

765.e

NOTICE
UTILISATEUR
VERSION D1



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 littéraire 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 © 2005 Fancom B.V.
Panningen, les Pays-Bas

FR200705
Art.Nr. A5911329

MODIFICATIONS RÉSERVÉES

Certificat européen de conformité

Fabricant : *Fancom B.V.*
Adresse : *Industrieterrein 34*
Domicile : *Panningen (les Pays-Bas)*

certifie, par la présente, que: **le 765.e**

est conforme aux stipulations suivantes ou aux autres documents informatifs:

Les caractéristiques de l'émission ont été déterminées selon la norme NEN-EN 50081-1. La sensibilité a été fixée selon les exigences de la norme d'immunité générale NEN-EN 50082-2. La directive de basse tension selon la NEN-EN-IEC 60950.

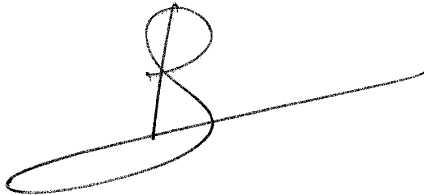
Répond aux dispositions de:

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

Lieu: *Panningen*

Date: *20-7-2005*

(Signature)



(Signature)



(Nom du signataire 1)

Paul Smits

(Nom du signataire 2)

John Willemsen

(Fonction du signataire 1)

Responsable bureau d'étude

(Fonction du signataire 2)

Chef de projet Division végétale

Table des matières

Sur cette notice

| | |
|---|----|
| 1. Introduction..... | 1 |
| 2. Instructions de sécurité et avertissements | 2 |
| 3. Fonctionnement | 3 |
| 3.1 Schéma du principe chambre de culture | 3 |
| 3.2 Les phases d'un cycle de culture | 4 |
| 3.3 Phases universelles..... | 5 |
| 3.4 Réglages de phase | 5 |
| 3.5 Contrôles..... | 5 |
| 3.6 Fonctionnement par phase | 9 |
| 3.7 Fonctionnement par phase auxiliaire..... | 14 |
| 4. Notice d'utilisation..... | 17 |
| 4.1 La partie frontale du 765.e..... | 17 |
| 4.2 Afficheur (A) | 18 |
| 4.3 Clavier (B)..... | 18 |
| 4.4 Touches Index et Alarm (C)..... | 18 |
| 4.5 Touches pour sélectionner la chambre (D) | 19 |
| 4.6 Touches de fonction 1 - 22 (E) | 19 |
| 4.7 Leds d'indication (F) | 19 |
| 5. Alarme | 20 |
| 5.1 Mise hors service de l'alarme | 20 |
| 5.2 Alarmes climatiques | 21 |
| 5.3 Alarmes système | 21 |
| 5.4 Historique d'alarme | 22 |
| 6. Résumé des fonctions..... | 24 |
| 7. Messages pendant la modification des réglages..... | 59 |
| 8. Code d'entrée..... | 60 |
| 9. Entretien | 61 |

Annexe 1: Résumé du menu


Sur cette notice

Cette notice vous donne les informations dont vous aurez besoin pour faire fonctionner l'ordinateur. Lire cette notice par ordre des chapitres indiqués avant d'introduire les données dans l'ordinateur.

Cette notice a été réalisée pour l'utilisateur de l'ordinateur. Il y a également une notice d'installation pour l'installateur.

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

Communication

L'ordinateur 765.e 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).

2. Instructions de sécurité et avertissements

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



Attention

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



Un ordinateur endommagé peut être dangereux!

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



L'ordinateur est étanche aux projections d'eau, jusqu'à une certaine limite!

6. **Très important!**

Ne pas éteindre l'ordinateur pendant les jours d'inoccupation afin de protéger l'ordinateur contre la condensation.

3. Fonctionnement

3.1 Schéma du principe chambre de culture

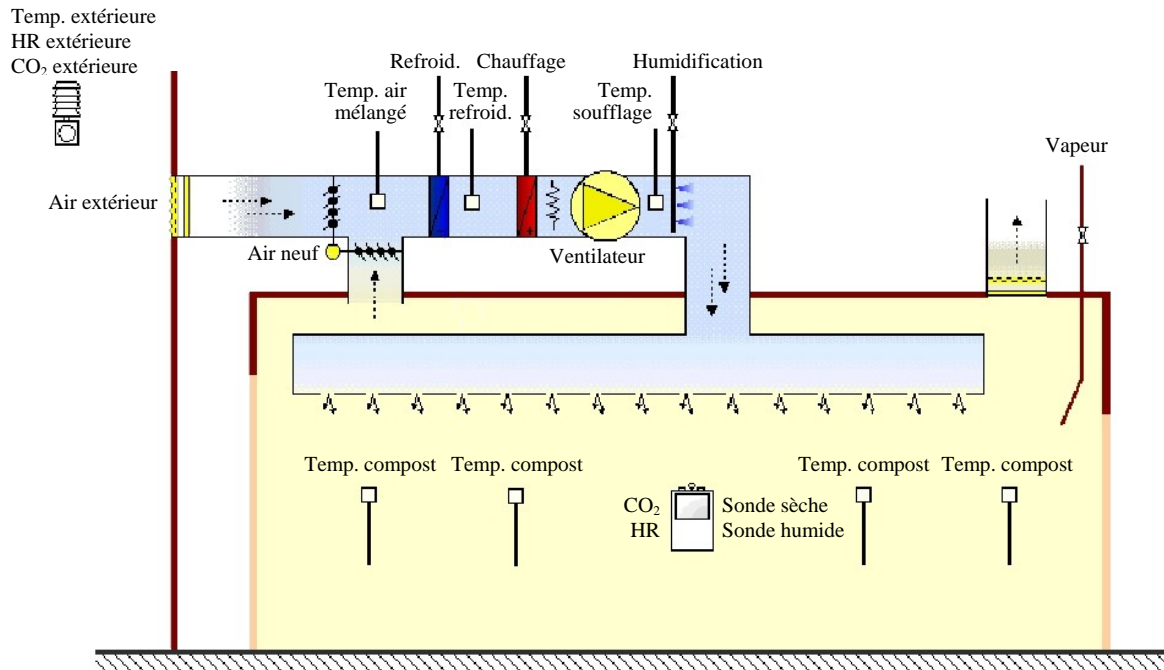


Fig. 1: Schéma du principe chambre de culture

3.2 Les phases d'un cycle de culture

Le processus de culture de champignons comprend un nombre de phases. Chaque phase a besoin d'un climat spécifique. Dans l'exemple ci-dessous, Fancom vous montre un exemple d'un cycle de culture.

| Paramètre | Inoculation | Incubation | Incubation en terre de gobetage | Incubation après grattage | Aération | Fruification | Récolte 1-5 | Chauffer passer vapeur | Passer vapeur | Refroidir passer vapeur |
|-------------------|-----------------|------------|---------------------------------|---------------------------|----------|--------------|-------------|------------------------|---------------|-------------------------|
| T.comp. (°C) | non util. | 25-27 | 25-27 | 25-27 | graph. | 19-23 | 19-23 | graph. | ±70 | graph. |
| T.amb. (°C) | À l'abri du gel | 16-24 | 16-24 | 18-24 | var. | 16-18 | 16-18 | max. 75 | ±70 | graph. |
| Hygro (%) | non util. | 90-95 | 90-95 | 90-95 | 90-95 | 90-95 | 80-90 | non util. | non util. | non util. |
| CO2 (ppm) | non util. | non util. | non util. | non util. | 500-1000 | 500-1500 | 500-1500 | non util. | non util. | non util. |
| Air neuf m3/tonne | 0 | var. | 0-30 | 0 | var. | maxi 150 | var. | 0 | 0 | var. |
| Circ. m3/tonne | 0 | ±30 | ±30 | ±30 | var. | var. | var. | 50-100 | ±100 | 50-100 |
| Durée | non util. | 14j | 7-8j | 2-3j | 1-3j | 4-5j | 3-5hr | var. | 12hr | 36hr |

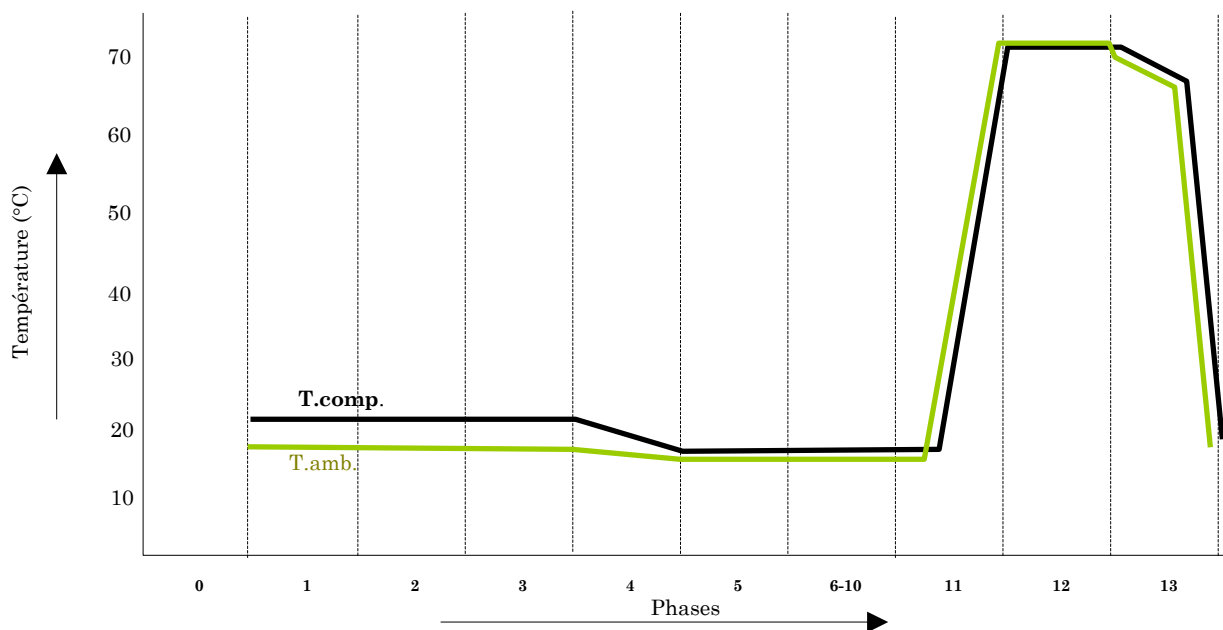


Fig. 2: Phases de culture avec les paramètres climatiques caractéristiques

| Phases auxiliaires | | | | | | |
|--------------------|----------|--------------|-------------------------|--------------------------|-------------|-------------|
| Paramètres | Séchage | Désinfection | Conditions de travail I | Conditions de travail II | Pics de CO2 | Stimulation |
| T.amb. | réglable | libre | libre | libre | libre | réglable |
| Hygro (%) | réglable | libre | libre | libre | libre | réglable |
| CO2 | réglable | libre | libre | libre | libre | réglable |
| Air neuf | variable | 0 | fixe | fixe | 0 | variable |
| Circulation | fixe | fixe | fixe | fixe | fixe | variable |
| Lumière | arrêt | arrêt | arrêt | arrêt | arrêt | arrêt |
| Durée | réglable | réglable | réglable | réglable | réglable | réglable |

3.3 Phases universelles

L'ordinateur de climatisation 765.e a été programmé afin de contrôler le cycle de culture de champignons couramment utilisé. Si votre cycle de culture diffère du cycle de culture couramment utilisé, vous pouvez programmer le 765.e comme ordinateur de climatisation universel. Cela permet de régler vous-même la course et les noms des phases selon vos désirs.

Si vous utilisez des phases universelles, les choses suivantes sont différentes:

- Les noms des phases sont réglables (à l'exception de la phase d'occupation et celle de passage à la vapeur)
- L'ordre des phases est réglable (à l'exception de la phase de passage à la vapeur)
- Les réglages de phase supplémentaires s'appliquent à toutes les phases
- Les phases supplémentaires peuvent être activées dans toutes les phases

3.4 Réglages de phase

Les réglages de phase sont divisés en quatre groupes:

1. Consignes actuelles
2. Pré-réglages de phase
3. Réglages de phase supplémentaire
4. Réglages de phase auxiliaire

L'ordinateur fonctionne en fonction des *consignes actuelles*.

Vous avez fait un certain nombre de pré-réglages pour chaque phase: les *pré-réglages de phase*. Ils sont tous dans la mémoire de l'ordinateur.

Dès qu'une phase s'active, l'ordinateur copie les pré-réglages de phase aux consignes actuelles. Les consignes actuelles pour une phase peuvent être modifiées si cette phase est active. Les pré-réglages pour cette phase restent mémorisés.

Pour quelques phases, vous pouvez faire quelques réglages supplémentaires: les *réglages de phase supplémentaires*.

En plus, il est possible de faire quelques réglages pour les phases auxiliaires pour séchage, désinfection, conditions de travail 1 et 2, pics de CO₂ et stimulation.

3.5 Contrôles

Pour contrôler la climatisation, l'ordinateur 765.e utilise les contrôles suivants:

1. Contrôle de la température de compost
2. Contrôle de la température ambiante
3. Contrôle du taux de CO₂
4. Contrôle de l'hygrométrie
5. Contrôle de l'air neuf (ventilation)
6. Contrôle du débit (circulation)
7. Contrôle de l'air mélangé
8. Contrôle thermique
9. Contrôle de la sortie d'air

1. Contrôle de la température de compost

L'ordinateur 765.e peut contrôler la température de compost à l'aide de la température ambiante. Quand la température de compost moyenne est supérieure ou inférieure à la valeur de régulation, l'ordinateur corrige l'écart en adaptant la température ambiante.

Il est également possible de diminuer la température de compost trop élevée en augmentant la circulation. Il y a alors un échange de chaleur plus intensif entre le compost et l'air. Vous pouvez utiliser ce contrôle aussi pour supprimer une grande différence entre les températures de compost. Dans ce cas-là, la circulation supplémentaire est utilisée pour niveler.

2. Contrôle de la température ambiante

L'ordinateur 765.e peut contrôler la température ambiante de plusieurs manières. Vous pouvez utiliser une température de l'air soufflé. La sonde qui se trouve directement derrière le ventilateur, mesure l'air soufflé. Cette mesure de température permet de contrôler de manière plus rapide et plus efficace.

Pour un meilleur fonctionnement des contrôles de température et d'hygrométrie avec l'unité de refroidissement, l'ordinateur mesure la température ambiante derrière l'unité de refroidissement. Cette mesure permet de refroidir l'air de façon contrôlée jusqu'en-dessous de la condensation, ce qui permet une meilleure déshumidification.

Pour maintenir la température désirée, vous avez la disposition de:

- air extérieur comme moyen de refroidissement; une partie de l'air extérieur froid est mélangé avec l'air de retour, jusqu'à ce que la température ambiante ait atteint la valeur désirée.
- chauffage;
- refroidissement;
- vapeur.

3. Contrôle du taux de CO₂

Pour contrôler la teneur en CO₂, l'ordinateur 765.e utilise la *Valeur de régulation CO₂* et la *teneur en CO₂ mesurée*. L'ordinateur 765.e détermine la valeur de régulation CO₂ en fonction de l'hygrométrie et de la température mesurée. Normalement, la valeur de régulation est pareille à la *Valeur limite maxi CO₂*. Si l'hygrométrie et/ou la température est trop élevée, la *Valeur de régulation CO₂* est diminuée. Le contrôle d'air neuf amène plus ou moins d'air neuf (l'hygrométrie et/ou la température baisse) en fonction de la valeur de régulation et la valeur mesurée CO₂. Si la teneur en CO₂ dépasse la valeur de régulation CO₂, de l'air neuf supplémentaire est rentrée dans la chambre. Si la teneur en CO₂ descend en-dessous de la valeur de régulation CO₂, l'ordinateur diminue la quantité d'air neuf, malgré une hygrométrie et/ou température trop élevée.

Introduire à *Plage CO₂* le degré que la valeur de régulation CO₂ peut baisser.

La valeur de régulation CO₂ ne peut donc jamais baisser plus que la *Valeur limite maxi CO₂* moins la *Plage CO₂* (valeur limite mini CO₂).

Quand l'hygrométrie et/ou la température est trop élevée, l'ordinateur contrôle avec une teneur en CO₂ plus basse, de sorte que plus d'air neuf est amené.

En outre, vous pouvez ajuster la valeur limite maximum CO₂ en fonction d'un champ d'action CO₂. Pour cela vous devez introduire la valeur finale désirée et l'ajustement CO₂ en ppm par heure.

☞ Si la plage de régulation CO₂ est inférieure à 400ppm, il est recommandé de contrôler de manière mécanique l'hygrométrie et la température.

4. Contrôle de l'hygrométrie

a) Contrôle de l'humidité relative (contrôle HR)

Ce contrôle assure une hygrométrie constante et apte dans la chambre.

Vous pouvez diminuer une hygrométrie trop élevée en:

- prenant une quantité supplémentaire d'air extérieur plus sec, si l'air extérieur est apte;
- mettant en marche simultanément le refroidissement et le chauffage. L'eau de condensation du refroidissement peut être sortie. Voilà comment l'air est déshumidifié avant d'entrer dans la chambre. Le désavantage de cette méthode est la cherté (coûts d'énergie).

Vous pouvez augmenter une hygrométrie trop basse en humidifiant l'arrivée d'air à l'aide de vapeur ou d'eau froide.

b) Contrôle de l'humidité absolue (contrôle HA)

Ce contrôle assure une humidité absolue constante et adéquate dans la chambre de culture. Tous les réglages et mesures sont basés sur l'humidité absolue. L'ordinateur calcule les réglages d'humidité relative correspondants.

c) Contrôle du déficit d'humidité absolue (contrôle dHA)

Ce contrôle assure un déficit d'humidité constant et adéquate de l'air ambiant. C.à.d. que la quantité d'humidité à absorber encore par l'air (le déficit d'humidité) se maintient à un niveau constant, également avec des températures de chambre fluctuantes. Tous les réglages et mesure sont basés sur le déficit d'humidité. L'ordinateur calcule les réglages d'humidité relative correspondants.

5. Contrôle de l'air neuf

L'ordinateur 765.e utilise deux réglages pour le contrôle de l'air neuf: la limite d'air neuf minimum et maximum. La valeur de régulation de l'air neuf se trouvera toujours entre ces deux limites. L'ordinateur calcule la valeur de régulation de l'air neuf en fonction de la température, de l'hygrométrie ou du taux de CO₂. Si le contrôle d'air neuf est seulement utilisé pour la température et l'hygrométrie, la plus grande influence est déterminative. Si vous l'utilisez également pour le taux de CO₂, l'ordinateur calcule les influences de température et de l'hygrométrie via le contrôle CO₂. Les influences de température et d'hygrométrie pourvoient un ajustement du niveau CO₂ désiré, ce qui permet une augmentation ou une diminution d'air neuf.

