

765

NOTICE D'INSTALLATION
VERSION B1

FR



Conserver cette notice près de votre ordinateur

Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle, par quelque procédé que ce soit, est interdite sans autorisation préalable et littérable 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 de la présente notice. 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 cette notice.

Copyright © 2001 Fancom B.V.
Panningen, les Pays-Bas

FR010101
Art. Nr. A5911231

MODIFICATIONS RÉSERVÉES

Table des matières

Sur cette notice

1. Introduction	1
2. Caractéristiques techniques	2
3. Instructions de sécurité et avertissements	3
3.1 Généralités	3
3.2 Installation	3
3.3 Panne	3
3.4 Système d'alarme indépendant	3
4. Montage et installation	4
4.1 Régulation du régime ventilateur	5
4.2 Releveurs	5
4.3 Réglage de la visualisation	6
5. Réglages système	7
5.1 Généralité	7
5.2 Entrée	7
5.2.1 HR/ CO2 intérieur	7
5.2.2 Climat extérieur	9
5.2.3 Adressage mesures	10
5.2.4 Adressage entrées digitales	11
5.2.5 Entrées digitales/RPM	11
5.2.6 Mesures analogiques	12
5.2.7 Polynôme	13
5.3 Sorties	14
5.3.1 Sortie relais	14
5.3.2 Sortie analogique	18
5.4 Contrôles	21
5.4.1 Air neuf	21
5.4.2 Circulation	24
5.4.3 Chauffage	25
5.4.4 Refroidissement	26
5.4.5 Vapeur	27
5.4.6 Humidification	28
5.4.7 Déshumidification	28
5.4.8 Contrôle thermique	29
5.4.9 Régulation de l'air soufflé	30
5.4.10 Divers	30
5.4.11 Horloge	31
5.4.12 Phases auxiliaires I/O	31
5.4.13 Demande de refroidissement centrale	32
5.4.14 Contrôle	32
5.5 Configuration	33
5.5.1 Généralité	33
5.5.2 Communication	34
5.6 Test entrées et sorties	35

ANNEXE 1: Réglages système

ANNEXE 2: Alarmes système

ANNEXE 3: Rapport d'installation

ANNEXE 4: Commande proportionnelle de temps

ANNEXE 5: Plans de branchement


Sur cette notice

Cette notice contient des informations concernant l'installation de l'ordinateur et l'entretien. Lire attentivement cette notice et prendre en compte les instructions de sécurité et avertissements. Après, vous pouvez introduire les réglages d'installation et rendre l'ordinateur prêt à l'emploi.

Cette notice a été réalisée pour l'installateur. Il y a également une notice pour l'utilisateur. La notice utilisateur contient les informations concernant l'utilisation au quotidien de l'ordinateur et une explication des réglages possibles sur la climatisation.

Si vous avez des questions concernant le système, n'hésitez pas à contacter votre revendeur Fancom. Vous trouvez les différents sujets de cette notice dans la table des matières.

Les pictogrammes suivants sont utilisés dans cette notice:

 Suggestions, conseils et remarques avec des informations supplémentaires.

**Attention**

Cet avertissement fait allusion aux dommages au produit au cas où vous n'exécuteriez pas attentivement les instructions.

**Attention**

Cet avertissement fait allusion à une situation mortelle au cas où vous n'exécuteriez pas attentivement les instructions.

1. Introduction

L'ordinateur 765 a été développé spécialement pour la climatisation dans le domaine de la culture des champignons. Un ordinateur 765 permet de contrôler deux chambres de culture.

Communication

L'ordinateur 765 peut être incorporé dans le réseau FNet ou une boucle de communication en série (avec une carte de communication optionnelle). Il est alors possible de commander votre ordinateur de climatisation à distance avec un PC.



Attention!

L'ordinateur 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 ordinateurs sur une unité d'alarme centrale.

Fancom vous recommande également d'installer une alarme indépendante supplémentaire (par ex. un thermostat mini/maxi).

3. Instructions de sécurité et avertissements

3.1 Généralités

Lire attentivement les instructions de sécurité avant de monter et d'installer l'ordinateur. L'installation de l'ordinateur et les opérations techniques doivent être effectuées par un électrotechnicien qualifié, suivant les normes en vigueur. Fancom ne peut se porter garant d'un préjudice résultant d'un réglage incorrect, d'un système ne fonctionnant pas bien, etc.

3.2 Installation

1. Se prémunir des décharges électrostatiques (DES), quand vous travaillez sur l'ordinateur.
2. Choisir un lieu de travail propre et sec.



Couper l'alimentation avant d'installer l'ordinateur.

3. Utiliser toujours les câbles spécifiés sur les plans de branchement (annexe) et suivre toutes les instructions mentionnées.
4. Mettre sous tension après avoir branché correctement tous les câbles.



Des erreurs de connexion peuvent causer un préjudice permanent.

3.3 Panne



Attention!

Ne jamais travailler sur un ordinateur sous tension.



Attention!

Retrouver la cause de la panne avant d'installer un nouveau fusible. Remplacer un fusible défectueux par un fusible du même type (voir le plan de branchement).

3.4 Système d'alarme indépendant

L'ordinateur est un appareil électronique et vous devez tenir compte de l'éventualité d'un incident technique.



Attention!

Fancom vous recommande d'installer une alarme indépendante supplémentaire (par ex. un thermostat mini/maxi). Ceci est recommandé spécialement pour les systèmes dont une défaillance peut occasionner un préjudice important. Cette notice contient un schéma de branchement pour l'alarme.

4. Montage et installation



Attention

Il est nécessaire de brancher tous les contacts d'alarme des différents ordinateurs dans un circuit d'alarme séparé.

Avant l'installation de l'ordinateur, veuillez noter les remarques suivantes:

1. Ne jamais monter l'appareil à proximité de conduites d'eau, descentes, etc.
2. Le monter de manière à ce que les conditions extérieures ne puissent exercer une influence directe (pas au soleil ou aux endroits où la température peut varier beaucoup, etc.).
3. Ne jamais monter l'appareil dans les salles de stockage ou dans un environnement humide et/ou poussiéreux.



Il ne faut jamais de condensation à l'intérieur de ou sur l'ordinateur.


4. Utiliser les ouvertures situées derrière les vis du couvercle pour le fixer.
5. Fixer solidement l'ordinateur au niveau des yeux (ou légèrement au-dessus) sur une surface plane. Veiller à ce que les presse-étoupes se trouvent vers le bas.
6. Utiliser systématiquement des presse-étoupes pour raccorder l'ordinateur. Utiliser les capsules pour fermer les presse-étoupes non-utilisées. Bien serrer les presse-étoupes après avoir raccordé le régulateur. Ceci est très important pour une bonne étanchéité.
7. Contrôler si la fréquence et la tension présente correspondent à la fréquence et la tension du réseau.
8. Dans les bâtiments sensibles à la foudre, Fancom vous conseille d'installer une protection contre la surtension.
9. Veiller à ce que les ordinateurs soient directement alimentés à partir du système de distribution principal.
10. L'appareil doit pouvoir être arrêté à l'aide d'un interrupteur de réseau bipolaire.



L'ordinateur doit être mis à la terre correctement.

11. Séparer les lignes de courant faible des lignes de courant fort en les montant dans des goulottes séparées.
12. Si vous utilisez des goulottes métalliques, il est recommandé de les mettre à la terre.

Observer de plus les règles prescrites par le distributeur d'électricité!

-  Limiter la longueur des câbles de signal; éviter de croiser les câbles de puissance et de faible intensité.

4.1 Régulation du régime ventilateur

1. Au cas où vous utilisez le contrôle de fréquence comme contrôle de vitesse, veillez à ce qu'il y ait une bonne séparation entre la ligne de commande et l'alimentation électrique.
2. Utiliser un câble blindé comme ligne de commande.
3. Assurez-vous à qu'il y ait un asservissement des défauts du ventilateur à l'ordinateur, par exemple un clixon.
4. Au cas où vous utilisez des régulateurs de fréquence, il faut bien blinder les câbles d'alimentation.
5. Aux commandes de thyristor prêter attention à la position des lignes d'alimentation et des releveurs.

4.2 Releveurs

L'ordinateur 765 connaît cinq types de releveurs différents:

1. Sonde de température du type S7 (pour air ambient, compost etc.)
2. Releveur de CO₂
3. Potentiomètre
4. Réalimentation de tension
5. Sonde HR électronique ou boîte de mesure d'HR

SONDES DE TEMPÉRATURE

1. Toujours monter les sondes de compost en accord avec le cultivateur.
2. Monter les sondes de compost dans chaque chambre à la même place, par exemple la sonde de compost 1 dans chaque chambre en avant à gauche.
3. Monter la sonde d'air soufflé derrière le ventilateur dans le canal de l'air soufflé, là où l'air est bien mélangé. Prendre soin que l'humidification (vapeur ou eau froide) ne puisse pas influencer directement la sonde de température. Éventuellement la placer devant la section d'humidification, si elle se trouve derrière le ventilateur.
4. Monter la sonde de refroidissement derrière l'unité de refroidissement et devant l'unité de chauffage. La sonde doit représenter une bonne moyenne de la température et la chaleur de rayonnement de l'unité de chauffage ne doit pas pouvoir l'influencer.
5. Monter la sonde d'air mélangé devant l'unité de refroidissement, dans l'air mélangé.

RELEVEURS DE CO₂

1. Toujours mettre le tuyau pour mesurer le CO₂ en accord avec le cultivateur. La plupart du temps ce sera au milieu de la chambre, à peu près 10 à 15cm au-dessus de la surface de la troisième couche.
2. Mettre le tuyau d'air pour la mesure de CO₂ sur une place à l'abri du gel; l'eau de condensation peut geler.
3. Ne jamais mettre le tuyau sur le plafond!

POTENTIOMÈTRE

Placer le potentiomètre par exemple sur le servomoteur, qui commande la trappe d'entrée d'air.

RÉALIMENTATION DE TENSION

Ceci peut être, par exemple, un signal 0-10V du régulateur de fréquence.

SONDE HR ÉLECTRONIQUE OU BOÎTE DE MESURE HR

1. Placer la boîte de mesure intérieure ou l'étagère de mesure intérieure en accord avec le cultivateur. Le plus souvent celle-ci sera placée dans le "coeur" de la chambre.
2. Veiller à ce que l'air soufflé ne touche pas directement la boîte. Cela vaut surtout pour les systèmes d'air qui sont munis de d'appareils pour chauffer l'air ce dont l'air soufflé peut être plus chaud que l'air ambiant quand il est chauffé. Si vous voulez comparer les chambres de culture, les boîtes de mesure HR doivent être montées sur la même place.
3. Veiller à ce qu'il y ait une alimentation de 24Vac pour le ventilateur de la boîte de mesure. Cette alimentation et les lignes de releveur ne peuvent pas se trouver dans le même câble.
4. Monter la boîte de mesure extérieure dans un endroit ombragé à hauteur d'yeux. Si elle est exposée au soleil, la température mesurée sera plus élevée que la température réelle et les ordinateurs se contrôleront sur une mesure incorrecte (utiliser éventuellement une centrale de météo).
5. Monter la sonde HR électronique (RHO.10) ou le releveur de température/HR combiné (RHO.17) du côté nord ou est du bâtiment, à l'abri des rayons de soleil et d'influence de pluie directe.
6. Placer la sonde HR électronique intérieur (RHM.10) ou le releveur de température/HR combiné (RHM.17) en accord avec le cultivateur.

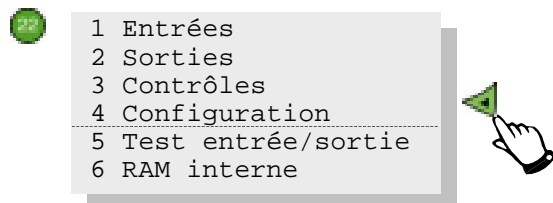
4.3 Réglage de la visualisation

La visualisation de cette unité d'affichage est réglable à l'aide d'un potentiomètre dans le coin en haut à gauche de la carte de lecture (IMC 734), qui se trouve à l'intérieur de la couvercle.

5. Réglages système

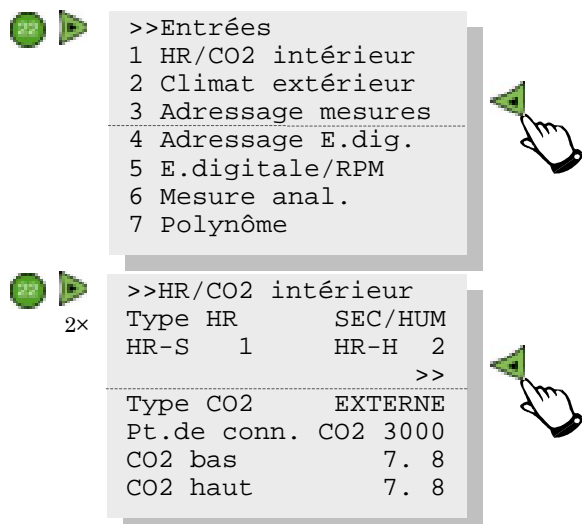
5.1 Généralité

Fancom divise les réglages système en six groupes:



5.2 Entrée

5.2.1 HR/ CO2 intérieur



Type HR Introduire comment l'humidité relative dans la chambre est mesurée. Il y a deux possibilités:

DIRECTE L'ordinateur 765 mesure l'humidité relative dans la chambre à l'aide d'une sonde HR électronique. Une sonde HR électronique doit remettre une tension de 10Vdc au maximum. Pour cette mesure il est possible d'utiliser les entrées analogiques. Dans ce cas-là, ne pas oublier de placer correctement le cavalier.

SEC/HUM (mesure psychrométrique) L'ordinateur 765 mesure l'humidité relative à l'aide de deux sondes de température: un bulbe sec et un bulbe humide. Le bulbe humide est tenu humide au moyen d'une mèche dans un réservoir d'eau (Boîte de mesure HR Fancom). L'humidité relative est calculée à partir de ces deux valeurs.

HR-S
HR-H

Mesure HR à l'aide d'un bulbe sec et humide

Introduire le numéro de la mesure analogique, à laquelle vous avez adressé le bulbe sec.

Mesure HR à l'aide d'une sonde HR électronique

Introduire le numéro de la mesure analogique, à laquelle vous avez adressé la sonde HR électronique.

5.2.2 Climat extérieur



```
>>Climat extérieur
Temp.      EXTERNE 0
Type HR    EXTERNE
HR-S: 12  HR-H: 00
```

Temp. Introduire comment l'ordinateur mesure la température extérieure. Il y a deux possibilités:

- | | |
|---|--|
| EXTERNE | La température extérieure est reçue par communication d'un autre ordinateur. |
| DIRECTE
(plus le numéro de la mesure analogique) | L'ordinateur 765 mesure la température extérieure lui-même. Après avoir confirmé cette option, vous devez introduire le numéro de la mesure analogique à laquelle vous avez adressé la sonde extérieure. |

Type HR Introduire comment l'ordinateur mesure l'HR extérieure. Il y a trois possibilités:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| EXTERNE | L'ordinateur 765 reçoit l'HR extérieure d'un autre ordinateur à l'aide de communication. |
| DIRECTE | L'ordinateur 765 mesure l'HR à l'aide d'une sonde HR électronique. Un releveur d'HR électronique doit délivrer une tension de 10Vdc au maximum. Pour ce type mesure il est possible d'utiliser les entrées analogiques. Dans ce cas-là, ne pas oublier de placer correctement le cavalier. |
| SEC/HUM
(mesure psychrométrique) | L'ordinateur 765 mesure l'humidité relative à l'aide de deux sondes de température: un bulbe sec et un bulbe humide. Le bulbe humide est tenu humide au moyen d'une mèche dans un réservoir d'eau (Boîte de mesure HR Fancom). L'humidité relative est calculée à partir de ces deux valeurs. |

HR-S **Mesure HR à l'aide d'un bulbe sec et un bulbe humide**

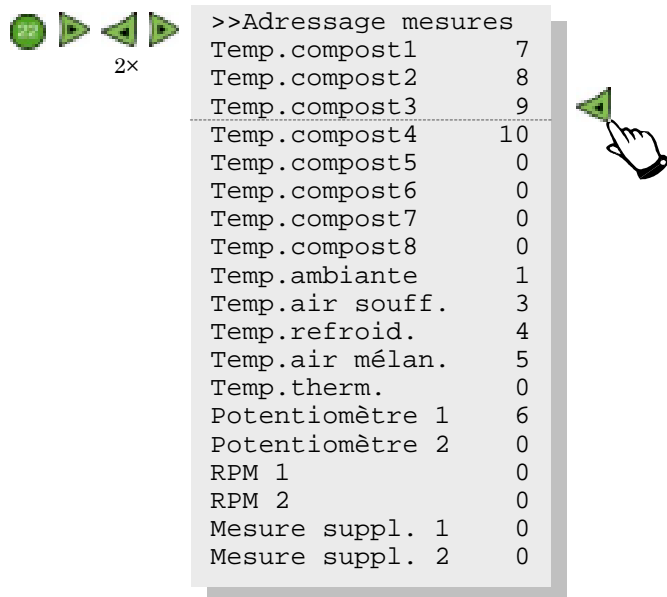
Introduire le numéro de la mesure analogique, à laquelle vous avez adressé le bulbe sec.

Mesure HR à l'aide d'une sonde HR électronique

Introduire le numéro de la mesure analogique, à laquelle vous avez adressé la sonde HR électronique.

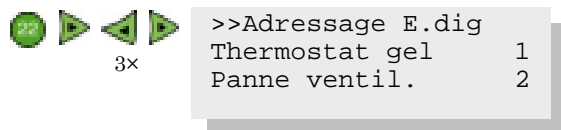
HR-H Introduire le numéro de la mesure analogique, à laquelle vous avez adressé le bulbe humide. Introduire cette valeur seulement si l'HR extérieure est mesurée à l'aide d'un bulbe sec et humide.

5.2.3 Adressage mesures



- Temp. compost 1...8* Introduire le numéro de la mesure analogique, à laquelle vous avez adressé la sonde de compost concernée.
- Temp. ambiante* Introduire le numéro de la mesure analogique, à laquelle vous avez adressé la sonde de température ambiante. Le plus souvent ce sera le bulbe sec dans la boîte de mesure HR.
- Temp. air souff.* Introduire le numéro de la mesure analogique, à laquelle vous avez adressé la sonde d'air soufflé.
- Temp. refroid.* Introduire le numéro de la mesure analogique, à laquelle vous avez adressé la sonde de refroidissement.
- Temp. air mélan.* Introduire le numéro de la mesure analogique, à laquelle vous avez adressé la sonde d'air mélangé.
- Temp. therm.* Introduire le numéro de la mesure analogique, à laquelle vous avez adressé la sonde pour le contrôle thermique. Par exemple la sonde pour le préchauffage.
- Potentiomètre 1 (2)* Introduire le numéro de la mesure analogique, à laquelle vous avez adressé le premier (deuxième) potentiomètre.
- RPM 1(2)* Introduire le numéro de l'entrée digitale, à laquelle vous avez connecté le premier (deuxième) RPM.
- Mesure suppl. 1 (2)* Introduire le numéro de la mesure analogique, à laquelle vous avez adressé la première (deuxième) mesure supplémentaire.

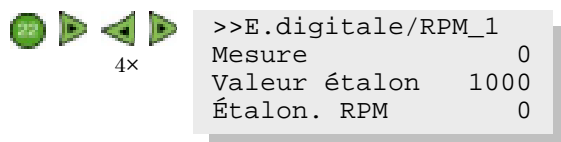
5.2.4 Adressage entrées digitales



Thermostat gel Introduire le numéro de l'entrée digitale, à laquelle vous avez connecté le thermostat de gel.

Panne ventil. Introduire le numéro de l'entrée digitale, sur laquelle vous avez connecté l'interrupteur de protection du ventilateur.

5.2.5 Entrées digitales/RPM




Mesure Affichage du régime mesuré (entre 0% et 100%).

Valeur étalon La valeur d'étalonnage est exprimée en fréquence $\times 10$. La valeur d'étalonnage 1000 correspond alors à une fréquence de 100Hz. Le régime maximum peut être calculé de la façon suivante:

Exemple: La sonde de vitesse donne quatre impulsions par rotation.
Régime maximum: $1000 \text{ (valeur d'étalonnage)} \times 1.5$
 $((60/\text{nbr.d'impulsions})/10) = 1500 \text{ rotations par minute.}$

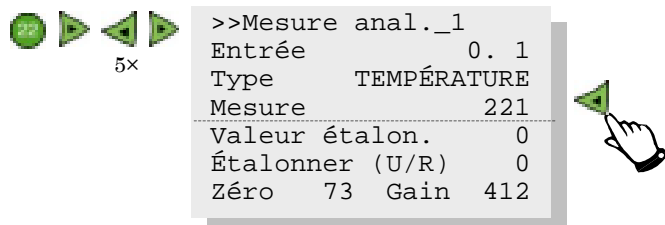
Étalon. RPM L'étalonnage du RPM se fait de la manière suivante:

1. Régler le ventilateur sur sa vitesse maximum.
2. Régler *Étalonner RPM* sur DÉPART.
DÉPART se change en ACTIF.
3. Après une minute au maximum, ACTIF se change en 0 (étalonnage réussi) ou en ERREUR (étalonnage n'a pas réussi). Le plus souvent, le système a reçu trop peu d'impulsions ou pas d'impulsions du tout. Cela peut aussi provenir d'une mauvaise stabilité de la sonde de vitesse. Dans ce cas-là, les mesures ne peuvent pas être justes.
4. Essayer de retrouver l'erreur et répéter le procédé d'étalonnage. Si l'étalonnage ne réussit toujours pas, connecter sur un contrôle sans sonde de vitesse.


