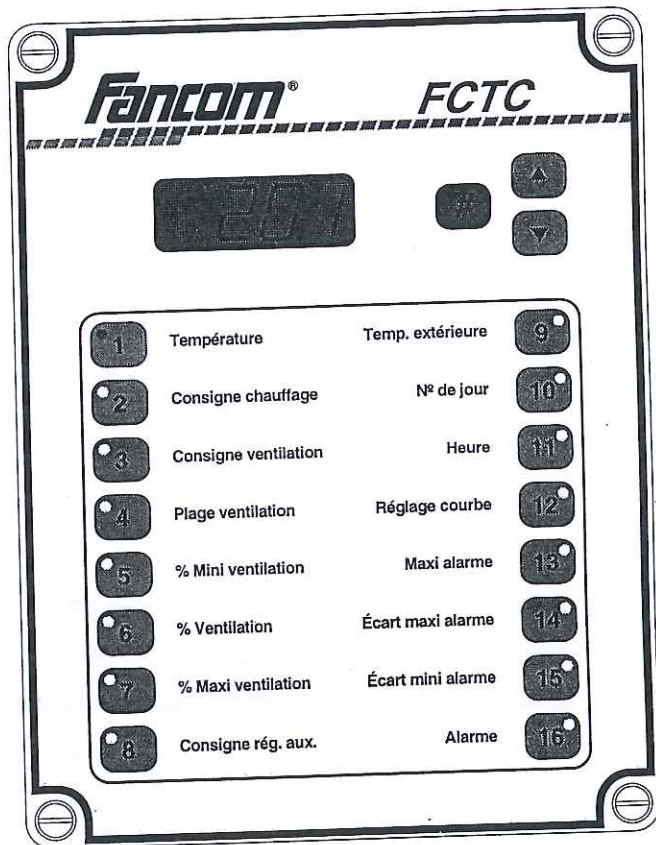


# FCTC

MODE D'EMPLOI  
VERSION A1



# Fancom®

Fancom E.U.R.L.  
26C, rue des Artisans  
B.P. 106  
35501 Vitré Cédex  
FRANCE  
Tél.: (99) 75 30 57  
/ Télécopie: (99) 74 53 44

Fancom B.V.  
Boîte Postale 7131  
5980 AC Panningen  
Industrieterrein 34  
5981 NK Panningen  
LES PAYS-BAS  
Tél: +31 (77) 306 96 00  
Télécopie: \* +31 (77) 306 96 01 / 306 96 02

## **Garder toujours ce manuel à portée de votre ordinateur**

Tous droits réservés . Toute reproduction même partielle, par quelque procédé que ce soit, est interdite sans autorisation préalable et littérale de Fancom. Fancom se réserve le droit de changer à tout moment et sans avis préalable les caractéristiques techniques de tous ses produits ainsi que le contenu du présent manuel. Fancom a accordé toute l'attention nécessaire à la préparation de cet ouvrage tant en ce qui concerne la recherche, le développement et la mise au point pour le meilleur fonctionnement de ses appareils. Fancom vous remercie de l'informer en cas de découverte d'erreurs quelconques. En aucun cas les auteurs ou Fancom ne saurait être tenus pour responsables des dommages fortuits ou consécutifs en rapport aux erreurs éventuellement présentes dans ce manuel.

Copyright 1996 - Fancom B.V.  
Panningen, les Pays-Bas

**CERTIFICAT EUROPEEN DE CONFORMITÉ**

Fabricant : **FANCOM B.V.**  
Adresse : **Industrieterrein 34**  
Téléphone : **+ 31 77 306 96 00**

certifie, par la presente, que: **le FCTC**

est conforme aux stipulations suivantes ou aux autres documents informatifs:

Les caractéristiques de l'émission ont été déterminées selon la norme EN 50081-1. La sensibilité a été fixée selon les exigences de la norme d'immunité générale EN 50082-1 et de la norme d'immunité "surge" EN 61000-4-5 4 kV mode commune et 2 kV mode différenciation.

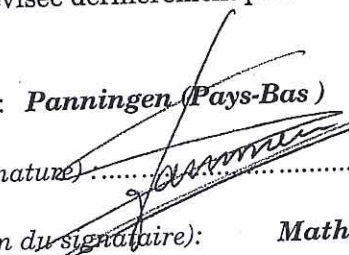
La directive de basse tension selon la NEN-EN-60950.

Répond aux dispositions de:

1. La directive de basse tension (Directive 73/23/CEE, telle qu'elle a été révisée dernièrement par la directive de 93/68/CEE).
2. La directive EMC (Directive 89/336/CEE, telle qu'elle a été révisée dernièrement par les directives 92/31/CEE et 93/68/CEE).

Lieu: **Panningen (Pays-Bas)**

Date: **30-1-1996**

(Signature) : 

(Nom du signataire): **Math Stammen**

(Fonction du signataire): **Chef du Developpement**

**Important****Attention**

Le FCTC est un appareil électronique et vous devez prendre en compte l'éventualité d'un incident technique pouvant occasionner un important préjudice. Par suite des exigences de plus en plus rigoureuses des assurances, il est nécessaire de brancher les contacts d'alarme des différents FCTC sur une unité d'alarme centrale. Nous vous recommandons également d'installer une alarme indépendante supplémentaire (par ex. thermostat).

Nous vous rappelons que le FCTC maître (1er FCTC dans le réseau de communication) reçoit le message d'alarme des autres FCTC, mais ne commute pas son propre contact d'alarme, contrairement au FCTC en défaut, qui lui commute son contact d'alarme. La notice d'installation contient un schéma de branchement pour l'alarme.

**Index**

<b>1. Introduction.....</b>	<b>1</b>
1.1 Sur ce manuel .....	1
1.2 Explication pictogrammes .....	1
<b>2. Instructions de sécurité et avertissements .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Fonctionnement.....</b>	<b>3</b>
3.1 Introduction .....	3
3.2 Contrôle de la ventilation .....	3
3.3 Contrôle du chauffage.....	6
3.4 Contrôle auxiliaire.....	7
3.5 Contrôle en fonction d'une courbe .....	7
3.6 Option: Communication par réseau en boucle .....	7
<b>4. Notice d'utilisation.....</b>	<b>8</b>
4.1 La partie frontale.....	8
4.2 Afficheur (A).....	9
4.3 Clavier (B).....	9
4.4 Touches de fonction 1 à 16 (C) .....	10
<b>5. Courbe .....</b>	<b>11</b>
5.1 Définition d'une courbe .....	11
5.2 Programmation d'une courbe .....	13
5.3 Correction d'une courbe.....	16
<b>6. Résumé des fonctions .....</b>	<b>17</b>
<b>7. Alarme .....</b>	<b>28</b>
7.1 Messages d'alarme.....	28
7.2 Mettre l'alarme hors service .....	29
7.3 Bloquer l'alarme.....	29
7.4 Résumé des codes d'alarme .....	30
7.5 Alarmes de système .....	31

## 1. Introduction

### 1.1 Sur ce manuel

Ce manuel vous donne les informations dont vous aurez besoin pour faire fonctionner le régulateur.