Pour protéger le système contre le gel, il est muni d'un contrôle de l'air mélangé, qui diminue le débit d'air neuf (la trappe d'entrée d'air se ferme partiellement) quand la température d'air mélangé (la température devant l'unité de refroidissement) est trop basse. Vous pouvez également utiliser un thermostat antigel qui active lorsque la température est trop basse; la trappe d'entrée d'air ferme et le ventilateur débranche.

6. Contrôle du débit (circulation)

L'ordinateur 765.e utilise deux réglages pour contrôler la circulation: les limites de circulation minimum et maximum. La valeur de régulation pour la circulation se trouvera toujours entre ces valeurs limites.

Le contrôle de circulation a trois fonctions:

- prendre soin d'une bonne division d'air dans la chambre;
- mettre les différences de température de compost dans les limites ou les tenir dans les limites;
- assurer un échange de chaleur plus intensif entre l'air et le compost quand la température de compost est trop élevée.

7. Contrôle de l'air mélangé

Le contrôle de l'air mélangé est une protection de gel précoce, qui essaie de prévenir une alarme de gel. Ce contrôle est surtout utilisé pour des systèmes avec une unité de refroidissement avec de l'eau de source ou de l'eau froide sans antigel.

Quand la température d'air mélangé descend en-dessous du réglage de la température d'air mélangé minimum + 4°C, le contrôle d'air mélangé s'activera. Si, par exemple, la température d'air mélangé minimale est réglée sur 2°C, le contrôle s'activera à partir de 6°C. La position de la trappe d'entrée d'air est alors diminuée. Si la température d'air mélangé descend en-dessous du réglage, la trappe d'entrée d'air se ferme, le ventilateur débranche et une alarme de gel est visible et/ou perceptible.

8. Contrôle thermique

contrôle thermique est une régulation de température universelle que vous pouvez utiliser:

- comme contrôle de température indépendant pour un préchauffage ou prérefroidissement (avec un propre réglage de température);
- comme deuxième contrôle de chauffage (accouplé au premier contrôle de chauffage);
- comme deuxième contrôle de refroidissement (accouplé au premier contrôle de refroidissement).

9. Contrôle de la sortie d'air

Le contrôle de la sortie d'air est utilisé pour créer une surpression ou dépression dans la chambre. Pour maintenir cette pression, vous disposez de:

- commande ventilateur, pour le contrôle de la pression;
- contrôle des trappes pour limiter les influences du vent (option).

3.6 Fonctionnement par phase

PHASE 1: Incubation

But: Tenir la température de compost constamment sur une température désirée, de sorte que le mycélium peut pousser de façon optimale. Cette phase sera terminée d'après l'avis du cultivateur. Comme la température de compost est la plus importante ici, celle-ci doit aussi déterminer la température ambiante idéale (influencer).

Moyens:

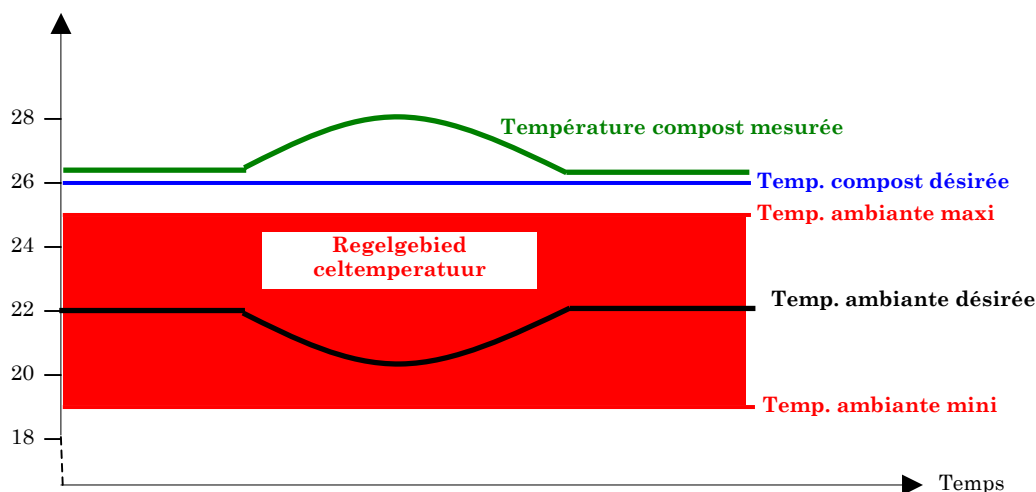
- air neuf comme moyen de refroidissement
- circulation pour minimiser les différences de température
- chauffage
- refroidissement
- humidification
- vapeur (parfois utilisé)

Méthode: Maintenir la température ambiante à l'aide d'air neuf ou de refroidissement. La température de compost détermine la valeur correcte pour la température ambiante.

Tuyaux:

- utiliser une grande plage de régulation pour la température ambiante.
- utiliser le contrôle de circulation de façon optimale.
- tenir élevé les taux d'hygrométrie et de CO₂.

Exemple: Température (°C)



Graphique 1: Incubation

PHASE 2: Incubation en terre de gobetage

But: Voir le but de la phase d'incubation; pendant cette phase, le mycélium doit incuber dans la terre de gobetage, jusqu'au moment de grattage.

Moyens:

- circulation pour minimiser de trop grandes différences de température
- refroidissement
- humidification
- vapeur (parfois utilisée)

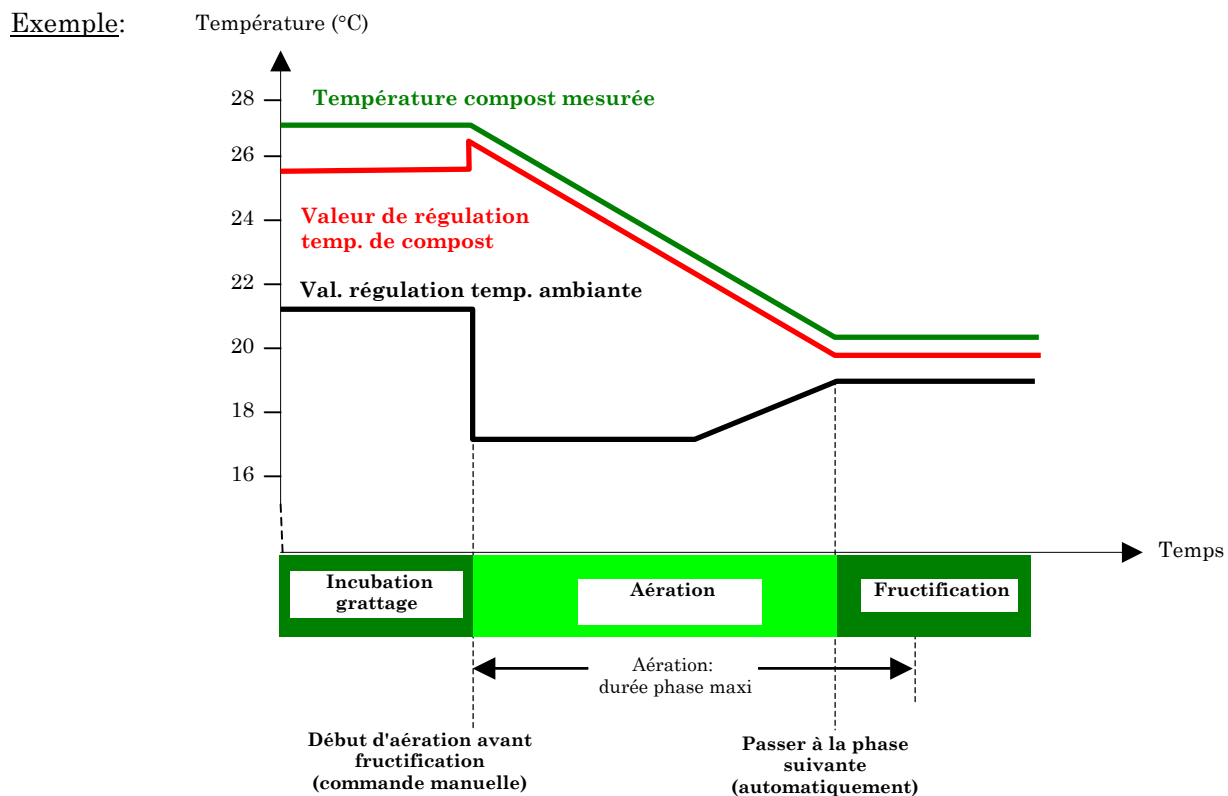
Méthode: Maintenir la valeur correcte de la température ambiante à l'aide d'air neuf ou de refroidissement. La température de compost détermine la valeur correcte pour la température ambiante.

PHASE 3: Incubation après grattage

- But:** Rétablissement du mycélium après le grattage de la terre de gobetage.
- Moyens:**
- circulation pour supprimer les différences de température;
 - parfois refroidissement, vapeur ou humidification
- Méthode:** Maintenir la valeur correcte de la température ambiante à l'aide du refroidissement. La température de compost détermine la valeur correcte pour la température ambiante.

PHASE 4: Aération

- But:** Freiner la croissance du mycélium (croissance végétative), de sorte que la fructification peut commencer. Pour cela l'ordinateur doit diminuer la température ambiante et celle de compost et le taux de CO₂. Cette phase s'arrête quand la température de compost désirée a été atteinte ou quand la durée de phase maxi s'est écoulée. L'ordinateur passera automatiquement à la phase de fructification.
- Moyens:**
- air neuf comme moyen de refroidissement et pour diminuer le taux de CO₂.
 - circulation pour supprimer de grandes différences de température et pour favoriser le refroidissement du compost.
 - chauffage
 - refroidissement
 - humidification
- Méthode:** Maintenir la valeur correcte de la température ambiante et du taux de CO₂ à l'aide de l'air extérieur. Vous pouvez régler la vitesse de refroidissement. La méthode dépend de la race, de la méthode de récolte et de l'activité dans le compost. La température de compost détermine la valeur de régulation pour la température ambiante. Si la température de compost n'a pas diminué jusqu'à la température normale dans la durée d'aération maxi réglée, l'ordinateur 765.e passe quand même à la phase suivante.
- Tuyaux:** Faire attention à la modification des réglages de cette phase, parce qu'à partir de cette phase, l'ordinateur passera automatiquement à la phase suivante; bien sûr les réglages de température et de CO₂ doivent correspondre. Régler largement l'heure de phase désirée. Vous pouvez déterminer vous-même quand l'ordinateur doit passer à la phase de fructification. C'est quand la température de compost ne peut pas être atteinte (par exemple en été).



Graphique 2: La température de compost et la température ambiante pendant l'aération

PHASE 5: Fructification

- But:** L'ordinateur doit régler la température ambiante, l'hygrométrie et le taux de CO₂ à la bonne valeur. Vous terminez cette phase et vous devez manuellement passer à la phase suivante. Vous terminez cette phase souvent quand les petits boutons ont un diamètre d'environ 0.5cm.
- Moyens:**
- air neuf comme moyen de refroidissement et pour diminuer l'hygrométrie et le taux de CO₂;
 - circulation pour une bonne vitesse de l'air et une bonne répartition dans la chambre;
 - chauffage
 - refroidissement
 - humidification
- Méthode:** Tenir la température ambiante à la bonne valeur avec de l'air neuf ou avec du refroidissement. L'entrée d'air assure aussi l'écoulement du CO₂.
- Tuyaux:** En réglant cette phase, également faire attention aux réglages de la phase *Aérer fructification*; les réglages de température et de CO₂ doivent correspondre.

PHASES 6-7-8-9-10: Récolte 1-2-3-4-5

- But:** Le développement des petits boutons en champignons prêts à récolter. L'ordinateur doit régler la température ambiante, l'hygrométrie et le taux de CO₂ à la bonne valeur. Vous terminez cette phase et vous devez passer manuellement à la phase suivante.
- Moyens:**
- air neuf comme moyen de refroidissement et pour diminuer l'hygrométrie et le taux de CO₂
 - circulation pour une vitesse de l'air correcte et une bonne répartition dans la chambre
 - chauffage
 - refroidissement
 - humidification
 - déshumidification mécanique
- Méthode:** Maintenir la valeur correcte à l'aide d'air neuf ou de refroidissement. La trappe d'entrée d'air assure aussi l'écoulement du CO₂.
- Tuyaux:** Quand vous réglez cette phase, vous devez aussi faire attention aux réglages de la dernière phase; les réglages de la température doivent correspondre.

PHASE 11: Chauffer avant de passer à la vapeur

- But:** Atteindre une certaine température ambiante et une température de compost (70°C).
- Moyens:**
- chauffage
 - vapeur
- Méthode:** Augmenter la température ambiante jusqu'à la valeur finale de la température de compost à l'aide de vapeur et/ou chauffage. La trappe d'entrée d'air est fermée. Au bout d'un certain temps, le compost aura aussi la température de passage à la vapeur; l'ordinateur passera alors automatiquement à la phase suivante.

PHASE 12: Passer à la vapeur

- But:** Maintenir la température de compost et la température ambiante sur la valeur finale de passage à la vapeur pendant un certain temps (souvent 12 heures). C'est pour tuer tous les germes pathogènes et le mycélium. Après le temps de passage à la vapeur, le 765.e passe automatiquement à la phase suivante.
- Moyens:**
- circulation pour une bonne répartition de la température
 - chauffage
 - vapeur
- Méthode:** Maintenir la température de passage à la vapeur dans la chambre pendant le temps réglé.

PHASE 13: Refroidir après passage à la vapeur

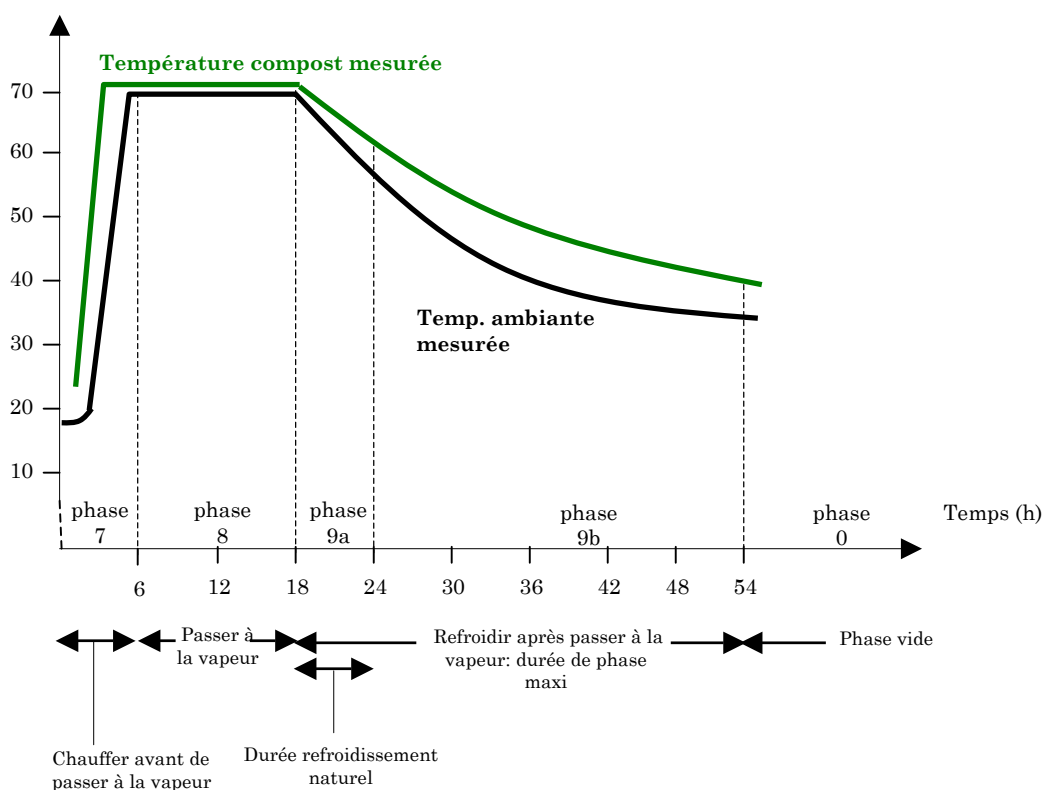
But: Refroidissement de la température ambiante et la température de compost.

Moyens:

- refroidissement naturel
- air neuf

Méthode: Après la phase de passage à la vapeur, il est possible de maintenir fermée la trappe d'entrée d'air pendant une certaine durée. La chambre a alors la possibilité de refroidir un peu sans air extérieur. C'est mieux pour la condition du bâtiment. Après l'écoulement de cette durée de refroidissement naturel (13a), l'ordinateur ouvre la trappe d'entrée d'air pour refroidir la chambre. Après l'écoulement de la durée de phase maxi (13b), l'ordinateur passera à l'inoccupation; le ventilateur s'arrête et la trappe d'entrée d'air se referme.

Exemple: Température (°C)




Graphique 3: La température de compost et ambiante pendant le passage à la vapeur

- Phase 11 Le ventilateur marche et la trappe d'entrée d'air est fermée (chauffer).
- Phase 12 Le ventilateur marche et la trappe d'entrée d'air est fermée. Cette période dure, à peu près 12 heures.
- Phase 13a Le ventilateur est en ou hors service et la trappe d'entrée d'air est fermée (refroidissement naturel). Cette période dure 6 heures (réglage de temps supplémentaire).
- Phase 13b Le ventilateur marche et l'ordinateur contrôle la trappe d'entrée d'air en fonction de la température (si réglée). La durée est la partie qui reste pour le refroidissement. Au début de cette période on refroidissait déjà depuis 6 heures, de sorte qu'il reste encore 30 heures pour cette période.
- Phase 0 Le ventilateur est hors service et la chambre attend jusqu'à ce que vous la vidiez.

3.7 Fonctionnement par phase auxiliaire

PHASE AUXILIAIRE: Séchage

But: Après l'arrosage, les champignons peuvent sécher pendant un certain temps (p.ex. 3 heures). C'est par exemple pour prévenir des taches bactériennes. Vous pouvez commencer et arrêter cette phase en appuyant le bouton électrique pour séchage qui est placé à l'externe, ou en introduisant la phase auxiliaire à la fonction  *Résumé* → *Phase auxil.*


Moyens:

- circulation augmentée
- hygrométrie diminuée
- température ambiante augmentée
- diminuer le taux de CO₂

Prolonger la durée de la phase auxiliaire


La durée de la phase auxiliaire *Séchage* peut être prolongée en augmentant le temps qui reste.

Terminer tôt la phase auxiliaire?

La phase auxiliaire *Séchage* peut être terminée tôt en réglant le temps qui reste sur 0, en appuyant le bouton qui est placé à l'externe ou en réglant l'option  *Résumé* → *Phase auxiliaire* sur AUCUNE.

Tuyaux: Après cette phase auxiliaire, l'hygrométrie maxi augmentera à la *Valeur finale HR* avec la *Correction/heure* réglée. Point de départ est l'*hygrométrie* mesurée. De cette manière le climat est rétabli progressivement.

PHASE AUXILIAIRE: Désinfection

But: Après l'usage d'un antiseptique ne pas introduire de l'air neuf. L'antiseptique doit rester dans la chambre pour être efficace. Cette phase peut être commencée par un appui sur le bouton qui est placé à l'externe ou en introduisant la phase auxiliaire désirée à la fonction  *Résumé* → *Phase auxiliaire*.