 Assurez-vous à l'avance qu'une trappe ou entrée d'air éventuelle soit entièrement ouverte.

5.2.6 Mesures analogiques

Cette option vous permet d'adresser les entrées analogiques à une mesure. Il est également possible de régler le type de mesure et de faire des étalonnages.




Entrée Introduire devant le point le numéro de la carte et derrière le point le numéro de l'entrée analogique, que vous utilisez pour la mesure concernée.

 S'il s'agit d'une entrée analogique du 765, introduire la valeur 0 devant le point.

Type Introduire pour chaque mesure analogique (24 au total) son type d'utilisation. Les possibilités:

AUCUN	Pas de mesures. Introduire manuellement la valeur mesurée pour des tests.
TEMPÉRATURE	Mesure (-50.0°C à 120.0°C) à l'aide d'une sonde S7.
CO2 3000PPM	Mesure du CO2 suivant le polynôme programmé (type Siemens)
CO2 30000PPM	Mesure du CO2 suivant le polynôme programmé (type Siemens)
LINÉAIRE (U)	Mesure de tension linéaire (0-10000mV) pour p. ex. l'humidité relative (HR).
LINÉAIRE (R)	Mesure de résistance linéaire (0-20000Ω) pour p. ex. l'asservissement du potentiomètre.
POLYNÔME (U)	Mesure de tension non-linéaire (U=0-10000mV) suivant le polynôme introduit (choix du menu séparé).

 – Sur la carte de fond ou sur l'ISM.12, vous sélectionnez par entrée à l'aide d'un cavalier si l'entrée doit mesurer une tension ou une résistance. Une sonde de température peut être comparée à une résistance. Le réglage du cavalier doit correspondre au type choisi. Les cavaliers sont réglés standard sur une mesure de résistance.

– Les mesures qui ont été fait avec un ISM.12 sont seulement exécutées si vous avez introduit dans l'ordinateur l'adresse, l'entrée et le type. S'il y a une entrée que vous n'utilisez pas, régler le type sur AUCUN.

Mesure Affichage de la valeur sur l'entrée, convertie au type réglé. Cette valeur n'a pas de virgule. La position de la virgule dépend du type de mesure. Par exemple une valeur qui représente une température, contient un chiffre derrière la virgule (par exemple 221 = 22.1°C).

Valeur étalon. La valeur, convertie au type réglé, enregistré par l'ordinateur à l'étalonnage du gain.

Étalonner
(U/R)

Mesure de température

L'étalonnage n'est pas possible. Il est possible d'introduire une correction dans des dixièmes de secondes.

Les autres mesures

1. introduire à l'entrée la valeur correspondant à la valeur mesurée 0;
2. régler *Étalonner (U/R)* sur ZÉRO;
3. attendre jusqu'à ce que *Étalonner (U/R)* soit repassé à 0;
4. introduire à l'entrée la valeur correspondant à la valeur étalonnée;
5. régler *Étalonner (U/R)* sur GAIN;
6. attendre jusqu'à ce que *Étalonner (U/R)* soit repassé à 0.

Vous avez étalonné l'entrée correspondante. Si l'étalonnage échoue à cause de l'instabilité de l'entrée, ou parce que la valeur mesurée est hors limite, vous verrez # au lieu de la valeur 0.

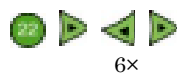
Exemple 1: Etalonnage de la sonde d'hygrométrie: 0-5V = 0-100% (linéaire)

1. Régler *Type* sur LINÉAIRE (U).
2. Contrôler le cavalier.
3. Régler *Valeur étalon.* sur 100.
4. Régler une tension de 0V sur l'entrée.
5. Régler *Étalonner (U/R)* sur ZÉRO.
6. Attendre jusqu'à ce qu'*Étalonner (U/R)* soit repassé à 0.
7. Régler une tension de 5V sur l'entrée.
8. Régler *Étalonner(U/R)* sur GAIN.
9. Attendre jusqu'à ce qu'*Étalonner (U/R)* soit repassé à 0. Le ZÉRO sera proche de 0 et le GAIN aux alentours de 5000 (mV).

Zéro/Gain

Ces valeurs seront calculées pendant l'étalonnage. Noter ces valeurs pour chaque entrée sur le rapport d'installation de l'annexe 3.

5.2.7 Polynôme





Poly3	0	e	0
Poly2	0	e	0
Poly1	0	e	0
Poly0	0	e	0

À l'aide d'un polynôme vous introduisez la caractéristique qui décrit une entrée. Si vous utilisez un instrument de mesure (par exemple un contrôleur de pression), avec lequel vous ne pouvez pas choisir une valeur standard sur l'ordinateur, vous pouvez alors utiliser les calculs polynômes.

 Contacter Fancom, si vous voulez régler un polynôme vous-même.

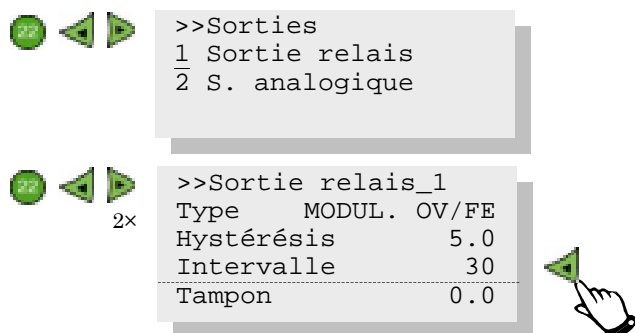
5.3 Sorties

5.3.1 Sortie relais

Adresser le relais aux contrôles au choix du menu  *Système* → 3. *Contrôles*. Pour le relais adressé, vous pouvez faire un certain nombre de réglages au choix du menu  *Système* → 2. *Sortie* → 1. *Sortie relais*. Il s'agit de réglages concernant la réaction d'un relais à une certaine situation. Par sortie du relais, vous pouvez régler le type de commande, une hystérésis, un intervalle et un tampon.

Pour les contrôles, vous pouvez utiliser 28 relais au maximum:

- 12 relais (numéros 1 à 12) sur l'ordinateur 765
- 16 relais (numéros 13 à 28) sur l'IRM.



Type

Introduire le type de commande relais. Il y a 11 commandes relais:

1. COMMANDE OUVERTURE (1 relais)

Le contrôle assure que la valeur mesurée ne tombe pas trop en-dessous de la valeur de régulation (par exemple, un contrôle marche/arrêt pour le chauffage).

Hystérésis est la différence de commutation pour par ex. un thermostat simple. Le contrôle est activé lorsque la valeur mesurée tombe en-dessous de la valeur mesurée moins l'hystérésis. Et le contrôle est mis hors service lorsque la valeur mesurée remonte jusqu'à la valeur de régulation.

Intervalle est le temps minimum entre deux actions de commutation, par exemple le temps minimum de fonctionnement. Si le contrôle est activé, le relais sera activé, et au cas d'arrêt, il restera hors service au moins pendant ce temps.

2. COMMANDE FERMETURE (1 relais)

Le contrôle assure que la valeur mesurée ne dépasse pas trop la valeur de régulation (par exemple, un contrôle marche/arrêt pour le refroidissement).

Hystérésis est la différence de commutation comme pour par ex. un thermostat simple. Le contrôle est activé lorsque la valeur mesurée dépasse la valeur de régulation plus l'hystérésis. Et le contrôle est mis hors service lorsque la valeur mesurée retombe à la valeur de régulation.

Intervalle est le temps minimum entre deux actions de commutation, par exemple le temps minimum de fonctionnement. Si le contrôle est activé, le relais sera activé et au cas d'arrêt, il restera hors service au moins pendant ce temps.

3. COMMANDE MODULATRICE OUVERTURE (1 relais)

C'est une fonction spéciale de la commande ouverture. Pour la commande ouverture le contrôle est activé dès que la valeur mesurée tombe en-dessous de la valeur de régulation moins l'hystérésis et reste actif jusqu'à ce que la valeur mesurée et la valeur de régulation soient égales. Dans l'hystérésis, la commande peut être en service ou hors service en fonction de la situation précédente. Pour la commande modulatrice ouverture, le relais est en service si la valeur mesurée est inférieure à la régulation moins l'hystérésis et "hors service" si la valeur mesurée est supérieure à la valeur de régulation. Dans l'écart de commutation, le relais est actif pendant une partie de l'intervalle. La durée de cette commutation dépend de la différence.

<u>Exemple:</u>	Régulation chauffage	20.0°C
	Valeur mesurée	19.6°C
	Hystérésis	1.0°C
	Intervalle (=100%)	100sec.

Le relais sera maintenant toujours 40 secondes "en service" et 60 secondes "hors service".

4. COMMANDE MODULATRICE "FERMETURE" (1 relais)

Le fonctionnement de la commande fermeture est l'inverse par rapport à la commande ouverture. Le fonctionnement de la commande modulatrice fermeture est l'inverse par rapport à la commande modulatrice ouverture. Donc si la valeur mesurée est supérieure à la régulation plus Hystérésis, le contrôle est activé et si la valeur mesurée tombe en-dessous de la valeur de régulation, le contrôle est inactif. Dans l'hystérésis, une partie de l'intervalle est commandée suivant la différence entre la valeur mesurée et la valeur de régulation.

5. COMMANDE MODULATRICE OUVERTURE/FERMETURE (2 relais)

Combinaison des types 3 et 4 combiné dans une commande. À utiliser pour les servocontrôles tels que les volets mélangeurs pour le chauffage et le volet d'air. Ces servocontrôles sont réglés en position correcte en ajustant chaque intervalle, suivant la différence. Pour un contrôle souple, il faut programmer l'hystérésis relativement grand et l'intervalle relativement long. L'intervalle est alors divisé en nombreuses petites parties et, en cas d'une petite divergence, le temps d'ajustement est court.

6. COMMANDE MODULATRICE FERMETURE/OUVERTURE (2 relais)

Le fonctionnement de cette commande est l'inverse par rapport à la commande modulatrice ouverture/fermeture. Ce contrôle peut être utilisé pour un servocontrôle à un refroidissement.

7. COMMANDE RELAIS À 6 PAS

La valeur de consigne 0-100% sera modifiée en une commande relais à 6 pas. L'intervalle est le temps entre chaque correction de la commande. Donc ce temps doit être dépassé avant de commuter.

Commuter en haut	Val. de régulation	Commuter de retour	Val. de régulation
0%	Pas de commande	100-95%	Pos. 1+2+3+4+5+6
1-19%	Pos. 1	94-75%	Pos. 1+2+3+4+5
20-39%	Pos. 1+2	74-55%	Pos. 1+2+3+4
40-59%	Pos. 1+2+3	54-35%	Pos. 1+2+3
60-79%	Pos. 1+2+3+4	34-15%	Pos. 1+2
80-99%	Pos. 1+2+3+4+5	14-1%	Pos. 1
100%	Pos. 1+2+3+4+5+6	0%	Pas de commande

8. COMMANDE RELAIS À 5 PAS

La valeur de consigne 0-100% sera modifiée en une commande relais à 5 pas. L'intervalle est le temps entre chaque correction de la commande. Donc ce temps doit être dépassé avant de commuter.

Commuter en haut	Val. de régulation	Commuter de retour	Val. de régulation
0%	Pas de commande	100-95%	Pos. 1+2+3+4+5
1-24%	Pos. 1	94-70%	Pos. 1+2+3+4
25-49%	Pos. 1+2	69-45%	Pos. 1+2+3
50-74%	Pos. 1+2+3	44-20%	Pos. 1+2
75-99%	Pos. 1+2+3+4	19-1%	Pos. 1
100%	Pos. 1+2+3+4+5	0%	Pas de commande

9. COMMANDE RELAIS À 4 PAS

La valeur de consigne 0-100% sera modifiée en une commande relais à 4 pas. L'intervalle est le temps entre chaque correction de la commande. Donc ce temps doit être dépassé avant de commuter.

Commuter en haut	Val. de régulation	Commuter de retour	Val. de régulation
0%	Pas de commande	100-95%	Pos. 1+2+3+4
1-32%	Pos. 1	94-61%	Pos. 1+2+3
33-65%	Pos. 1+2	60-28%	Pos. 1+2
66-99%	Pos. 1+2+3	27-1%	Pos. 1
100%	Pos. 1+2+3+4	0%	Pas de commande

10. COMMANDE RELAIS À 3 PAS

La valeur de consigne 0-100% sera modifiée en une commande relais à 3 pas. L'intervalle est le temps entre chaque correction de la commande. Donc ce temps doit être dépassé avant de commuter.

Commuter en haut	Val. de régulation	Commuter de retour	Val. de régulation
0%	Pas de commande	100-95%	Pos. 1+2+3
1-49%	Pos. 1	94-45%	Pos. 1+2
50-99%	Pos. 1+2	44-1%	Pos. 1
100%	Pos. 1+2+3	0%	Pas de commande

11. COMMANDE RELAIS À 2 PAS



La valeur de consigne 0-100% sera modifiée en une commande relais à 2 pas. L'intervalle est le temps entre chaque correction de la commande. Donc ce temps doit être dépassé avant de commuter.

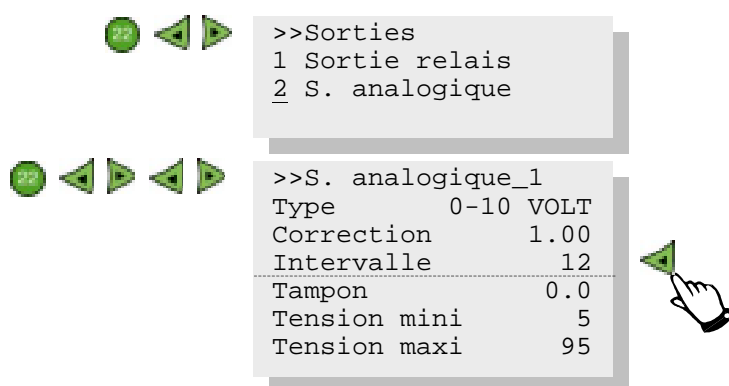
Commuter en haut	Val. de régulation	Commuter de retour	Val. de régulation
0%	Pas de commande	100-95%	Pos. 1+2
1-99%	Pos. 1	94-1%	Pos. 1
100%	Pos. 1+2	0%	Pas de commande

Tableau 1: Commandes relais

Type commande	Hystérésis (0.1=0,1°C/1%)	Intervalle (secondes)	Tampon (0.1=0,1°C/1%)
Commande ouverture (1 relais) (p.e. chauffage)	Différence de commutation (en °C ou %)	Durée d'activation/ inactivation minimum du relais.	Chaque différence entre la valeur mesurée et la valeur de consigne sera additionnée. Si la différence totale dépasse la valeur du tampon, il y aura une correction (généralement 0.0).
Commande fermeture (1 relais) (p.e. refroidissement)	Différence de commutation (en °C ou %)	Durée d'activation/ inactivation minimum du relais.	Chaque différence entre la valeur mesurée et la valeur de consigne sera additionnée. Si la différence totale dépasse la valeur du tampon, il y aura une correction (généralement 0.0).
Par rapport au type 1, le type 2 a un fonctionnement inverse			
Commande ouverture modulatrice (1 relais) (p.e. humidification, avec vanne magnétique)	Plage de régulation (en °C ou %) dans laquelle le relais est partiellement actif et inactif, dépendant de la divergence.	Intervalle après lequel l'ordinateur détermine de nouveau le temps de marche/arrêt.	Pas de fonction. Introduire la valeur 0.
Commande fermeture modulatrice (1 relais) (p.e. refroidissement)	Plage de régulation (en °C ou %) dans laquelle le relais est partiellement actif et inactif, dépendant de la divergence.	Intervalle après lequel l'ordinateur détermine de nouveau le temps de marche/arrêt.	Pas de fonction. Introduire la valeur 0.
Par rapport au type 3, le type 4 a un fonctionnement inverse			
Commande ouvert./ferm. modulatrice (2 relais) (chauffage réglable) (volets avec mesure de position)	Plage de régulation (en °C ou %) dans laquelle le relais est partiellement actif et inactif, dépendant de la divergence.	Intervalle après lequel l'ordinateur détermine de nouveau le temps de marche/arrêt.	Pas de fonction. Introduire la valeur 0.
Commande ferm./ouvert modulatrice (2 relais)	Plage de régulation (en °C ou %) dans laquelle le relais est partiellement actif et inactif, dépendant de la divergence.	Intervalle après lequel l'ordinateur détermine de nouveau le temps de marche/arrêt.	Pas de fonction. Introduire la valeur 0.
Par rapport au type 5, le type 6 a un fonctionnement inverse			
Commande par relais à 6 pas (max. 6 relais)	Vitesse de l'ajustement. (valeur entre 0.0 et 1.0) Généralement 0.5.	Temps minimum jusqu'à l'enclenchement d'une autre position.	Pas de fonction. Introduire la valeur 0.
Commande par relais à 5 pas (max. 5 relais)	Vitesse de l'ajustement. (valeur entre 0.0 et 1.0) Généralement 0.5.	Temps minimum jusqu'à l'enclenchement d'une autre position.	Pas de fonction. Introduire la valeur 0.
Commande par relais à 4 pas (max. 4 relais)	Vitesse de l'ajustement. (valeur entre 0.0 et 1.0) Généralement 0.5.	Temps minimum jusqu'à l'enclenchement d'une autre position.	Pas de fonction. Introduire la valeur 0.
Commande par relais à 3 pas (max. 3 relais)	Vitesse de l'ajustement. (valeur entre 0.0 et 1.0) Généralement 0.5.	Temps minimum jusqu'à l'enclenchement d'une autre position.	Pas de fonction. Introduire la valeur 0.
Commande par relais à 2 pas (max. 2 relais)	Vitesse de l'ajustement. (valeur entre 0.0 et 1.0) Généralement 0.5.	Temps minimum jusqu'à l'enclenchement d'une autre position.	Pas de fonction. Introduire la valeur 0.

5.3.2 Sortie analogique

Adresser les sorties analogiques aux réglages au menu  *Système* → 3. *Contrôles*. Vous pouvez faire un certain nombre de réglages pour les sorties analogiques adressées à la fonction  *Système* → 2. *Sorties* → 2. *Sortie analogique*. Il s'agit de réglages concernant la réaction d'une sortie analogique à une certaine situation. Par sortie analogique vous pouvez régler le type de commande, une correction, un intervalle, un tampon et une tension mini et maxi.



Type

Introduire le type de la commande analogique. Il y a six possibilités:

1. 10-0VOLT (sortie analogique)

Valeur de régulation 0% → sortie 10V

Valeur de régulation 100% → sortie 0V

Si la valeur de régulation calculée est 0%, la sortie est 10V. Si la valeur de régulation calculée est 10%, la sortie est 0V. S'il y a un écart entre la valeur mesurée et la valeur de régulation (ou entre la valeur visée et la commande, s'il n'y a pas d'asservissement), correction aura lieu. L'amplification de correction dépend de la correction (facteur entre 0.00 et 1.00). Plus le facteur de régulation est grand, plus vite il y a une correction (si la plage ventilation est 0.50, la moitié de la déviation sera vérifiée). De plus, il est possible de régler un tampon. Chaque intervalle la différence entre la valeur mesurée et la valeur de régulation sera enregistrée et additionnée aux déviations précédentes. Quand la somme totale dépasse cette valeur, la commande sera ajustée.

2. 0-10VOLT (sortie analogique)

Valeur de régulation 0% → sortie 0V

Valeur de régulation 100% → sortie 10V

Du reste cette commande est la même que la commande précédente.

3. MOD. 10-0VOLT (sortie modulatrice analogique)

Cette commande est à peu près égale à celle du type 1. La fonction de la correction est différente; la commande minimum admissible. Si la valeur de régulation descend en-dessous de ce contrôle, pendant une partie de l'intervalle les commandes seront commandées sur la commande mini admissible.

Exemple:

Correction	2.00
Position minimum du ventilateur	20%
Intervalle	200sec.

Avec une valeur de régulation de 5%, la vitesse du ventilateur sera 20% pendant 50 secondes. Ensuite, le ventilateur sera hors service pendant 150 secondes.

4. 0-10VOLT MOD. (sortie modulatrice analogique)

Comme la commande modulatrice 10-0V, mais 0-10V au lieu de 10-0V.

**5. 10-0V SORTIE ANALOGIQUE COMME COMMANDE CHAUFFAGE
(10V = 0%; 0V = 100%)**

Les réglages correction, intervalle et tampon déterminent les caractéristiques du contrôle. Avec l'Intervalle vous décidez si le contrôle est proportionnel ou intégrant. Dans le cas d'une commande proportionnelle le chauffage restera minimum quand la température est bonne ou trop élevée. S'il fait trop froid, le chauffage contrôlera suivant la froideur.

