX**-**XXXX**

Armoire électrique : **XXX**-**XXXX**-CLI

Automate : **XXX**-**XXX**-**XXXX**-01

**Sommaire**

[1 - Type de régulation 3](#_Toc141962374)

[2 - imagerie 3](#_Toc141962375)

[3 - Principe de fonctionnement 3](#_Toc141962376)

[3.1 Ventilo-Convecteur Confort (Option 1) 3](#_Toc141962377)

[3.1.1 Télécommande utilisateur 3](#_Toc141962378)

[3.1.2 Régulation 3](#_Toc141962379)

[3.2 Ventilo-Convecteur Process (Option 2) 4](#_Toc141962380)

[3.2.1 Régulation 4](#_Toc141962381)

[3.3 Séquence de démarrage 4](#_Toc141962382)

[3.4 Séquence d’arrêt 4](#_Toc141962383)

[4 - Signe de vie 5](#_Toc141962384)

[5 - alarmes et Gestion des défauts 5](#_Toc141962385)

[5.1 Alarmes d’exploitation Type 900 5](#_Toc141962386)

[5.2 Alarmes d’exploitation Type 800 5](#_Toc141962387)

# Type de régulation

Le fonctionnement de la régulation est assuré par un automate **{marque}** dont le protocole de communication est le BACNET IP. L’automate {est intégré au VCO / installé dans l’armoire électrique **XXX**-**XXXX**-CLI située dans le local technique **XXX**-**XXXX}**.

Cet équipement est alimenté en puissance depuis **xxxxx** et en ondulé depuis **XXXX**.

La régulation est de type Proportionnel Intégral (PI).

Les paramètres de la Bande Proportionnelle (P-PID) et le temps d’intégration (I-PID) sont paramétrables depuis la supervision.

# imagerie

(DESINATEURS)

XXXXXX

XXXXXX

XXXXXX

# Principe de fonctionnement

## Ventilo-Convecteur Confort (Option 1)

Le ventilo-convecteur permet de rafraichir le local **XXXX** dans le but de maintenir une température ambiante via une sonde de température reprise et selon une température de consigne.

### Télécommande utilisateur

Sur place une télécommande murale permet à l’utilisateur de décaler la consigne fixe de soufflage (XS) de plus ou moins 3°C cela donne une température de consigne résultant (XSC).

Cette télécommande permet aussi de définir une vitesse de soufflage :

* PV à 33%
* MV à 66%
* GV à 100%
* Arrêt à 0% et V2V EG à 0%

### Régulation

La température de consigne fixe (XS) est paramétrable depuis la GTIC.

L’ouverture de la vanne 2 voies évolue en fonction de de l’écart entre la température mesurée et la consigne résultante, . Elle est régie suivant deux paramètres : Une proportionnel (P-PID) et une intégrale (I-PID).

La vitesse des VCO peut être commandée indépendamment depuis la GTIC via une commande de forçage et une consigne de forçage.

## Ventilo-Convecteur Process (Option 2)

Le ventilo-convecteur permet de rafraichir le local **XXXX** dans le but de maintenir une température ambiante. Il régule en fonction dela température reprise afin d’atteindre une température de consigne paramétrable (XS) depuis la GTIC.

### Régulation

L’ouverture de la vanne 2 voies évolue en fonction de de l’écart entre la température mesurée et la consigne résultante. Elle est régie suivant deux paramètres : Une proportionnel (P-PID) et une intégrale (I-PID).

Le VCO fonctionne 24h/24-7j/7. Lorsque la température est supérieure à la consigne (XS), le ventilo-convecteur module sa vitesse de ventilation, régie selon la loi suivante :

Le seuil de ventilation est paramétrable. L’écart entre la consigne (XS) et la température est aussi paramétrable.

Les lois de modulation du ventilateur et de la V2V évoluent simultanément.

## Séquence de démarrage

Le démarrage du ventilo-convecteur peut être autorisé s’il n’existe aucun des défauts suivants :

* Défaut interrupteur de proximité.
* Défaut moteur VCO.

La séquence de démarrage du ventilo-convecteur s’effectue comme suit :

* Commande de marche du ventilateur.
* Modulation de fonctionnement du ventilateur.
* Modulation de la vanne deux voies.

## Séquence d’arrêt

La séquence d’arrêt s’effectue comme suit :

* Fermeture de la vanne EG.
* Arrêt du ventilateur.

# Signe de vie

Création d’un mot dans le programme de l’automate qui s’incrémente toute les minutes. Il permet de faire apparaitre les défauts de communication et les pertes total de signal avec la supervision.

# alarmes et Gestion des défauts

Tous les défauts et alarmes sont visualisés depuis la supervision.

## Alarmes d’exploitation Type 900

* Défaut de détection d’eau :
* Alarme

## Alarmes d’exploitation Type 800

* Défaut moteur VCO
* Alarme
* Arrêt du moteur
* Défaut interrupteur de proximité :
* Alarme
* Alarme température de reprise haute
* Alarme