Moyens:

- trappe d'entrée d'air fermée
- circulation diminuée ou pas de circulation
- possibilité de la mise en marche de la lumière

Prolonger la durée de la phase auxiliaire

La durée de la phase auxiliaire *Désinfection* peut être prolongée en augmentant le temps qui reste.

Terminer tôt la phase auxiliaire?

La phase auxiliaire *Désinfection* peut être terminée tôt en réglant le temps qui reste sur 0, en appuyant le bouton qui est placé à l'externe pour désinfection ou en réglant l'option  *Résumé* → *Phase auxiliaire* sur AUCUNE.


Tuyaux:

- Pendant cette phase auxiliaire, les alarmes de circulation, d'hygrométrie et de CO₂ sont bloquées.
- Après la phase de désinfection, il est possible de bloquer les alarmes d'hygrométrie et CO₂ encore un temps supplémentaire pour faire rétablir le climat sans alarmes inutiles.

PHASE AUXILIAIRE: Condition de travail I

But: Créer des conditions de travail acceptables au profit des phases de culture en préparation (1 à 4):

- assez d'oxygène, par exemple pendant le grattage;
- un climat constant;
- ne pas dérégler l'ordinateur quand vous enlevez par exemple les sondes du compost pour supplémenter;
- éviter des alarmes inutiles

La Phase auxiliaire 1 de la condition de travail peut commencer/terminer par un appui sur le bouton externe concerné ou par l'introduction de la phase auxiliaire désirée à la touche de fonction  *Résumé* → *Phase auxiliaire*. La condition de travail sera terminée après l'écoulement de la durée de phase maxi.


Moyens:

- valeur fixe pour la trappe d'entrée d'air
- valeur fixe pour la circulation
- valeur fixe pour la température ambiante

Tuyaux: Pendant cette phase, les alarmes pour la circulation, l'air neuf, la température de compost, l'hygrométrie et le CO₂ sont bloquées.

PHASE AUXILIAIRE: Condition de travail II

But: Créer des conditions de travail acceptables au profit des phases de fructification et de récolte.


La phase auxiliaire de la condition de travail II peut être commencée/terminée par un appui sur le bouton externe concerné ou par l'introduction de la phase auxiliaire désirée à la touche de fonction  *Résumé* → *Phase auxiliaire*. La condition de travail sera terminée après l'écoulement de la durée de phase maxi.

Moyens:

- valeur fixe pour la trappe d'entrée d'air
- valeur fixe pour la circulation
- valeur fixe pour la température ambiante

Tuyaux: Dès la fin de cette phase, l'ordinateur 765.e réglera la trappe d'entrée d'air selon la position réglée.

PHASE AUXILIAIRE: Pics de CO2

But: La limitation du développement des boutons et s'occuper d'un étalement optimale de la récolte. Cela est atteint en augmentant la teneur en CO₂ en fermant la trappe d'entrée d'air.
 Cette phase auxiliaire peut être commencée/terminée par un appui sur le bouton externe concerné pour Pics de CO₂ ou par l'introduction de la phase auxiliaire désirée à la touche de fonction  *Résumé* → *Phase auxiliaire*.


Moyens:

- trappe d'entrée d'air fermée
- circulation diminuée ou pas de circulation

Prolonger la durée de la phase auxiliaire

La durée de la phase auxiliaire *Pics de CO₂* peut être prolongée en augmentant le temps qui reste.


Terminer tôt la phase auxiliaire?

La phase auxiliaire *Pics de CO₂* peut être terminée tôt en réglant le temps qui reste sur 0, en appuyant le bouton qui est placé à l'externe pour Pics de CO₂ ou en réglant l'option  *Résumé* → *Phase auxiliaire* sur AUCUNE.

Tuyaux:

- Pendant cette phase auxiliaire, les alarmes pour la circulation, l'hygrométrie et le CO₂ sont bloquées.
- Après cette phase auxiliaire, vous pouvez bloquer les alarmes pour l'hygrométrie et le CO₂ pendant un temps supplémentaire pour faire rétablir le climat sans alarmes inutiles.
- Le refroidissement peut être bloqué pendant cette phase auxiliaire.
- Après cette phase auxiliaire, la valeur de régulation CO₂ diminuera jusqu'à la *Valeur finale CO₂* réglée avec la *Correction/heure* réglée. La teneur en CO₂ est le point de départ, ce qui évite le rétablissement de boutons.

PHASE AUXILIAIRE: Stimulation

But: Activer le compost après une période de récolte.
 Cette phase auxiliaire peut être commencée/terminée par un appui sur le bouton externe concerné pour stimulation ou par l'introduction de la phase auxiliaire désirée à la touche de fonction  *Résumé* → *Phase auxiliaire*.


Moyens:

- hygrométrie diminuée
- température ambiante augmentée
- diminuer la teneur en CO₂

Prolonger la durée de la phase auxiliaire

La durée de la phase auxiliaire *Stimulation* peut être prolongée en augmentant le temps qui reste.

Terminer tôt la phase auxiliaire?

La phase auxiliaire *Stimulation* peut être terminée tôt en réglant le temps qui reste sur 0, en appuyant le bouton qui est placé à l'externe pour stimulation ou en réglant l'option  *Résumé* → *Phase auxiliaire* sur AUCUNE.

PHASE SUPPLEMENTAIRE: Phase vide (inoccupation)

But: Phase transitoire entre la vidange et le remplissage d'une chambre de culture et prévenir des dommages de gel aux bâtiments et aux installations.

Moyens: Protection contre le gel.

4. Notice d'utilisation

4.1 La partie frontale du 765.e

Pour pouvoir utiliser l'ordinateur, vous devez connaître la fonction des différentes touches, des leds, du clavier, etc. C'est pourquoi la partie frontale est divisée en six parties (A, B, C, D, E et F).

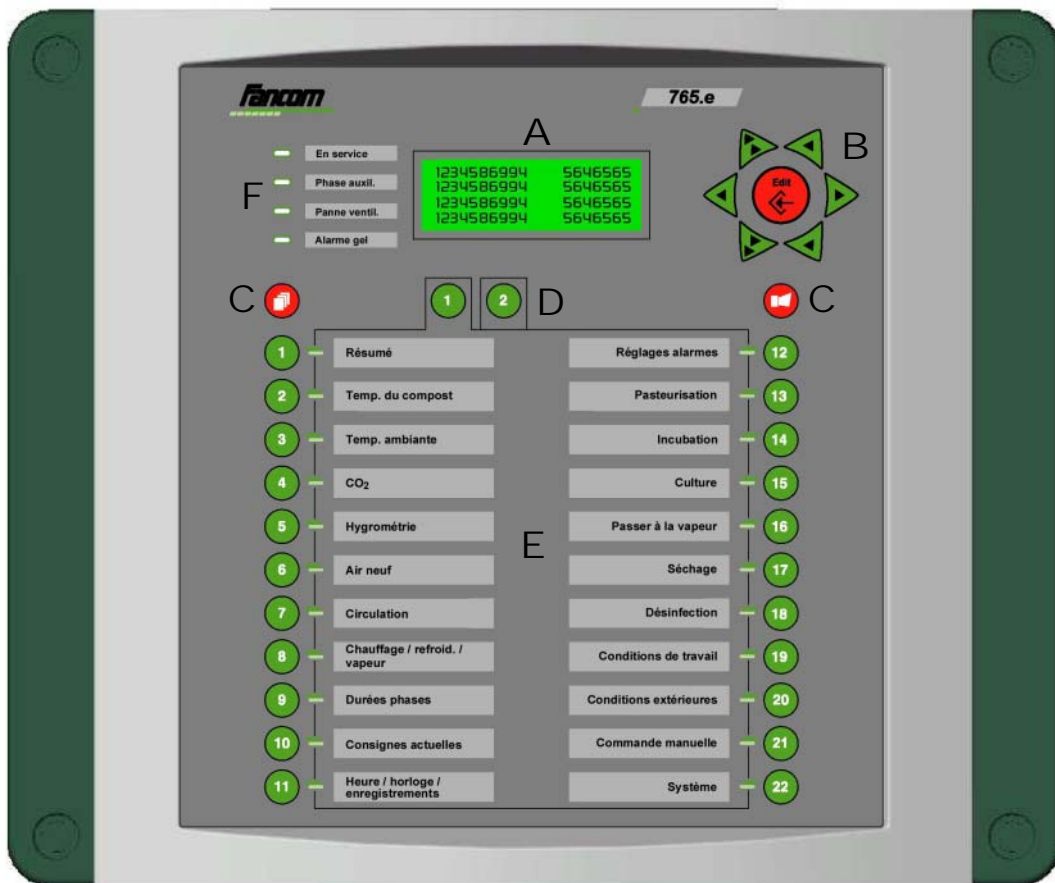


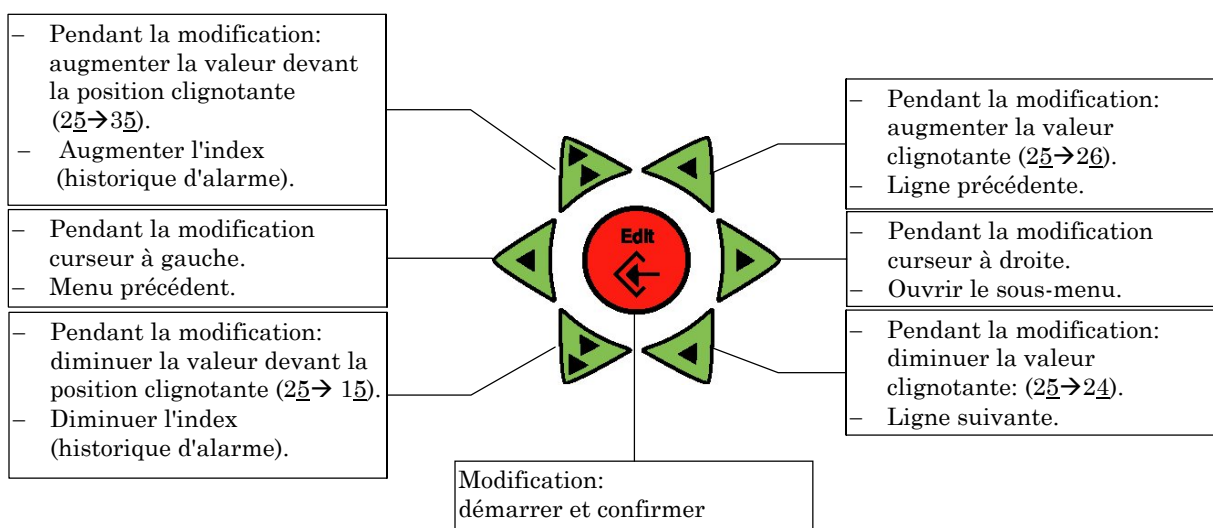
Fig. 3: La partie frontale du 765.e

4.2 Afficheur (A)

```
Temp. compost  20.3
Temp. ambiante 18.0
CO2   950    HR   87
Phase           RÉCOLTE
```

La partie frontale de l'ordinateur 765.e présente un afficheur lumineux. L'afficheur consiste en 4 fois 20 caractères.



4.3 Clavier (B)



4.4 Touches Index et Alarm (C)



S'il existe plusieurs données de la même nature, cette touche vous permet de passer d'un plus petit à un plus grand numéro.

L'option **11** *Heure/horloge/enregistrement* → 2. *Horloge* est munie d'un index et trois écrans. Pour aller à l'écran suivant/précédent, utiliser les touches  / .



Lorsqu'une situation d'alarme se présente, vous pouvez déterminer la source de l'alarme à l'aide de cette touche.

4.5 Touches pour sélectionner la chambre (D)







Ces touches permettent de sélectionner la chambre pour laquelle vous voulez afficher ou introduire les valeurs. Une led dans la touche indique la chambre sélectionnée.

4.6 Touches de fonction 1 - 22 (E)

Il y a 22 touches de fonction sur la partie frontale de l'ordinateur. Une fonction peut être sélectionnée en appuyant sur la touche. Les données correspondant à la fonction seront affichées. Une led à l'intérieur de la touche indique la touche sélectionnée.


4.7 Leds d'indication (F)

Les leds d'indication vous informent de la situation actuelle.


-  *En service* Cette led s'allume quand l'ordinateur est en train de contrôler le climat dans la chambre sélectionnée. Quand la led clignote, une commandes manuelle est activée.
-  *Phase auxil.* La led s'allume quand une phase auxiliaire est active dans la chambre sélectionnée.
-  *Panne ventil.* Cette led s'allume quand il y a un défaut de ventilateur.
-  *Gel* Cette led s'allume quand le thermostat de gel s'active ou quand la température de l'air mélangé ou de soufflage est trop basse.

5. Alarme

5.1 Mise hors service de l'alarme

Si une situation d'alarme est signalée, la touche d'alarme () se met à clignoter. Appuyer alors sur cette touche pour connaître le type d'alarme et la salle où est l'alarme.


Possibilité 1

| | | |
|---|------------|----|
|  | Alarme | 10 |
| | Temp. mini | 1 |

Le code 10

Le code 10 indique qu'il y a une situation d'alarme. L'alarme actuelle peut temporairement être mise hors service en changeant le code 10 en 7. L'alarme est mise hors service, mais la mention reste visible à la deuxième ligne tant que l'on est en situation d'alarme. Dès que vous avez supprimé la situation d'alarme, la mention du type d'alarme disparaît et le code d'alarme revient automatiquement à 0 (*Pas d'alarme*).

Possibilité 2

| | | |
|---|-----------------|---|
|  | Alarme éliminée | 5 |
| | Temp. mini | 1 |

Le code 5

Le code 5 indique qu'il y a une situation d'alarme temporaire, qui a disparu. Par exemple il a été trop froid dans la salle pendant un instant. L'ordinateur a mis hors service l'alarme. Le type d'alarme est toujours affiché à la deuxième ligne, de sorte que vous pouvez retrouver l'origine de l'alarme. Si vous changez la valeur 5 en 7, l'ordinateur changera cette valeur automatiquement en 0 (*Pas d'alarme*).


A la touche d'alarme  vous pouvez introduire ou afficher la valeurs d'alarme:

Tableau 1: Résumé des valeurs d'alarme


| Code | Situation | Désignation |
|------|---------------------------|---|
| 0 | <i>Pas d'alarme</i> | Il n'y a pas d'alarme. |
| 1 | <i>Alarme en test</i> | Régler la valeur sur 1 pour tester le relais d'alarme. Ensuite régler la valeur d'alarme sur 0. |
| 5 | <i>Alarme Eliminée</i> | Il y a eu une alarme, mais cette situation est passée. L'ordinateur arrête l'alarme mais il reste possible d'afficher cette alarme. |
| 6 | <i>Alarme info</i> | Il y a seulement un message d'alarme sur l'afficheur. |
| 7 | <i>Alarme suspendue</i> | Régler la valeur sur 7 pour temporairement annuler l'alarme. Si la situation d'alarme disparaît, cette valeur revient à 0. |
| 8, 9 | <i>Alarme Neutralisée</i> | Régler la valeur sur 8 ou 9, pour neutraliser l'alarme du système, seulement pendant l'inoccupation. Remettre le code d'alarme sur 0 pour la réactiver. |
| 10 | <i>Alarme</i> | Le code d'alarme clignote sur l'afficheur. |

5.2 Alarmes climatiques

| Message d'alarme | Cause |
|--------------------------------------|--|
| <i>Temp. du compost</i> | La température de compost moyenne diffère plus que la valeur introduite de la valeur de régulation de la température de compost. |
| <i>Temp. ambiante</i> | La température ambiante mesurée diffère plus que la valeur introduite de la valeur de régulation de la température ambiante. |
| <i>Alarme CO₂</i> | Le taux de CO ₂ mesuré est inférieur à la valeur limite CO ₂ moins la différence réglée ou il est supérieur à la valeur limite CO ₂ plus la différence réglée. |
| <i>Alarme HR</i> | L'HR est inférieure à la valeur limite HR moins la différence réglée ou elle est supérieure à la valeur limite maxi HR plus la différence réglée. |
| <i>Thermostat de gel</i> | Le thermostat de gel, que vous utilisez en tant que protection contre le gel, s'active. |
| <i>Air mélangé de gel</i> | La température d'air mélangé est inférieure à la température d'air mélangé mini. |
| <i>Air soufflé de gel</i> | La température de soufflage est inférieure à la température soufflée mini. |
| <i>Défaut ventilateur</i> | Le ventilateur est tombé en panne. |
| <i>Asserv. air neuf</i> | Défaut mécanique de la trappe d'entrée d'air. Par exemple le servo-moteur est en panne ou la trappe d'entrée d'air. Cette alarme est aussi donnée si la mesure de la trappe d'entrée d'air ou la mesure du débit d'air neuf n'est pas juste. |
| <i>Asserv. circ.</i> | Défaut mécanique de la régulation de l'asservissement. Par exemple le servo-moteur ou le régulateur de fréquence est en panne. Cette alarme est aussi donnée si la mesure du débit d'air total n'est pas correcte. |
| <i>Comm. CO₂ basse</i> | Pendant une période assez longue, aucune communication avec le multiplexeur CO ₂ , par exemple un MUX.8/16 qui mesure le taux de CO ₂ dans le bas champ de mesure, n'a été possible. |
| <i>Comm. CO₂ haute</i> | Pendant une période assez longue, aucune communication avec le multiplexeur CO ₂ , par exemple un MUX.8/16 qui mesure le taux de CO ₂ dans le haut champ de mesure, n'a été possible. |
| <i>Comm. module I/O 1 jusqu'à 31</i> | Pendant une période assez longue, aucune communication avec le module IRM ou ISM.12 concerné n'a été possible. |

5.3 Alarmes système

L'ordinateur exécute un certain nombre de programmes test pour contrôler ses programmes ainsi que l'état des mémoires internes du système. Si une erreur est détectée, il donnera une alarme (valeurs d'alarme plus grandes que 100).

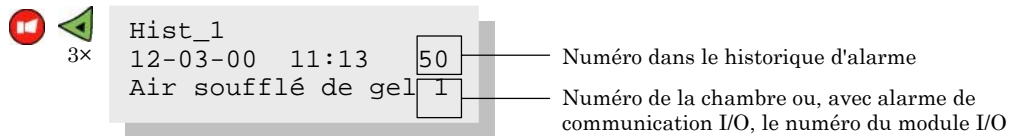
 Quand il y a une alarme de système (voir l'annexe de la notice d'installation), vous devez toujours prévenir votre installateur.

5.4 Historique d'alarme


L'ordinateur tient à jour un historique d'alarme. Il mémorise les dix derniers messages.

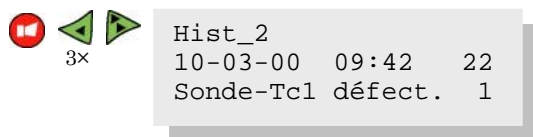
Procédure

1. Appuyer sur .
2. Appuyer 3× sur . Le texte suivant est affiché:



Le code, la date et l'heure de la dernière alarme sont affichés. Pour la signification du code d'alarme, voir le Tableau 2.