Une commande intégrante aspire à une différence minimum entre la température mesurée et la régulation température. S'il fait trop froid, il y a plus de chauffage. S'il fait trop chaud, il y a moins de chauffage.

Avec correction vous déterminez la mesure de changement de la Commande dépendant de la différence entre la valeur mesurée et la valeur de contrôle (réaction rapide sur le changement de température). Une correction de 1.00 corrige la commande par 10% par degré de différence entre la valeur mesurée et la valeur de contrôle. Normalement ce facteur est réglé sur une valeur entre 0.50 et 5.00.

L'intervalle permet de régler la correction lente de la valeur contrôlée. Tant qu'il y a un écart entre la valeur mesurée et la valeur de contrôle, il y aura une correction à la commande tous les 10 sec., qui dépend du temps réglé ici (petit intervalle → correction rapide, grand intervalle → correction lente). Cette correction doit assurer une différence de température minimum entre la valeur mesurée et la valeur de contrôle à long terme. Normalement l'intervalle est réglé sur une valeur entre 200 et 900 secondes. Si vous réglez l'intervalle sur une valeur inférieure à 10 secondes, le contrôle est proportionnel.

Avec Tampon vous réglez la position minimum. Le plus souvent vous le réglez sur 0.

<u>Exemple:</u>	Correction	2.00
	Intervalle	600 sec.
	Tampon	0

Correction de la commande sortie de 20% par degré de différence entre la valeur mesurée et la consigne. En cas d'une anomalie permanente, il y aura une correction supplémentaire de 20% à la commande en 600 secondes quand il y a une différence de 1°C. Le chauffage doit avoir la possibilité de s'arrêter entièrement.

**6. 0-10V SORTIE ANALOGIQUE COMME COMMANDE CHAUFFAGE
(0V = 0%; 10V = 100%)**

Comme le type 5, mais 0-10V au lieu de 10-0V.

Le Tableau 2 est un résumé de tous les contrôles analogiques possibles.

Tableau 2 Commandes analogiques

Type comm.	Correction	Intervalle	Tampon
10-0V (0-100%)	Mesure d'ajustement d'une différence éventuelle. Généralement 0.0 et 1.0. Par exemple: Correction = 0.5 En cas d'une différence éventuelle, la moitié de cette différence sera ajustée.	Temps entre deux ajustements.	Une fois par intervalle, la différence entre la valeur mesurée et la valeur de consigne sera additionnée. Si la somme de ces différences dépasse la valeur du tampon, il y aura une correction.
0-10V (0-100%)	Mesure d'ajustement d'une différence éventuelle. Généralement 0.0 et 1.0. Par exemple: Correction = 0.5 En cas d'une différence éventuelle, la moitié de cette différence sera ajustée.	Temps entre deux ajustements.	Une fois par intervalle, la différence entre la valeur mesurée et la valeur de consigne sera additionnée. Si la somme de ces différences dépasse la valeur du tampon, il y aura une correction.
10-0V (0-100%) Modulatrice	La position de contrôle continue la plus basse en %. Si vous désirez une position plus basse, la sortie sera partiellement inactive et aura partiellement ce réglage (0.1 = 1%).	Intervalle après lequel l'ordinateur détermine de nouveau le temps de marche/arrêt.	Pas de fonction pendant la modulation. Dans l'autre cas comme les types 10-0V et 0-10V.
0-10V (0-100%) Modulatrice	La position de contrôle continue la plus basse en %. Si vous désirez une position plus basse, la sortie sera partiellement inactive et aura partiellement ce réglage (0.1 = 1%).	Intervalle après lequel l'ordinateur détermine de nouveau le temps de marche/arrêt.	Pas de fonction pendant la modulation. Dans l'autre cas comme les types 10-0V et 0-10V.
10-0V (0-100%) Chauffage	Mesure d'ajustement d'une différence éventuelle. Généralement 0.5 et 5.0. Par exemple: Correction = 1.0 En cas d'une différence éventuelle, la commande de 10% est ajusté par °C.	Longue → corr. lente Brève → corr. rapide. Généralement entre 200 et 900 secondes. Moins de 10 secondes → contr.proportionnel.	Position minimum du chauffage.
0-10V (0-100%) Chauffage	Mesure d'ajustement d'une différence éventuelle. Généralement 0.5 et 5.0. Par exemple: Correction = 1.0 En cas d'une différence éventuelle, la commande de 10% est ajusté par °C.	Longue → corr. lente Brève → corr. rapide. Généralement entre 200 et 900 secondes. Moins de 10 secondes → contr.proportionnel.	Position minimum du chauffage.

Tension mini
Tension maxi

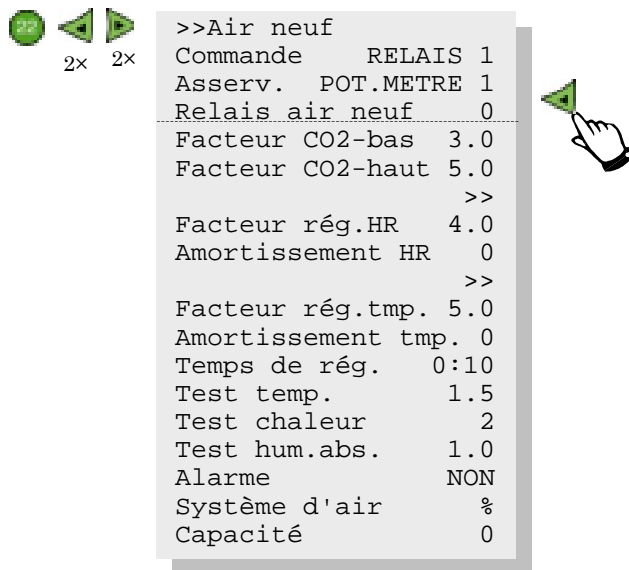
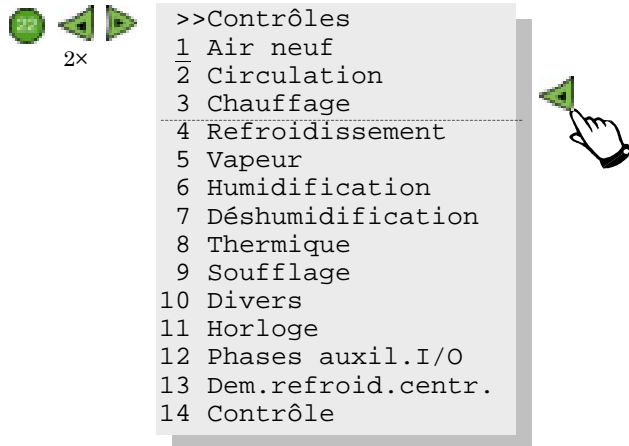
Introduire ici la plage de contrôle d'une sortie analogique. Avec la tension mini régler la tension de contrôle la plus basse et avec la tension maxi la tension de contrôle la plus haute.

Valeur de consigne (%)	Type de sortie analogique	
	0-10V	10-0V
0	0V	plus de 10V
1	± 0.5V	± 9.5V
99	± 9.5V	± 0.5V
100	plus de 10V	0V

5.4 Contrôles

5.4.1 Air neuf

L'ordinateur 765 connaît un certain nombre de contrôles. Pour ces contrôles vous devez faire un certain nombre d'adressages:



Commande

Introduire si l'ordinateur commande le débit d'air neuf par un relais ou par une sortie analogique. Après avoir confirmé le type de commande, introduire le numéro du relais choisi ou de la sortie analogique.

Exemple: Commande = RELAIS 1
 L'ordinateur utilise le relais 1 pour le débit d'air neuf. Si l'ordinateur a besoin de 2 relais pour le débit d'air neuf, il choisit automatiquement le relais suivant (dans cet exemple le relais 2).

- Asserv.* Introduire si le débit d'air neuf doit donner un asservissement à l'ordinateur et, si oui, lequel. S'il y a un servomoteur 0-10V sans asservissement, régler l'asservissement sur AUCUN.
- Possibilités:
- Potentiomètres 1 et 2
 - RPM 1 et 2
 - Mesures supplémentaires 1 et 2
- Relais air neuf* Introduire le numéro du relais auquel vous avez connecté le signal marche/arrêt du ventilateur d'air neuf. Ce relais est enclenché quand l'air neuf est actif.
- Facteur CO2-bas* Introduire l'intensité de la réaction du débit d'air neuf sur un écart de CO₂, mesuré par le releveur avec le champ de mesure bas (réglage en %/100ppm, entre 0.0 et 10.0). Plus cette valeur est grande, plus le contrôle d'air neuf réagit sur un écart CO₂ (valeur de départ 3.0).
- Facteur CO2-haut* Introduire l'intensité de la réaction du débit d'air neuf sur un écart de CO₂, mesuré par le releveur avec le champ de mesure haut (réglage en %/100ppm, entre 0.0 et 10.0). Plus cette valeur est grande, plus le contrôle d'air neuf réagit sur un écart de CO₂ (valeur de départ 5.0).
- Facteur rég. HR* Introduire l'intensité de la réaction du débit d'air neuf sur un écart d'HR (réglage en %/%, entre 0.0 et 10.0). Plus cette valeur est grande, plus le contrôle d'air neuf réagit sur un écart d'HR (valeur de départ 4.0).
- Amortissement HR* Il est possible d'amortir l'influence d'HR sur le débit d'air neuf. De cette façon les corrections inacceptées comme suite de grands écarts d'HR éphémères sont prévenues. Introduire une valeur entre 0 et 15 (réglage d'usine = 7). Plus la valeur est grande, plus l'amortissement est fort.
- Facteur rég. tmp.* Introduire l'intensité de la réaction du contrôle d'air neuf sur un écart de température (réglage en %/°C, entre 0.0 et 10.0). Plus cette valeur est grande, plus le contrôle d'air neuf réagit sur un écart de température (valeur initiale 5.0).
- Amortissement tmp.* L'influence de température sur le contrôle d'air neuf peut être amortie. De cette façon les corrections inacceptées de la trappe d'air comme suite de grands écarts de température éphémères sont prévenues. Introduire une valeur entre 0 et 15 (réglage usine = 7). Plus la valeur est grande, plus l'amortissement est fort.
- Temps de rég.* En cas d'une différence permanente de la température, de l'hygrométrie et/ou du taux de CO₂, l'ordinateur donnera une adaptation supplémentaire de l'air neuf. Introduire la vitesse de correction. Un temps de régulation bref résulte en une correction supplémentaire rapide. Un long temps de régulation pourvoit une correction supplémentaire lente.
- Un temps de régulation de 0:00 veille à ce qu'il n'y aura pas d'adaptation supplémentaire de l'air neuf en cas d'une différence permanente.
- Au début vous devez régler le temps de régulation sur une valeur comprise entre 10 et 15 minutes. Le réglage d'usine est 10 minutes.

Test temp. Introduire le nombre de degrés qu'il doit faire plus froid que la valeur de régulation de la température ambiante, avant que le régulateur permet l'air de refroidir. Si *Test temp.* est réglé sur 0.0, le test n'aura pas rapport à la température.

Exemple: Val. rég. température ambiante 18.0°C
Test temp. extérieur 2.0°C
Conclusion: l'air extérieur doit être inférieur à $18.0 - 2.0 = 16^\circ\text{C}$

Test chaleur Pour pouvoir refroidir il doit y avoir un écart dans la chaleur à l'intérieur et à l'extérieur. À l'aide de cette valeur vous réglez la différence minimum en kJ/kg (le plus souvent 3 kJ/kg). Si *Test chaleur* est réglé sur 0, le test n'aura pas rapport à la chaleur.

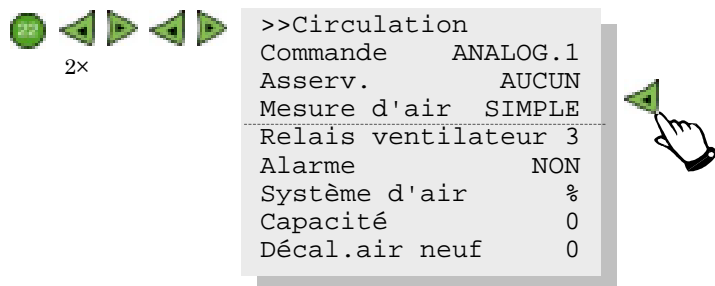
Test hum. abs. Si vous avez une température extérieure et une mesure HR extérieure, vous pouvez ordonner l'ordinateur à contrôler s'il est utile de déshumidifier avec l'air extérieur. L'ordinateur fait cela en fonction de l'humidité absolue de l'air intérieur et extérieur. Si vous voulez utiliser ce réglage, introduire une valeur entre 0.0 et 10.0. Plus la valeur est grande, plus la différence d'humidité absolue doit être grande entre l'intérieur et l'extérieur avant que l'ordinateur permette de déshumidifier avec l'air extérieur (normalement entre 1.0 et 2.0). Si *Test hum.abs.* est réglé sur 0.0, le test n'aura pas rapport à l'humidité absolue.

Alarme Si le contrôle d'air neuf est muni d'un asservissement, introduire si vous désirez une alarme en cas d'un trop grand écart.

Système d'air Introduire si vous voulez afficher/introduire toutes les valeurs de l'air neuf en % ou en m³/h.

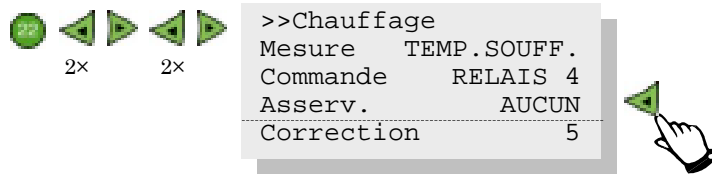
Capacité Introduire la capacité de l'air neuf en m³/h.

5.4.2 Circulation



- Commande* Introduire si l'ordinateur commande le contrôle du débit d'air par un relais ou une sortie analogique. Après avoir confirmé le type de commande, introduire le numéro du relais concerné ou de la sortie analogique.
- Asserv.* Introduire l'asservissement que l'ordinateur utilise pour contrôler le débit d'air. Dans le cas d'une commande 0-10V, par exemple un régulateur de fréquence, vous pouvez régler sans asservissement. Dans ce cas-là régler ce réglage sur AUCUN.
- Possibilités:
- AUCUN
 - Potentiomètres 1 et 2
 - RPM 1 et 2
 - Mesures supplémentaires 1 et 2
- Mesure d'air* L'ordinateur peut mesurer le débit d'air en deux parties, par exemple à l'aide d'un débitmètre dans l'air de retour et un dans l'air neuf. Introduire ici si l'ordinateur utilise seulement l'asservissement du débit d'air (SIMPLE) ou la somme de la recyclage et de l'asservissement du débit d'air (SOMME). Dans le dernier cas l'ordinateur additionne les deux débits d'air.
- Relais ventilateur* Introduire ici le numéro du relais, sur lequel vous avez branché le signal marche/arrêt du ventilateur.
- Alarme* Si la circulation est muni d'un asservissement, vous pouvez introduire ici si vous désirez une alarme dans le cas d'un trop grand écart entre la valeur de régulation et la valeur mesurée ou entre le réglage minimum et la valeur mesurée.
- Système d'air* Introduire ici si vous voulez afficher/introduire toutes les valeurs de circulation en % ou en m³/h.
- Capacité* Introduire la capacité du ventilateur en m³/h.
- Décal. air neuf* Introduire le nombre de m³/h que le débit (circulation) doit rester au-dessus de l'air neuf au minimum.

5.4.3 Chauffage



Mesure Introduire la mesure que l'ordinateur utilise comme asservissement pour le chauffage: température ambiante ou température de l'air soufflé.

Commande Introduire si l'ordinateur commande le chauffage par un relais, un relais proportionnel de temps (annexe 4) ou une sortie analogique. Après avoir confirmé le type de commande, introduire le numéro du relais concerné ou de la sortie analogique.

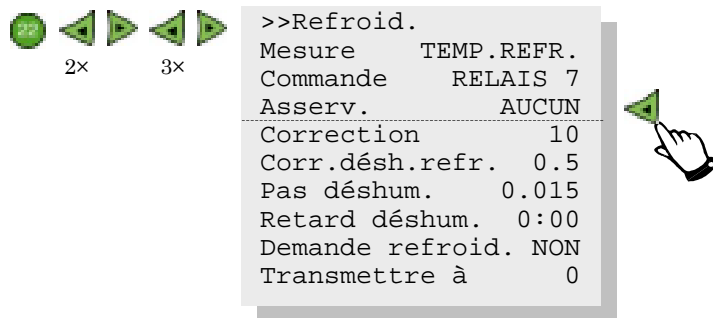
Asserv. Introduire l'asservissement que l'ordinateur utilise pour contrôler la position de la vanne de chauffage.

Possibilités:

- AUCUN
- Potentiomètres 1 et 2
- Mesures supplémentaires 1 et 2

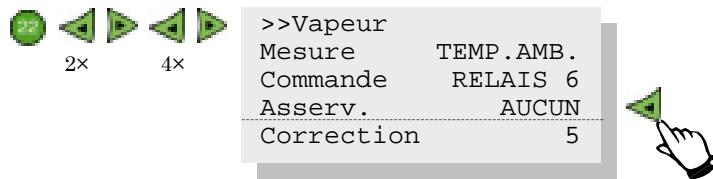
Correction Si vous utilisez une commande marche/arrêt proportionnelle de temps, l'ordinateur a besoin d'une valeur supplémentaire pour pouvoir contrôler. Le facteur de régulation est une valeur entre 0 et 25. Plus le facteur de correction est grand, plus l'ordinateur réagira rapidement par rapport à un écart (le plus souvent 4, 5 ou 6).

5.4.4 Refroidissement



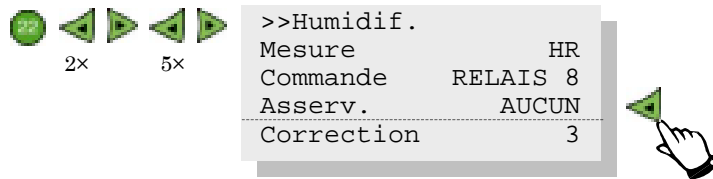
- Mesure* Introduire la mesure que l'ordinateur utilise comme asservissement pour le refroidissement. Possibilités: aucune, température ambiante et température de refroidissement.
- Commande* Introduire si l'ordinateur commande le refroidissement par un relais, un relais proportionnel de temps (annexe 4) ou une sortie analogique. Après avoir confirmé le type de commande, introduire le numéro du relais concerné ou de la sortie analogique.
- Asserv.* Introduire l'asservissement que l'ordinateur utilise pour contrôler la position de la vanne de refroidissement.
- Possibilités:
- AUCUN
 - Potentiomètres 1 et 2
 - RPM 1 et 2
 - Mesures supplémentaires 1 et 2
- Correction* Si vous utilisez la commande marche/arrêt proportionnelle de temps, l'ordinateur a besoin d'une valeur supplémentaire pour pouvoir contrôler. Le facteur de correction est une valeur entre 0 et 25. Plus ce facteur est grand, plus l'ordinateur réagira rapidement par rapport à un écart (le plus souvent entre 8 et 12).
- Corr.désh.refr.* Introduire le nombre de degrés Celsius que la valeur de régulation doit diminuer au moment où l'ordinateur a démarré la déshumidification mécanique. Ceci vaut seulement pour la déshumidification mécanique sans sonde de refroidissement. Le réglage d'usine est 0.5°C.
- Pas déshum.* Introduire en millièmes de degrés combien le refroidissement doit être diminué par unité de temps à l'usage d'une sonde de refroidissement (le plus souvent entre 0.010 et 0.020). Le réglage usine est 0.015.
- Retard déshum.* Introduire le temps (heures et minutes) que l'humidité relative doit être trop élevée, avant que l'ordinateur puisse démarrer la déshumidification mécanique.
- Demande refroid.* Introduire si l'ordinateur participe à la régulation de refroidissement centrale. Cette régulation peut être faite par chambre de culture.
- Transmettre à* Quand il y a une demande de refroidissement centrale: Introduire le numéro de l'ordinateur qui contrôle le refroidissement central. Ce réglage vaut pour les deux chambres de culture.

5.4.5 Vapeur



- Mesure* Introduire la mesure que l'ordinateur utilise comme asservissement pour la régulation de vapeur. Possibilités: aucun et température ambiante.
- Commande* Introduire si l'ordinateur commande la vapeur par un relais, un relais proportionnel de temps (annexe 4) ou une sortie analogique. Après avoir confirmé le type de commande, introduire le numéro du relais concerné ou de la sortie analogique.
- Asserv.* Introduire l'asservissement que l'ordinateur utilise pour contrôler la position de la vanne de vapeur.
- Possibilités:
- AUCUN
 - Potentiomètres 1 et 2
 - RPM 1 et 2
 - Mesures supplémentaires 1 et 2
- Correction* Si vous utilisez la commande marche/arrêt proportionnelle de temps, l'ordinateur a besoin d'une valeur supplémentaire pour pouvoir contrôler. Le facteur de régulation est une valeur entre 0 et 25. Plus ce facteur est grand, plus l'ordinateur réagira rapidement par rapport à un écart (le plus souvent 4, 5 ou 6).