Lire ce manuel avant de l'utiliser. Si vous avez des questions concernant le système, n'hésitez pas à contacter votre revendeur Fancom.

Ce manuel traite les sujets suivants:

- Chapitre 2: Instructions de sécurité et avertissements
- Chapitre 3: Fonctionnement
- Chapitre 4: Notice d'utilisation
- Chapitre 5: Courbes
- Chapitre 6: Résumé des fonctions
- Chapitre 7: Alarme

### 1.2 Explication pictogrammes

Les pictogrammes suivants sont utilisés dans ce manuel:

 Suggestions, conseils et remarques avec des informations supplémentaires.



#### **Attention**

Cet avertissement fait allusion des dommages au produit au cas ou vous n'exécutez pas attentivement les instructions.



#### **Attention**


Cet avertissement fait allusion d'une situation mortelle au cas ou vous n'exécutez pas attentivement les instructions.

## 2. Instructions de sécurité et avertissements


Lire attentivement les instructions de sécurité avant d'utiliser le système. L'installation de l'ordinateur et les opérations techniques doivent être effectuées par un électrotechnicien qualifié, suivant les normes en vigueur.

### Attention

- Contrôler régulièrement si l'ordinateur fonctionne bien. C'est un appareil électronique et vous devez prendre en compte l'éventualité d'un incident technique. Fancom a fait tout son possible pour donner une alarme en cas d'incidents. Il n'est malheureusement pas possible de donner une garantie à 100%, du fait des impondérables liés au réseau électrique, à un mauvais réglage, une malveillance etc.
- Fancom ne peut se porter garant d'un préjudice résultant d'un réglage incorrect, d'un système ne fonctionnant pas bien, etc ....
- Demander à votre installateur s'il a branché tous les contacts d'alarme des différents ordinateurs dans le même circuit d'alarme.
- Contrôler régulièrement si l'ordinateur n'a subi aucun dommage. Faites part des dommages éventuels directement à votre installateur.

 Un ordinateur endommagé peut être dangereux!

- Ne jamais utiliser de nettoyeurs à haute pression pour nettoyer l'ordinateur.

 L'ordinateur est étanche à la lance aux projections d'eau, jusqu'à une certaine limite.

### • **Très important!!**

Ne pas arrêter l'ordinateur pendant les jours d'inoccupation; ceci pour protéger l'ordinateur contre la condensation.

## 3. Fonctionnement

### 3.1 Introduction

Le Fancom FCTC est un régulateur compact étudié pour le contrôle de la ventilation et du chauffage dans l'élevage intensif. Le FCTC est pourvu d'un contrôle des régulations suivantes:

- contrôle de la ventilation
- contrôle du chauffage
- contrôle auxiliaire (par ex. contrôle thermique)
- contrôle avec courbe

### 3.2 Contrôle de la ventilation

Il y a toujours une ventilation minimum programmable. Une température ambiante trop élevée peut être corrigée en faisant entrer un peu plus d'air frais. La fonction *Consigne ventilation* permet de régler la température, au-dessus de laquelle la ventilation accélère. L'accélération de la ventilation se produit en fonction de la *Plage ventilation*. La ventilation peut augmenter jusqu'à une maximum fixée. Le plus souvent 100%.

Le contrôle peut être avec ou sans asservissement. L'asservissement peut être un capteur de vitesse polarisé, ou mieux, une mesure de la quantité d'air. La quantité est mesurée avec un débitmètre d'air. En cas d'un asservissement, une condition d'alarme est détectée quand'il y a une panne de ventilation ou quand la différence entre la ventilation relevée et calculée est trop grande. En cas d'une panne du capteur de vitesse polarisé, le régulateur continue le contrôle sans capteur de vitesse jusqu'à ce que l'asservissement fonctionne de nouveau. Avec le contrôle sans asservissement, l'afficheur visualise la capacité calculée entre 0% et 100%. Avec le contrôle avec asservissement, le pourcentage de la capacité totale est visualisée sur l'afficheur. Si le régulateur n'enclenche pas un deuxième ventilateur, la lecture du pourcentage mesuré est la même que le nombre de tours du ventilateur ou la mesure de la quantité d'air.



Il est possible de démarrer automatiquement un deuxième ventilateur. Au moment du démarrage, la commande triac est ajustée, de sorte que les deux ventilateurs débitent la même quantité d'air que le ventilateur principal. De cette manière, on évite une rupture de débit.

Le contrôle de la ventilation (plage ventilation) peut être influencé automatiquement par la température extérieure. Si la température extérieure est extrêmement basse, la ventilation réagit plus lentement pour prévenir une entrée d'air froid. Dans ce cas le FCTC augmente automatiquement la plage de ventilation lorsque la température extérieure est trop basse.

L'augmentation automatique de la plage ventilation pendant une période de forte chaleur (température extérieure élevée) prévient une arrivée d'air trop froid si la température extérieure diminue rapidement.

☞ Les influences peuvent être réglées par l'installateur.

Il y a trois manières de contrôler la ventilation:

### 1. Contrôle Triac

La ventilation est contrôlée directement par la sortie Triac (max. 6A).

### 2. Contrôle 0-10V/10-0V

Cette sortie est utilisée, par exemple, pour contrôler une trappe vortex ou entrée d'air (voir la page suivante).

### 3. Contrôle Exavent

Il est également possible de contrôler le système Fancom Exavent avec la sortie TRIAC, en combinaison avec la commande 10-0V de la trappe vortex.

### CONTRÔLE DE L'ENTRÉE D'AIR

L'entrée d'air peut être couplée au contrôle de ventilation à l'aide de huit réglages. Pour un contrôle optimal, les positions de l'entrée d'air doivent être introduites pour différentes positions de ventilation.