3. Appuyer sur  pour afficher l'alarme précédente (Hist_2).



De cette façon, il est possible d'afficher les dix dernières alarmes (jusqu'à Hist_10), avec les dates et heures correspondantes.

Dans le tableau suivant vous voyez toutes les conditions d'alarme possibles et leurs numéros correspondants dans le historique d'alarme.


Tableau 2: Visualisation d'alarme dans le historique d'alarme

| Alarme climatique | Visualisation (nr.) | | Alarme système | Visualisation (nr.) |
|-----------------------------|---------------------|---------|-------------------------|---------------------|
| | Chbr. 1 | Chbr. 2 | | |
| Sonde chambre défectueuse | 10 | 11 | Alarme backup | 0 |
| Sonde humide défectueuse | 12 | 13 | Alarme watchdog | 1 |
| Sonde soufflage défectueuse | 14 | 15 | Alarme communication | 2 |
| Sonde refroid. défectueuse | 16 | 17 | Alarme mémoire | 3 |
| Sonde air mél. défectueuse | 18 | 19 | Alarme stack overflow | 4 |
| Sonde thermique défectueuse | 20 | 21 | Adressage communication | 5 |
| Sonde compost 1 défectueuse | 22 | 23 | Contrôle EPROM | 6 |
| Sonde compost 2 défectueuse | 24 | 25 | Contrôle I/O | 8 |
| Sonde compost 3 défectueuse | 26 | 27 | | |
| Sonde compost 4 défectueuse | 28 | 29 | | |
| Sonde compost 5 défectueuse | 30 | 31 | | |
| Sonde compost 6 défectueuse | 32 | 33 | | |
| Sonde compost 7 défectueuse | 34 | 35 | | |
| Sonde compost 8 défectueuse | 36 | 37 | | |
| Température compost | 38 | 39 | | |
| Température ambiante | 40 | 41 | | |
| Alarme CO2 | 42 | 43 | | |
| Alarme HR | 44 | 45 | | |
| Thermostat de gel | 46 | 47 | | |
| Air mélangé de gel | 48 | 49 | | |
| Air soufflé de gel | 50 | 51 | | |
| Défaut ventilateur | 52 | 53 | | |
| Asservissement air neuf | 54 | 55 | | |
| Asservissement circulation | 56 | 57 | | |
| Comm. CO2 basse | 58 | 59 | | |
| Comm. CO2 haute | 60 | 61 | | |
| Comm. module I/O 1..31 | 62 | | | |

6. Résumé des fonctions


L'utilisation des fonctions est expliquée ici. Vous voyez une simulation de ce qui apparaît sur l'afficheur. Ci-dessous il y a une explication des valeurs à introduire ou à afficher.

| | |
|-------------------|-------------|
| Temp. compost | 20.3 |
| Temp. ambiante | 18.0 |
| CO2 | 950 |
| HR | 87 |
| Phase | RÉCOLTE |
| Temp. air souff. | 15.3 |
| Temp. refroid. | 14.5 |
| Temp. air mélan. | 19.0 |
| Phase aux. | AUCUNE |
| AirN. | 0 |
| Circ | 0 |
| Préchauf. | 0 |
| Chauffage | 0 |
| Refroid. | 0 |
| Vapeur | 0 |
| Hum(vapeur) | 0 |
| Hum(eau) | -99 |
| Thermique | -99 |
| Déshumidif. | -99 |
| Pression | 0 |
| By-pass | OFF |
| Chambre | DEM.CHALEUR |
| Vent.sortie d'air | -99 |
| Trappe sortie air | -99 |
| Contact porte | ARRÊT |
| O2 | 20.8 |



- Temp. compost* La température de compost moyenne (°C) de la chambre sélectionnée, suivant laquelle l'ordinateur contrôle. Cette température est la valeur moyenne de toutes les sondes connectées et sélectionnées.
- Temp. ambiante* La température ambiante mesurée (°C). Cette température est mesurée à l'aide de la sonde sèche dans la boîte d'hygrométrie de Fancom ou à l'aide d'une sonde individuelle (dépendant des réglages d'installation).
- CO₂* Le taux de CO₂ mesuré en ppm dans la chambre sélectionnée.
- HR* L'hygrométrie mesurée (%) de la chambre sélectionnée. L'ordinateur a calculé cette valeur en fonction de la température de la sonde humide et sèche ou directement avec une sonde d'hygrométrie électronique.
- Phase* La phase en cours. Il est également possible de modifier manuellement une phase ici. Comme protection il faut avant l'option passer à la vapeur (phase 11) d'abord passer à la phase d'inoccupation (phase 0). De cette façon, vous évitez que le passage à la vapeur soit mis en marche par accident.
- Temp. air souff.* La température de soufflage mesurée (°C). L'ordinateur mesure cette température là, où l'air entre dans la chambre. On utilise cette température souvent pour contrôler la vanne de chauffage. S'il n'y a pas de sonde de refroidissement, il est également possible d'utiliser cette température pour contrôler une trappe d'entrée d'air ou une vanne de refroidissement.

| | |
|---------------------------|---|
| <i>Temp. refroid.</i> | La température mesurée derrière l'unité de refroidissement (°C). |
| <i>Temp. air mélan.</i> | La température de l'air mélangé mesurée (°C). L'ordinateur mesure cette température <u>devant</u> l'unité de refroidissement. Il peut utiliser cette température comme protection préventive contre le gel. Quand il y a une température basse, une alarme de gel est déclenchée. |
| <i>Phase aux.</i> | La phase auxiliaire en cours. Il est également possible de démarrer une phase auxiliaire manuellement. |
| <i>AirN.</i> | Le débit d'air neuf mesuré (m ³ /heure) ou la position de la trappe d'entrée d'air en %. |
| <i>Circ.</i> | Le débit d'air total mesuré (m ³ /heure) ou la vitesse du ventilateur (%). |
| <i>Préchauf.</i> | La position actuelle de la vanne de préchauffage (%). |
| <i>Chauffage</i> | La position actuelle de la vanne de chauffage (%). |
| <i>Refroid.</i> | La position actuelle de la vanne de refroidissement(%). |
| <i>Vapeur</i> | La position actuelle de la vanne de vapeur (%). |
| <i>Hum (vapeur)</i> | La position actuelle de la vanne d'humidification par vapeur (%). |
| <i>Hum (eau)</i> | La position actuelle de la vanne d'humidification par eau froide (%). |
| <i>Thermique</i> | La position actuelle du contrôle thermique (%). |
| <i>Déshumidif.</i> | La position actuelle de la vanne de déshumidification (%). |
| <i>Pression</i> | La pression actuelle dans la chambre (Pa). |
| <i>By-pass</i> | Affichage si l'air neuf est entrée directement (ON) ou à l'aide de l'échangeur de chaleur (OFF). |
| <i>Chambre</i> | Affichage si la chambre est chauffée (DEM.CHALEUR) ou refroidie (DEM.FROID) pour maintenir la température ambiante. |
| <i>Vent. sortie d'air</i> | La position actuelle du ventilateur du contrôle de la pression atmosphérique (%). |
| <i>Trappe sortie air</i> | La position actuelle de la trappe de la pression atmosphérique (%). |
| <i>Contact porte</i> | Affichage si le contact de porte est désactivé (ARRÊT : porte ouverte) ou activé (MARCHE : porte fermée). Si la porte est ouverte, le contrôle d'extraction d'air est bloqué. |
| <i>O₂</i> | Le taux O ₂ actuel (%) dans la chambre sélectionnée. |

-  – Si l'ordinateur ne peut pas déterminer la position d'une trappe, la valeur -99 est affichée.
- Pour une vanne marche/arrêt, la position est indiquée comme 0% (vanne fermée) et 100% (vanne ouverte).


Avant de commencer un cycle, vous avez fait les réglages par phase aux fonctions 13 à 19. Ce sont les réglages originaux. Ces réglages restent dans la mémoire de l'ordinateur.

Dès l'activation d'une phase, l'ordinateur copie les réglages de phase originaux concernées aux consignes actuelles. Quand une phase est active, il est possible de modifier les consignes actuelles aux fonctions 2 à 10.

```

2 >>Compost
  Rég 20.0 Temp 20.3
  Mini 19.0 Maxi 20.8
  >>
  >>Compost
  Valeur finale 20.0
  Correction/h 0.00
  >>
  Ct1: 20.5 Ct2: 20.1
  Ct3: 20.0 Ct4: 20.6
  Ct5: 0.0 Ct6: 0.0
  Ct7: 0.0 Ct8: 0.0
  >>Compost
  12345678
  Sondes 11110000
  Écart accept. 5.0

```



Rég La valeur de régulation de la température de compost en cours. À l'activation d'une phase, l'ordinateur égalise la valeur de régulation à la température de compost mesurée. L'ordinateur contrôle la température de compost progressivement à sa valeur finale. La vitesse de cette régulation doit être introduite à la correction de la température de compost par heure.

Temp La température de compost moyenne (°C). En calculant la température de compost moyenne, l'ordinateur exclue des sondes défectueuses et des sondes avec un trop grand écart.

- ☞ – Une sonde pour laquelle la température diffère trop (plus de la différence normale) de la dernière moyenne, est mise hors service automatiquement. La sonde de compost doit être mise en marche manuellement, si vous voulez qu'elle participe à la détermination de la moyenne.
- À la mise en marche à partir de la phase vide, l'ordinateur met en marche toutes les sondes non-actives.
- Quand il y a seulement deux sondes encore qui participent, l'ordinateur ne les mettra hors service que quand elles sont défectueuses.

Mini La température de compost la plus basse des sondes qui participent au calcul de la température de compost moyenne.

Maxi La température de compost la plus élevée des sondes qui participent au calcul de la température de compost moyenne.

Valeur finale La température de compost finale (°C). La valeur de régulation de la température de compost viendra graduellement à cette valeur finale.


Correction/h La vitesse de la correction de la valeur de régulation de la température de compost en °C/heure.

Ct1 - Ct8 La température de compost mesurée des sondes de compost individuelles. Une valeur négative (valeur contraire de la température réellement mesurée) indique que cette sonde ne participe pas au calcul de la température de compost moyenne. La valeur -9.9°C ou +99.9°C indique que la sonde concernée est défectueuse ou qu'elle n'est pas branchée. Dans ce cas-là, une alarme est déclenchée.

Sondes Une sonde non-active peut être rebranchée en modifiant la valeur 0 en 1.

Écart accept. Le nombre de degrés qu'une sonde de compost peut différer au maximum de la dernière température de compost moyenne, si elle veut participer au calcul de la moyenne nouvelle (la valeur 0 veut dire que toutes les sondes non-défectueuses participent à ce calcul).

```
3 >>Temp.ambiante
  Rég. 18.0 Temp 18.0
  Temp. désirée 18.0
  Mini 16.0 Maxi20.0
  >>Temp.ambiante
  Correction/h 0.00
  Marge temp.comp. 3.0
  Correction 1.5
```

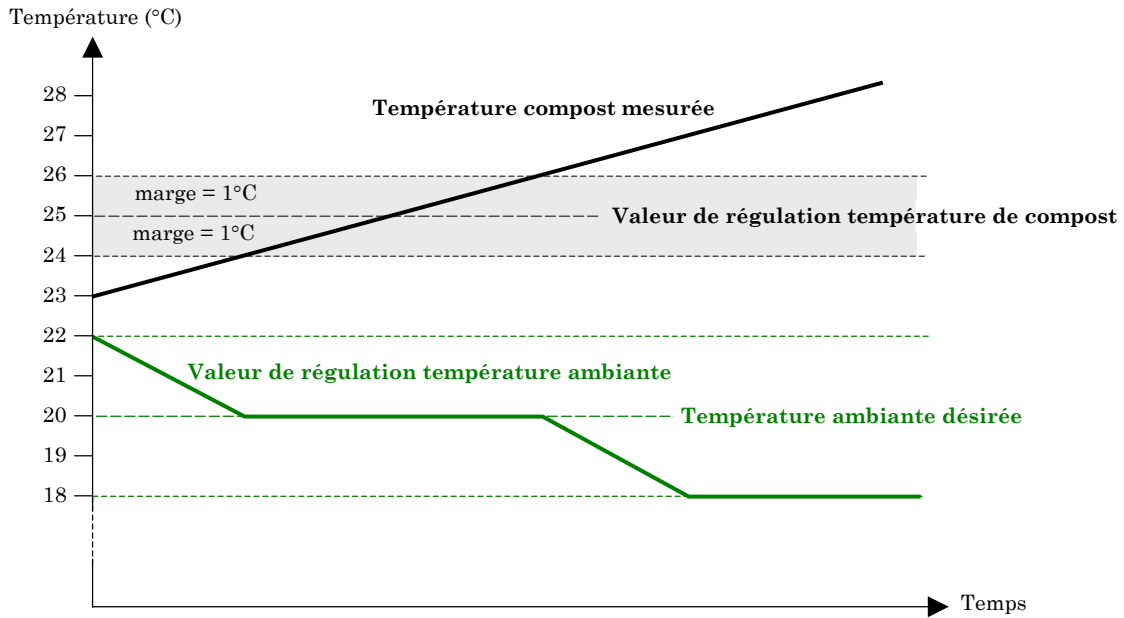


- Rég* La valeur de régulation actuelle de la température ambiante. À l'activation d'une phase, la valeur de régulation est égalisée par rapport à la température ambiante mesurée. L'ordinateur calcule la valeur de régulation de la température ambiante en fonction de la température de compost moyenne.
- Temp* La température ambiante mesurée en °C.
- Temp. désirée* La température ambiante désirée en °C. En principe, c'est la valeur finale de la température ambiante, tant que la température de compost n'a pas d'influence.
- Mini* Si la valeur de régulation de la température ambiante a dépassé une fois cette valeur minimum, elle ne pourra jamais descendre en dessous de cette valeur.
- Maxi* Si la valeur de régulation de la température ambiante a une fois descendu en dessous de cette valeur maximum, elle ne pourra jamais dépasser cette valeur.
- Correction/h* La vitesse de correction de la valeur de régulation de la température ambiante en °C/heure.
- Marge temp.comp.* Le nombre de degrés que la valeur mesurée peut différer de la valeur de régulation de la température ambiante, avant que l'ordinateur corrige la température ambiante. La correction de la température ambiante permet l'ordinateur de corriger la température de compost.
- Correction* La mesure de correction de la température ambiante. Si cette valeur est 0, l'ordinateur contrôle la température ambiante indépendant de la température de compost.

Exemple:

| | |
|--|--------|
| Valeur de régulation de température de compost | 25.0°C |
| Température de compost mesurée | 27.0°C |
| Température ambiante désirée | 20.0°C |
| Marge de la température de compost | 1.0°C |
| Correction | 2.0 |

La valeur de régulation de la température sera:
 $20.0 + (25.0 - (27.0 - 1.0)) \times 2.0 = 18.0^\circ\text{C}$





Graphique 4: Correction température ambiante

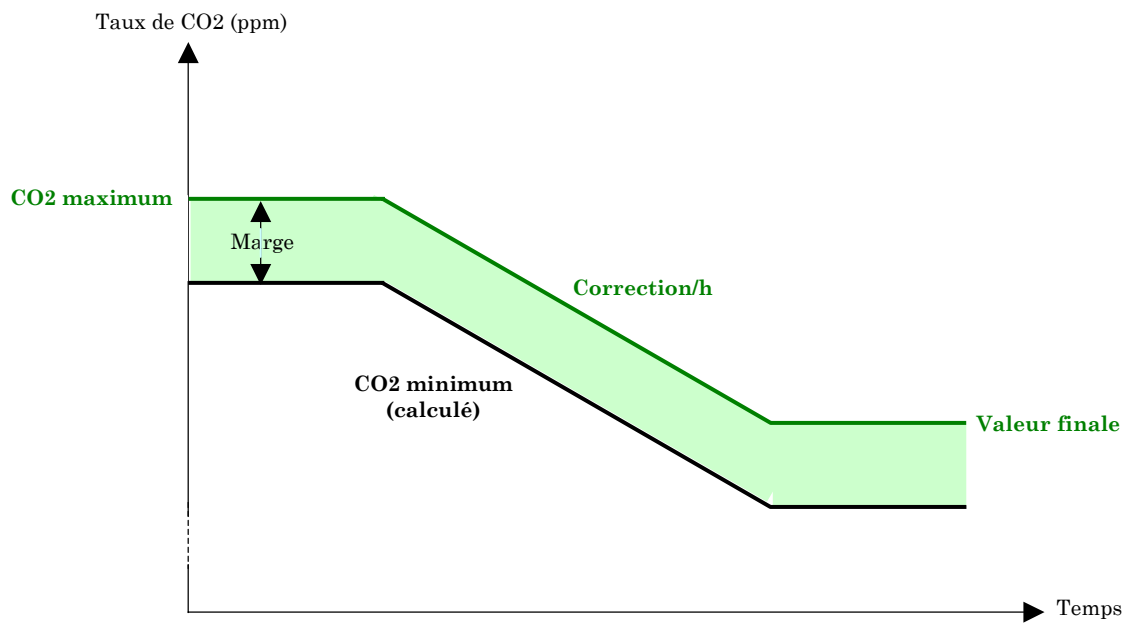
```

4 >>CO2
  Rég. 1300 CO2 1310
  Mini 1200 Maxi 1400
  Marge 0
-----
>>CO2
  Valeur finale 0
  Correction/h 0
  Champ mesure BAS
>>CO2
  CO2 mini act 1200
  CO2 (x100) 13.1

```



- Rég* Affichage de la valeur du CO₂ en fonction de laquelle l'ordinateur contrôle le taux de CO₂ dans la chambre. La valeur de régulation se trouve toujours entre les valeurs de CO₂ mini et maxi. Si vous utilisez la régulation CO₂, l'ordinateur utilise les influences de température et d'hygrométrie sur la quantité d'air neuf pour calculer la valeur de régulation CO₂.
- CO₂* Affichage du taux de CO₂ mesuré.
- Mini* Le taux de CO₂ mini en ppm. L'ordinateur calcule cette valeur du réglage en fonction du taux de CO₂ maximum moins la marge CO₂ réglée.
- Maxi* Le taux de CO₂ maxi en ppm. La valeur de régulation du CO₂ ne peut pas dépasser cette valeur.
- Marge* La marge CO₂ en ppm. S'il y a un besoin d'air neuf supplémentaire pour l'influence de température et/ou hygrométrie, l'ordinateur diminue le taux de CO₂ désiré. Introduire ici jusqu'à quel niveau l'ordinateur peut diminuer le taux de CO₂ en fonction de ces influences.
-  Si la marge CO₂ est inférieure à 400ppm, il est recommandé de contrôler l'hygrométrie et la température mécaniquement.
- Valeur finale* Le taux de CO₂ en ppm jusqu'où l'ordinateur diminue le taux de CO₂ maximum via un champ d'action.
- Correction/h* La vitesse de correction de la valeur limite CO₂ maximum en ppm par heure.
- Champ mesure* Introduire le champ de mesure dans lequel le taux de CO₂ est mesuré:
- | | |
|-------|--|
| AUCUN | Le taux de CO ₂ n'est pas mesuré. |
| BAS | Le taux de CO ₂ est mesuré dans le champ de mesure bas (la plupart du temps 0 ... 3000ppm). |
| HAUT | Le taux de CO ₂ est mesuré dans le champ de mesure haut (la plupart du temps 0 ... 30000ppm). |
- CO₂ mini act.* Affichage du taux de CO₂ minimum en cours, selon lequel l'ordinateur peut contrôler. Normalement, le minimum actuel est pareil au minimum réglé. Cependant, pendant la phase auxiliaire sécher, une diminution supplémentaire peut être désirée. La valeur de régulation CO₂ ne peut pas descendre en-dessous de cette valeur.
- CO₂ (× 100)* La valeur CO₂ mesurée divisé par 100. Vous pouvez utiliser cette valeur pour des enregistrements sur PC.