5.4.6 Humidification



Mesure Introduire la mesure que l'ordinateur utilise comme asservissement pour le contrôle d'humidification. Possibilités: aucune et HR.

Commande Introduire si l'ordinateur commande l'humidification par un relais, un relais proportionnel de temps (annexe 4) ou une sortie analogique. Après avoir confirmé le type de commande, introduire le numéro du relais concerné ou de la sortie analogique.

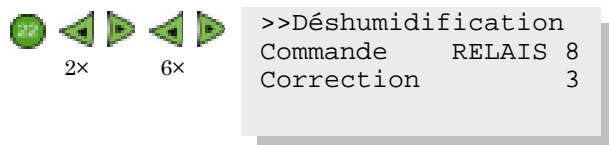
Asserv. Introduire l'asservissement que l'ordinateur utilise pour contrôler la position de la vanne d'humidification.

Possibilités:

- AUCUN
- Potentiomètres 1 et 2
- RPM 1 et 2
- Mesures supplémentaires 1 et 2

Correction Si vous utilisez la commande marche/arrêt proportionnelle de temps, l'ordinateur a besoin d'une valeur supplémentaire pour pouvoir contrôler. Le facteur de correction est une valeur entre 0 et 25. Plus ce facteur est grand, plus l'ordinateur réagira rapidement par rapport à un écart (le plus souvent 5 ou 6).

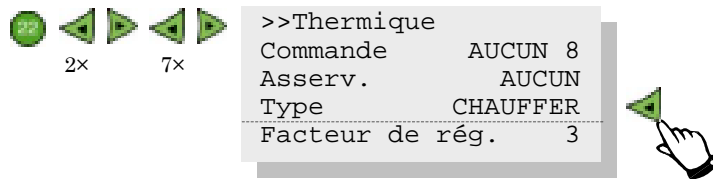
5.4.7 Déshumidification



Commande Introduire si l'ordinateur commande la déshumidification par un relais, un relais proportionnel de temps (annexe 4) ou une sortie analogique. Après avoir confirmé le type de commande, introduire le numéro du relais concerné ou de la sortie analogique.

Correction Si vous utilisez la commande marche/arrêt proportionnelle de temps, l'ordinateur a besoin d'une valeur supplémentaire pour pouvoir contrôler. Le facteur de correction est une valeur entre 0 et 25. Plus ce facteur est grand, plus rapide l'ordinateur réagira par rapport à un écart (le plus souvent 5 ou 6).

5.4.8 Contrôle thermique



Commande Introduire si l'ordinateur commande le contrôle thermique par un relais, un relais proportionnel de temps (annexe 4) ou une sortie analogique. Après avoir confirmé le type de commande, introduire le numéro du relais concerné ou la sortie analogique.

Asserv. Introduire l'asservissement que l'ordinateur utilise pour contrôler la position de la vanne de chauffage.

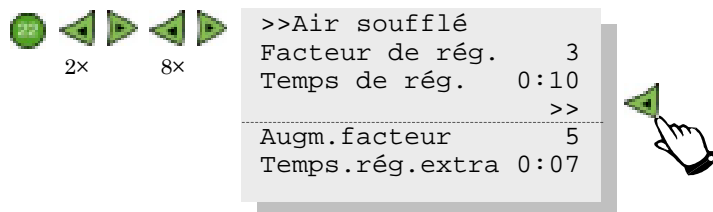
Possibilités:

- AUCUN
- Potentiomètres 1 et 2
- Mesures supplémentaires 1 et 2

Type Introduire si vous utilisez le contrôle thermique pour chauffer ou pour refroidir. C'est important si vous utilisez la commande proportionnelle de temps ou si vous avez couplé le contrôle. Ce réglage permet de régler s'il est couplé au chauffage ou refroidissement.

Facteur de rég. Si vous utilisez la commande marche/arrêt proportionnelle de temps, l'ordinateur a encore besoin d'une valeur supplémentaire pour pouvoir contrôler. Le facteur de régulation est une valeur entre 0 et 25. Plus ce facteur est grand, plus rapide l'ordinateur réagira par rapport à un écart (le plus souvent 3 ou 4).

5.4.9 Régulation de l'air soufflé



Facteur de rég. Introduire l'intensité avec laquelle l'ordinateur doit réagir sur un écart de la température ambiante. Plus cette valeur est grande, plus fort l'ordinateur adapte la température de l'air soufflé (le plus souvent 3 ou 4).

Temps de rég. En cas d'une différence permanente de la température ambiante, l'ordinateur adaptera supplémentaiement la température de soufflage. Introduire la vitesse de correction. Un temps de régulation bref résulte en une correction supplémentaire rapide. Un temps de régulation longtemp pourvoit une correction supplémentaire lente.

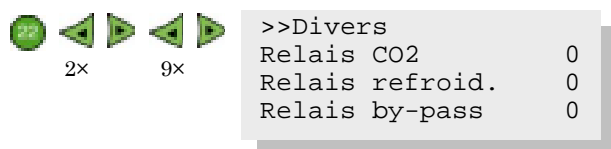
Un temps de régulation de 0:00 veille à ce que la valeur de régulation de l'air soufflé ne soit pas adaptée supplémentaiement en cas d'une différence permanente.

Au début vous devez régler le temps de régulation sur une valeur entre 10 et 15 minutes. Le réglage d'usine est 10 minutes.

Augm. facteur Si vous utilisez le contrôle de température supplémentaire pendant la phase de fructification ou la phase de récolte, le facteur de régulation peut être augmenté ici (le plus souvent 2, réglage d'usine 5).

Temps rég.extra Si vous utilisez le contrôle de température supplémentaire pendant la phase de fructification ou la phase de récolte, il est possible d'introduire ici un temps de régulation supplémentaire (heures : minutes) (le plus souvent entre 0:05 et 0:10, réglage d'usine 0:07).

5.4.10 Divers

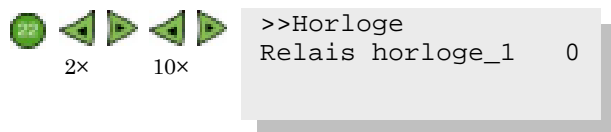


Relais CO2 Introduire le numéro du relais qui doit enclencher quand le contrôle CO2 est actif. Avec cela vous pouvez enclencher, par exemple, une pompe CO2 (en cas de mesure de CO2 directe).

Relais refroid. Un relais qui est enclenché après un temps de refroidissement naturel pendant le refroidissement après le passage à la vapeur.

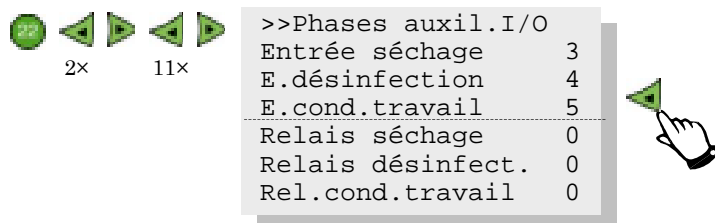
Relais by-pass Relais qui enclenche l'échangeur de chaleur.

5.4.11 Horloge



Relais horloge_1 ...3 À l'usage d'horloges (3 horloges au maximum), introduire le numéro du relais sur lequel vous avez branché l'horloge correspondante, par exemple une régulation de lumière pour les pleurotes en forme d'huîtres. Ne pas oublier de régler le type de commande par relais (ouverture ou fermeture) au relais concerné.

5.4.12 Phases auxiliaires I/O




Entrée séchage Introduire le numéro de l'entrée digitale, sur lequel vous avez connecté le bouton, qui est placé à l'externe, pour séchage. À l'aide de ce bouton, il est simple d'activer et d'arrêter la phase auxiliaire "séchage".

E.désinfection Introduire le numéro de l'entrée digitale, auquel vous avez connecté le bouton, qui est placé à l'externe, pour désinfection. À l'aide de ce bouton, il est simple d'activer et d'arrêter la phase auxiliaire "désinfection".

E.cond.travail Introduire le numéro de l'entrée digitale, auquel vous avez connecté le bouton, qui est placé à l'externe, pour condition de travail. À l'aide de ce bouton, il est simple d'activer et d'arrêter la phase auxiliaire "condition de travail".

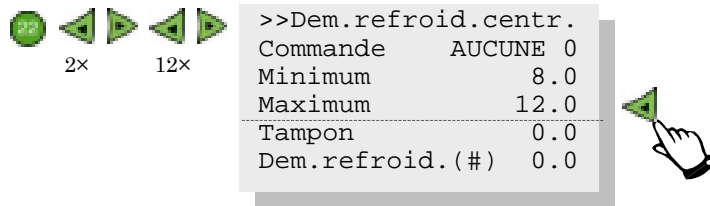
Relais séchage Introduire le numéro du relais, auquel vous avez connecté par exemple la led pour la phase auxiliaire "séchage". Pendant le séchage cette led s'allumera.

Rel.désinfect. Introduire le numéro du relais, auquel vous avez connecté par exemple la led pour la phase auxiliaire "désinfection". Pendant la désinfection, cette led s'allumera.

 Ce relais peut également être utilisé pour la lumière.

Rel.cond.travail Introduire le numéro du relais, auquel vous avez connecté par exemple la led pour la phase auxiliaire "condition de travail". Pendant la condition de travail, cette led s'allumera.

5.4.13 Demande de refroidissement centrale



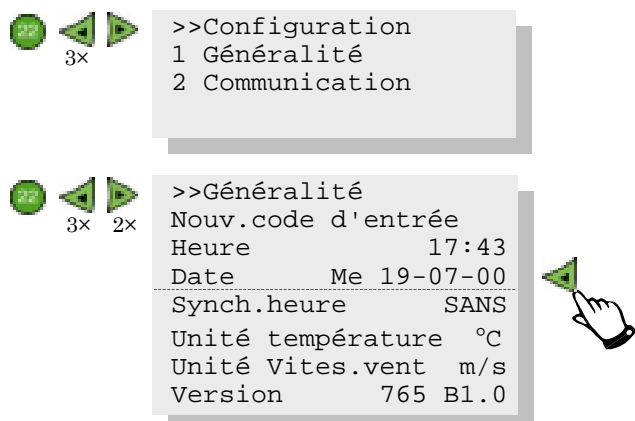
- Commande* L'ordinateur commande la demande de refroidissement centrale par une sortie analogique. Introduire le numéro de la sortie analogique concernée.
- Minimum* Introduire la demande de refroidissement en °C, quand la commande doit être minimale.
- Maximum* Introduire la demande de refroidissement en °C, quand la commande doit être maximale.
- Tampon* L'influence de la demande de refroidissement centrale peut être amortie. De cette façon, les corrections inacceptées de la demande de refroidissement comme suite de grands écarts courts sont prévenues. Introduire une valeur entre 0.0 et 100.0. Plus la valeur est grande, plus l'amortissement est forte.
- Dem.refr.* Affichage de la valeur de régulation refroidissement la plus basse demandée (°C). Le numéro de l'ordinateur avec la demande de chaleur la plus forte est marqué entre parenthèses.

5.4.14 Contrôle





Uniquement pour des contrôles dans l'usine.

5.5 Configuration

5.5.1 Généralité



Nouv.code d'entrée Voir le chapitre 7 de la notice utilisateur. Voici une brève description:

1. Appuyer sur .
2. Introduire l'ancien code d'entrée et appuyer sur .
3. Introduire le nouveau code d'entrée et appuyer sur .
4. Introduire le nouveau code d'entrée une deuxième fois et appuyer sur .

Heure Affichage de l'heure actuelle en heures et minutes. L'heure peut être modifiée, par exemple au passage de la saison d'été à la saison d'hiver.

Date Affichage de la date actuelle en jours (Lu, Ma, Me, Je, Ve, Sa, ou Di) et jours, mois, an. L'ordinateur détermine automatiquement le jour de la semaine en fonction de ces données. L'utilisateur peut adapter ces données dans le menu utilisateur.

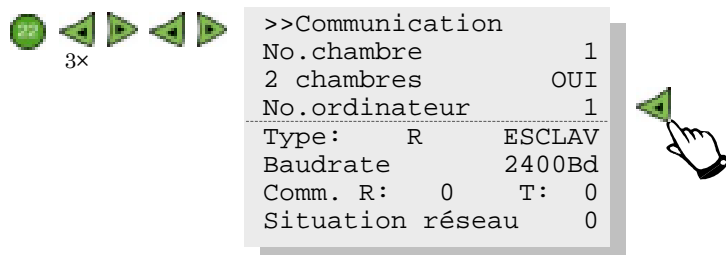
Synch.heure Le Maître peut transmettre l'heure aux autres périphériques. Introduire si cela se fait toutes les 16 minutes ou une fois par jour. Faire le même réglage pour les Esclaves. Les ordinateurs Esclaves prendront alors l'heure du Maître.

Unité température Introduire ici l'unité de température: en degrés Celsius (°C) ou en degrés Fahrenheit (°F).

Unité Vites.vent. Introduire ici l'unité de la vitesse du vent: mètres/seconde (m/s) ou miles par heure (Mph), 1m/s ~ 2.24Mph

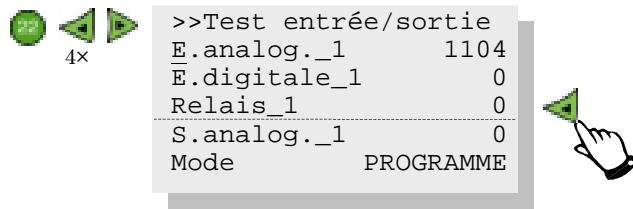
Version Affichage du numéro de la version du logiciel 765.

5.5.2 Communication



- No.chambre* Introduire ici le numéro de la chambre.
- 2 chambres* Introduire ici si vous utilisez l'ordinateur pour la climatisation dans une ou deux chambres. Si ce réglage est NON, les touches de chambre n'ont pas de fonction.
- No.ordinateur* Si l'ordinateur est dans une boucle de communication ou dans un réseau, chaque ordinateur doit avoir son propre numéro.
- ☞ En pratique de préférence faire correspondre le numéro de l'ordinateur avec le numéro de la chambre.
- Type* Introduire si l'ordinateur fonctionne comme "Maître" ou comme "Esclave". Le "Maître" est l'ordinateur qui règle la communication. Tous les autres ordinateurs dans la boucle (B) le réseau (N) doivent être installés comme "Esclave".
- Baudrate* Avec une communication série, il faut programmer le Baudrate. La communication fonctionne normalement à 2400Bd, mais en cas de communication par l'intermédiaire d'un modem 1200Bd, la vitesse de transmission des autres appareils sera adaptée en conséquence sur 1200Bd.
- Comm. R: T:* Il y a des compteurs de communication pour Réception et Transmission. Ceux-ci peuvent être utilisés pour contrôler la vitesse de communication. Dans ce cas, régler les compteurs de tous les ordinateurs sur 0. Normalement les compteurs s'incrémentent de manière sensiblement identique. Si l'un des compteurs retarde, il y a alors un problème sur la boucle, soit avant (R) ou après (T) l'ordinateur consulté.
- ☞ Ces compteurs sont également utilisés dans FNet.
Contrôler le câblage FNet à *Situation Réseau*.
- Situation Réseau* Si plusieurs ordinateurs sont connectés dans le réseau, la situation de la connexion du réseau peut être contrôlée. C'est une valeur entre 0 et 5. Si cette valeur est 5, la connexion est correcte. Chaque autre valeur (0, 1, 2, 3 ou 4) indique que la connexion du réseau n'est pas (encore) correcte.
- ☞ 127 signifie, que c'est le seul ordinateur dans le réseau.

5.6 Test entrées et sorties



E.analog_1...24 Affichage de la valeur mesurée à l'entrée analogique sélectionnée. (voir le paragraphe 5.2.3.).

E.digitale_1...8 Affichage du niveau mesuré à l'entrée sélectionnée.

Relais_1...28 La situation de chaque sortie dans le mode programme peut être affiché:

- 0 = Relais non-actif
- 1 = Relais actif
- 40 = Relais temporairement actif

Activer (introduire la valeur 1) ou inactiver (introduire la valeur 0) un relais. On doit alors se trouver dans le mode manuel.

S.analog_1...10 Affichage de la valeur actuelle dans le mode PROGRAMME. 0-100 correspond à 0-10V. Introduire une valeur entre 0 et 100 qui donne un signal de sortie 0-10V. Pour cela il faut se trouver en mode manuel.

Mode Vous pouvez régler les trois modes suivants:

1. PROGRAMME
Situation normale de fonctionnement.
2. TEST (MAN.)
Voir la description *Relais* et *S. analogique*.
3. TEST (AUT.)
L'ordinateur teste tous les relais en les enclenchant et déclenchant. Les quatre leds d'indication à gauche en haut de la partie frontale s'enclencheront l'une après l'autre. La tension sur toutes les sorties analogiques change pas à pas.



Ne jamais le faire sur un ordinateur installé!

ANNEXE 1: Résumé menu



```

1 Entrées
2 Sorties
3 Contrôles
4 Configuration
5 Test entrée/sortie
6 RAM interne

```

```

>>Entrées
1 HR/CO2 intérieur
2 Climat extérieur
3 Adressage mesures
4 Adressage E.dig.
5 E.digitale/RPM
6 Mesure anal.
7 Polynôme

```

```

>>HR/CO2 intérieur
Type HR .....
HR-S .. HR-H ..
>>
Type CO2 .....
Pt.de conn. CO2.....
CO2 bas .. . .
CO2 haut .. . .

```

```

>>Climat extérieur
Temp. ....
Type HR .....
HR-S: .. HR-H: ..

```

```

>>Adressage mesures
Temp.compost 1 ..
Temp.compost 2 ..
Temp.compost 3 ..
Temp.compost 4 ..
Temp.compost 5 ..
Temp.compost 6 ..
Temp.compost 7 ..
Temp.compost 8 ..
Temp.ambiante ..
Temp.air souff. ..
Temp.refroid. ..
Temp.air mélan. ..
Temp.therm. ..
Potentiomètre 1 ..
Potentiomètre 2 ..
RPM 1 ..
RPM 2 ..
Mesure suppl. 1 ..
Mesure suppl. 2 ..

```

```

>>Adressage E.dig.
Thermostat gel ..
Panne ventil. ..

```




- 1 Entrées
- 2 Sorties
- 3 Contrôles
- 4 Configuration
- 5 Test entrée/sortie
- 6 RAM interne

```
>>Entrées
1 HR/CO2 intérieur
2 Climat extérieur
3 Adressage mesures
4 Adressage E.dig.
5 E.digitale/RPM
6 Mesure analogique
7 Polynôme
```

```
>>E.digitale/RPM_*
Mesure          ....
Valeur étalon.  ....
Étalon. RPM     .... * = 1 ... 8
```

```
>>Mesure anal._*
Entrée          .. . . .
Type:           .....
Mesure          ....
Valeur étalon.  ....
Étalonner (U/R) ....
Zéro .... Gain .... * = 1 ... 24
```

```
Poly3          ..... e ...
Poly2          ..... e ...
Poly1          ..... e ...
Poly0          ..... e ...
```

```
>>Sorties
1 Sortie relais
2 S. analogique
```

```
>>Sortie relais_*
Type            .....
Hystérésis     .,.,.
Intervalle     ...
Tampon         .,.,. * = 1 ... 28
```

```
>>S. analogique_*
Type:           .....
Correction      .,.,.
Intervalle     ...
Tampon         .,.,.
Tension mini   ...
Tension maxi   ... * = 1 ... 10
```


1 Entrées
 2 Sorties
3 Contrôles
 4 Configuration
 5 Test entrée/sortie
 6 RAM interne

>>Contrôles
1 Air neuf
2 Circulation
3 Chauffage
 4 Refroidissement
 5 Vapeur
 6 Humidification
 7 Déshumidification
 8 Thermique
 9 Soufflage
 10 Divers
 11 Horloge
 12 Phases auxil.I/O
 13 Dem.refroid.cent.
 14 Contrôle

>>Air neuf
 Commande
 Asserv.
 Relais air neuf ..
 Facteur CO2-bas ...
 Facteur CO2-haut...
 >>
 Facteur rég.HR
 Amortissement HR ..
 >>
 Facteur rég.tmp ...
 Amortissement tmp ..
 Temps de rég. ..:..
 Test temp.
 Test chaleur ..
 Test hum.abs.
 Alarme ..
 Système d'air ...
 Capacité

>>Circulation
 Commande
 Asserv.
 Mesure d'air.....
 Relais ventilateur..
 Alarme ..
 Système d'air ...
 Capacité

>>Chauffage
 Mesure
 Commande
 Asserv.
 Correction ..