SYS.9	Position de l'entrée d'air à 100% ventilation
SYS.10	Position de l'entrée d'air à 80% ventilation
SYS.11	Position de l'entrée d'air à 60% ventilation
SYS.12	Position de l'entrée d'air à 40% ventilation
SYS.13	Position de l'entrée d'air à 30% ventilation
SYS.14	Position de l'entrée d'air à 20% ventilation
SYS.15	Position de l'entrée d'air à 10% ventilation
SYS.16	Position de l'entrée d'air à 1% ventilation

Example:

% Mini ventilation	10%
% Maxi ventilation	100%

Position de l'entrée d'air à 100% ventilation =	100%
Position de l'entrée d'air à 80% ventilation =	100%
Position de l'entrée d'air à 60% ventilation =	70%
Position de l'entrée d'air à 40% ventilation =	40%
Position de l'entrée d'air à 30% ventilation =	30%
Position de l'entrée d'air à 20% ventilation =	20%
Position de l'entrée d'air à 10% ventilation =	15%
Position de l'entrée d'air à 1% ventilation =	10%

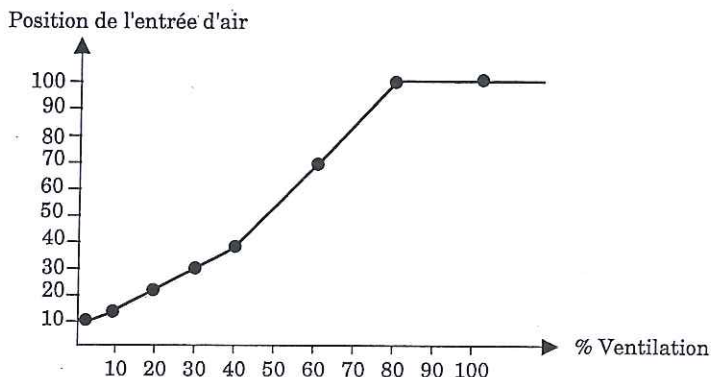



Fig. 1 Contrôle de l'entrée d'air

Tant que la température ambiante est inférieure à la *Consigne ventilation*, la ventilation est à 10% (% mini ventilation) et la position de l'entrée d'air est à 15%. Si la température ambiante augmente, la ventilation augmentera et l'entrée d'air s'ouvrira plus.


Quand la ventilation est à 20%, l'ouverture de l'entrée d'air est à 20%. Cette ouverture augmentera jusqu'à 100% lorsque la ventilation augmente jusqu'à 80% ou plus haute.

 Ces deux réglages sont faits par l'installateur.

La modification de réglage sur le FCTC par l'utilisateur n'intervient pas sur le contrôle de l'entrée d'air.

### Contrôle Exavent

Si le FCTC contrôle le système Exavent, le régulateur calculera la position de la trappe vortex de manière à éviter les variations de ventilation. S'il n'y a pas l'influence du vent, la trappe vortex s'ouvrira totalement. Dans ce cas, la consommation du ventilateur est minimale.

 L'installateur a fait les réglages suivants:  
OUT.14 = 1 ou 5 et OUT.16 = 2.

### 3.3 Contrôle du chauffage

Le contrôle de chauffage prévient une baisse de la température dans la salle. Si la température descend sous la valeur réglée, le chauffage se met en route.

### 3.4 Contrôle auxiliaire (par exemple contrôle thermique)

Le contrôle auxiliaire à partir d'une température visée peut être utilisé pour faire des corrections pendant une période de forte chaleur (refroidissement) ou pendant une période de grand froid (chauffage). La température relevée peut être la même température pour la ventilation et le chauffage. On peut avoir également une sonde individuelle, par exemple, pour le chauffage au sol, le pré-chauffage du couloir central ou le chauffage de nid.

### 3.5 Contrôle en fonction d'une courbe

Le FCTC peut contrôler les réglages suivants en fonction d'une courbe:

- consigne chauffage
- consigne ventilation
- plage ventilation
- % mini ventilation
- % maxi ventilation
- consigne contrôle auxiliaire

Vous pouvez faire changer les réglages de température et ventilation en introduisant les points d'inflexion (voir chapitre 5).

### 3.6 Option: Communication par réseau en boucle

L'ordinateur peut être relié dans un réseau en boucle série (s'il est pourvu d'une carte de communication). Il est alors possible de commander l'ordinateur à distance à partir d'un PC .

## 4. Notice d'utilisation

### 4.1 La partie frontale

Pour pouvoir utiliser l'ordinateur, vous devez connaître la fonction des différentes touches, des leds, du clavier, etc.

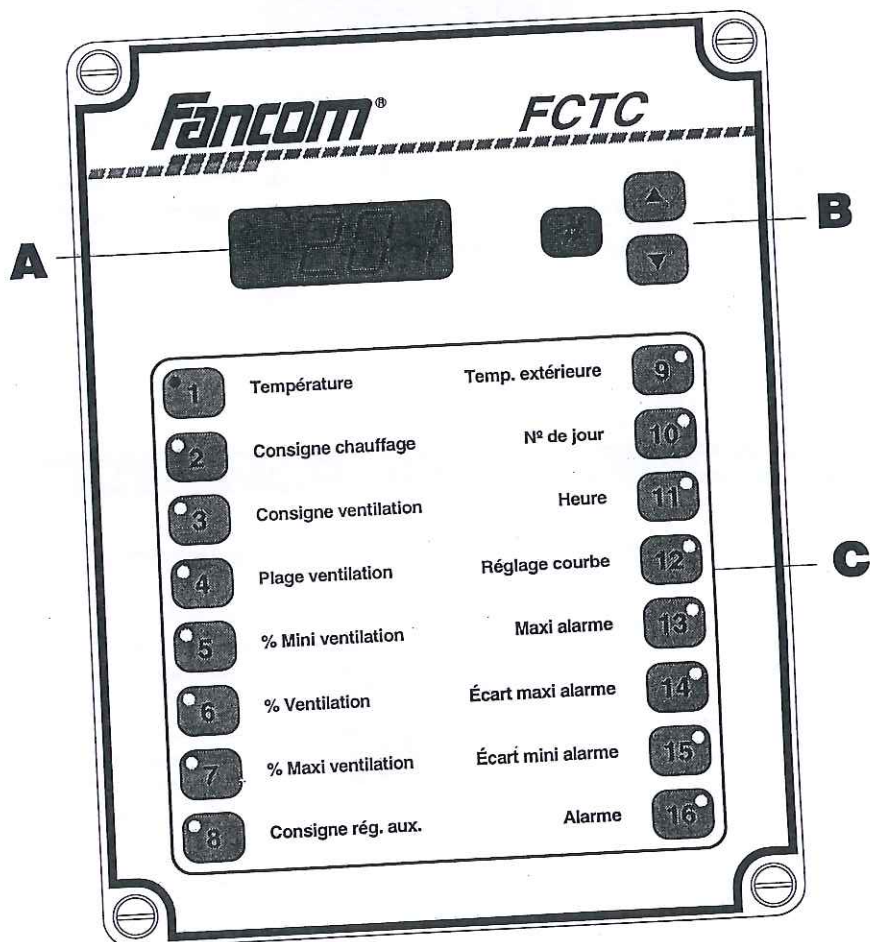
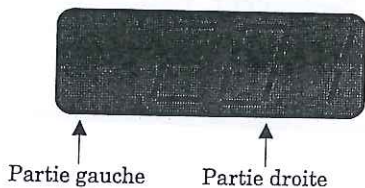