Graphique 5: Principe du contrôle CO2

- ☞ Faire attention aux réglages, que le maximum de la phase suivante correspond à la valeur finale de la phase actuelle.

```

5 >>Hygrométrie      90
Mini 90   Maxi 92
Marge humid.      2
SS 18.0  SH 17.0
-----
>>Courbe hygro
Valeur finale     88
Correction/h      0.15
Déshum. méc.     ARRÊT
>>Situation
Humidif.          VAPEUR
Humid. act.       VAPEUR
Interv.arrosage   0
>>HA              1.1
Mini 1.1   Maxi 1.3
Marge           0.2
Déficit d'hum.   1.1
>>Courbe HA
Valeur finale     0.0
Correction/h      0.00

```

☞ L'ordinateur a la possibilité de contrôler en fonction de l'hygrométrie (HR) ou de l'humidité absolue ou déficit d'humidité (dHA)(réglage de système).

Si ce réglage est réglé sur *Hygrométrie*, les valeurs correspondant à HA sont calculées et il est impossible de modifier les réglages de l'Humidité Absolue.

Si ce réglage est réglé sur *HA* ou *dHA*, les valeurs, correspondant à *Hygrométrie*, sont calculées et il est impossible de modifier les réglages d'hygrométrie.

☞ Attention! Les réglages et mesures du contrôle du déficit d'humidité sont différents des contrôles HR et contrôles HA. Le déficit d'humidité mini détermine l'humidité relative maxi et celle maxi détermine l'humidité relative mini.

Un petit déficit d'humidité correspond à une humidité relative élevée et un grand déficit à une humidité relative basse. Si vous voulez augmenter l'humidité dans la chambre, il faut alors diminuer le déficit d'humidité.

- Hygrométrie* L'hygrométrie mesurée dans la chambre en %.
L'ordinateur contrôle l'hygrométrie dans la chambre en fonction de cette valeur.
- Mini* L'hygrométrie minimum en %. Si l'hygrométrie descend en-dessous de cette valeur, l'ordinateur ouvre la vanne d'humidification. L'ordinateur calcule cette valeur en fonction de l'hygrométrie réglée moins la marge humidification réglée.
- Maxi* L'hygrométrie maximum en %. Si l'hygrométrie dépasse cette valeur, l'ordinateur active la déshumidification. La déshumidification peut avoir lieu à l'aide d'air extérieur ou refroidissement mécanique.
- Marge humid.* Régler combien l'hygrométrie peut diminuer en dessous du maximum réglé avant que la vanne d'humidification ouvre.
- SS & SH* La température de la sonde sèche et de la sonde humide en °C.
L'hygrométrie (HR) est mesurée à l'aide de deux sondes de température normales: une sonde sèche et une sonde humide. L'hygrométrie est calculée en fonction de ces deux valeurs.
- Valeur finale* Le taux d'hygrométrie en % jusqu'où l'ordinateur diminue le taux d'hygrométrie maximum via un champ d'action.


| | |
|-------------------------|---|
| <i>Correction/h</i> | La vitesse de correction de l'hygrométrie maximum en %. |
| <i>Déshum. méc.</i> | La situation actuelle de la déshumidification mécanique: MARCHE ou ARRÊT. |
| <i>Humidif.</i> | Introduire si vous voulez utiliser l'humidification. Si oui, introduire si vous voulez utiliser l'humidification par vapeur (VAPEUR) ou l'humidification par eau froide (EAUFROIDE). Il est également possible que l'ordinateur détermine l'humidification utilisée (AUTO). L'humidification la plus économe est utilisée en fonction de la situation dans la chambre (demande de chaleur ou de froid) |
| <i>Hum. act.</i> | Affichage de l'humidification sélectionnée (AUCUNE, VAPEUR ou EAUFROIDE). ☞ Ce réglage n'indique pas si l'humidification est vraiment active, mais quelle humidification sera utilisée, si nécessaire. |
| <i>Interv. arrosage</i> | Comme humidification supplémentaire, un lorry d'arrosage peut être utilisé pour humidifier les murs de la chambre. Vous devez alors introduire après combien de minutes le lorry doit être activé. Quand l'hygrométrie est trop basse, le lorry est activé avec un intervalle des minutes réglées à l'aide d'une impulsion. ☞ Si <i>Interv.arrosage</i> est réglé sur 0, aucune impulsion sera donnée pour mettre en marche le lorry. |
| <i>HA</i> | L'humidité absolue actuelle dans la chambre en gramme par kilogramme. L'ordinateur contrôle l'humidité absolue dans la chambre en fonction de cette valeur. |
| <i>Mini</i> | L'humidité absolue minimum en gramme par kilogramme. Si l'humidité absolue descend en-dessous de cette valeur, l'ordinateur ouvre la vanne d'humidification. L'ordinateur calcule cette valeur en fonction de l'humidité absolue maxi réglée moins la marge d'humidification réglée. Contrôle dHA: Le déficit d'humidité mini en g/kg. Si le déficit d'humidité descend en-dessous de cette valeur, l'ordinateur active la déshumidification. La déshumidification se fait avec de l'air extérieur ou refroidissement mécanique. L'ordinateur calcule cette valeur en fonction du déficit d'humidité maxi réglé moins la marge d'humidification réglée. |
| <i>Maxi</i> | Contrôle HA: L'humidité absolue maxi en g/kg. Si l'humidité absolue mesurée dépasse cette valeur, l'ordinateur active la déshumidification. La déshumidification se fait avec de l'air extérieur ou refroidissement mécanique. Contrôle dHA: Le déficit d'humidité maxi en g/kg. Si le déficit d'humidité dépasse cette valeur, l'ordinateur ouvre la vanne d'humidification. |

| | |
|-----------------------|---|
| <i>Marge humidif.</i> | <p>Contrôle HA: Introduire combien de g/kg l'humidité absolue peut être diminuer au-dessous du maximum réglé avant que la vanne d'humidification s'ouvre.</p> <p>Contrôle dHA: Introduire combien de g/kg le déficit d'humidité peut être diminuer au-dessous du maximum réglé avant que la déshumidification s'active.</p> |
| <i>Déficit d'hum.</i> | <p>Affichage de la quantité d'humidification (g/kg) que l'air dans la chambre peut encore recueillir.</p> |
| <i>Valeur finale</i> | <p>Contrôle HA: La teneur en humidité absolue en g/kg jusqu'à laquelle l'ordinateur diminue l'humidité absolue maxi.</p> <p>Contrôle dHA: Le déficit d'humidité en g/kg jusqu'auquel l'ordinateur diminue le déficit d'humidité maxi.</p> |
| <i>Correction/h</i> | <p>Contrôle HA: La vitesse de correction de l'humidité absolue maximum en gramme par heure.</p> <p>Contrôle dHA: La vitesse de correction du déficit d'humidité maxi en gramme par heure.</p> |

```

6 >>Air neuf
  Rég   63   Mes   63
  Mini  10   Maxi 100
  Infl. princ.   TEMP
  >>Air neuf
  Infl. CO2      NON
  Infl. HR       NON
  Infl. Temp     OUI
  >>Air neuf
  Air extérieur apte
  Déshumidific. OUI
  Refroid.      OUI

```




Rég La valeur à partir de laquelle l'ordinateur contrôle l'air neuf. Ceci peut être la position de la trappe d'entrée d'air en % ou le débit d'air neuf en m³/heure. La valeur de régulation se trouve toujours entre les valeurs d'air neuf minimum et maximum introduites. Si vous utilisez le contrôle de l'air neuf, l'ordinateur utilise les influences de température, de CO₂, et d'hygrométrie dans le calcul de la valeur de régulation d'air neuf.

Exception: La valeur de régulation peut parfois descendre en-dessous de la limite minimum, c'est-à-dire dans le cas de protection préventive contre le gel à l'aide d'une sonde d'air mélangé.

Mes La position de la trappe d'entrée d'air en % ou le débit d'air en m³/heure.

Mini Introduire le débit d'air neuf minimum (% ou m³/heure). La valeur de régulation d'air neuf ne peut pas descendre en-dessous de cette valeur, sauf en cas de danger de gel.

Maxi Introduire le débit d'air neuf maximum (% ou m³/heure). La valeur de régulation d'air neuf ne peut pas dépasser cette valeur.

 Le maximum peut être réglé jusqu'à 150%. Si la valeur de régulation est supérieure à 100%, l'entrée d'air reste ouverte, tandis qu'il y a une accélération supplémentaire du régime de ventilateur.

Infl. princ. L'influence de climatisation (Aucune, CO₂, HR ou Temp) qui est déterminative pour le contrôle de l'air neuf. Si vous avez introduit plusieurs influences, cette influence est déterminative pour le calcul de la valeur de régulation.

Infl. CO₂ Introduire si l'ordinateur peut contrôler le taux de CO₂ à l'aide de la trappe d'entrée d'air.

Infl. HR Introduire si l'ordinateur peut contrôler le taux d'hygrométrie avec la trappe d'entrée d'air.

Infl. Temp. Introduire si l'ordinateur peut contrôler la température ambiante avec la trappe d'entrée d'air.


Air extérieur apte - déshumidific. Affichage si l'air extérieur est apte à diminuer le taux d'hygrométrie.

Air extérieur apte - refroid. Affichage si l'air extérieur est apte à diminuer la température ambiante.

```

7 >>Circulation
  Rég   30  Mes   32
  Mini  30  Maxi 100
  Puissance 6521
  >>Circulation
  Marge temp.comp. 0.0
  Corr.temp.comp.  0
  >>
  >>Circulation
  Marge dif.comp.  0.0
  Corr.dif.comp.   0
  >>
  >>Circulation
  Départ accélér.  0
  Correction 1.0

```



Rég La valeur en fonction de laquelle la circulation est contrôlée. Cela peut être le pourcentage de la capacité du ventilateur ou le débit d'air total en m³/heure. L'ordinateur peut calculer la valeur de régulation de deux façons:

1. En contrôlant les pourcentages, l'ordinateur augmente la capacité du ventilateur quand:
 - les températures de compost mesurées diffèrent l'une de l'autre;
 - la température de compost moyenne est trop élevée;
 - la trappe d'entrée d'air dépasse le seuil *Départ accélér.*
2. En contrôlant le débit d'air, l'ordinateur augmente le débit d'air total quand:
 - les températures de compost mesurées diffèrent l'une de l'autre;
 - quand la température de compost moyenne est trop élevée;
 - le contrôle d'air neuf demande plus d'air que le contrôle de circulation.

Mes. La capacité du ventilateur mesurée en % ou le débit d'air total en m³/heure.

Mini La circulation minimum en % ou en m³/heure. La valeur de régulation circulation ne peut pas descendre en-dessous de cette valeur, sauf en cas d'une alarme de gel ou un défaut de ventilateur.

Maxi La circulation maximum en % ou en m³/heure. La valeur de régulation circulation ne peut pas dépasser cette valeur.

Puissance Affichage de la puissance actuelle du ventilateur.

Marge temp.comp. Le nombre de degrés que la température de compost moyenne peut être trop élevée avant que l'ordinateur augmente la circulation.

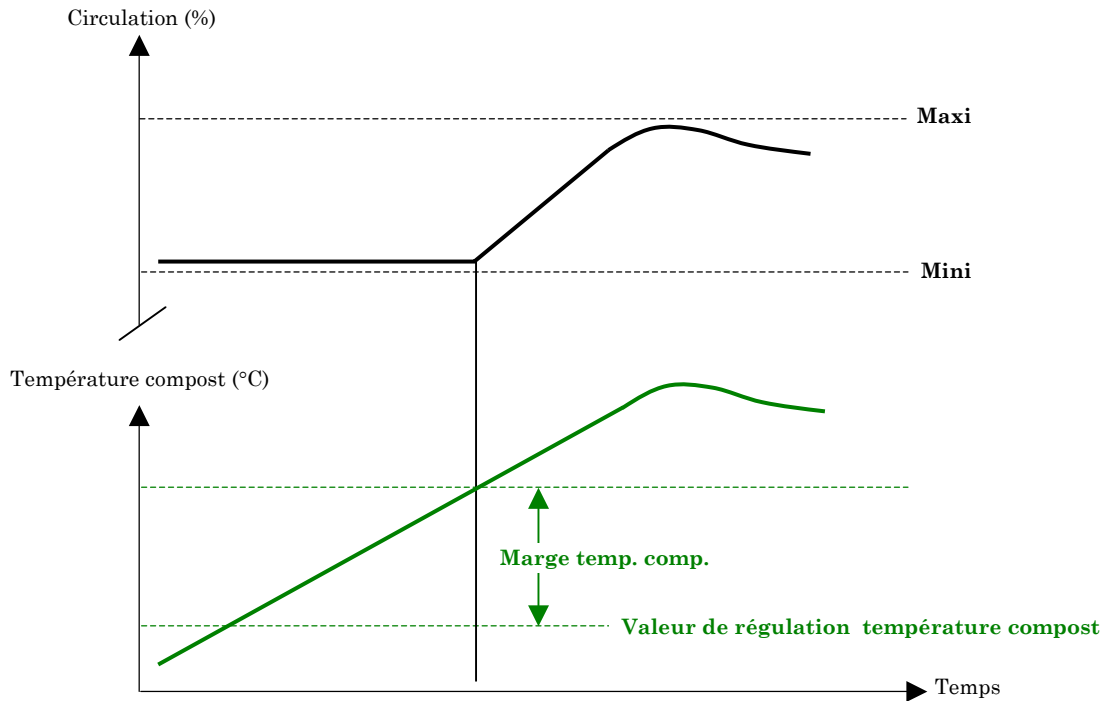
Corr. temp. comp. La mesure dans laquelle la circulation doit être augmentée en cas d'une température de compost trop élevée. Cette valeur est indiquée en pour-cent ou en m³/h par degré Celsius.

Marge dif. comp. Le nombre de degrés que les températures de compost mesurées peuvent différer l'une de l'autre, avant que l'ordinateur augmente la circulation.

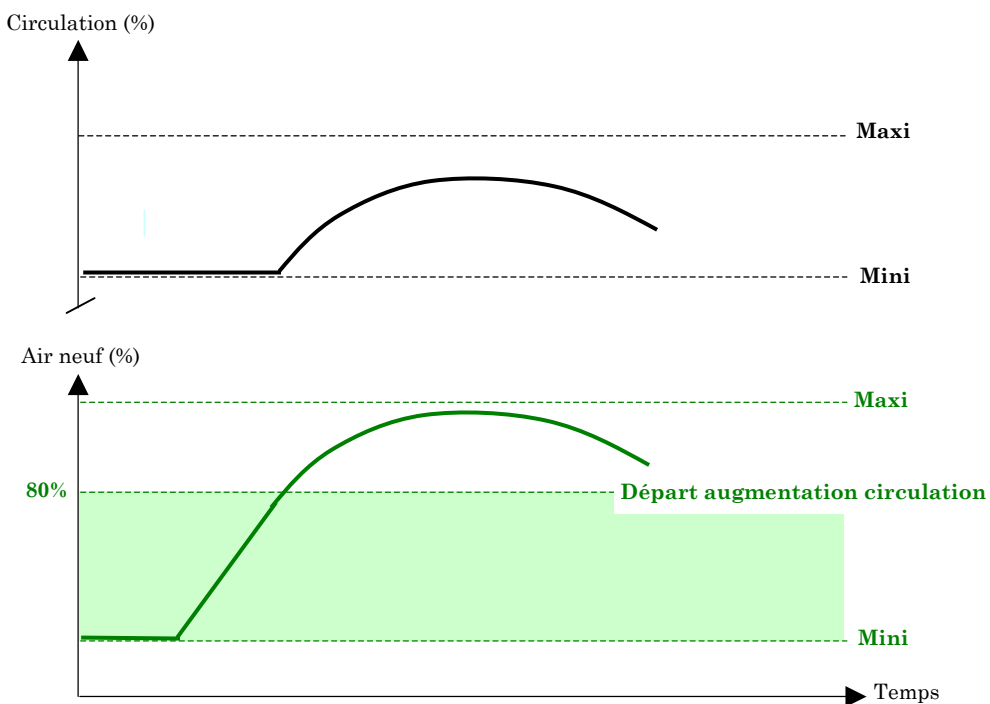
Corr. dif. comp. La mesure dans laquelle l'ordinateur doit augmenter la circulation en cas d'une trop grande différence. Cette valeur est indiquée en pour-cent ou en m³/h par degré Celsius.

Départ accélér. Le seuil de la position de la trappe d'entrée d'air, au-dessus de laquelle l'ordinateur augmente la vitesse du ventilateur (seulement quand les contrôles sont en %).

Correction La mesure d'accélération de la vitesse du ventilateur, si la trappe d'entrée d'air dépasse le seuil. Cette valeur est en % par % de dépassement.




Graphique 6: Influence température de compost sur circulation



Graphique 7: Influence air neuf sur circulation

8

```
>>Chauffage
Rég 15.0 Temp 15.4
Chauffage PRECHAUF
Zone neutre 1.0
>>Refroidissement
Rég 17.0 Temp 15.4
Refroid. TEMP
Zone neutre 1.0
>>Vapeur
Rég -99.9 Temp 18.1
Vapeur NON
Zone neutre 0.3
>>Contrôle thermique
Rég 0.0 Temp 0.0
Thermique NON
Zone neutre 0.3
```



Chauffage

Rég La température en fonction de laquelle l'ordinateur contrôle la vanne de chauffage.

Temp La température mesurée par la sonde de soufflage ou de l'air ambiant que votre installateur a adressée au contrôle de chauffage.

Chauffage Introduire si vous voulez utiliser le chauffage. Si oui, introduire si vous voulez utiliser seulement le préchauffage (PRECHAUF), seulement le chauffage (CHAUFFAGE) ou les deux (TOUS 2).

☞ Si vous voulez utiliser le pré- et postchauffage, la position de vanne des deux contrôles doit être connue. Les contrôles de chauffage sont contrôlés par ordre de succession. Cela veut dire que le préchauffage doit être entièrement ouvert (fermé) avant que le postchauffage peut être ouvert (fermé).

☞ Si l'installation est équipée d'un préchauffage, il peut être utilisé pour récupérer la chaleur (RC) pendant la phase de *Refroidir après passage à la vapeur*. La chaleur dans la chambre est rendu au réseau de préchauffage en ouvrant le préchauffage. Vous devez régler que le préchauffage peut être utilisé (*Chauffage* = PRÉCHAUF). Tant qu'il est possible de récupérer (en fonction de la température d'air mélangé et la température d'eau de retour), le préchauffage est ouvert.