 *Système → 3. Contrôles*

```
>>Contrôles
1 Air neuf
2 Circulation
3 Chauffage
4 Refroidissement
5 Vapeur
6 Humidification
7 Déshumidification
8 Thermique
9 Soufflage
10 Divers
11 Horloge
12 Phases auxil.I/O
13 Dem.refroid.cent.
14 Contrôle
```

```
>>Refroid.
Mesure .....
Commande .....
Asserv. ....
Correction ..

Corr.désh.refr. ...
Pas déshum. ...
Retard déshum. ..:..
Demande refroid. ...
Transmettre à ..
```


```
>>Vapeur
Mesure .....
Commande .....
Asserv. ....
Correction ..
```

```
>>Humidif.
Mesure .....
Commande .....
Asserv. ....
Correction ..
```

```
>>Déshumidification
Commande .....
Correction ..
```

```
>>Thermique
Commande .....
Type .....
Correction ..
```

```
>>Air soufflé
Facteur de rég. ..
Temps de rég. ..:..
>>
Augm.facteur ..
Temps rég.extra...:..
```

 *Système* → 3. *Contrôles*

```
>>Contrôles
1 Air neuf
2 Circulation
3 Chauffage
4 Refroidissement
5 Vapeur
6 Humidification
7 Déshumidification
8 Thermique
9 Soufflage
10 Divers
11 Horloge
12 Phases auxil.I/O
13 Dem.refroid.cent.
14 Contrôle
```

```
>>Divers
Relais CO2 ..
Relais refroid. ..
Relais by-pass ..
```

```
>>Horloge
Relais horloge_* ..
```

* = 1 ... 3

```
>>Phases auxil.I/O
Entrée séchage ..
E. désinfection ..
E.cond.travail ..
Relais séchage ..
Relais désinfect. ..
Rel. cond.travail ..
```

```
>>Dem.refroid.cent.
Commande .....
Minimum ....
Maximum ....
Amortissement ....
Dem.refroid(..) ....
```

```
>>Contrôle
1 Temp.ambiante
2 CO2
3 Air neuf
4 Circulation
5 Refroid.
6 Air soufflé
7 Commandes
8 Communication S2S
```



```
1 Entrées
2 Sorties
3 Contrôles
4 Configuration
5 Test entrée/sortie
6 RAM interne
```

```
>>Configuration
1 Généralité
2 Communication
```

```
>>Généralité
Nouv. code d'entrée
Heure ..:...
Date ..-..-..
Synch.heure .....
Unité température ..
Unité Vites.vent ...
Version 765 B...
```

```
>>Communication
No.chambre ..
2 Chambres ..
No.ordinateur ..
Type: . ....
Baudrate .....
Comm.R:..... T:.....
Situation réseau ...
```

```
>>Test entrée/sortie
E.analogique_* ....
E.digitale_** ...
Relais_*** ..... * = 1 ... 24
S.analogique_****... ** = 1 ... 8
Mode ..... *** = 1 ... 28
**** = 1 ... 10
```



Système → 6. RAM interne: seulement pour contrôle de fabrication

ANNEXE 2: Alarmes système

Les alarmes suivantes sont des alarmes système. De temps en temps, il y a des tests, où l'ordinateur contrôlera son propre programme et sa capacité mémoire. Si l'ordinateur détecte une erreur, il donnera une alarme et éventuellement il intervient. Normalement ces alarmes n'arrivent pas. Mais s'ils arrivent, l'installateur doit toujours y remédier.

Tableau 3: Résumé des alarmes système

Code	Cause	Votre action
100	<i>Alarme Backup</i> Il y a eu un problème de mémorisation lorsque le système a été arrêté. Les réglages ne sont plus fiables, l'ordinateur poursuit les commandes à partir des réglages initiaux. Pendant cette alarme, il n'y a pas de communication.	Neutraliser l'alarme, réajuster les numéros des ordinateurs et réintroduire les réglages utilisateur et les réglages installateur. Si votre PC est intégré dans le réseau, vous avez la possibilité de mémoriser tous les réglages.
101	<i>Alarme Watchdog</i> Perturbation dans le programme.	Couper et remettre l'ordinateur sous tension et vérifier son fonctionnement.
102	<i>Alarme Communication</i> La communication entre l'ordinateur maître et les esclaves n'a pas fonctionné pendant une assez longue période.	Vérifier le câblage et les réglages de communication.
103	<i>Alarme Mémoire</i> Une erreur est détectée pendant le contrôle de la mémoire.	Neutraliser l'alarme et vérifier tous les réglages.
104	<i>Stack Overflow</i> Perturbation dans le programme.	Couper et remettre l'ordinateur sous tension et vérifier son fonctionnement.
105	<i>Adressage communication</i> Dans le cas de communication en boucle: Il y a un autre Maître dans la boucle. Le maître est l'ordinateur qui règle la communication. Tous les autres ordinateurs doivent être réglés sur esclave. Dans le cas de communication par réseau: Il y a au moins deux ordinateurs avec le même numéro d'ordinateur dans le réseau.	Choisir un ordinateur Maître et régler tous les autres ordinateurs sur Esclave. Vérifier si tous les numéros d'ordinateur sont différents.
106	<i>Contrôle EPROM</i> Pendant la mise en marche ou après un Reset, il s'est avéré qu'il y a une erreur dans l'EPROM.	Couper et remettre l'ordinateur sous tension et vérifier si l'alarme revient.
108	<i>Alarme I/O</i> La communication avec un module I/O a été perturbée longtemps.	Couper et remettre l'ordinateur sous tension et vérifier si l'alarme revient.

ANNEXE 3: Rapport d'installation

Client		Installateur	
Nom:		Nom:	
Adresse:		Adresse:	
Domicile:		Domicile:	
Installation		Données	
Date:		Type ordinateur: 765	
		Version progr.:	

MESURES ANALOGIQUES

Nr.	Type mesure*	Entrée	Zéro	Gain
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

* Réglage usine = TEMPÉRATURE

POLYNÔME

1	e
2	e
3	e
4	e

COMMUNICATION

	Default	Réglage
Baudrate	2400Bd	
Type	MAÎTRE	
No. ordinateur	1	

ADRESSAGE ENTRÉE DIGITALE

	Numéro entrée
Thermostat gel	
Défaut ventilateur	

ADRESSAGES MESURES		
Mesure	Default	No. mesure
Sonde compost 1	7	
Sonde compost 2	8	
Sonde compost 3	9	
Sonde compost 4	10	
Sonde compost 5	0	
Sonde compost 6	0	
Sonde compost 7	0	
Sonde compost 8	0	
Sonde temp. amb.	1	
Sonde tmp. soufflage	3	
Sonde temp. refroid.	4	
Temp. air mélangé	5	
Sonde thermique	0	
RPM 1	0	
RPM 2	0	
Potentiomètre 1	6	
Potentiomètre 2	0	
Mesure supplém. 1	0	
Mesure supplém. 2	0	

ADRESSAGE ENTRÉES	
HR/CO2 intérieur	Réglage
Type HR	SEC-HUM./DIRECTE*
HR-S (No. En.An)	(1)
HR-H (No. En.An.)	(2)
Type CO2	EXTERNE/DIRECTE*
Point connexion CO2	
CO2 bas	
CO2 haut	
Climat extérieur	Réglage
Temp. extérieure	EXTERNE/DIRECTE*
Type HR	EXTERNE/DIR./SECHUM
HR-S (No. En.An.)	(12)
HR-H (No. En.An.)	(0)

* Rayer la mention inutile

SORTIES DE RELAIS					
Nr.	Type	Hystérésis	Intervalle	Tampon corr.	Application
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
	pas applicable	pas applicable	pas applicable	pas applicable	relais d'alarme
13*					
14*					
15*					
16*					
17*					
18*					
19*					
20*					
21*					
22*					
23*					
24*					
25*					
26*					
27*					
28*					

* Ces numéros relais se trouvent sur le IRM.

SORTIES ANALOGIQUES							
Nr.	Type	Correction	Intervalle	Tampon	Tens. mini	Tens. maxi	Application
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

CONTRÔLES: 1. Air neuf		
Paramètres	Chambre 1	Chambre 2
Commande		
Asservissement		
Facteur CO2 bas		
Facteur CO2 haut		
Facteur de rég. HR		
Amort. HR		
Facteur de rég.tmp.		
Amort. temp.		
Temps de rég.		
Test température		
Test chaleur		
Test hum.abs.		
Alarme		
Système d'air en		
Capacité		

CONTRÔLES: 2. Circulation		
Paramètres	Chambre 1	Chambre 2
Commande		
Asservissement		
Mesure de l'air		
Relais ventilateur		
Alarme		
Système d'air en		
Capacité		
Décal. air neuf		

CONTRÔLES: 3. Chauffage		
Paramètres	Chambre 1	Chambre 2
Mesure		
Commande		
Asservissement		
Correction		

CONTRÔLES: 4. Refroidissement		
Paramètres	Chambre 1	Chambre 2
Mesure		
Commande		
Asservissement		
Correction		
Corr. désh. refr.		
Pas déshum.		
Retard désh. méc.		
Demande refroid.		
Transmettre à		

CONTRÔLES: 5. Vapeur		
Paramètres	Chambre 1	Chambre 2
Mesure		
Commande		
Asservissement		
Correction		

CONTRÔLES: 6. Humidification		
Paramètres	Chambre 1	Chambre 2
Mesure		
Commande		
Asservissement		
Correction		

CONTRÔLES: 7. Déshumidification		
Paramètres	Chambre 1	Chambre 2
Commande		
Correction		

CONTRÔLES: 8. Thermique		
Paramètres	Chambre 1	Chambre 2
Commande		
Asservissement		
Type		
Correction		

CONTRÔLES: 9. Soufflage	
Paramètres	Réglage
Facteur de rég.	
Temps de rég.	
Valeur relevée	
Temps de rég. extra	

CONTRÔLES: 10. Divers		
Paramètres	Chambre 1	Chambre 2
Relais CO2		
Relais refroid.		
Relais by-pass		

CONTRÔLES: 11. Horloge	
Paramètres	Réglage
Relais horloge_1	
Relais horloge_2	
Relais horloge_3	


CONTRÔLES: 12. Phases auxiliaires I/O		
Paramètres	Chambre 1	Chambre 2
Entrée séchage		
Entrée désinfection		
Entré cond.travail		
Relais séchage		
Relais désinfection		
Relais cond. travail		

CONTRÔLES: 13. Dem. refroid. centr.	
Paramètres	Réglage
Commande	
Minimum	
Maximum	
Tampon	
Demande refroid.	

ANNEXE 4: Commande proportionnelle de temps

Le cultivateur de champignons utilise souvent des vannes marche/arrêt. L'ordinateur contrôle ces vannes souvent avec une différence de connexion. Par exemple, une vanne de vapeur avec un écart de connexion de 0.5°C, ou une vanne d'humidification avec un écart de connexion de 2% d'HR. Comme le retard de cette contrôle mène parfois à un climat indésirable, Fancom a cherché un meilleur contrôle avec maintien de la vanne marche/arrêt.

Fancom a trouvé une solution dans la dite *Commande proportionnelle de temps*. Le fonctionnement peut être comparé à une commande analogique 0-10V. L'ordinateur calcule un pourcentage, par exemple 25%. Dans le cas d'une commande analogique, la commande de sortie est 2.5Volt. La commande proportionnelle de temps ne le peut pas, mais elle ouvrira la vanne 25% de l'intervalle, tandis que les autres 75% du temps la vanne reste fermée.

L'ordinateur calcule une valeur pourcentuelle, qu'il représente comme une position de vanne. Cette position peut être réglée, collectionnée et enregistrée par commande manuelle à la fonction  *Commande manuelle*.

Quelles commandes?

Une commande proportionnelle de temps peut être utilisée à:

- Chauffage
- Refroidissement
- Vapeur
- Humidification
- Contrôle thermique
- Déshumidification

Réglage

Au réglage de ce contrôle, il faut faire attention au suivant:

<i>Commande</i>	Ce réglage doit être réglé sur <i>Commande proportionnelle de temps</i> .
<i>Type (commande)</i>	En fonction de la commande régler le type sur <i>Commande modulatrice ouverture</i> ou <i>fermeture</i> .
<i>Hystérésis</i>	Toujours régler sur 10.0. La capacité doit être répartie sur 100%.
<i>Intervalle</i>	Le temps dont la régulation a besoin pour la détermination du temps de marche et arrêt de la vanne. Exemple:
	Intervalle = 100 sec. ordinateur calcule: commande 1% vanne 1.0 sec. ouverte
	Intervalle = 50 sec. ordinateur calcule: commande 1% vanne 0.5 sec. ouverte
	Intervalle = 30 sec. ordinateur calcule: commande 1% vanne 0.3 sec. ouverte


 L'intensité de la régulation peut être introduire au facteur de régulation.

Schéma de principe: Surpression - chambre de culture

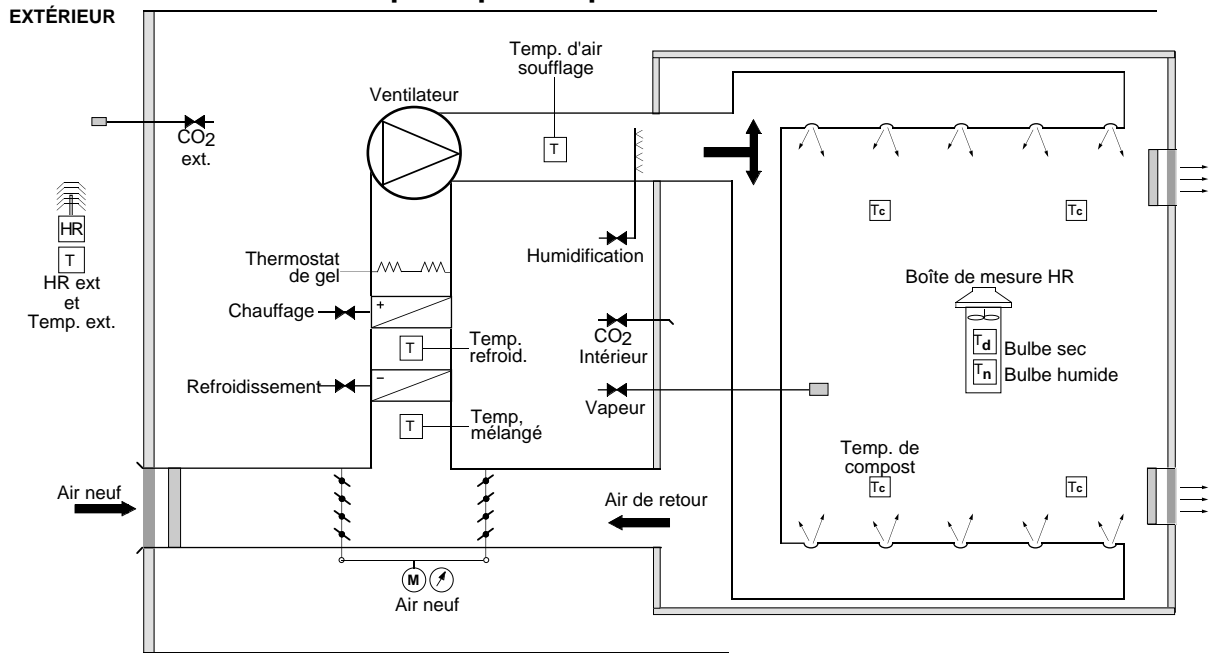


Schéma de principe: Dépression - chambre de culture

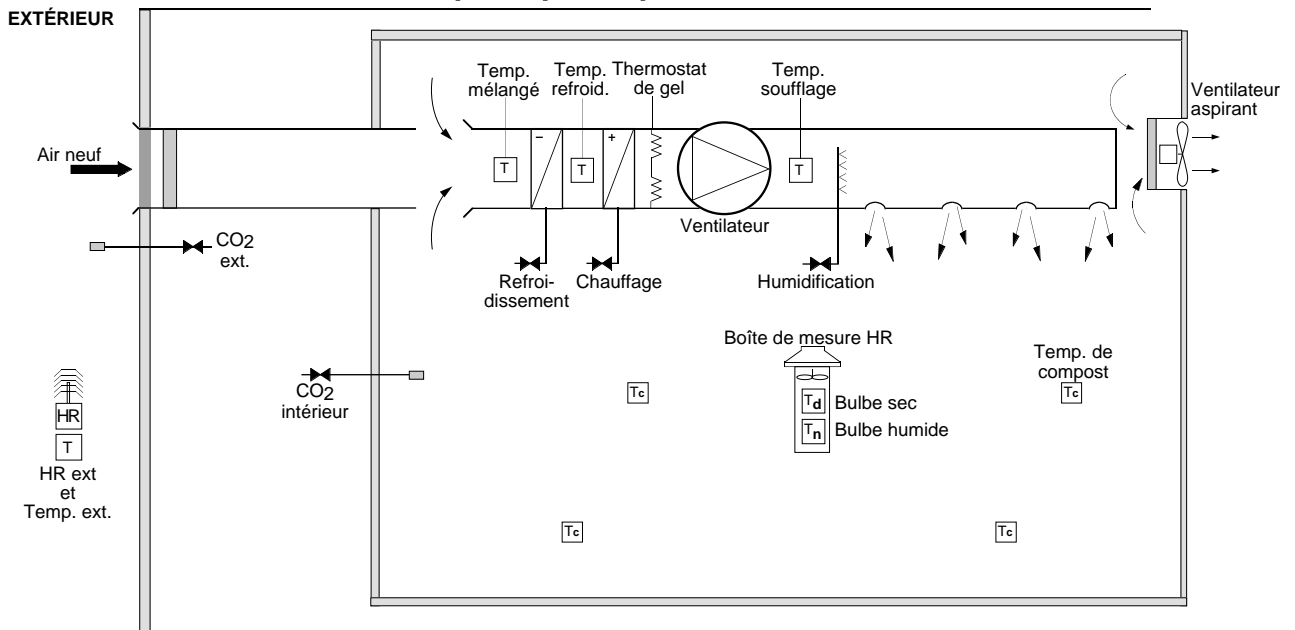
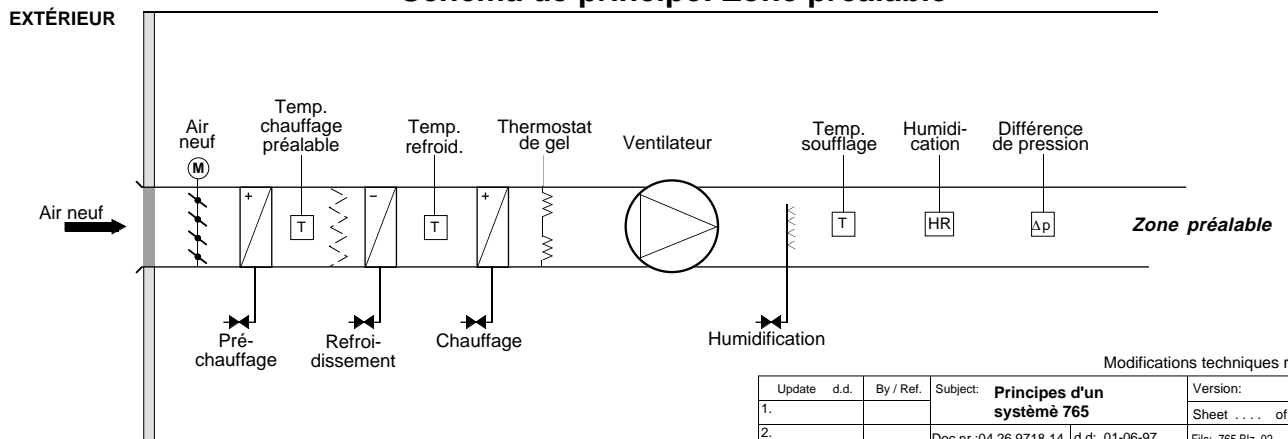


Schéma de principe: Zone préalable

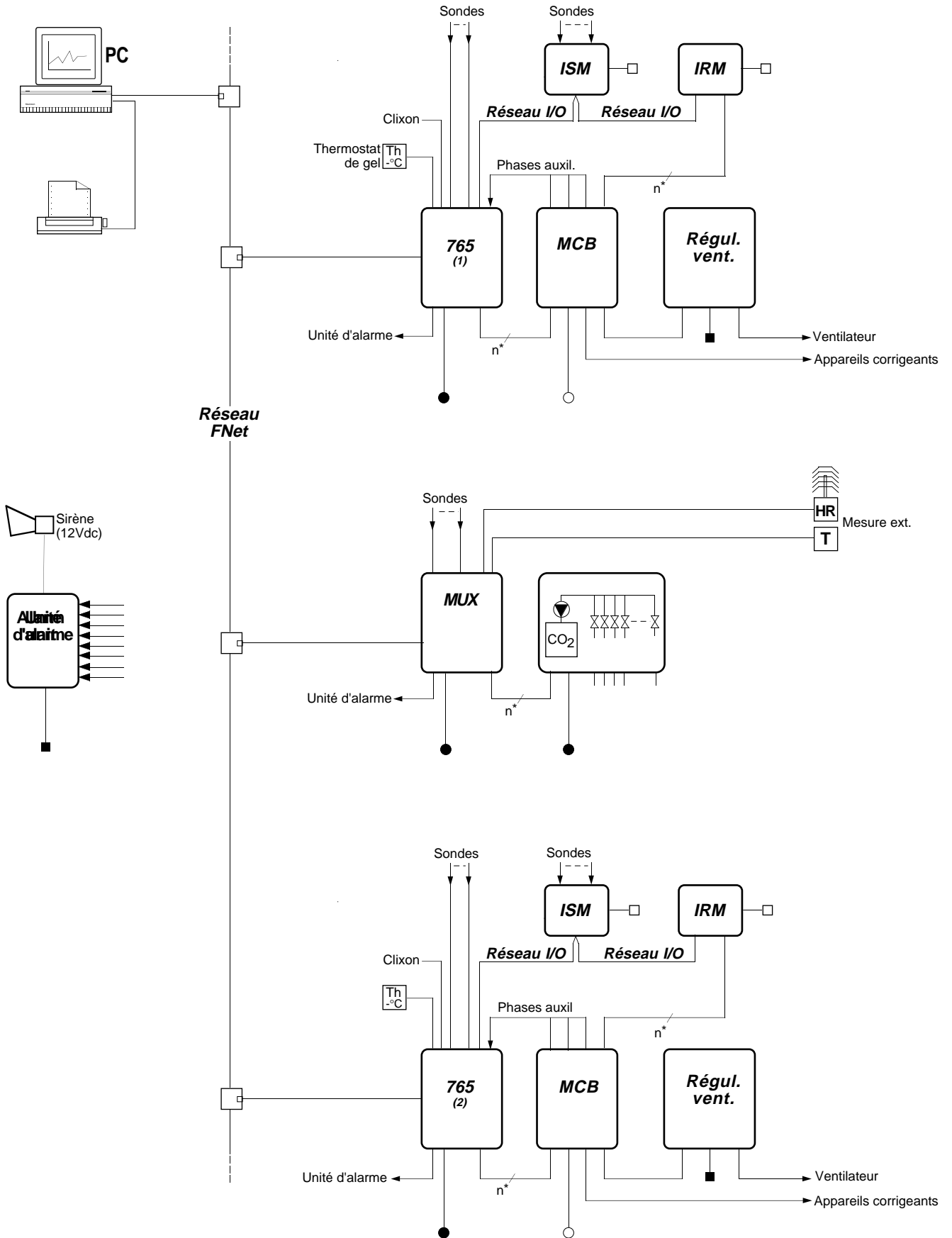


Modifications techniques réservées.