Fig. 2 - La face avant du FCTC

## 4.2 Afficheur (A)



La partie frontale du FCTC présente un afficheur lumineux. L'afficheur consiste en deux parties: une partie gauche (1 caractère) et une partie droite (3 caractères).

## 4.3 Clavier (B)





Le clavier vous permet d'introduire et de modifier les réglages.




#### 4.4 Touches de fonction 1 ... 16 (C)

Un afficheur lisible et explicatif combiné avec des touches pour chaque fonction permet à chacun de se familiariser rapidement avec le système. Une led fixée à l'intérieur de la touche indique si la touche est sélectionnée.

#### Introduire les valeurs

- Appuyer sur la fonction choisie pour la sélectionner (touches 1-16). La led de la touche sélectionnée s'allume et la valeur de cette fonction est affichée.
- Appuyer toujours sur la touche  pour introduire une valeur. L'afficheur commence alors à clignoter, excepté pour les fonctions qui ne peuvent être modifiées.
- Appuyer sur la touche  ou  pour obtenir la valeur désirée. En pressant la touche plus d'une demi-seconde, le défilement se fera plus rapidement.
- Appuyer sur la touche  pour valider la valeur introduite.

 Si la valeur introduite n'est pas validée et l'ordinateur n'est pas utilisé pendant plus d'une minute, la valeur ne clignote plus. Le réglage initial apparaît de nouveau sur l'afficheur et les modifications éventuelles ne sont pas enregistrées.

Après 5 minutes le système retournera automatiquement sur la fonction 1. *Température.*

## 5. Courbes

### 5.1 Définition d'une courbe

Un animal en croissance a besoin d'une température optimale au jour le jour. Aussi la ventilation et notamment la ventilation minimum doivent suivre la croissance des animaux. Les porcelets, porcs d'engraissement et truies nécessitent une certaine courbe de température et de ventilation. Vous pouvez régler chaque jour, semaine ou mois une nouvelle température. Au début, les réglages doivent être ajustés fréquemment. Une fois que vous maîtrisez votre bâtiment, il est possible de programmer à l'avance le régulateur. Le régulateur se règle alors automatiquement en fonction de la courbe programmée.

#### Exemple d'une courbe:

Vous programmez la température désirée et la ventilation pour les jours d'un cycle. Ces jours ont un numéro. Ce numéro de jour est l'âge des animaux (porcelets) ou le nombre de jours pendant lequel les animaux sont dans la salle (porcs d'engraissement). Par exemple, vous réglez les valeurs désirées pour les jours 1, 50 et 150. Le régulateur calcule alors la valeur correcte entre les jours programmés. Les jours entre lesquels le régulateur calcule la courbe sont les points d'inflexion. Un point d'inflexion est composé d'un numéro de jour et d'un nombre de réglages pour la température et la ventilation. L'exemple de courbe est le suivant:

	Numéro du jour		
	1	50	150
<i>Consigne chauffage</i>	23,0	19,0	17,0
<i>Consigne ventilation</i>	25,0	21,0	19,0
<i>Plage ventilation</i>	5,0	4,0	3,0
<i>% Mini ventilation</i>	10	20	30
<i>% Maxi ventilation</i>	30	50	100
<i>Consigne rég. auxiliaire</i>	35,0	20,0	20,0



Le régulateur calcule par ex. pour le centième jour que la consigne ventilation doit être à 20,0°C. Le jour 100 se trouve exactement entre le jour 50 et le jour 150, de sorte que la consigne ventilation sera exactement entre 21,0°C et 19,0°C.

Après avoir introduits les points d'inflexion pour votre situation, il suffit alors d'introduire le numéro du jour. Le numéro du jour indique le jour dans la courbe.

### NUMÉRO DE JOUR

Le numéro de jour est un compteur qui augmente automatiquement tous les jours à minuit de 1, jusqu' un maximum de 999. Si le numéro de jour est "0", la régulation ne se fait pas avec la courbe.

Si vous utilisez une courbe, le numéro de jour est la base pour le calcul des consignes de la courbe en cours. Si le numéro de jour est négatif, le contrôle n'aura pas lieu en fonction d'une courbe. Un numéro de jour négatif augmente automatiquement à minuit avec 1, excepté le passage de -1 à +1.

Un réglage correct du *numéro de jour* est très important pour le contrôle en fonction d'une courbe.

### LES JOURS D'INOCCUPATION

Pendant les jours d'inoccupation, le numéro de jour doit être à 0 ou négatif. Le FCTC a mémorisé les réglages que vous avez introduit pour les fonctions concernées (les réglages d'inoccupation). Quand les animaux entrent dans le bâtiment, le contrôle se fait en fonction de la courbe introduite. Quand les bâtiments sont inoccupés, le numéro de jour est à 0. Le contrôle se fait alors en fonction des réglages d'inoccupation.