Zone neutre Le nombre de degrés Celsius que la température ambiante ou la température de soufflage peut être trop basse, avant que l'ordinateur ouvre la vanne de chauffage. Plus la zone neutre est grande, plus tard le chauffage enclenchera.

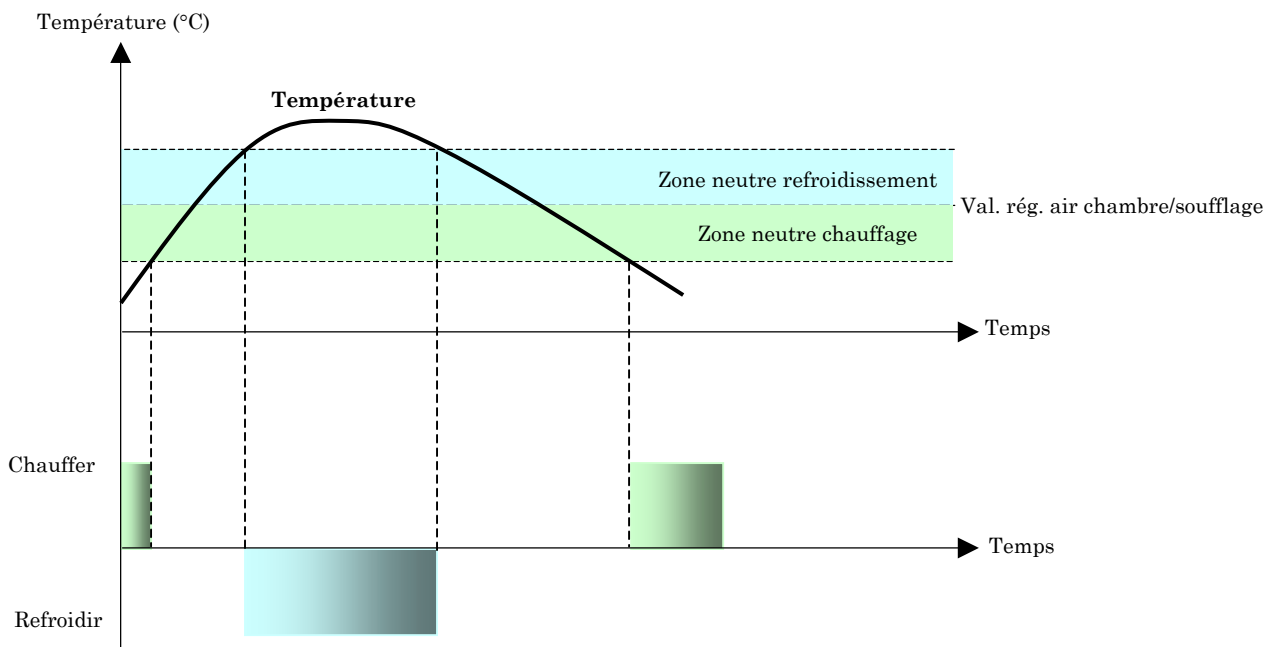
Refroidissement

Rég La température en fonction de laquelle l'ordinateur contrôle la vanne de refroidissement.

Temp La température mesurée par la sonde (de refroidissement ou de l'air ambiant) que votre installateur a adressée au contrôle de refroidissement.

Refroid. Introduire si vous voulez utiliser le refroidissement. Si oui, introduire si vous voulez l'utiliser pour le contrôle de la température (TEMP) ou pour le contrôle de la température et déshumidification (TEMP+DÉSH).

Zone neutre Le nombre de degrés que la température ambiante ou du refroidissement peut être trop élevée, avant que l'ordinateur ouvre la vanne de refroidissement. Plus la zone neutre est grande, plus tard le refroidissement enclenchera.




Graphique 8: Contrôle du chauffage/refroidissement

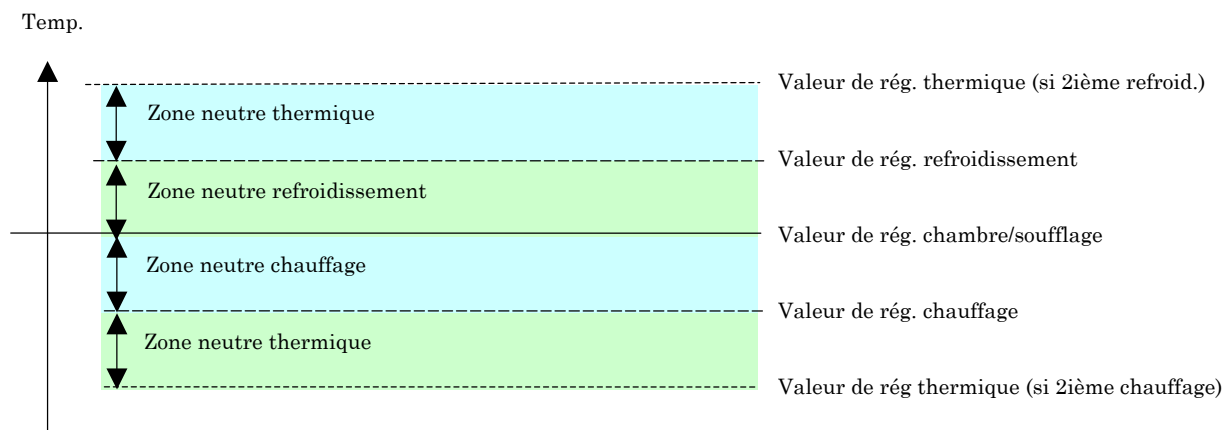
Vapeur

| | |
|--------------------|---|
| <i>Rég</i> | La température en fonction de laquelle l'ordinateur contrôle la vanne de vapeur. |
| <i>Temp</i> | La température ambiante mesurée. |
| <i>Vapeur</i> | Introduire si vous voulez utiliser la vapeur. |
| <i>Zone neutre</i> | Le nombre de degrés que la température ambiante peut être trop basse, avant que l'ordinateur ouvre la vanne de vapeur. Plus la zone neutre est grande, plus tard la vapeur enclenchera. |

Contrôle thermique

| | | |
|--------------------|--|---|
| <i>Rég</i> | Si vous avez couplé le contrôle thermique, la valeur de régulation calculée pour le contrôle thermique s'affiche. Si le contrôle thermique n'est pas accouplé, vous introduisez ici la valeur de régulation désirée pour le contrôle thermique. | |
| <i>Temp</i> | La température mesurée, par exemple, par la sonde derrière le préchauffage que l'ordinateur utilise pour le contrôle thermique. | |
| <i>Thermique</i> | Introduire comment vous voulez utiliser le contrôle thermique: | |
| | AUCUN | Le contrôle thermique est débranché. |
| | LIBRE | Le contrôle thermique est réglé sur la valeur que vous avez introduite. |
| | COUPLÉ | Le contrôle thermique est couplé au contrôle du chauffage ou refroidissement. |
| <i>Zone neutre</i> | Le nombre de degrés que la température peut être trop basse ou trop élevée, avant que l'ordinateur ouvre la deuxième vanne de chauffage ou de refroidissement. Plus la zone neutre est grande, plus tard le deuxième chauffage ou refroidissement enclenchera. | |

 La fonction du contrôle thermique (deuxième chauffage ou refroidissement) est un réglage d'installation.




Graphique 9: Contrôle thermique (si couplé)

```

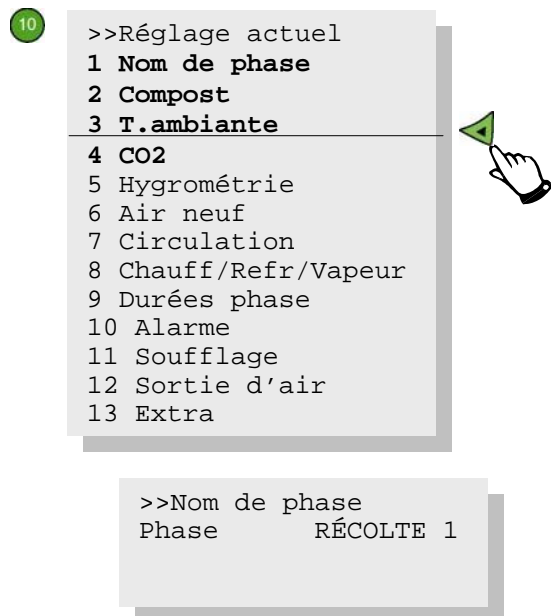
9 >>Phase départ/fin
Départ00:00 00-00-00
Fin 1 00:00 00-00-00
Fin 2 00:00 00-00-00
-----
>>Durée
Phase      0    00:00
Cycle      0    00:00
          >>
>>Durées phases
Mini       0    00:00
Maxi       0    00:00

```



- Départ* Affichage du moment du début de la phase en cours.
- Fin 1* Introduire l'heure quand l'ordinateur doit passer à la phase suivante au plus tôt.
- ☞ Cette heure finale est seulement calculée pendant la phase d'Aération (4).
- Fin 2* Introduire l'heure, quand l'ordinateur doit passer à la phase suivante au plus tard.
- ☞ Cette heure finale est calculée pendant toutes les phases. Si la durée de phase maxi n'est pas introduite, l'ordinateur additionne automatiquement un an à l'heure et la date actuelle et les remplit à la durée de phase maxi. Ceci pour éviter qu'il passe trop tôt à la phase suivante.
- Durée: Phase* Le temps (jours, heures et minutes) depuis que l'ordinateur se trouve dans la phase en cours.
- Durée: Cycle* Le temps (jours, heures et minutes) que l'ordinateur se trouve déjà dans le cycle en cours (à partir de la phase vide).
- Heure phase: Mini* Le temps minimum (jours, heures et minutes) pendant lequel l'ordinateur peut rester dans la phase en cours.
- ☞ Ne s'applique qu'aux phases où l'ordinateur peut passer aux phases suivantes sous certaines conditions. Il s'agit de la phase d'aération (4).
- Heure phase: Maxi* Le temps maximum (jours, heures et minutes) pendant lequel l'ordinateur peut rester dans la phase en cours. Après ce temps, l'ordinateur passe automatiquement à la phase suivante. Cela vaut seulement pour les phases qui peuvent passer à la phase suivante en fonction de temps. Il s'agit des phases d'aération (4) et passer à la vapeur (12).

Avec cette touche vous avez tous les réglages actuels pour la climatisation. Vous avez fait ces réglages aux fonctions concernées, à l'exception de 11. *Soufflage* et 12. *Sortie d'air*. Ces valeurs sont actives par phase; elles figurent aussi dans les pré-réglages de phase.



Nom de phase Le nom de la phase actuelle.


Si vous utilisez des phases universelles (réglage de système), vous pouvez régler le nom de phase sous les fonctions 13 à 16. Il n'est pas possible de modifier le nom de la phase de passage à la vapeur.

Touche de fonction

| | | |
|-------------------|-----------|---|
| >>Compost | | 2 |
| Valeur finale | 20.0 | |
| Correction/h | 0.00 | |
| Écart accept. | 5.0 | |
| >>T.ambiante | | 3 |
| Temp.désirée | 18.0 | |
| Minimum | 16.0 | |
| Maximum | 20.0 | |
| >>T. ambiante | | |
| Correction/h | 0.00 | |
| Marge temp. comp. | 3.0 | |
| Correction | 1.5 | |
| >>CO2 | | 4 |
| Maxi 1400 | Marge 400 | |
| Valeur finale | 800 | |
| Correction/h | 100 | |

10

```
>>Réglage actuel
1 Nom de phase
2 Compost
3 T.ambiante
4 CO2
5 Hygrométrie
6 Air neuf
7 Circulation
8 Chauff/Refr/Vapeur
9 Durées phase
10 Alarme
11 Soufflage
12 Sortie d'air
13 Extra
```



Touche de fonction

```
>>Hygrométrie
Maxi 89 Marge 2
Valeur finale 89
Correction/h 0.00
>>HA
Maxi 1.7 Marge 0.2
Valeur finale 0.0
Correction/h 0.00
>>Humidification
Humidif. AUCUNE
```

5

```
>>Air neuf
Minimum 10
Maximum 100
>>
>>Air neuf
Infl. CO2 NON
Infl. HR NON
Infl. Temp NON
```

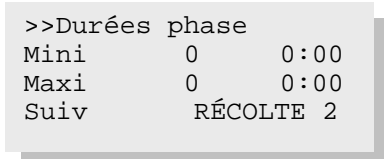
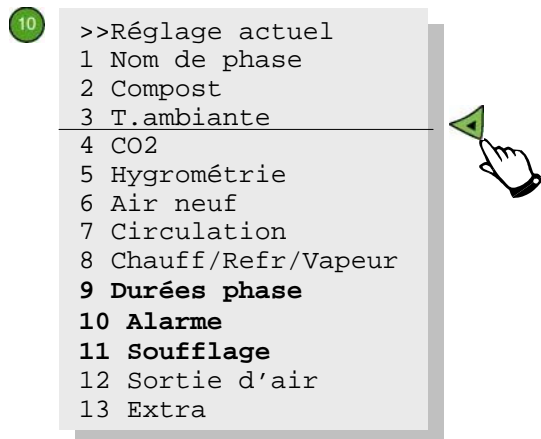
6

```
>>Circulation
Minimum 30
Maximum 100
>>
>>Circulation
Marge temp.comp. 0.0
Corr.temp.comp. 0
>>
>>Circulation
Marge dif.comp. 0.0
Corr.dif.comp. 0
```

7

```
>>Chauff/Refr/Vapeur
Chauffage TOUS 2
Zone neutre 0.5
>>
Refrroid. TEMP
Zone neutre 0.5
>>
Vapeur NON
Thermique AUCUNE
```

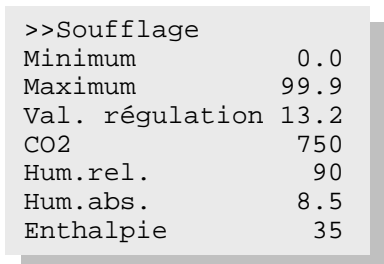
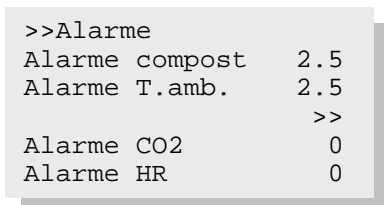
8

**Touche de fonction**

9

Suiv Réglage de la phase suivante.

Régler la phase suivante. Cette phase s'activera après que la phase actuelle ait été terminée *automatiquement* (seulement applicable avec des phases universelles).

Touche de fonction

12

Minimum Introduire la température de soufflage mini en °C.
La valeur de régulation de soufflage ne peut pas descendre en dessous de cette valeur.

Maximum Introduire la température de soufflage maxi en °C.
La valeur de régulation de soufflage ne peut pas dépasser cette valeur.

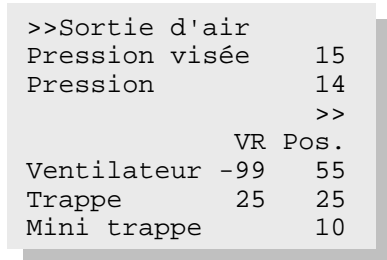
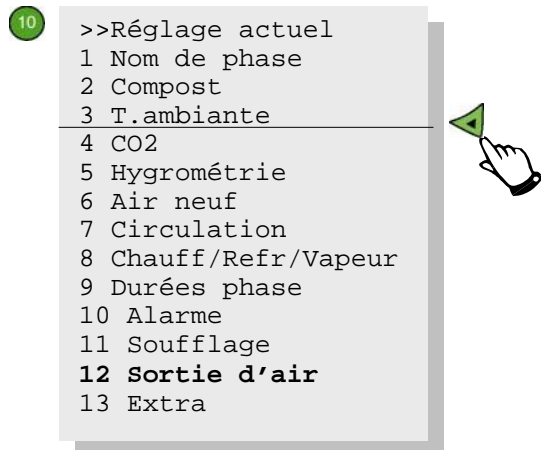
Val. régulation Affichage de la valeur de régulation actuelle de soufflage en °C.

CO2 La teneur en CO₂ (ppm) de l'air de soufflage.

Hum.rel. L'humidité relative mesurée (%) de l'air de soufflage.

Hum.abs. La teneur de l'humidité absolue actuelle (g/kg) de l'air de soufflage.

Enthalpie L'enthalpie (kJ/kg) de l'air de soufflage.



Pression visée La pression visée (Pa) dans la chambre. Une valeur positive signifie une surpression, une valeur négative signifie une dépression.

Pression La pression actuelle dans la chambre (Pa).

Ventilateur (VR) La position calculée (%) en fonction de laquelle le ventilateur de sortie d'air est contrôlé.

Ventilateur (Pos.) La position calculée (%) du ventilateur de la sortie d'air.

Trappe (VR) La position calculée (%) en fonction de laquelle la trappe de la sortie d'air est contrôlée.

Trappe (Pos.) La position calculée (%) de la trappe de la sortie d'air.

Mini trappe Introduire la position minimum (%) de la trappe de la sortie d'air. La valeur de régulation de la trappe de la sortie d'air ne peut pas descendre en dessous de cette valeur, sauf si l'air neuf est fermée ou le ventilateur ne marche pas.

10

```
>>Réglage actuel
1 Nom de phase
2 Compost
3 T.ambiante
-----
4 CO2
5 Hygrométrie
6 Air neuf
7 Circulation
8 Chauff/Refr/Vapeur
9 Durées phase
10 Alarme
11 Soufflage
12 Sortie d'air
13 Extra
```



```
>>Extra
Refruid.arrêt      6.0
Test ext.apte     MES.
Rég.temp.extra    NON
Écart A→C        0.0
```

Voir la section 3.6

Refruid.arrêt

Introduire la valeur que la valeur de régulation température ambiante doit différer de la température extérieure, avant que l'ordinateur bloque l'unité de refroidissement mécanique et essaie de refroidir uniquement avec de l'air extérieur.

Test ext.apte

Introduire avec quelle température la température extérieure doit être comparée pour pouvoir déterminer si l'air extérieur est apte à refroidir. Il y a deux possibilités:

REG. L'ordinateur compare la température extérieure à la valeur de régulation température ambiante.

MES. L'ordinateur compare la température extérieure à la température ambiante mesurée.

Rég.temp.extra

Souvent, vous désirez pendant la culture/récolte une régulation plus rapide de la température de l'air soufflé. Par exemple pour annuler plus vite une diminution de température après l'arrosage.

Écart A→C

Pendant les phases différentes dans la culture, une différence permanente minimum entre la température ambiante et la température de compost peut être souhaitable.

Introduire cet écart ici. La température ambiante sera au moins cette valeur plus basse que la température de compost moyenne. Après avoir terminé la phase récolte, l'ordinateur réglera cette valeur sur zéro pour ne pas faire des erreurs dans le cycle de culture suivant.