Update	d.d.	By / Ref.	Subject:	Version:
1.			Principes d'un système 765	Sheet ... of ...
2.			Doc.nr.:04.26.9718.14	d.d: 01-06-97
3.			Scale: nvt	By:VJ / Ref: JW
4.				Program: CANVAS 3.5
5.			Fancom bv. agro computers	P.O. box 7131 5980 AC Panningen The Netherlands

INSTALLATION DU 765 AVEC COMMUNICATION DE RÉSEAU

FR



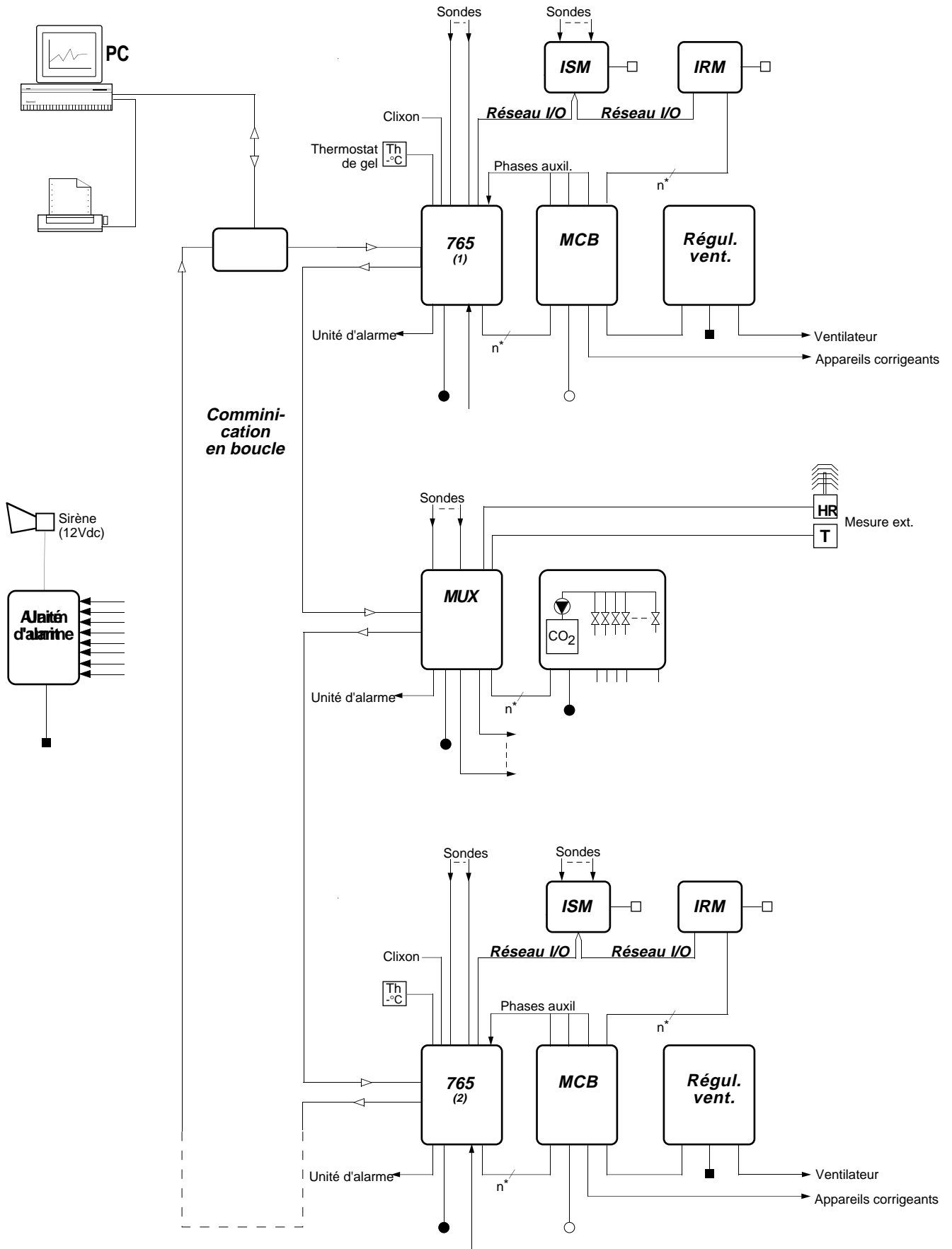
Modifications techniques réservées.

Update	d.d.	By / Ref.	Subject	Version:
1.			Installation 765 avec FNet	Sheet of
2.			Doc. nr.:04.26.9718.15 d.d: 01-06-97	File: 765 Blz. 03
3.			Scale: nvt By: VJ / Ref: JW	Program: CANVAS 3.5
4.			Fancom bv.	P.O. box 7131
5.			agro computers	5980 AC Panningen The Netherlands

○	= 24Vac
□	= 24Vdc
●	= 220-240Vac - 50Hz
■	= 220-240/380-400Vac - 50Hz

n* = nombre de fils dépend de la quantité de commandes utilisées

INSTALLATION DU 765 AVEC COMMUNICATION EN BOUCLE



Modifications techniques réservées.

Update	d.d.	By / Ref.	Subject:	Version:
1.			Installation 765 avec comm. boucle	Sheet of
2.			Doc. nr.:04.26.9718.18 d.d.: 01-06-97	File: 765 Blz. 04
3.			Scale: nvt By:VJ / Ref:JW	Program: CANVAS 3.5
4.			Fancom bv.	P.O. box 7131
5.			agro computers	5980 AC Panningen The Netherlands

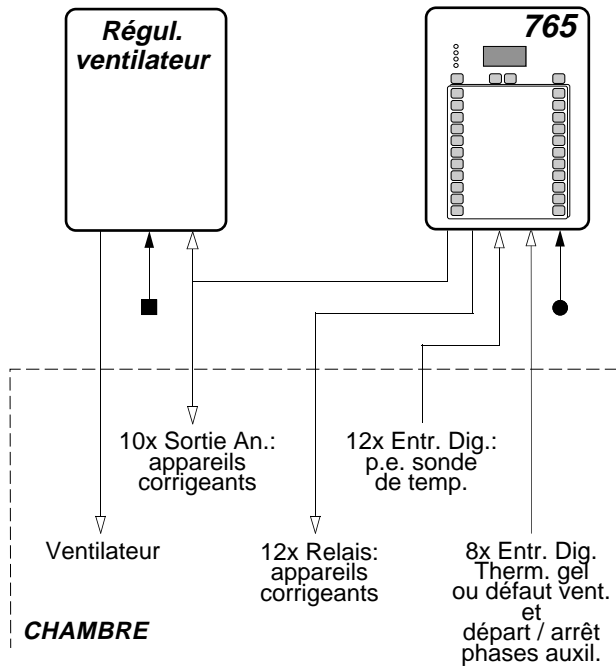
○	= 24Vac
□	= 24Vdc
●	= 220-240Vac - 50Hz
■	= 220-240/380-400Vac - 50Hz

n* = nombre de fils dépend de la quantité de commandes utilisées

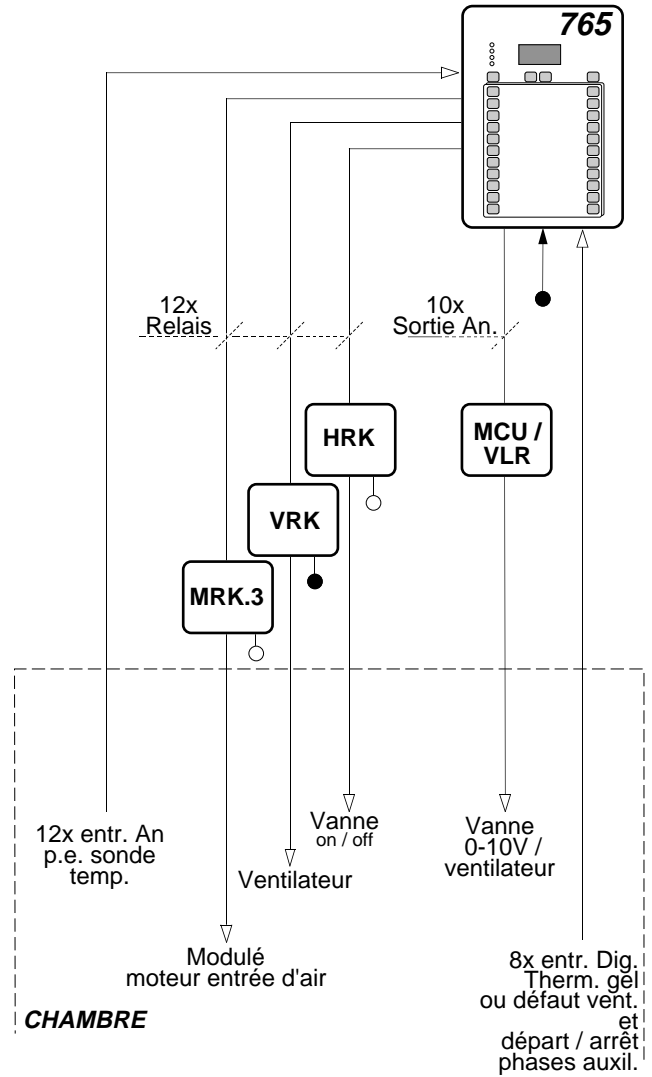
ENTRÉES / SORTIES 765 (1 chambre)

FR

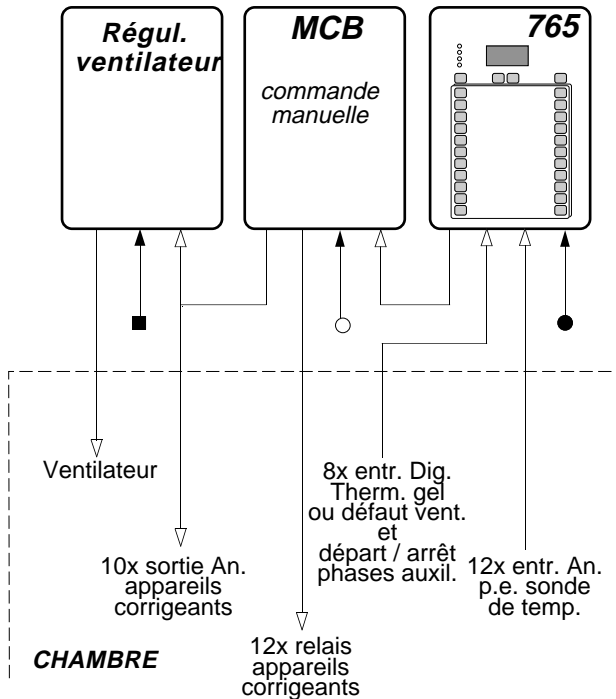
Sans commandes manuelles (1 chambre)



Commandes manuelles par les périphériques FANCOM (1 chambre)



Avec commandes manuelles (1 chambre)



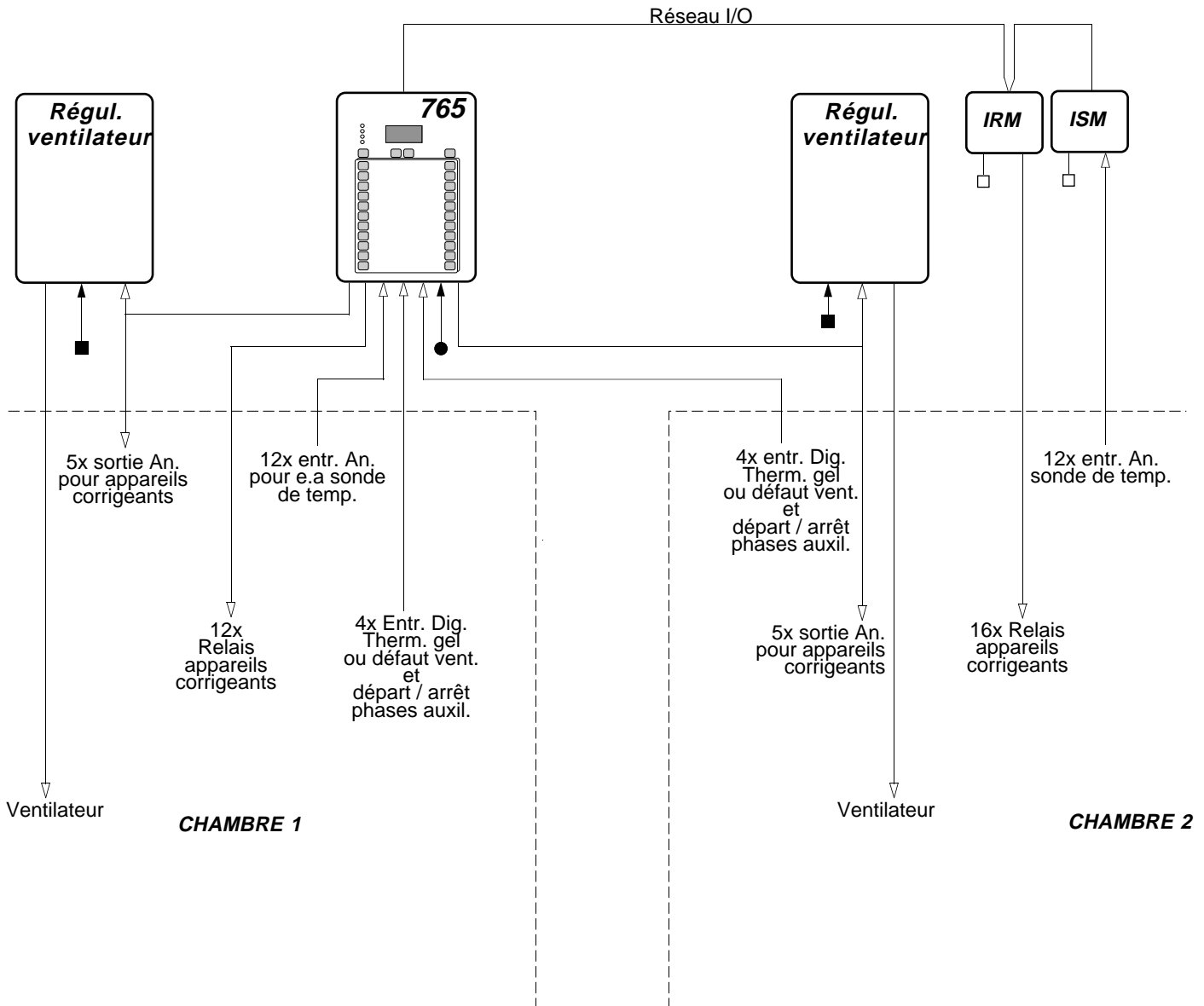
Modifications techniques réservées.

Update	d.d.	By / Ref.	Subject: Entrée / sorties 765 1 chambre	Version:
1.				Sheet of
2.			Doc.no:04.26.9718.17	d.d: 01-06-97
3.			Scale: nvt	By:VJ / Ref: JW
4.			Fancom bv. agro computers	Program: CANVAS 3.5
5.			P.O. box 7131 5980 AC Panningen The Netherlands	

○	= 24Vac
□	= 24Vdc
●	= 220-240Vac - 50/60Hz
■	= 220-240/380-400Vac - 50/60Hz

ENTRÉES / SORTIES 765 SANS COMMANDES MANUELLES (2 chambres)

FR

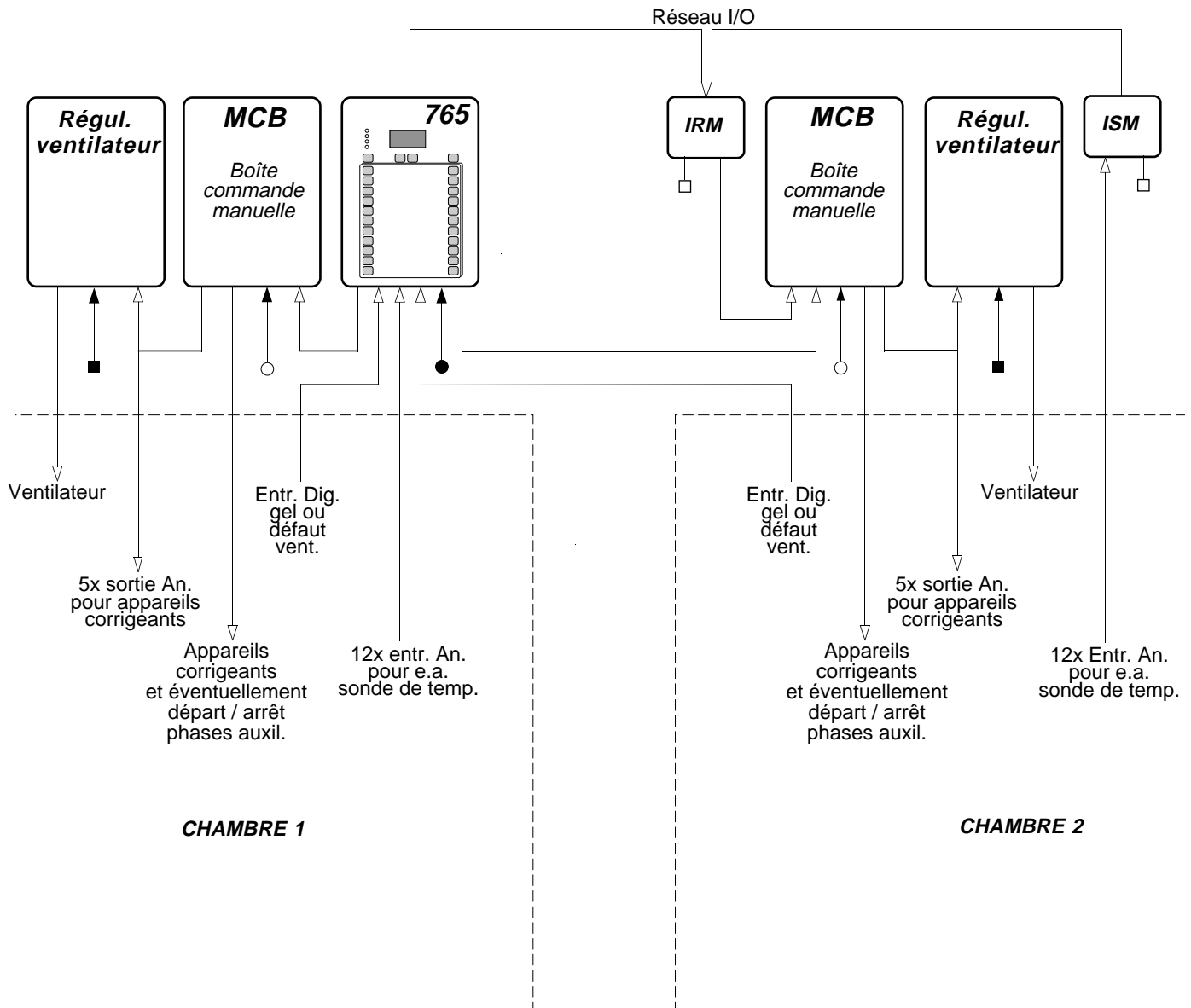


Update	d.d.	By / Ref.	Subject: Entrée/sorties 765 sans comm. man.	Version:
1.				Sheet ... of ...
2.			Doc.no:04.26.9718.18	d.d: 01-06-97
3.			Scale: nvt	File: 765 Blz. 06
4.			By:VJ / Ref: JW	Program: CANVAS 3.5
5.			Fancom bv. agro computers P.O. box 7131 5980 AC Panningen The Netherlands	