## 5.2 Programmation de la courbe





Une courbe consiste en 10 points d'inflexion maxi. Pour chaque point d'inflexion, introduire le numéro de jour et les valeurs de consigne pour la température et la ventilation. Les réglages suivants peuvent être introduit par point d'inflexion:






- ② Consigne chauffage
- ③ Consigne ventilation
- ④ Plage ventilation
- ⑤ % Mini ventilation
- ⑦ % Maxi ventilation
- ⑧ Consigne contrôle auxiliaire





Les points d'inflexions inutiles sont réglés sur 0. Si la courbe est utilisée, tous les réglages ci-dessus doivent être introduits dans la courbe.

## PROCÉDÉ

## Introduire les points d'inflexion (par exemple la courbe du paragraphe 5.1)

1. Appuyer sur la fonction  *Réglage courbe*. Le texte CUR apparaît sur l'afficheur.
2. Appuyer sur la touche . Le premier point d'inflexion se met à clignoter sur l'afficheur (partie gauche). La valeur de la fonction  *N° de jour* apparaît sur la partie droite de l'afficheur.
3. Introduire le numéro de jour du premier point d'inflexion (par exemple le numéro de jour 1).
4. Appuyer sur la fonction  *Consigne chauffage*. Le premier point d'inflexion clignote encore sur l'afficheur; introduire la consigne chauffage pour le premier point d'inflexion (par exemple 23,0°C).
5. Introduire les valeurs désirées pour toutes les autres fonctions:

 Consigne ventilation	25,0
 Plage ventilation	5,0
 % Mini ventilation	10
 % Maxi ventilation	30
 Consigne contrôle auxiliaire	35,0

6. Sélectionner le point d'inflexion suivant en appuyant sur la touche . Le deuxième point d'inflexion se met à clignoter sur la partie gauche de l'afficheur. Le point d'inflexion précédent peut être sélectionné avec la touche .
7. Sélectionner la fonction  *N° de jour*, et répéter les points 3 à 6 pour régler les autres points d'inflexion.
8. Après avoir introduit tous les points d'inflexion, appuyer sur la fonction  *Réglage courbe*. Maintenant le FCTC peut être utilisé normalement.


## NUMÉRO DE JOUR ACTUEL

Si vous sélectionnez la fonction (10) *N° de jour* sans avoir validé la fonction (12) *Réglage courbe*, le numéro de jour actuel apparaît sur l'afficheur. Si ce numéro de jour est une valeur positive, le contrôle se fait en fonction de la courbe introduite. À minuit (00:00 h) le numéro de jour augmente d'une unité. Si le numéro de jour est 0, le contrôle se fait en fonction des réglages déjà programmés. Ces réglages d'inoccupation sont mémorisés, aussi pendant le contrôle en fonction d'une courbe. Ces réglages peuvent être utilisés pendant l'inoccupation des bâtiments. Quand les animaux sont livrés, le numéro de jour est réglé sur 0. Le contrôle se fait alors en fonction des réglages d'inoccupation.







Le numéro de jour peut être également réglé sur une valeur négative. Tant que le numéro de jour est négative, le contrôle ne se fait pas en fonction d'une courbe. À minuit (00:00 h) le numéro de jour augmente 1 unité, excepté le saut de -1 vers +1. Après, le contrôle se fera en fonction de la courbe introduit.


### 5.3 Correction de courbe

Si le contrôle se fait en fonction d'une courbe, il peut arriver que vous vouliez modifier une consigne. Normalement ce sont des corrections temporaires. Dans ce cas vous modifiez la valeur de la fonction concernée. Le FCTC mémorise la valeur de correction.

Pour retrouver ou annuler la valeur de correction, sélectionner la fonction  *Réglage courbe* pour arriver à l'option *Offset*.

#### Annuler la correction de courbe

1. Appuyer sur la fonction  *Réglage courbe*.
2. Appuyer sur la touche  ou  pour arriver à l'option *OFS*.
3. Appuyer sur la touche . La valeur de correction (l'offset) de la fonction  *Consigne chauffage* apparaît sur l'afficheur.
4. Sélectionner la fonction pour laquelle vous voulez introduire la correction (par exemple le % *Mini ventilation*).
5. Annuler la correction réglée en introduisant la valeur 0,0.
6. Appuyer sur la fonction  *Réglage courbe* pour valider la valeur de correction (*OFS*). Le FCTC revient alors à l'utilisation normale.




 Si la correction n'est pas temporaire, ajuster les consignes de courbe.

## 6. Résumé des fonctions



### Température

(Champ = -9.9°C ... +99.9°C)

Lecture de la température ambiante relevée en degrés centigrade ou fahrenheit (°F). Si la sonde ambiante supplémentaire n'est pas connectée, la température de la sonde ambiante est affichée. Si la sonde ambiante supplémentaire est connectée, la température moyenne des deux sondes est affichée. Cette température (moyenne) est utilisée pour le contrôle de la ventilation et le chauffage. Les températures individuelles peuvent être visualisées en appuyant sur la touche . La température de la sonde ambiante est affiché pour un court instant puis suivi de la température de la sonde ambiante supplémentaire et finalement la température moyenne. Le FCTC enregistre la température mini et maxi des dernières 24 heures. Appuyer sur  ou  pour les visualiser.



La temperature maxi avec l'heure d'enregistrement.



La temperature mini avec l'heure d'enregistrement.

Si la sonde ambiante supplémentaire est connectée, le FCTC visualisera les valeurs mini et maxi avec les heures d'enregistrement, l'un après l'autre.



### Consigne chauffage

(Champ = 0,0°C ... +99.9°C)

(Réglage usine = 18,0°C)

Introduire la consigne chauffage. Le chauffage est contrôlé à partir de la valeur moyenne de la sonde ambiante et supplémentaire. Si la sonde ambiante supplémentaire n'est pas connectée, le contrôle se fait à partir de la mesure de la sonde d'ambiance.



Pour plus de sûreté, la consigne chauffage ne doit pas dépasser le seuil d'alarme maxi absolu (*Maxi Alarme*). Si la consigne chauffage était réglée au dessus du maxi alarme, la consigne serait alors égale à la valeur maxi alarme.

**3. Consigne ventilation**

(Champ = 0,0°C ... +99.9°C)

(Réglage usine = 20,0°C)

Température à partir de laquelle la ventilation va accélérer. La ventilation désirée est égale à la valeur programmée pour la ventilation minimum (fonction 5) lorsque la température est inférieure à la consigne ventilation. Lorsque la température dépasse la consigne ventilation, la ventilation augmente. La ventilation peut augmenter jusqu'à la valeur programmée pour la ventilation maximum (100% ou moins). Le champ d'action en degré à l'intérieur duquel la ventilation atteint le régime maximum, partant du régime de ventilation minimum, est la plage de ventilation (fonction 4).