Si vous utilisez des phases universelles, les réglages de phase supplémentaires s'appliquent à toutes les phases. Dans le cas échéant, les réglages de phase supplémentaires à utiliser dépendent de la phase actuelle.

| Réglage | Applicable dans les phases : |
|-----------------------|--|
| <i>Refroid.arrêt</i> | <i>Incubation, Incubation en terre de gobetage, Incubation après grattage et Aération fructification</i> |
| <i>Test ext. apte</i> | <i>Incubation, Incubation en terre de gobetage, Incubation après grattage et Aération fructification</i> |
| <i>Rég.temp.extra</i> | <i>Fructification, Récolte 1, 2, 3, 4 et 5</i> |
| <i>Écart A → C</i> | <i>Récolte 1, 2, 3, 4 et 5</i> |

11

```

1 Heure
2 Horloge
3 Eau/Culture
4 Enregistrement
5 Mesures suppl.

```

```

>>Heure
Heure      16:40
Date      Je 07-06-01

```

Heure L'heure actuelle. L'horloge fonctionne toujours, même s'il y a une panne de courant. N'oubliez pas de régler cette heure au passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver et vice versa.

Date La date actuelle.

11

```

1 Heure
2 Horloge
3 Eau/Culture
4 Enregistrement
5 Mesures suppl.

```

```

>>Horloge_1
Départ à 0:00
Heure 16:40
>>

```

```

>>Horloge_1
Départ-1 DuréeInterv
_0:00 0:00 0:00
Nbr.de cycles 0

```

```

>>Horloge_1
Départ-2 DuréeInterv
_0:00 0:00 0:00
Nbr.de cycles 0

```

```

>>Horloge_1
Départ-3 DuréeInterv
_0:00 0:00 0:00
Nbr.de cycles 0

```



L'ordinateur 765.e a trois horloges. Vous pouvez les utiliser, par exemple, pour contrôler la lumière des pleurotes en forme d'huître. Il est possible d'introduire trois départs, durées et intervalles par horloge.

Départ Introduire la première heure que l'ordinateur doit activer la lumière. Si la lumière est allumée, vous voyez l'heure d'enclenchement de la lumière.

Heure Affichage de l'heure actuelle.

Départ -1 Introduire l'heure 1 (heures et minutes), quand l'ordinateur doit activer l'horloge pour la première fois.

Durée-1 Introduire la durée (heures et minutes), pendant laquelle l'horloge doit rester active.

Interv-1 Introduire la période (heures et minutes), après laquelle l'horloge doit réactiver pendant la durée 1.

Nbr. de cycles Introduire combien de répétitions il doit y avoir par jour de cette commande.

Exemple: La commande de l'horloge doit activer aux heures suivantes:

de 6:00h à 10:00h;
de 12:00h à 12:30h;
de 13:00h à 13:30h;
de 14:00h à 14:30h;
de 17:00h à 21:30h;

Introduire les valeurs suivantes:

```
>>Horloge_1
Départ-1 DuréeInterv
_6:00    4:00    0:00
Nbr.de cycles    1
>>Horloge_1
Départ-2 DuréeInterv
12:00    0:30    1:00
Nbr.de cycles    3
>>Horloge_1
Départ-3 DuréeInterv
17:00    4:30    0:00
Nbr.de cycles    1
```

11

```
1 Heure
2 Horloge
3 Eau/Culture
4 Enregistrement
5 Mesures suppl.
```

```
>>Eau/Culture
Arrosage          0
Eau/m2            0.0
Surface de culture 0
Nr. de culture    0
```



Arrosage Introduire la quantité d'eau en litres après un tour d'arrosage.

Eau/m2 Une fois introduit la grandeur de la surface de culture, l'ordinateur calcule l'arrosage cumulatif par m². Cette valeur est réglée automatiquement sur 0 (RAZ automatique) quand il y a un départ à partir de la phase vide.

Surface de culture À la mise en marche, introduire la grandeur de la surface de culture en m².

No.de culture Introduire le numéro de culture. Cette valeur est réglée automatiquement sur 0 (RAZ automatique) quand il y a un départ à partir de la phase vide.

```

11 1 Heure
    2 Horloge
    3 Eau/Culture
    4 Enregistrement
    5 Mesures suppl.

```

```

>>Enregistrement_1
Hier          0.0
Aujourd'hui  0.0
Somme        0.0

```

Le 765.e a quatre manières d'enregistrements. Cet enregistrement peut être le comptage d'impulsions de par exemple un mètre d'eau ou d'énergie.

Hier L'enregistrement d'aujourd'hui et d'hier est affiché ainsi que la somme. Vous pouvez régler *Somme* sur zéro quand vous voulez.

Aujourd'hui

Total

```

11 1 Heure
    2 Horloge
    3 Eau/Culture
    4 Enregistrement
    5 Mesures suppl.

```

```

>>Mesures suppl.
Derr. EC(En)  0.0
Derr. EC(Sor) 0.0
Eau de retour 0.0
Derr. préchauf. 0.0
Situation RC  ARRET

```

Voici les affichages supplémentaires à être utilisés pour les enregistrements.

Derr. EC(En) Affichage de la température de l'air (°C) derrière l'échangeur de chaleur de l'air qui entre.


Derr. EC(Sor) Affichage de la température de l'air (°C) derrière l'échangeur de chaleur de l'air qui sort.

Eau de retour Affichage de la température de l'eau de retour (°C) du préchauffage.

Derr. préchauf. Affichage de la température de l'air (°C) derrière le préchauffage.

Situation RC Affichage de la situation de la récupération de chaleur (RC).
La récupération de chaleur peut être utilisée pendant *Refroidir après passage à la vapeur* pour récupérer de l'énergie, qui pourrait être utilisée pour les chambres qui demandent la chaleur.

| | | |
|----|----------------|------|
| 12 | Alarme compost | 2.5 |
| | Alarme T.amb. | 2.5 |
| | Alarme CO2 | 0 |
| | Alarme HR | 0 |
| | Air mél.mini | 0.0 |
| | Soufflage mini | 0.0 |
| | Thermostat gel | NON |
| | Défaut ventil. | NON |
| | Délai d'alarme | 0:20 |
| | Alarme arrêt | 0:00 |
| | Alarme HR/CO2 | TNEO |



Cette fonction permet de faire tous les réglages d'alarme. Le chapitre 5 de cette notice vous donne les informations concernant la lecture et le déclenchement des alarmes.

- ☞ Si un réglage est réglé sur zéro, l'ordinateur n'enclenchera pas d'alarme pour ce paramètre climatique.
- ☞ Une alarme ne peut s'activer qu'après que la valeur mesurée s'est trouvée une fois dans les limites d'alarme.

Alarme compost Introduire le nombre de degrés que la température de compost moyenne peut différer de la valeur de régulation compost. Si la température de compost moyenne diffère plus de cette valeur de la valeur de régulation, une alarme est déclenchée.


Alarme T.amb. Introduire le nombre de degrés que la température ambiante peut différer de la valeur de régulation de la température ambiante. Si la température ambiante mesurée diffère plus que la valeur introduite, une alarme est déclenchée.

Alarme CO2 Introduire la valeur que le taux de CO2 mesuré dans la chambre peut être inférieur au taux de CO2 minimum calculé ou supérieur au taux de CO2 maximum introduit. Si le taux de CO2 dépasse ces valeurs, une alarme sera déclenchée.

Alarme HR Introduire ici la valeur que l'hygrométrie mesurée dans la chambre peut être inférieure à l'hygrométrie introduite minimum ou supérieure à l'hygrométrie introduite maximum. Si l'hygrométrie dépasse ces limites, une alarme sera déclenchée.

Air mél. mini Introduire la température d'air mélangé minimum. Si la température d'air mélangé descend en dessous de cette valeur, une alarme est déclenchée et le ventilateur est mis hors service.

Soufflage mini Introduire la température de soufflage minimum. Si la température de soufflage descend en dessous de cette valeur, une alarme est déclenchée et le ventilateur est mis hors service.

- Thermostat gel* Si vous utilisez un thermostat de gel comme protection contre le gel (réglage = OUI), une alarme est déclenchée dès que ce thermostat s'active. Il est également possible de brancher d'autres protections externes en tant que thermostat de gel. Pendant la durée de cette alarme, le ventilateur est hors service.
-  Le thermostat de gel doit aussi interrompre le signal de commande ventilateur!
- Défaut ventil.* Si vous utilisez une protection sur le ventilateur (réglage = OUI) et elle s'active, une alarme est déclenchée et le ventilateur est mis hors service.
- Délai d'alarme* Introduire le temps (heures et minutes), pendant lequel l'ordinateur attendra avant de réellement donner une alarme. Pendant ce temps, la situation d'alarme peut se supprimer elle-même. De cette façon, les alarmes inutiles comme suite de différences éphémères sont prévenues. Ce délai ne vaut que pour les alarmes d'hygrométrie, de CO₂ et de température.
- Alarme arrêt* Vous pouvez bloquer les alarmes climatiques, par chambre, pendant une certaine durée. De cette manière, vous évitez des alarmes à cause d'une interruption manuelle. Introduire ce temps de blocage en heures et minutes. L'ordinateur actualisera ce temps de blocage automatiquement.
- Alarme HR/CO₂* Introduire si l'alarme d'hygrométrie et de CO₂ est une alarme SONORE (sirène) ou une alarme INFO (message sur l'afficheur).

Vous faites les réglages des touches 13 à 19 par phase. Dès que l'ordinateur commence une nouvelle phase, il copie les réglages faits pour cette phase aux consignes actuelles (fonction 10). Vous pouvez faire des modifications concernant la phase en cours aux fonctions 1 à 12. De cette façon, les réglages originaux, que vous avez introduits aux fonctions 13 à 19 restent mémorisés.

Il s'affiche toujours un index en ligne de tête indiquant la phase à laquelle les réglages s'appliquent. La table ci-dessous montre les indexes et les phases correspondantes.

| Fonction | Index | Phase |
|-----------------------|----------------------------|---|
| 13 Pasteurisation | - | Pas applicable |
| 14 Incubation | 1 2 3 4 | 1. Incubation 2. Incubation en terre de gobetage 3. Incubation après grattage 4. Aération fructification |
| 15 Culture | 1 2 3 4 5 6 | 5. Fructification 6. Récolte 1 7. Récolte 2 8. Récolte 3 9. Récolte 4 10. Récolte 5 |
| 16 Passer à la vapeur | 1 2 3 | 11. Chauffer avant passer à la vapeur 12. Passer à la vapeur 13. Refroidir après avoir passé à la vapeur |

Exemple:

```
>>Culture
1 Nom de phase
2 Compost
...
```

```
>>Compost_3*          * = Index
Valeur finale      20.0
Correction/h       0.00
Écart acc.        5.0
```

Dans la table ci-dessus vous voyez que l'index 3 sous la fonction 15 *Culture* appartient à la phase "RÉCOLTE 2". Ce sont alors les réglages de compost pour la phase "Récolte 2".

16

```
>>Passer à la vapeur  
1 Nom de phase  
...  
13 Extra
```


```
>>Extra  
Air neuf fermé 0:00
```

Voir le paragraphe 3.6.
(13) Refroidir passer à la vapeur

Air neuf fermé

Introduire le temps (heures et minutes) pendant lequel la trappe d'entrée d'air doit rester fermée pour laisser refroidir le bâtiment de façon naturelle. Après ce temps, si appliqué, un relais peut être activé, qui permet d'accélérer le procédé de refroidissement à l'aide d'un ventilateur.

Ce réglage s'applique seulement à la phase *Refroidir passer à la vapeur*.

| | | | |
|----|------------------|-------|---|
| 17 | Durée | 0:00 |  <p>Voir le paragraphe 3.7 Phase auxil.: séchage</p> |
| | Temps restant | 0:00 | |
| | Circulation | 0 | |
| | Diminution HR | 0 | |
| | Augm. Temp. amb. | 0.0 | |
| | Diminution CO2 | 0 | |
| | Démarrer à | 00:00 | |
| | | | |

À cette fonction vous pouvez faire les réglages qui doivent être en cours pendant la période de séchage après l'arrosage. Vous avez la possibilité de corriger la température, l'hygrométrie, la circulation et le taux de CO₂ pendant une certaine durée. La phase auxiliaire *Séchage* ne peut être utilisée que pendant la phase Fructification (phase 5) ou une des phases de récolte (phases 6, 7, 8, 9 et 10).

☞ La led d'indication à la phase auxiliaire s'allume quand la phase auxiliaire *Séchage* est activée.

| | |
|----------------------------------|--|
| <i>Durée</i> | Introduire la durée (heures et minutes) de la phase auxiliaire séchage. |
| <i>Temps restant</i> | Pendant que cette phase auxiliaire est activée, l'afficheur montre le temps qu'elle reste encore active (heures et minutes). Il est alors possible de modifier le temps qui reste ou même le régler sur 0. Dans le dernier cas vous terminez le séchage. |
| <i>Circulation</i> | Introduire la position du ventilateur en % ou dans le débit en m ³ /heure qui doit être en vigueur pendant la période de séchage. |
| <i>Diminution HR</i> | Introduire le pourcentage que l'hygrométrie doit être plus basse pendant le séchage. Dans quelques cas vous voulez augmenter l'hygrométrie pendant le séchage. Dans le dernier cas vous introduisez un pourcentage négatif (par exemple: 2% = Diminution d'hygrométrie de 2%; -3% = Augmentation d'hygrométrie de 3%). |
| <i>Augm. Temp. amb.</i> | Introduire le nombre de degrés, que la température ambiante doit être plus élevée pendant le séchage. |
| <i>Diminution CO₂</i> | Introduire le nombre de ppm, que le taux de CO ₂ minimum en cours peut être plus bas pendant le séchage. |
| <i>Démarrer à</i> | Indiquer l'heure (heures et minutes), à laquelle la phase auxiliaire Séchage doit s'activer une seule fois. Si vous ne pouvez pas l'utiliser, vous devez régler l'heure de départ sur 00:00 h. |
| | ☞ Après l'avoir démarré, le réglage "Démarrer à" se changera automatiquement sur 00:00 h. |

18

| | |
|-----------------|------|
| Durée | 0:00 |
| Temps restant | 0:00 |
| Circulation | 0 |
| Al.CO2/HR arrêt | 0:00 |

Voir le paragraphe 3.7
Phase aux.: Désinfection

À cette fonction, vous faites les réglages qui doivent être en cours pendant une période de désinfection. Vous avez la possibilité d'adapter la circulation pendant une certaine durée. La phase auxiliaire Désinfection ne peut être démarrée que pendant les phases 1, 2, 3, 4, 5 et 6.

☞ Pendant la phase auxiliaire de *Désinfection*, la trappe d'entrée d'air est fermée.

| | |
|------------------------------------|--|
| <i>Durée</i> | Introduire la durée (en heures:minutes) de la phase auxiliaire désinfection. |
| <i>Temps restant</i> | Pendant que cette phase auxiliaire est activée, l'afficheur montre le temps qu'elle reste encore active (heures et minutes). Il est alors possible de modifier le temps qui reste ou même le régler sur 0. Dans le dernier cas, vous terminez la désinfection. |
| <i>Circulation</i> | Introduire la position du ventilateur en % ou le débit en m ³ /h qui doit être en cours pendant la désinfection. |
| <i>Al. CO₂/HR arrêt</i> | Introduire la période (heures et minutes) pendant laquelle l'alarme CO ₂ et hygrométrie restent encore hors service après que la désinfection est terminée. |

19

```
>>Cond.de travail
1 Cond.de travail 1
2 Cond.de travail 2
3 Pics de CO2
4 Stimulation
```



Voir le paragraphe 3.7
Phase aux.: Conditions de travail

À l'option 1 *Cond. de travail 1*, vous faites les réglages qui doivent être en vigueur pour la condition de travail dans les phases en préparation (phases 1 ... 4). À l'option 2 *Cond. de travail 2*, vous faites les réglages qui doivent être en vigueur pour la condition de travail dans les phases Fructification (5) et Récolte (6, 7, 8, 9 et 10). Vous avez la possibilité de corriger la circulation et l'air neuf pendant une certaine durée.

19

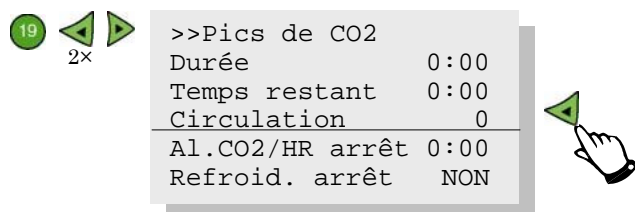


```
>>Cond.de travail 1*
Durée           0:00
Temps restant   0:00
Circulation     0
Air neuf        0
```

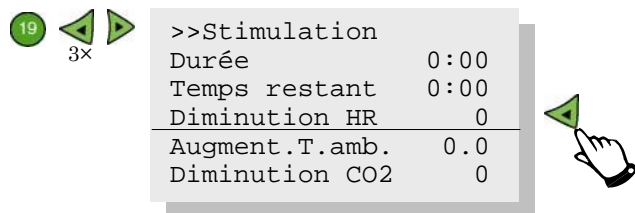


* Pour la condition de travail 2, les mêmes réglages sont valables.

- Durée* Introduire la durée (heures et minutes) de la condition de travail 1 (2).
- Temps restant* Pendant que cette phase auxiliaire est activée, l'afficheur montre le temps qu'elle reste encore active (heures et minutes). Il est alors possible de modifier le temps qui reste ou même le régler sur 0. Dans le dernier cas, vous terminez la condition de travail 1 (2).
- Circulation* Introduire la position du ventilateur en % ou dans le débit en m³/heure, comment l'ordinateur doit le réaliser pendant la condition de travail 1 (2).
- Air neuf* Introduire la position désirée de la trappe d'entrée d'air en % ou le débit d'air neuf en m³/heure, comment l'ordinateur doit le réaliser pendant la condition de travail 1 (2).




- Durée* Introduire la durée (heures et minutes) de la phase auxiliaire Pics de CO2.
- Temps restant* Pendant que cette phase auxiliaire est activée, l'afficheur montre le temps qu'elle reste encore active (heures et minutes). Il est alors possible de modifier le temps qui reste ou même le régler sur 0. Dans le dernier cas, vous terminez les Pics de CO2.
- Circulation* Introduire la position du ventilateur en % ou le débit en m3/h qui doit être en cours pendant les Pics de CO2.
- Al. CO2/HR arrêt* Introduire la période (heures et minutes) pendant laquelle l'alarme CO2 et d'hygrométrie restent encore hors service après que les Pics de CO2 sont terminés.
- Refroid. arrêt* Introduire si le refroidissement doit être en service (OUI) ou hors service (NON).