○	= 24Vac
□	= 24Vdc
●	= 220-240Vac - 50Hz
■	= 220-240/380-400Vac - 50Hz

ENTRÉE / SORTIES 765 AVEC COMMANDES MANUELLES (2 chambres)

FR



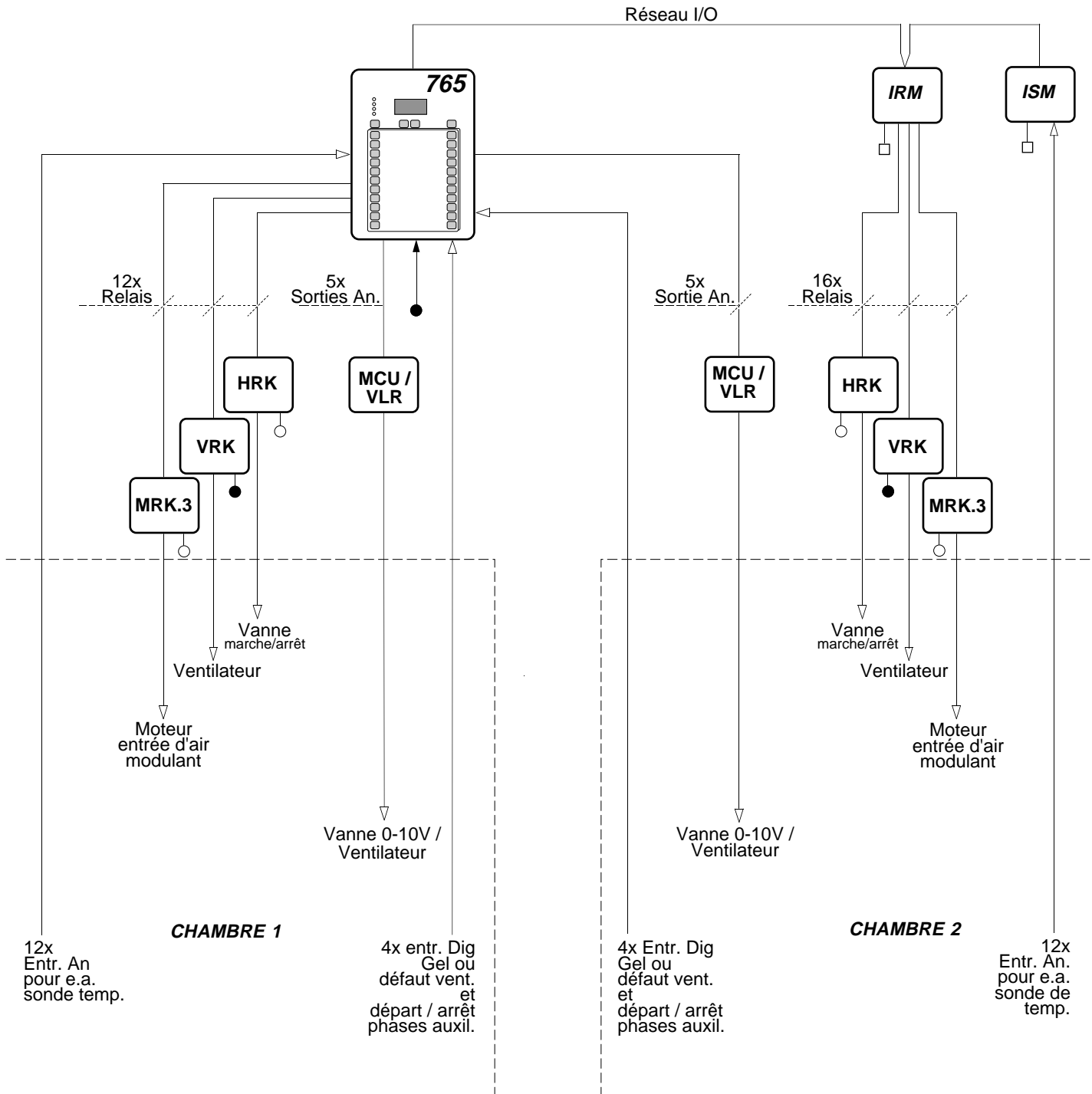
Modifications techniques réservées

Update	d.d.	By / Ref.	Subject:	Version:
1.			Entr./sorties 765 + comm. man. (2 chambres)	Sheet of
2.			Doc.no:04.26.9718.19	d.d: 01-06-97
3.			File: 765 Blz. 07	Program: CANVAS 3.5
4.			Scale: nvt	By: VJ / Ref: JW
5.			Fancom bv. agro computers	P.O. box 7131 5980 AC Panningen The Netherlands

○	= 24Vac
□	= 24Vdc
●	= 220-240Vac - 50Hz
■	= 220-240/380-400Vac - 50Hz

ENTRÉES / SORTIES 765 AVEC COMMANDE MANUELLE PAR PÉRIPHÉRIQUES FANCOM (2 chambres)

(FR)

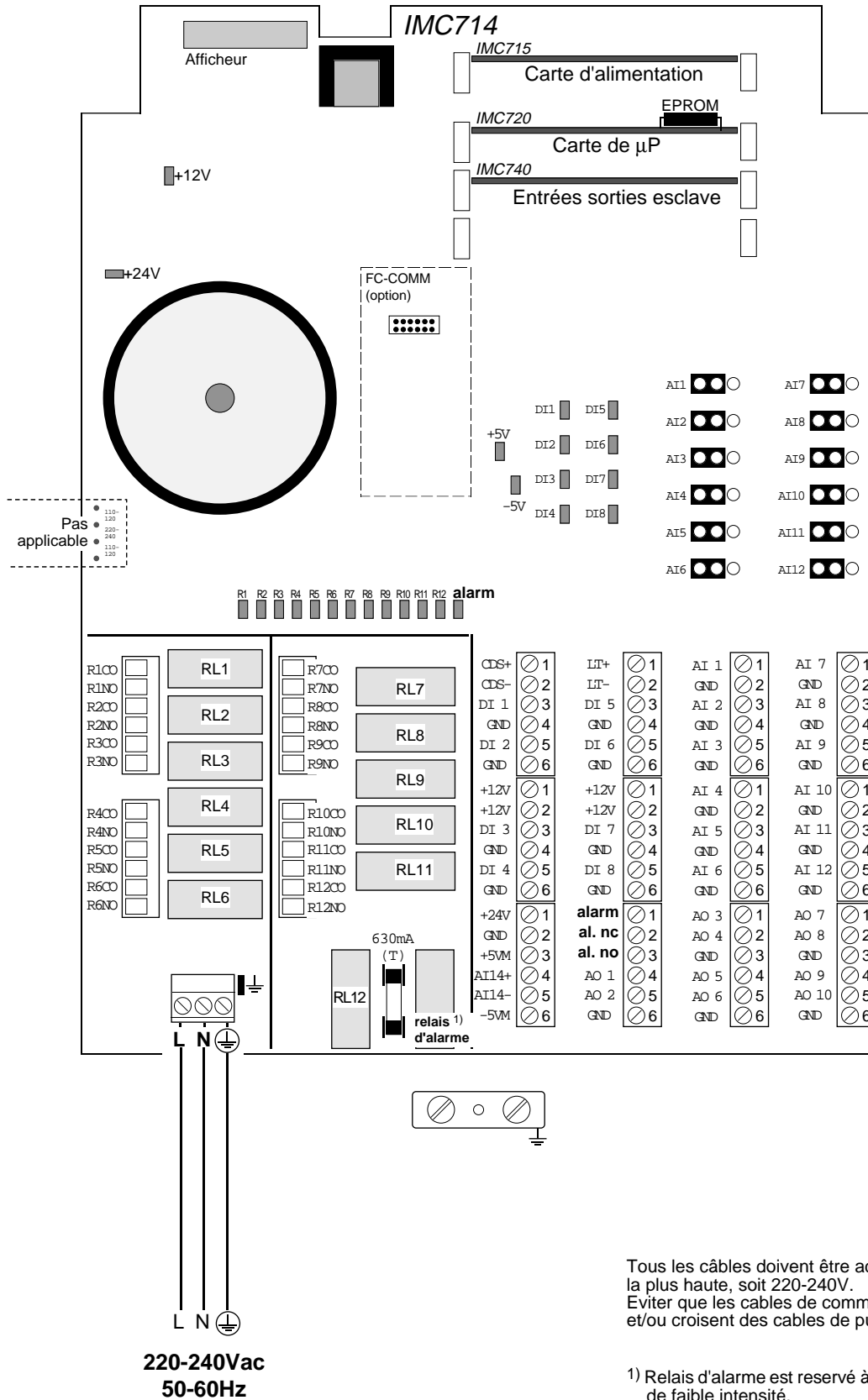


Modifications techniques réservées

Update	d.d.	By / Ref.	Subject: Entr./sortie 765 + périph. (2 chambre)	Version:
1.				Sheet of
2.			Doc.no:04.26.9718.20 d.d: 01-06-97	File: 765 Blz. 08
3.			Scale: nvt By:VJ / Ref:JW	Program: CANVAS 3.5
4.			Fancom bv. agro computers	P.O. box 7131 5980 AC Panningen The Netherlands
5.				

○	= 24Vac
□	= 24Vdc
●	= 220-240Vac - 50Hz
■	= 220-240/380-400Vac - 50Hz

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES IMC714



Tous les câbles doivent être adaptés à la tension la plus haute, soit 220-240V. Eviter que les câbles de commande touchent et/ou croisent des câbles de puissance

1) Relais d'alarme est réservé à des courants de faible intensité.

IMPORTANT!!!
L'ordinateur doit être bien mis à la terre!

Brancher chaque appareil de Fancom suivant les normes en vigueur

Modifications techniques réservées

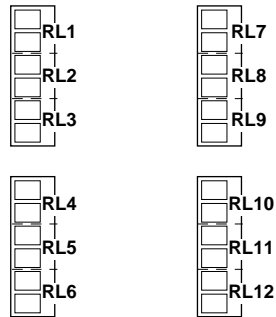
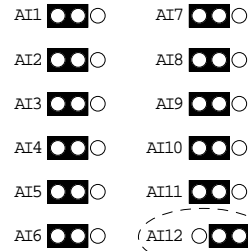
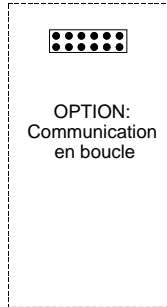
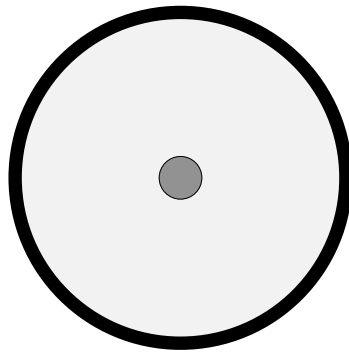
Update	d.d.	By / Ref.	Subject:	Version:
5.	25-04-96	VJ/MS	IMC714	Sheet ... of ...
6.	05-09-96	VJ/MS	Doc. no: 06.24.507.23	d.d: 16 feb. '95 File: IMC714 SPECS new fuse
7.	02-10-96	VJ/MS	Scale: nvt	By: VJ / Ref: MS Program: CANVAS 3.5
8.	17-10-97	VJ/EURL	Fancom bv. agro computers	P.O. box 7131 5980 AC Panningen The Netherlands
9	03-12-97	VJ/MS		

PLAN DE BRANCHEMENT GÉNÉRAL DE 765

extérieur

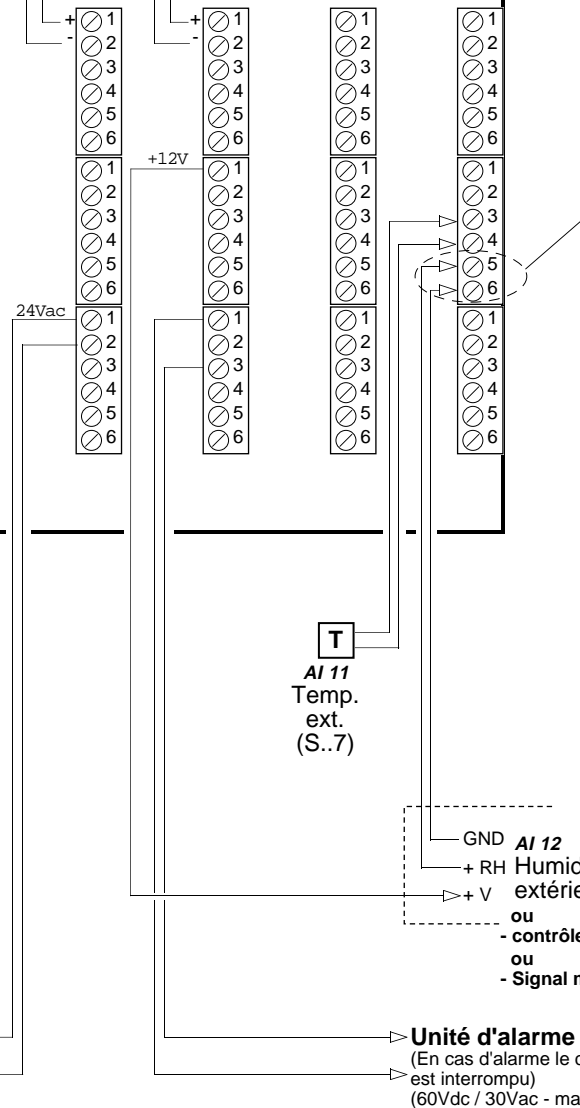
FR

IMC714



par ex. ISM
Réseau I/O

par ex. PC
FNet



sortie 24Vdc +
max. 0,5A -

Technical modifications reserved

Update	d.d.	By / Ref.	Subject: Branchement général 765	Version:
1.				Sheet of
2.			Doc. nr: 04.26.9718.21	d.d: 01-06-97
3.			Scale: nvt	By: VJ / Ref: JW
4.				Program: CANVAS 3.5
5.				

Fancom bv.
agro computers

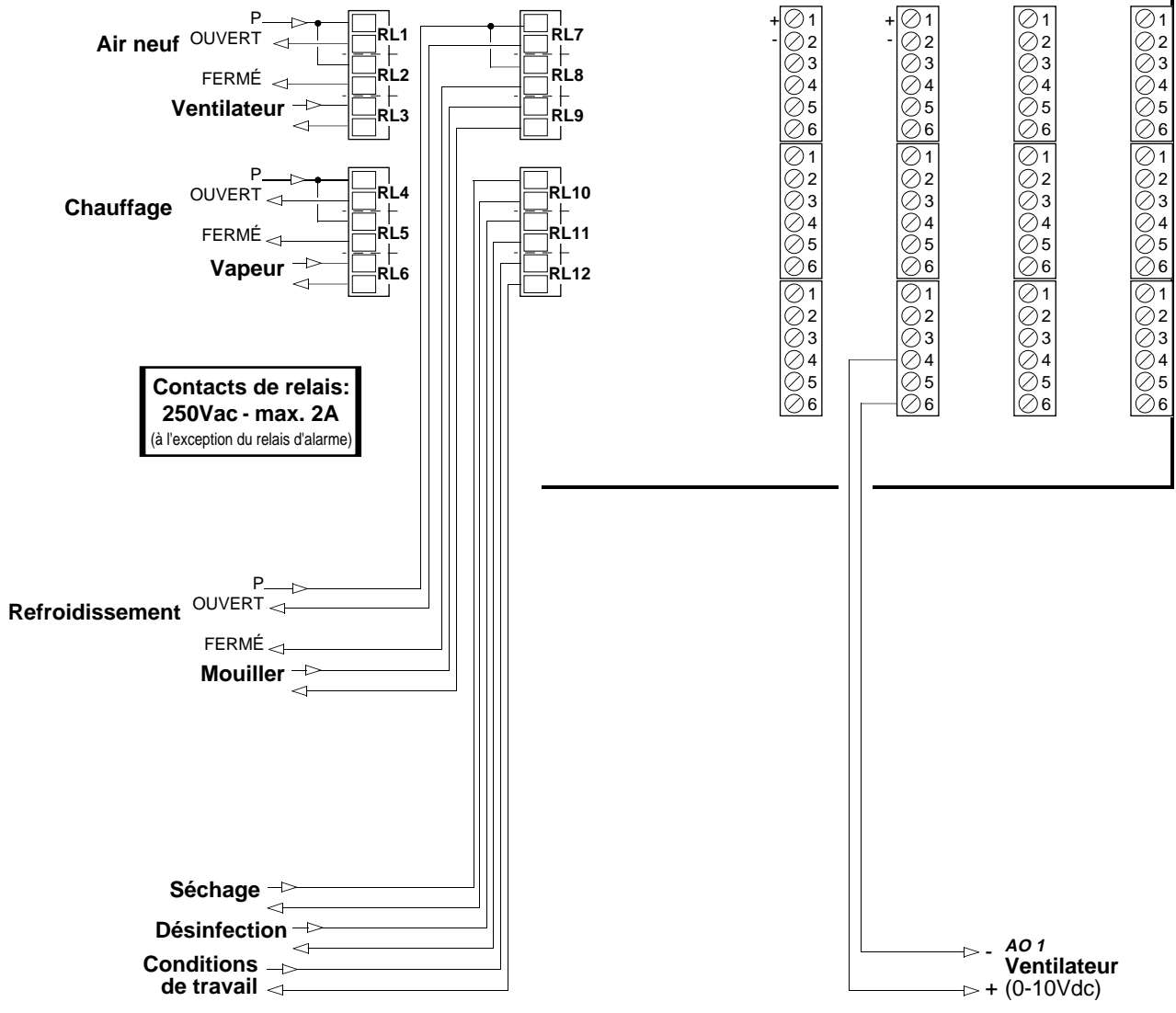
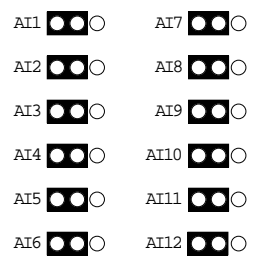
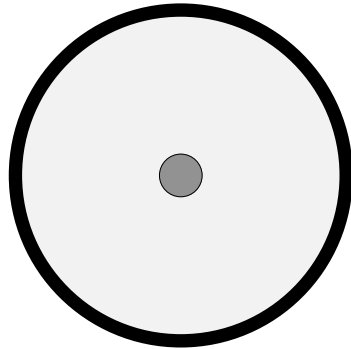
P.O. box 7131
5380 AC Panningen
The Netherlands

SCHÉMA DE BRANCHEMENT 765

Relais et sortie analogique (1 chambre)

FR

IMC714



Modifications techniques réservées

Update	d.d.	By / Ref.	Subject: Schéma de Branchement du 765	Version:
1.			Doc. nr: 04.26.9718.22	Sheet of
2.			d.d: 01-06-97	File: 765 Biz. 11
3.			Scale: nvt	By: VJ / Ref: JW
4.			Fancom bv. agro computers	
5.			P.O. box 7131 5880 AC Panningen The Netherlands	

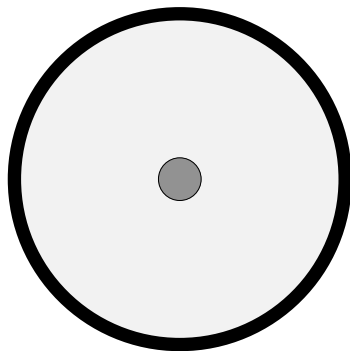
Brancher chaque appareil de Fancom suivant les normes en vigueur

PLAN DE BRANCHEMENT 765

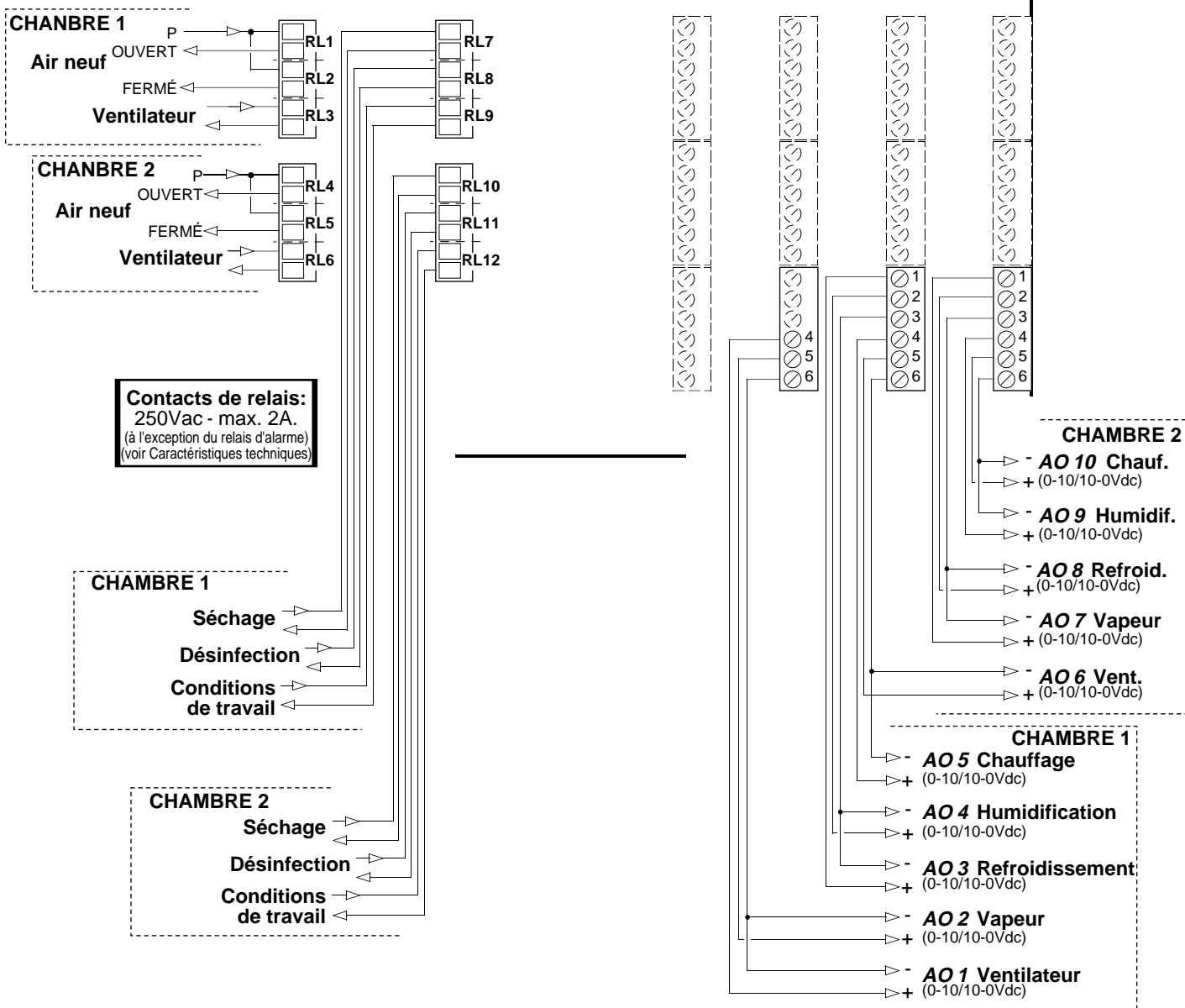
sorties relais et analogiques

(2 chambres)

IMC714



- AI1 ●●○ AI7 ●●○
- AI2 ●●○ AI8 ●●○
- AI3 ●●○ AI9 ●●○
- AI4 ●●○ AI10 ●●○
- AI5 ●●○ AI11 ●●○
- AI6 ●●○ AI12 ●●○



Modifications techniques réservées.