☞ Pour plus de sûreté, la consigne ventilation ne doit pas dépasser le seuil d'alarme maxi absolu (*Maxi Alarme*). Si la consigne ventilation était réglée au dessus du maxi alarme, la consigne serait alors égale à la valeur maxi alarme.

**4. Plage ventilation**

(Champ = 0,0°C ... +25.0°C)

(Réglage usine = 5,0°C et aucune influence)

La plage ventilation est le champ d'action en degré à l'intérieur duquel la ventilation atteint le régime maximum, en partant du régime de ventilation minimum. Il est possible d'influencer la plage ventilation en

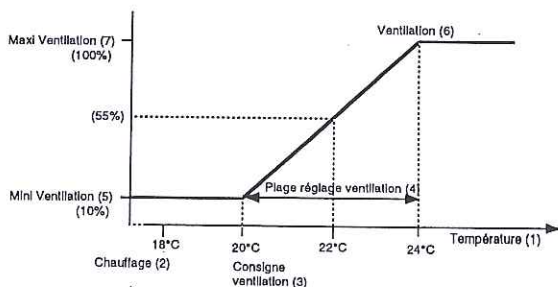


Fig. 3a Graphique ventilation sans influence

été en cas de grandes chaleurs ou en hiver en cas de grand froid (températures extérieures extrêmes).

**Température extérieure élevée**

La plage ventilation augmente lorsque la température extérieure dépasse la consigne ventilation et que le régime du ventilateur est au maximum. La plage de ventilation revient à la valeur normale après la durée programmée (réglages d'installation: SYS.4) lorsque la température extérieure descend sous la consigne ventilation. Le réglage usine est 10 heures.

**Température extérieure basse**

La plage ventilation augmente lorsque la température extérieure est inférieure à la consigne ventilation moins 5°C. L'influence maximum peut être 2 fois la plage normale. Après avoir sélectionné la fonction 4, la plage ventilation influencée (influence température extérieure basse ou haute) est affichée pendant un court instant puis est suivie de la *plage ventilation programmée*. L'installateur peut régler l'augmentation automatique (réglages d'installation (SYS.3)).

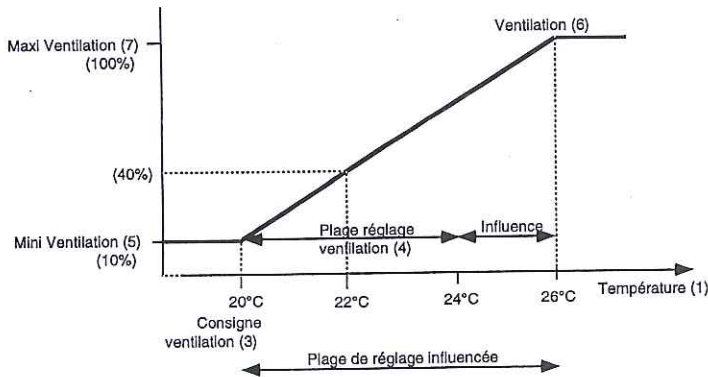


Fig. 3b Graphique ventilation avec influence de la température extérieure sur la plage ventilation.





### % Mini ventilation

(Champ = 0% ... 100%)


(Réglage usine = 15%)

La ventilation est minimum si la température relevée est égale à ou inférieure à la consigne ventilation.

Si le nombre de tours ou la quantité d'air est mesuré(e), une alarme mini ventilation est signalée quand la mesure est inférieure à la valeur de régulation pendant trop longtemps.

Si le FCTC détecte que l'asservissement ne fonctionne pas, il change automatiquement sur le contrôle sans asservissement. Le message suivant apparaît alors sur l'afficheur: *tt-*.



 Une régulation optimum de la ventilation minimum est très importante pour votre élevage. Si la ventilation minimum est trop basse, la qualité d'air dans la salle sera mauvaise. Si la ventilation minimum est trop élevée, il faut alors compenser les pertes de calories par le chauffage et/ou une consommation plus importante d'aliment pour les animaux (si la température ambiante devient trop basse). **Un bon réglage est très important!**

Ceci est rendu possible grâce au contrôle du ventilateur soit par capteur de vitesse polarisé, ou mieux, par contrôle du débit d'air réel (débitmètre).

*Un contrôle exact de la ventilation (indépendant de l'effet cheminée ou des influences de vent) devient possible grâce au système Fancom Exavent.*

**6** % Ventilation (capacité)  
(Champ = 0% ... 100%)

Lecture de la position de la ventilation actuelle (%). Si le FCTC ne mesure pas le % ventilation, la ventilation calculée est toujours affichée. Dans l'autre cas la ventilation mesurée est affichée pendant un court instant puis suivi de la ventilation calculée. En utilisant un deuxième ventilateur, le pourcentage de la capacité totale est visualisé. Appuyer sur la touche **#** ou la fonction **6** pour faire apparaître la ventilation calculée sur l'afficheur.

**7** % Maxi ventilation  
(Champ = 0% ... 100%)  
(Réglage usine = 100%)

Introduire le % maxi ventilation. La ventilation est au maximum lorsque la température est supérieure à la *Consigne ventilation + Plage ventilation influencée* (voir figure 3a et 3b). Si le nombre de tours mesuré (ventilateur ou débitmètre d'air) est supérieur au % ventilation calculé, la tension du ventilateur diminue jusqu'à ce que le % ventilation calculé soit atteint. Lorsque la tension est au minimum et que le nombre de tours (ventilateur ou débitmètre d'air) est trop élevé pendant plus d'une minute, une alarme maxi ventilation est signalée.

**8** Consigne régulation auxiliaire  
(Champ temp. = -9,9°C ... +99,9°C)  
(Champ setting = 0,0°C ... +99,9°C)  
(Réglage usine = 18,0°C)

Si la sonde du contrôle auxiliaire est connectée, la valeur mesurée est affichée pendant un court instant puis suivi de la consigne contrôle auxiliaire.

✋ Pour plus de sûreté, la *consigne contrôle auxiliaire* ne doit pas dépasser le seuil d'alarme maxi absolu (*Maxi Alarme*). Si la consigne contrôle auxiliaire était réglé au dessus du maxi alarme, la valeur de régulation serait alors égale à la valeur alarme maxi. Dans ce cas, si l'installateur a programmé l'alarme (réglages d'installation: SYS.2) de la sonde contrôle auxiliaire (sonde 3), celle-ci ne sera pas signalée.