- Durée* Introduire la durée (heures et minutes) de la phase auxiliaire Stimulation.
- Temps restant* Pendant que cette phase auxiliaire est activée, l'afficheur montre le temps qu'elle reste encore active (heures et minutes). Il est alors possible de modifier le temps qui reste ou même le régler sur 0. Dans le dernier cas, vous terminez la stimulation.
- Diminution HR* Introduire le pourcentage que l'hygrométrie doit être plus basse pendant la stimulation.
- Augment. T.amb.* Introduire le nombre de degrés que la température ambiante doit être plus élevée pendant la stimulation.
- Diminution CO2* Introduire le nombre de ppm, que la teneur en CO2 minimum actuelle peut être plus basse pendant la stimulation.

| | | | | |
|----|-----------|-------|------|------|
| 20 | Temp. | 15.0 | HR | 60 |
| | CO2 | 342 | O2 | 20.8 |
| | | | >> | |
| | | Cham. | Ext. | |
| | Hum.abs. | 10.9 | 6.3 | |
| | Enthalpie | 42 | 31 | |




| | |
|------------------------------------|---|
| <i>Temp.</i> | La température extérieure actuelle en °C. |
| <i>HR</i> | L'hygrométrie actuelle de l'air extérieur en %. |
| <i>CO2</i> | Le taux de CO2 actuel de l'air extérieur en ppm. |
| <i>O2</i> | Le taux de O2 actuel de l'air extérieur en %. |
| <i>Hum.abs.</i> <i>(Cham.)</i> | Le taux d'humidité absolu de l'air dans la chambre en grammes par kilogramme. |
| <i>Hum.abs. (Ext.)</i> | Le taux d'humidité absolu de l'air extérieur en grammes par kilogramme. |
| <i>Enthalpie</i> <i>(Cham.)</i> | L'enthalpie de l'air extérieur en kilojoule par kilogramme (kJ/kg). |
| <i>Enthalpie (Ext.)</i> | L'enthalpie ambiante en kilojoule par kilogramme (kJ/kg). |

| | |
|----|---------------------|
| 21 | >>Commande manuelle |
| | Air neuf 0 AUTO |
| | Circulation 0 AUTO |
| | Préchauf. 0 AUTO |
| | Chauffage 0 AUTO |
| | Refroid. 0 AUTO |
| | Vapeur 0 AUTO |
| | Hum(vapeur) 0 AUTO |
| | Hum(eau) 0 AUTO |
| | Thermique 0 AUTO |
| | Déshumidif. 0 AUTO |
| | Vent.(pres.) 0 AUTO |
| | Vanne(pres.) 0 AUTO |
| | By-pass 0 AUTO |



Pendant les incidents techniques, vous pouvez régler le contrôle sur une valeur fixe. Il faut alors régler la régulation concernée sur commande manuelle (réglage = MAN.) et introduire la valeur correcte. AUTO indique que l'ordinateur contrôle automatiquement.

Exemple: Vous voulez régler l'air neuf (position de la trappe d'entrée d'air) sur 50%.
Vous remplissez le suivant: *Air neuf 50 MAN.*

 Seules les positions des trappes/vannes qui sont affichées en pour-cent, peuvent être réglées ici. Si la position de la vanne chauffage indique par exemple 17%, cela veut dire que vous pouvez régler cette vanne sur commande manuelle. Une lecture de "-99" indique qu'il n'est pas possible de régler la trappe/vanne sur commande manuelle. Si vous donc essayez de le régler sur MAN. le réglage se changera de nouveau en AUTO.



22 *Système* Voir la notice d'installation.

7. Messages pendant la modification des réglages





Tableau 3: Messages pendant la modification réglages

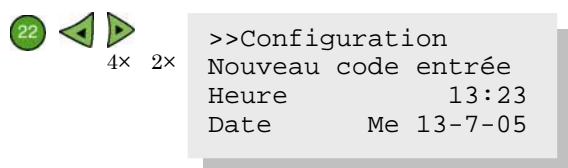
| Message | Il peut s'afficher pendant la modification de la fonction : | Raison de message (fonction concernée) |
|---------------------------------------|---|---|
| Phase pas modifiée. | ① <i>Résumé</i> | L'ordinateur indique que vous ne pouvez pas modifier la phase. Comme protection vous devez passer à la phase d'inoccupation (phase 0) avant de passer à la vapeur (phase 11). De cette façon vous évitez de démarrer le passage à la vapeur par accident. |
| Date finale pas modifiée | ⑨ <i>Durées phases</i> | L'ordinateur indique que les durées phases ne sont pas modifiées. Phase Fin2 doit être plus tard que la Phase Fin1. |
| Pas possible de démarrer la sub-phase | ① <i>Résumé</i> | L'ordinateur indique que vous ne pouvez pas démarrer la sub-phase choisie. La possibilité de démarrer une sub-phase dépend de la phase actuelle. Il peut être également que les réglages de la sub-phase concernée ne sont pas complets. |
| Pas possible d'utiliser vapeur | ⑧ <i>Chauffage/ refroid./vapeur</i> | L'ordinateur indique que vous ne pouvez pas utiliser le contrôle de vapeur. Vous pouvez utiliser le contrôle de vapeur seulement dans les phases: Incubation, Incubation en terre de gobetage et Passage à la vapeur (mesure de sécurité). |





8. Code d'entrée

La fonction  *Système* est toujours protégée au moyen d'un code d'entrée. Ce code d'entrée peut aisément être modifié afin d'éviter que des tiers modifient quoi que ce soit dans le système. Le code d'entrée est une combinaison de cinq touches au maximum. Tant que le code d'entrée n'a pas été modifié, c'est la fonction .

Modification du code d'entrée


1. Appuyer sur la fonction  *Système*.
2. Introduire le code d'entrée et appuyer sur .
3. Appuyer 4x sur  et ensuite 2x sur . Le texte suivant apparaît sur votre afficheur:



4. Appuyer sur .
5. Introduire l'ancien code d'entrée ("ancien") et appuyer sur .
6. Introduire le nouveau code d'entrée et appuyer sur .
7. Réintroduire le nouveau code d'entrée et appuyer sur .

Lorsque le code d'entrée a été introduit deux fois de manière exacte, il est accepté. Retenez bien le nouveau code d'entrée; vous n'avez plus accès à l'ordinateur si vous ne connaissez plus le code d'entrée.

L'usage du code d'entrée

Si vous avez introduit un code d'entrée (pas ) et vous voulez modifier un réglage, le code d'entrée est demandé. Ce code reste mémorisé pendant quelques minutes, de sorte que vous n'avez pas à introduire le code pour chaque modification.

9. Entretien

Pour un fonctionnement optimal et une durée de fonctionnement longue de l'installation, un bon schéma d'entretien est indispensable. Vous pouvez faire les travaux d'entretien ci-dessous vous-même. Les autres travaux d'entretien doivent être effectués par votre installateur.

Tableau 4: Travaux d'entretien

| Chaque semaine |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôler l'eau et la mèche dans toutes les boîtes de mesure d'hygrométrie; l'eau doit être propre (pas de dépôt d'algues) et il doit y en avoir assez; la mèche doit être propre. De préférence utiliser de l'eau distillée et la mèche d'hygrométrie originale. Faire attention à ce que les mèches pour le transport d'eau soient bien placées sur la sonde. 2. Contrôler les séparateurs d'eau de l'installation CO₂. Si ceux-ci sont régulièrement remplis d'eau, vous devez vérifier d'où vient l'eau et éventuellement résoudre ce problème. Souvent la connexion du dehors est accrochée sous la pluie. 3. Tester l'installation d'alarme. |
| Chaque cycle de culture |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Si vous utilisez une installation CO₂, contrôler les filtres à poussière d'éventuels dépôts et, si nécessaire, les remplacer. 2. Contrôler la mesure d'hygrométrie. Enlever la mèche d'hygrométrie et bien faire sécher la sonde humide. Contrôler si la sonde humide indique la même température que la sonde sèche. Si nécessaire, remplacer la mèche. Nous vous recommandons de le faire avant de démarrer l'aération préférablement à une température ambiante de 18°C. Faire attention à ce que les mèches du transport d'eau soient bien placées sur la sonde. 3. Contrôler les températures: circuler dans la chambre vide et comparer les températures. En cas de différences inacceptables, vous devez découvrir la cause. Un remplacement ou un ré-étalonnage peut être nécessaire. 4. Contrôler les débitmètres sur une mise en marche souple. Si nécessaire les remplacer. Contrôler la mesure en comparant les débits d'air neuf maxi et les débits d'air de retour avec les rendements à la mise en marche (faire attention aux circonstances avec ou sans filtre, etc...). |
| Tous les trois mois |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Si vous utilisez une installation CO₂, contrôler le filtre dans le séparateur d'eau et, si nécessaire, le remplacer. 2. Remplacer le filtre à poussière dans le mètre CO₂ (si cela existe). Faire attention à ce que les pompes d'air soient débranchées, de sorte que vous pouvez placer le filtre de façon correcte. 3. Contrôler les trappes/vannes et les servomoteurs sur un fonctionnement correct; contrôler sur la façon d'ouvrir et de fermer souple et sur un marge. Réparation ou remplacement peut être nécessaire. |
| Chaque année |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôler l'état des ventilateurs, des courroies de ventilateur et des coussinets. Si nécessaire, remplacer. 2. Contrôler les câbles des releveurs. Ceux-ci ne peuvent devenir ni durs ni friables. Si nécessaire, remplacer. |

ANNEXE 1: Résumé menu

```

1 Temp.compost      ....
  Temp.ambiante    ....
  CO2      ....  HR      ....
  Phase           .....
  Temp.air souff.  ....
  Temp.refroid.   ....
  Temp.air mélan.  ....
  Phase aux.      ...
  AirN. ... Circ. ...
  Préchauf.      ...
  Chauffage      ...
  Refroid.       ...
  Vapeur         ...
  Hum(vapeur)    ...
  Hum(eau)       ...
  Thermique      ...
  Déshumidif.   ...
  By-pass        ...
  Chambre        .....
  Vent.sortie d'air...
  Trappe sortie air...
  Contact porte  ARRÊT
  O2              20.8

```

```

2 >>Compost
  Rég      ....  Temp      ....
  Mini     ....  Maxi     ....
                                     >>

  >>Compost
  Valeur finale  ....
  Correction/h   .....
                                     >>

  Ct1: ....  Ct2: ....
  Ct3: ....  Ct4: ....
  Ct5: ....  Ct6: ....
  Ct7: ....  Ct8: ....
  >>Compost
                                     12345678
  Sondes        .....
  Écart accept. ....

```

```

3 >>Temp. ambiante
  Rég.....  Temp      ....
  Temp.désirée  ....
  Mini ....  Maxi     ....
  Correction/h   .....
  Marge temp.comp.....
  Correction     ....

```

```

4 >>CO2
  Rég      ....  CO2      ....
  Mini     ....  Maxi     ....
  Marge    ....
  Valeur finale  ....
  Correction/h   ...
  Champ mesure  AUCUN
  CO2 mini act. ....
  CO2 (x100)    ....

```

5

```
>>Hygrométrie
Mini ... Maxi ...
Marge humid. ...
SS .... SH ....
>>Courbe hygro
Valeur finale ...
Correction/h ....
Déshum. méc. ...
>>Situation
Humidif. ....
Humid.act. ....
Interv.arrosage ..
>>HA
Mini .... Maxi ....
Marge ....
Déficit d'hum. ....
>>Courbe HA
Valeur finale ....
Correction/h ....
```

6

```
>>Air neuf
Rég ... Mes ...
Mini ... Maxi ...
Infl. princ. ...
Infl. CO2 ...
Infl. HR ...
Infl. Temp ...
Air extérieur apte
Déshumidific. ...
Refroid. ...
```

7

```
>>Circulation
Rég ... Mes ...
Mini ... Maxi ...
Puissance ....
Marge temp.comp ....
Corr.temp.comp. ..
>>
Marge dif.comp. ...
Corr.dif.comp. ..
>>
Départ accélér. ..
Correction ...
```

8

```
>>Chauffage
Rég. .... Temp ....
Chauffage .....
Zone neutre ....
>>Refroidissement
Rég. .... Temp ....
Refroid. ....
Zone neutre ....
>>Vapeur
Rég. .... Temp ....
Vapeur ..
Zone neutre ....
>>Contrôle thermique
Rég. .... Temp ....
Thermique ..
Zone neutre ....
```

9

```
>>Phase départ/fin
Départ...:.. ..-...-...
Fin1  ..:.. ..-...-...
Fin2  ..:.. ..-...-...
>>Durée
Phase    ..    ..:..
Cycle    ..    ..:..
        >>
>>Heures phases
Mini     ..    ..:..
Maxi     ..    ..:..
```

10

```
>>Réglage actuel
1 Nom de phase
2 Compost
3 T.ambiante
4 CO2
5 Hygrométrie
6 Air neuf
7 Circulation
8 Chauff/Refr/Vapeur
9 Durées phase
10 Alarme
11 Soufflage
12 Sortie d'air
13 Extra
```

```
>>Nom de phase
Phase      RÉCOLTE 1
```

```
>>Compost
Valeur finale  ....
Correction/h   ....
Écart accept.  ....
```

```
>>T.ambiante
Temp.désirée  ....
Minimum       ....
Maximum       ....
>>T.ambiante
Correction/h   ....
Marge temp.comp....
Correction     ....
```

```
>>CO2
Maxi..... Marge ....
Valeur finale .....
Correction/h  ....
```

10

```

>>Réglage actuel
1 Nom de phase
2 Compost
3 T.ambiante
4 CO2
5 Hygrométrie
6 Air neuf
7 Circulation
8 Chauff/Refr/Vapeur
9 Durées phase
10 Alarme
11 Soufflage
12 Sortie d'air
13 Extra

```

```

>>Hygrométrie
Maxi..... Marge....
Valeur finale .....
Correction/h .....
>>HA
Maxi .... Marge....
Valeur finale ....
Correction/h ....
>>Humidification
Humidif. ....

```

```

>>Air neuf
Minimum .....
Maximum .....
>>
Infl. CO2 ...
Infl. HR ...
Infl. Temp. ...

```

```

>>Circulation
Minimum .....
Maximum .....
>>
Marge temp.comp ....
Corr.temp.comp. ...
>>
Marge dif.comp. ....
Corr.dif.comp. ...

```

```

>>Chauff/Refr/Vapeur
Chauffage .....
Zone neutre ...
>>
Refroid. ....
Zone neutre ...
>>
Vapeur ...
Thermique .....

```

```

>>Durées phases
Mini .. ..:..
Maxi .. ..:..
Suiv .....

```

10

```
>>Réglage actuel
1 Nom de phase
2 Compost
3 T.ambiante
4 CO2
5 Hygrométrie
6 Air neuf
7 Circulation
8 Chauff/Refr/Vapeur
9 Durées phase
10 Alarme
11 Soufflage
12 Sortie d'air
13 Extra
```

```
>>Alarmes
Alarme compost . . . . .
Alarme T.amb. . . . .
>>
Alarme CO2 . . . . .
Alarme HR . . . . .
```

```
>>Soufflage
Minimum . . . . .
Maximum . . . . .
Val. régulation . . . . .
CO2 . . . . .
Hum.rel. . . . .
Hum.abs. . . . .
Enthalpie . . . . .
```

```
>>Sortie d'air
Pression visée . . . . .
Pression . . . . .
>>
VR Pos.
Ventilateur . . . . .
Trappe . . . . .
Mini trappe . . . . .
```

```
>>Extra
Refroid.arrêt . . . . .
Test ext.apte . . . . .
Rég.temp.extra . . . . .
Écart A→C . . . . .
```

11

- 1 Heure
- 2 Horloge
- 3 Eau /Culture
- 4 Enregistrement
- 5 Mesures suppl.

```
>>Heure
Heure      ..:..
Date       .. -..-..
```

```
>>Horloge_*
Départ à   ..:..
Tijd       ..:..
>>
>>Horloge_*
Départ-1 DuréeInterv
..:.. ..:.. ..:..
Nbr.de cycles ..
>>Horloge_*
Départ-2 DuréeInterv
..:.. ..:.. ..:..
Nbr.de cycles ..
>>Horloge_*
Départ-3 DuréeInterv
..:.. ..:.. ..:..
Nbr.de cycles .. * = 1...3
```

```
>>Eau/Culture
Arrosage   ..
Eau/m2     ..,
Surface de culture..
No. de culture ..
```

```
>>Enregistrement_*
Hier       .....
Aujourd'hui.....
Somme     .....
No. de culture .. * = 1...4
```

```
>>Mesures suppl.
Derr. EC(En) .....,
Derr. EC(Sor) .....,
Eau de retour .....,
Derr. préchauf.....,
Situation RC .....
```

12

- Alarme compost
- Alarme T.amb.
- Alarme CO2
- Alarme HR ...
- Air mél.mini
- Soufflage mini
- Thermostat gel ..
- Défaut ventil. ..
- Délai d'alarme ..:..
- Alarme arrêt ..:..
- Alarme HR/CO2

13 N'est pas disponible

14

```
>>Incubation
1 Nom de phase
2 Compost
3 T.ambiante
4 CO2
5 Hygrométrie
6 Air neuf
7 Circulation
8 Chauff/Refr/Vapeur
9 Durées phase
10 Alarme
11 Soufflage
12 Sortie d'air
13 Extra
```

15

```
>>Culture
1 Nom de phase
2 Compost
3 T.ambiante
4 CO2
5 Hygrométrie
6 Air neuf
7 Circulation
8 Chauff/Refr/Vapeur
9 Durées phase
10 Alarme
11 Soufflage
12 Sortie d'air
13 Extra
```

16

```
>>Passer à la vapeur
1 Nom de phase
2 Compost
3 T.ambiante
4 Air neuf
5 Circulation
6 Chauff/Refr/Vapeur
7 Durées phase
8 Alarme
9 Soufflage
10 Sortie d'air
11 Extra
```

17

```
Durée ..:..
Temps restant ..:..
Circulation ...
Diminution HR ...
Augm.Temp.amb. ..:.
Diminution CO2 ...
Démarrer à ..:..
```

18

```
Durée      ..:..
Temps restant ..:..
Circulation ...
Al.CO2/HR arrêt...:..
```

19

```
>>Cond.de travail
1 Cond.de travail 1
2 Cond.de travail 2
3 Pics de CO2
4 Stimulation
```

```
>>Cond.de travail 1
Durée      ..:..
Temps restant ..:..
Circulation ...
Air neuf   ...
```

```
>>Cond.de travail 2
Durée      ..:..
Temps restant ..:..
Circulation ...
Air neuf   ...
```

```
>>Pics de CO2
Durée      ..:..
Temps restant ..:..
Circulation ...
Al.CO2/HR arrêt...:..
Refroid. arrêt ...
```

```
>>Stimulation
Durée      ..:..
Temps restant ..:..
Diminution HR ...
Augment.T.amb. ,.
Diminution CO2 .....
```

20

```
Temp. .... HR ...
CO2 .... O2 ....
      >>
      Cham. Ext.
Humabs. .... ....
Enthalpie ... ...
```

21

```
>>Commande manuelle  
Air neuf      ... ..  
Circulation  ... ..  
Préchauf.    ... ..  
Chauffage    ... ..  
Refroid      ... ..  
Vapeur       ... ..  
Hum(vapeur)  ... ..  
Hum(eau)     ... ..  
Thermique    ... ..  
Déshumidif. ... ..  
Vent.(pres.)... ..  
Vanne pres.)... ..  
Bv-pass      ... ..
```

22

Voir la notice d'installation