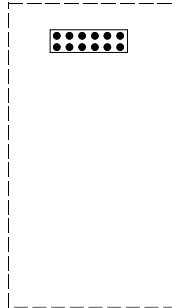
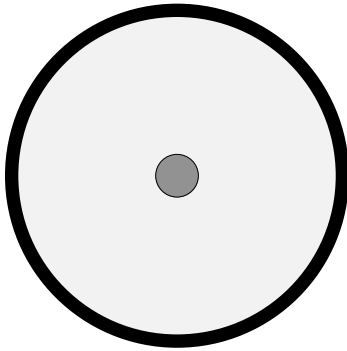
Update	d.d.	By / Ref.	Subject: Branchement 765	Version:
1.			Relais+AN.sort (2 chambres)	Sheet ... of
2.			Doc. nr:04.26.9718.23 d.d: 01-06-97	File: 765 Blz. 12
3.			Scale: nvt By: VJ / Ref:JW	Program: CANVAS 3.5
4.			Fancom bv.	P.O. box 7131
5.			agro computers	5380 AC Panhuizen The Netherlands

Brancher chaque appareil de Fancom suivant les normes en vigueur.

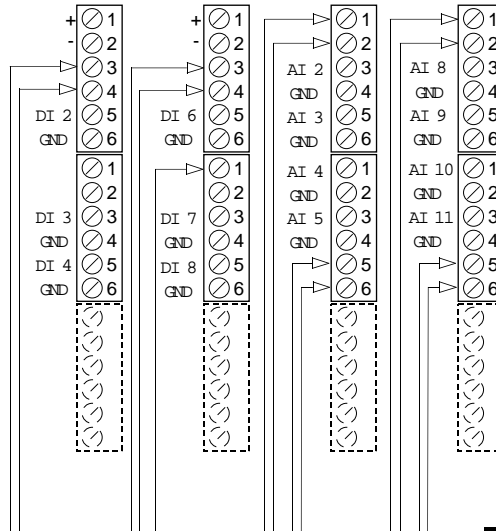
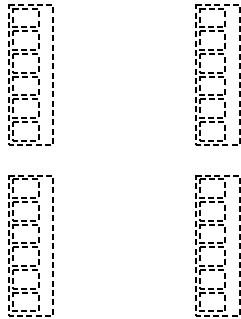
PLAN DE BRANCHEMENT 765

Entrées analogiques et digitales (CVP) (1 chambre)

IMC714



- AI1 ●●○ AI7 ●●○
- AI2 ●●○ AI8 ●●○
- AI3 ●●○ AI9 ●●○
- AI4 ●●○ AI10 ●●○
- AI5 ●●○ AI11 ●●○
- AI6 ●●○ AI12 ●●○



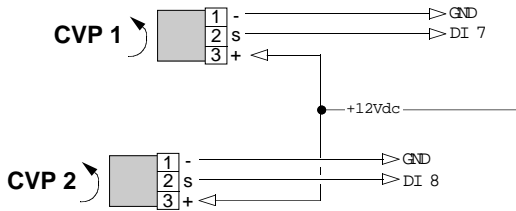
- Thermostat de gel = DI 1
- Défaut ventilateur = DI 2
- Marche / arrêt Séchage = DI 3
- Marche / arrêt Désinfection = DI 4
- Marche / arrêt Conditions de travail = DI 5
- pas appliqué = DI 6

AI 12 voir "Plan de branchement 765 Général"

- AI 11
- T AI 10 Temp. compost 4
- T AI 9 Temp. compost 3
- T AI 8 Temp. compost 2
- T AI 7 Temp. compost 1

500 .. 2800Ω
AI 6 Potentiomètre 1 air neuf ou (CO2 -> 0-10V)

- T AI 5 Temp. air mélangé
- T AI 4 Temp. de refroidissement
- T AI 3 Temp. de soufflage
- T AI 2 Temp. ambiante (bulbe humide)
- T AI 1 Temp. ambiante (bulbe sec)



Modifications techniques réservées

Update	d.d.	By / Ref.	Subject:	Version:
1.			Schema de Branchement du 765	Sheet ... of
2.			Doc. nr: 04.26.9718.24	d.d: 01-06-97
3.			Scale: nvt	By: VJ / Ref: JW
4.			Fancom bv. agro computers	
5.			P.O. box 7131 5880 AC Panningen The Netherlands	

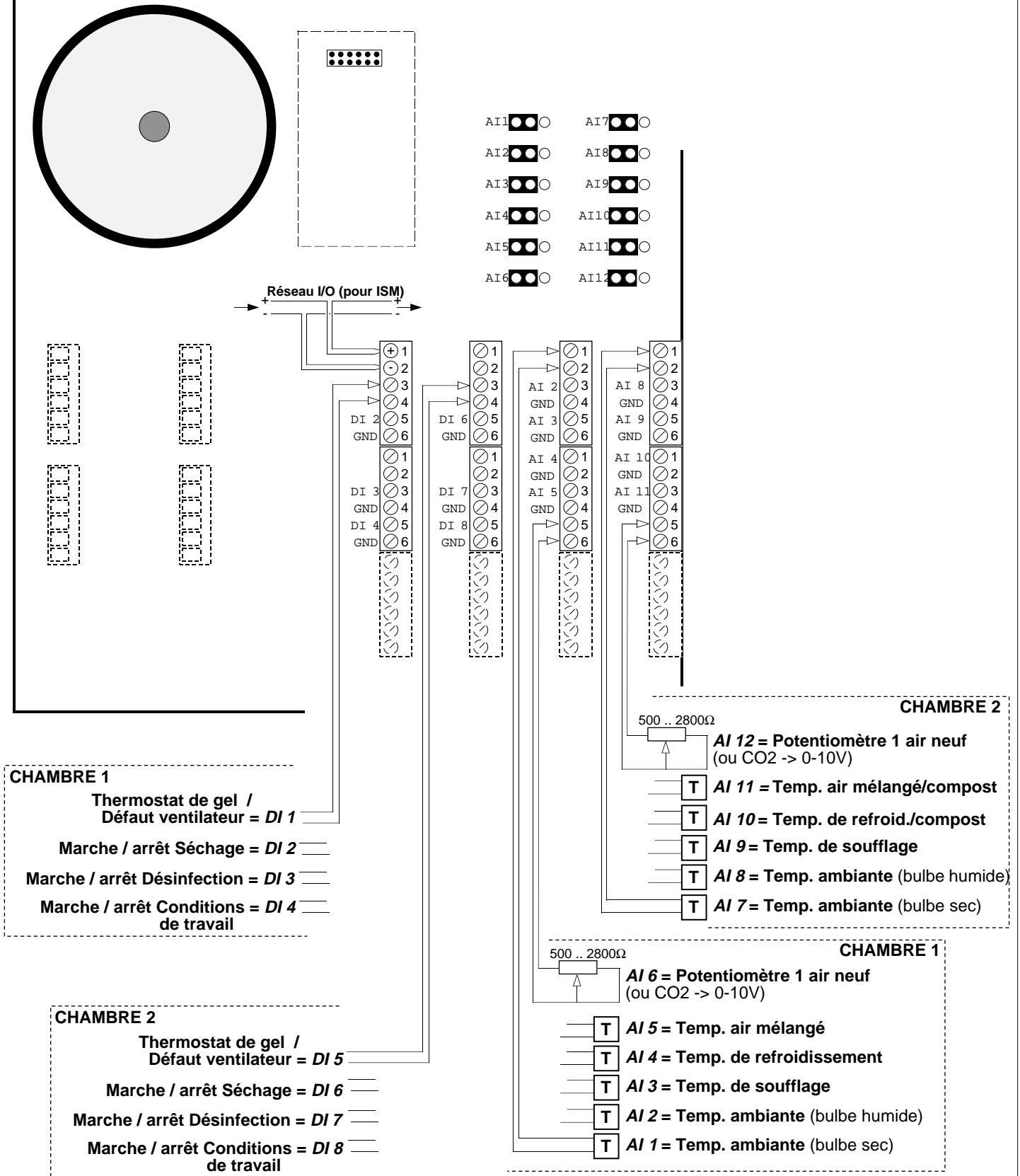
SCHÉMA DE BRANCHEMENT 765

Entrées analogiques et digitales

(2 chambres)

FR

IMC714



Entrées analogiques

Si l'ordinateur 765 a moins sorties analogiques que vous n'utilisez, vous devez utiliser un module d'entrée analogique intelligent (ISM), qui est connecté sur le réseau I/O.

Brancher chaque appareil de Fancom suivant les normes en vigueur

Modifications techniques réservées

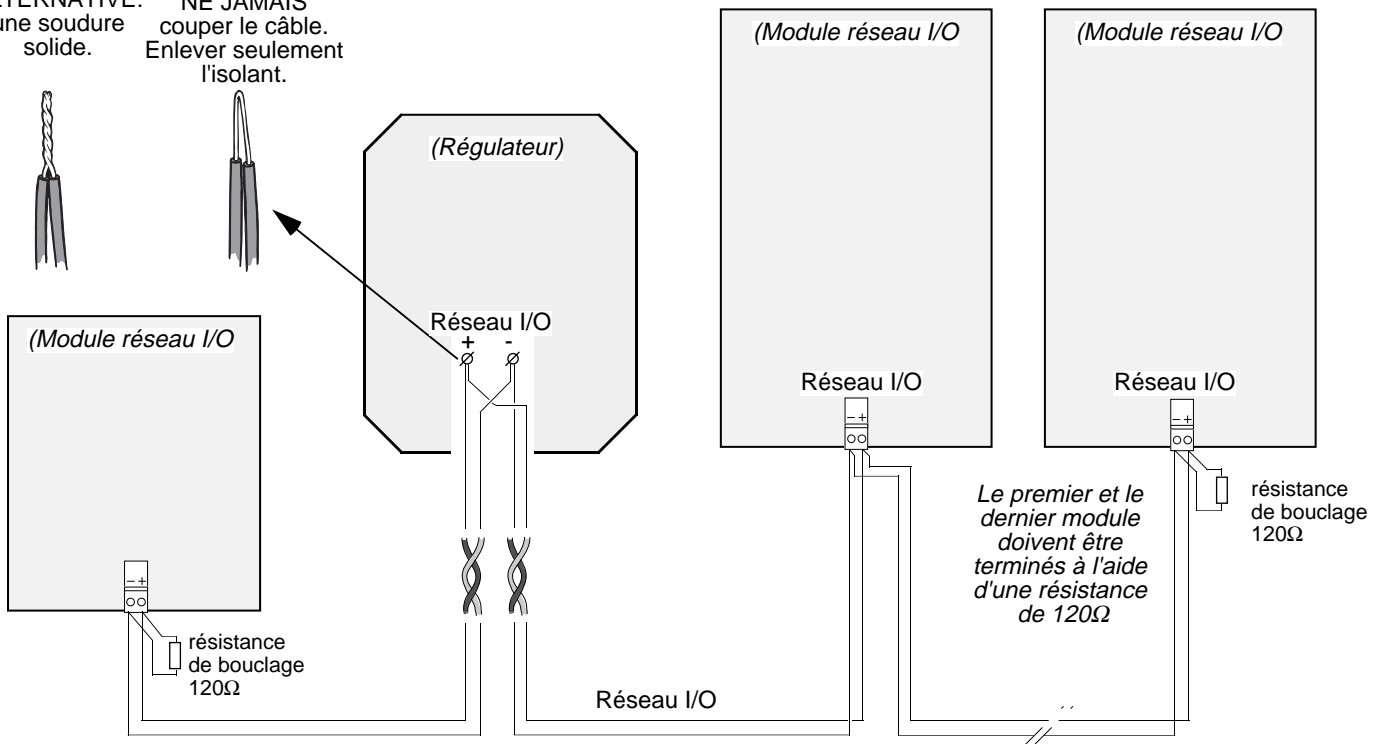
Update	d.d.	By / Ref.	Subject:	Version:
1.			Schéma de branch. 765 DI et AI	Sheet ... of
2.			Doc. nr: 04.26.9718.25	d.d: 06-05-97
3.			Scale: nvt	By: VJ / Ref: JW
4.			Fancom bv. agro computers	
5.			P.O. box 7131 5380 AC Panningen The Netherlands	

BRANCHEMENT EN RÉSEAU I/O

(régulateur et modules réseau I/O)

ALTERNATIVE:
une soudure
solide.

NE JAMAIS
couper le câble.
Enlever seulement
l'isolant.



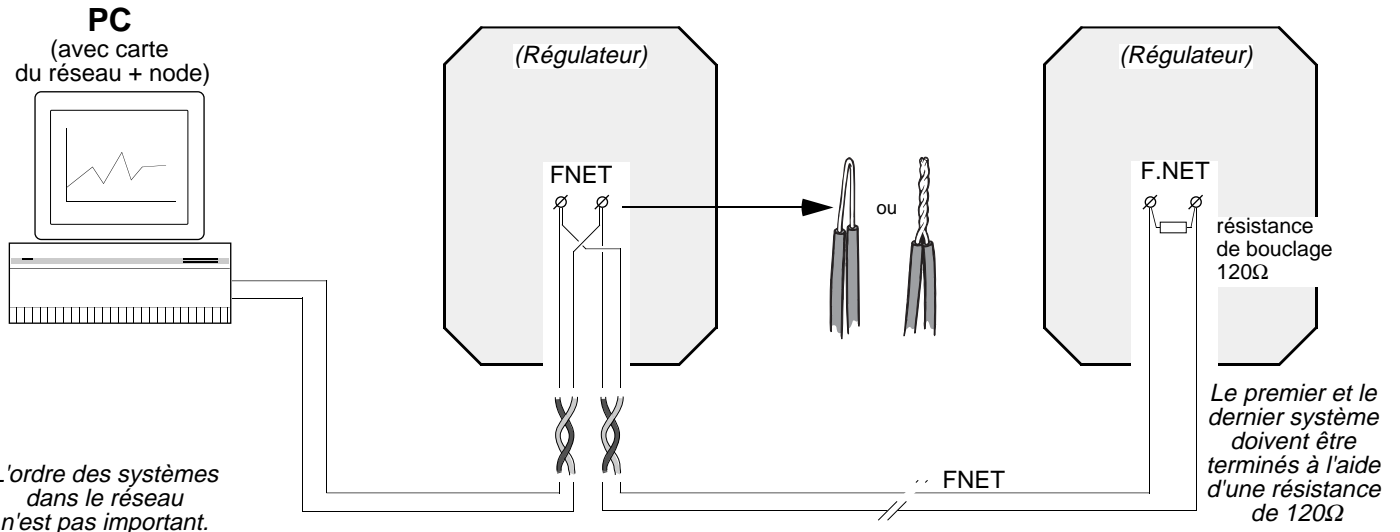
L'ordre du régulateur
et des modules I/O
dans le réseau
n'est pas important.

CÂBLAGE RÉSEAU I/O ET FNET:

1 "twisted pair" non blindé (1x2x0,5mm ou 1x2x0,8mm)
Longueur maxi du réseau I/O: ∅0,5mm --> 900m.
 ∅0,8mm --> 1300m.

BRANCHEMENT FNET

(Regulateurs et PC's)



L'ordre des systèmes
dans le réseau
n'est pas important.

La polarité du reseau FNet
n'est pas importante.

SCHÉMA D'ALARME GÉNÉRAL AVEC UNITÉ D'ALARME SIMPLE

(Tous les contacts d'alarme et thermostats doubles en série)

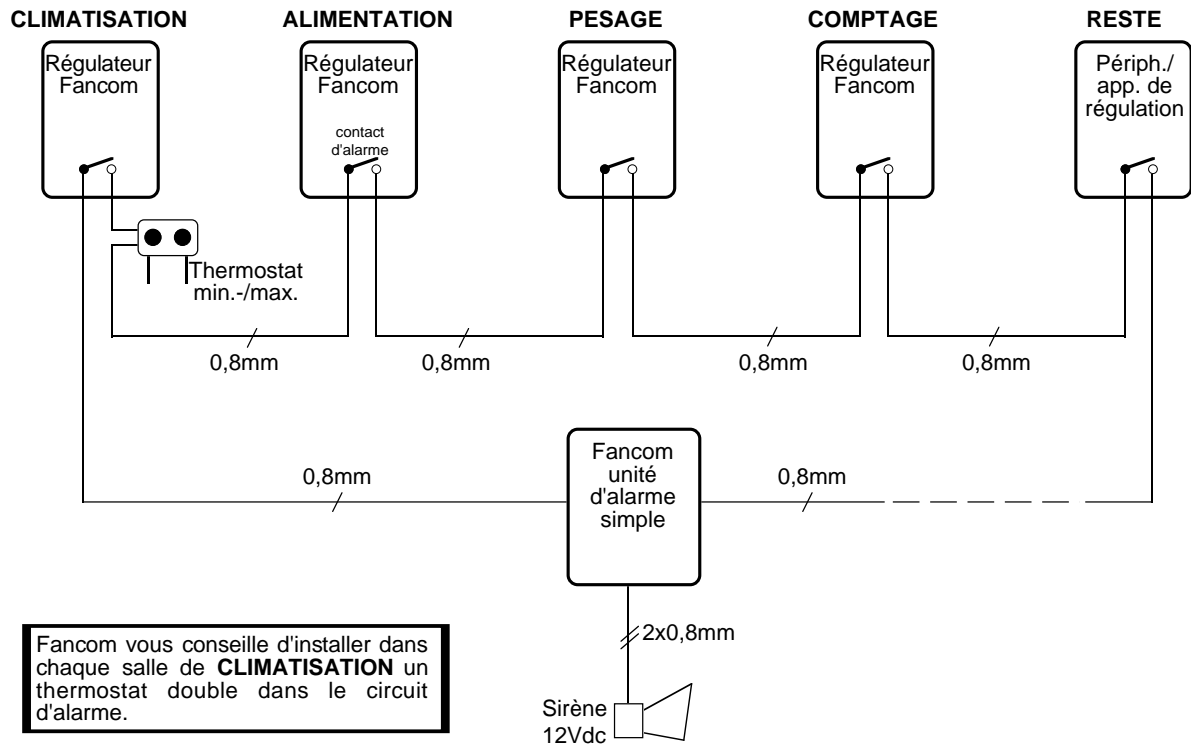


SCHÉMA D'ALARME GÉNÉRAL AVEC UNITÉ D'ALARME MULTIPLE

(alarme par salle)