### 9) Température extérieure

(Champ = -30,0°C ... +150,0°C)

Lecture de la température extérieure en degrés centigrade (°C) ou fahrenheit (°F). Le FCTC enregistre la mesure mini et maxi de la température extérieure des dernières 24 heures. Appuyer sur la touche ▲ ou ▼ pour les visualiser.

- ▲ La température maxi extérieure avec l'heure d'enregistrement.
- ▼ La température mini extérieure avec l'heure d'enregistrement.

### 10) N° de jour

(Champ = -99 ... 999)

Introduire le numéro de jour, si le contrôle se fait en fonction de la courbe (voir paragraphe 5.2).

### 11) Heure

(Champ = 00,00 ... 23.59)

L'heure correcte est importante pour pouvoir réaliser un bon fonctionnement. Vous devez régler l'heure après une panne de courant. S'il y a plusieurs ordinateurs en réseau, l'heure est réglée à partir du FCTC maître. Les autres FCTC reçoivent cette heure du FCTC maître. Demander à votre installateur quel FCTC est le maître.

12 Réglage courbe  
(Champ = CUR, OFS)

Introduire les différentes valeurs de la courbe et annuler les valeurs de correction temporaires (voir paragraphe 5.2).

13 Maxi alarme  
(Champ = 0,0°C ... 99,9°C)  
(Réglage usine = 35,0°C)

Programmer la température ambiante maximum admise dans la salle ainsi que la température auxiliaire si la sonde est branchée.

Sélectionner la fonction 13 *Maxi alarme*. La led de cette fonction ainsi que celle de la fonction 11 *Température* ou 9 *Consigne rég. aux.* s'allument. En appuyant une deuxième fois, on peut sélectionner l'une ou l'autre température.

Si la température lue par une sonde dépasse le seuil maxi alarme pendant plus d'1 minute, l'alarme se déclenche.

14 **Écart maxi alarme**  
 (Champ = 0,0°C ... 25,5°C)  
 (Réglage usine = 5,0°C)

Vous pouvez programmer l'écart maxi pour la température ambiante et la température contrôle auxiliaire (si la sonde est connectée et adressée).

Sélectionner la fonction 14 *Écart maxi alarme*. La led de cette fonction ainsi que celle de la fonction 11 *Température* ou 8 *Consigne rég. aux.* s'allument. En appuyant une deuxième fois, on peut sélectionner l'une ou l'autre température.

Après avoir sélectionné la fonction 14, le seul d'alarme maxi calculé apparaît sur l'afficheur pendant un court instant, suivi de l'écart maxi que vous avez programmé. C'est le nombre de degré que la température peut augmenter dans la salle lorsque la ventilation atteint son maximum (*consigne ventilation + plage ventilation avec ou sans influence*).

Le seuil d'alarme maxi calculé s'applique à toutes les sondes. Ce seuil évolue selon la température extérieure:

Exemple 1:

Consigne ventilation	20°C		
Plage ventilation influencée	4°C +		
Ventilation est maxi à:	24°C	Consigne rég. aux.	24°C
<u>Écart maxi alarme</u>	<u>3°C +</u>	<u>Écart maxi alarme</u>	<u>3°C +</u>
	27°C		27°C

Une condition d'alarme est signalée lorsque une température dépasse 27°C (*seuil d'alarme maximum*).

Si la température extérieure augmente beaucoup, la température de la salle augmentera également. Il vous faut donc relever le seuil d'alarme maxi par contre, quand la température extérieure baisse la nuit, il faut à nouveau réajuster le seuil d'alarme maxi. Grâce au réglage *Écart maxi alarme*, le seuil du déclenchement de l'alarme se règle automatiquement.

Exemple 2:

Consigne ventilation	20°C		
Plage ventilation influencée	4°C +		
Ventilation est maxi à:	24°C	Consigne rég. aux.	24°C
<u>Écart maxi alarme</u>	<u>3°C +</u>	<u>Écart maxi alarme</u>	<u>3°C +</u>
	27°C		27°C
Température extérieure	25,0°C		

Une condition d'alarme est signalée lorsque une température dépasse 25°C + 3°C (*Temp. ext. + Écart Maxi Alarme*) = 28°C (*Seuil d'alarme maxi*).

Exemple 3:

Consigne ventilation	20°C		
Plage ventilation influencée	4°C +		
Ventilation est maxi à:	24°C	Consigne rég. aux.	24°C
<u>Écart maxi alarme</u>	<u>3°C +</u>	<u>Écart maxi alarme</u>	<u>3°C +</u>
	27°C		27°C
Maxi alarme	35,0°C		
Température extérieure	34,0°C		

Une condition d'alarme est signalée lorsque une température dépasse 34°C + 3°C (*Temp. ext. + Écart Maxi Alarme*) = 37°C (*Seuil d'alarme maxi*). L'alarme maximum est limitée par le seuil d'alarme maximum absolue (*Maxi Alarme*). L'alarme s'enclenchera donc à 35°C.

Après une période de forte chaleur (p.e. orage), la température extérieure peut diminuer rapidement. Par contre, dans la salle la température ne diminuera pas rapidement. Une alarme maximum pourrait alors être détectée. Dans ce cas, le réajustement du seuil d'alarme maxi est retardé, de manière à éviter un déclenchement trop rapide de l'alarme.

L'écart maxi alarme pour le contrôle auxiliaire peut être également utilisé sans l'influence de la température extérieure. Ceci est réglé par l'installateur (SYS.2).

**15** **Écart mini alarme**  
 (Champ = 0,0°C ... 25,5°C)  
 (Réglage usine = 3,0°C)

Vous pouvez introduire l'écart mini pour la température et la température contrôle auxiliaire (si la sonde est connectée et adressée). Sélectionner la fonction **15** *Écart mini alarme*. La led de cette fonction ainsi que celle de la fonction **1** *Température* ou **8** *Consigne rég. aux.* s'allument. Pour sélectionner l'une ou l'autre température, appuyer une nouvelle fois sur la touche **15**.

Après avoir sélectionné la fonction **15** le seul d'alarme mini calculé apparaît sur l'afficheur pendant un court instant puis suivi de l'écart mini. C'est le nombre de degrés que la température peut descendre en dessous de la consigne chauffage ou la consigne contrôle auxiliaire.

Une condition d'alarme est détectée lorsque la température mesurée est inférieure au seuil d'alarme mini.

Exemple:

Consigne chauffage/contrôle auxiliaire	20,0°C
Écart mini alarme	4,0°C -
Seuil d'alarme mini calculé	16,0°C

Une condition d'alarme est signalée lorsque une température est inférieure à 16,0°C (*Seuil d'alarme mini*).

**16** Alarme  
(Champ =0 ... 10)

Les valeurs ci-dessous peuvent être introduites ou visualisées.

**TABLEAU 1: Valeurs d'alarme**

Valeur	Désignation
0	<i>Alarme prêt à l'emploi.</i> Pas d'alarme.
1	<i>Test d'alarme</i> Pour tester l'alarme, mettre la valeur sur 1. Ensuite mettre la valeur d'alarme sur 0.
5	<i>Alarme annulée</i> La condition d'alarme est annulée par elle même. Le message d'alarme reste sur l'afficheur, jusqu'à ce que la touche # soit appuyée.
6	<i>Alarme silencieuse</i>
7	<i>Alarme temporairement hors service</i> Régler la valeur sur 7 pour annuler l'alarme. La valeur d'alarme repasse automatiquement à 0, lorsque toutes les conditions d'alarme sont acquittées.
8, 9	<i>Alarme bloquée</i> Régler la valeur sur 8 pour débrancher l'alarme pour une durée indéterminée. Vous devez le faire seulement en cas d'urgence. Pour réarmer le système d'alarme il suffira de régler la valeur d'alarme sur 0.
10	<i>Alarme</i> Il y a une alarme. Le code d'alarme clignote sur l'afficheur.

Appuyer la fonction **16** Alarme une nouvelle fois pour faire apparaître la temporisation sur l'afficheur. L'alarme sera à nouveau active après ce délai.


Exemple: Valeur d'alarme 8  
Temporisation 3:00 h

Le FCTC reactivera l'alarme après un délai de trois heures (le code d'alarme revient alors à 0).






## 7. Alarme

### 7.1 Messages d'alarme

La led à l'intérieur de la fonction  Alarme et les leds des fonctions concernées commencent à clignoter dès qu'une de mesures dépasse les limites fixées. De plus un code d'alarme apparaîtra sur l'afficheur (clignotant), précédé de la lettre A (alarmes climatisation) ou E (alarmes système).

Exemple:

Alarme de température maxi absolue (sonde ambiante).

Les leds des fonctions  Alarme,  Maxi alarme et  Température clignotent, ainsi que le code A14 sur l'afficheur.

Si le FCTC est le maître, il recevra aussi les messages d'alarme des autres ordinateurs du réseau. Le message d'alarme apparaît sur l'afficheur en alternance avec le numéro de l'ordinateur concerné. Le FCTC maître ne déclenche pas l'alarme. Pour arrêter l'alarme, il faut intervenir directement sur le FCTC en défaut et non sur le FCTC maître.

Exemple:

L'ordinateur 3 donne l'alarme A14.

Le maître visualise le numéro d'ordinateur C3 en alternance avec le code d'alarme A14. C3 veut dire computer numéro 3.

## 7.2 Mettre l'alarme hors service

Tant qu'il y a une situation d'alarme, le code d'alarme est visualisé sur l'afficheur. Si ce code n'est pas visualisé sur l'afficheur, vous pouvez l'afficher en appuyant sur la touche #. Si le code d'alarme est sur l'afficheur, l'alarme peut être arrêtée en appuyant sur la touche # (état d'alarme = 7). Les leds continueront à clignoter jusqu'à ce que la condition d'alarme soit annulée (état d'alarme = 0). Le relais de l'alarme ne s'enclenchera pas pour une même cause d'alarme tant que 7 sera affiché. Par contre, si une autre cause d'alarme est détectée, le relais alarme se déclenche à nouveau.

## 7.3 Bloquer l'alarme

Les alarmes de climatisation peuvent être bloquées pendant les jours d'inoccupation.

### Procédé

- Sélectionner la fonction **(18) Alarme**.
- Introduire la valeur 8 ou 9.



Bloquer l'alarme pendant les jours d'inoccupation.  
Ne pas oublier de réactiver le relais d'alarme en introduisant la valeur 0.



Les leds des fonctions **(13)**, **(14)**, **(15)** et **(16)** s'allument toutes les quatre secondes, pour indiquer que l'alarme est bloquée (valeur d'alarme est 8 ou 9).

**7.4 Résumé des codes d'alarme**

TABLEAU 2: Codes d'alarme

Code d'alarme	Description	Fonctions
A12	Écart mini alarme sonde amb.	(1.6) (1.5) (1)
A13	Écart maxi alarme sonde amb.	(1.6) (1.4) (1)
A14	Maxi alarme sonde ambiante	(1.6) (1.3) (1)
A16	Sonde ambiante défectueuse	(1.6) (1)
A22	Écart mini alarme sonde amb. suppl.	(1.6) (1.5) (1.8)
A23	Écart maxi alarme sonde amb. suppl.	(1.6) (1.4) (1)
A24	Maxi alarme sonde ambiante suppl.	(1.6) (1.3) (1)
A26	Sonde ambiante suppl. défectueuse	(1.6) (1)
A32	Écart mini alarme sonde contrôle aux.	(1.6) (1.5) (8)
A33	Écart maxi alarme sonde contrôle aux.	(1.6) (1.4) (8)
A34	Maxi alarme sonde contrôle aux.	(1.6) (1.3) (8)
A36	Sonde contrôle auxiliaire défectueuse	(1.6) (8)
A17	Alarme %mini ventilation	(1.6) (6)
A18	Alarme %maxi ventilation	(1.6) (6)
tt -	Capteur de vitesse polarisé défectueux	(1.6) (6)

## 7.5 Alarmes de système

Le régulateur exécute un certain nombre de programmes test pour contrôler ses programmes ainsi que l'état des mémoires internes du système. Si une erreur est détectée, le numéro d'erreur clignote sur l'afficheur, précédé de la lettre E.

☞ E0, E1, E2, E3, E4, E5, E6 et E7 sont des erreurs, vous devez alors contacter l'installateur (voir l'annexe du manuel d'installation).