756

NOTICE
UTILISATEUR
VERSION B1

FR

Fancom
AGRI-COMPUTERS

FANCOM E.U.R.L.
113, rue de Fougères
ZA du Châtel - BP 106
35501 VITRE Cedex
FRANCE
Tél: 02.99.75.30.57
Fax: 02.99.74.53.44

FANCOM B.V.
Boîte Postale 71:31
5980 AC Panningen
Les Pays-Bas

CE

Conserver cette notice près de votre ordinateur

Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle, par quelque procédé que ce soit, est interdite sans autorisation préable et littérable de Fancom. Fancom se réserve le droit de changer à tout moment et sans avis préable 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 © 2002 Fancom B.V.
Panningen, les Pays-Bas

FR100402 **MODIFICATIONS RÉSERVÉES**
Art. Nr. A5911104

Certificat européen de conformité

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

certifie, par la présente, que: ***le 756***

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*

(Signature)

(Nom du signataire 1)
Math Stammen

(Fonction du signataire 1)
Responsable bureau d'étude

Date: *10-4-2002*

(Signature)

(Nom du signataire 2)
John Willemsen

(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 Généralités ... 3
   3.2 Contrôles climatiques ... 5
      3.2.1 Résumé ... 5
      3.2.2 Contrôle de la température ambiante ... 5
      3.2.3 Contrôle de l'évaporateur ... 5
      3.2.4 Contrôle de la circulation ... 6
      3.2.5 Contrôle du dioxyde de carbone (contrôle CO2) ... 6
      3.2.6 Contrôle de l'oxygène (contrôle O2) ... 6
      3.2.7 Contrôle d'éthylène (contrôle C2H4) ... 6
      3.2.8 Contrôle de l'hygrométrie ... 7
      3.2.9 Contrôle du dégivrage ... 7
      3.2.10 Commandes manuelles ... 8
   3.3 Enregistrement ... 8
4. Notice d'utilisation ... 9
   4.1 La partie frontale ... 9
   4.2 Afficheur (A) ... 10
   4.3 Clavier (B) ... 10
   4.4 Touches Index et Alarme (C) ... 12
   4.5 Touches de salle (D) ... 13
   4.6 Touches de fonction (E) ... 13
   4.7 Leds d'indication (F) ... 13
5. Fonctions groupe 1: Stockage ... 14
6. Fonctions groupe 2: Équipement ... 19
7. Fonctions groupe 3: Annexe ... 24
8. Alarme ... 29
   8.1 Mise hors service de l'alarme ... 29
   8.2 Alarmes climatiques ... 30
   8.3 Alarmes de système ... 31
   8.4 Historique d'alarme ... 31
9. Code d'entrée ... 33
10. Maintenance ... 34

ANNEXE 1: Résumé 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 756 de Fancom est un ordinateur de climatisation, développé spécialement pour des entrepôts frigorifiques ou des salles de stockage simples et multiples de légumes et fruits. L'ordinateur 756 peut contrôler la climatisation dans quatre salles au maximum.

Paramètres de climatisation régulables
Pendant la saison de stockage, la perte de qualité et de poids sont limitées à un minimum. La température, l'humidité et la composition de l'air ambiante (CO_2 et O_2) sont d'importants paramètres de climatisation régulables pendant le procédé de stockage. Parfois, la concentration d'éthylène (C_2H_4) est utilisée comme paramètre régulable dans la climatisation. Le taux d'éthylène peut avoir ou un effet positif ou un effet négatif sur la qualité du produit stocké.

Communication
L'ordinateur 756 peut être connecté à FNet ou une boucle de communication série (au moyen d'une carte de communication). À l'aide d'un PC il est possible de commander à distance votre ordinateur de climatisation.

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 conditions 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. **Attention**
   Ne jamais entrer une salle de stockage AC sans prendre des précautions contre un manque d'oxygène.

7. **Très important!**
   Ne pas éteindre l'ordinateur pendant les jours d'inoccupation afin de protéger l'ordinateur contre la condensation.

3. Fonctionnement

3.1 Généralités

L'ordinateur 756 contrôle le climat dans la salle avec les réglages de climatisation que le spécialiste de stockage a fait. Ces réglages dépendent du produit stocké.
Il est important que la qualité du produit stocké reste optimale et que la perte de poids soit limitée à un minimum. Vous obtenez un climat optimal en contrôlant la température, l'humidité et les teneurs en CO_2, O_2 et éthylène. Certains produits demandent un séchage de l'air. Il est facile de surveiller à ce qu'il y a une bonne circulation d'air en mesurant les diverses températures du produit.
La figure 1 montre le principe d'une salle de stockage ULO.

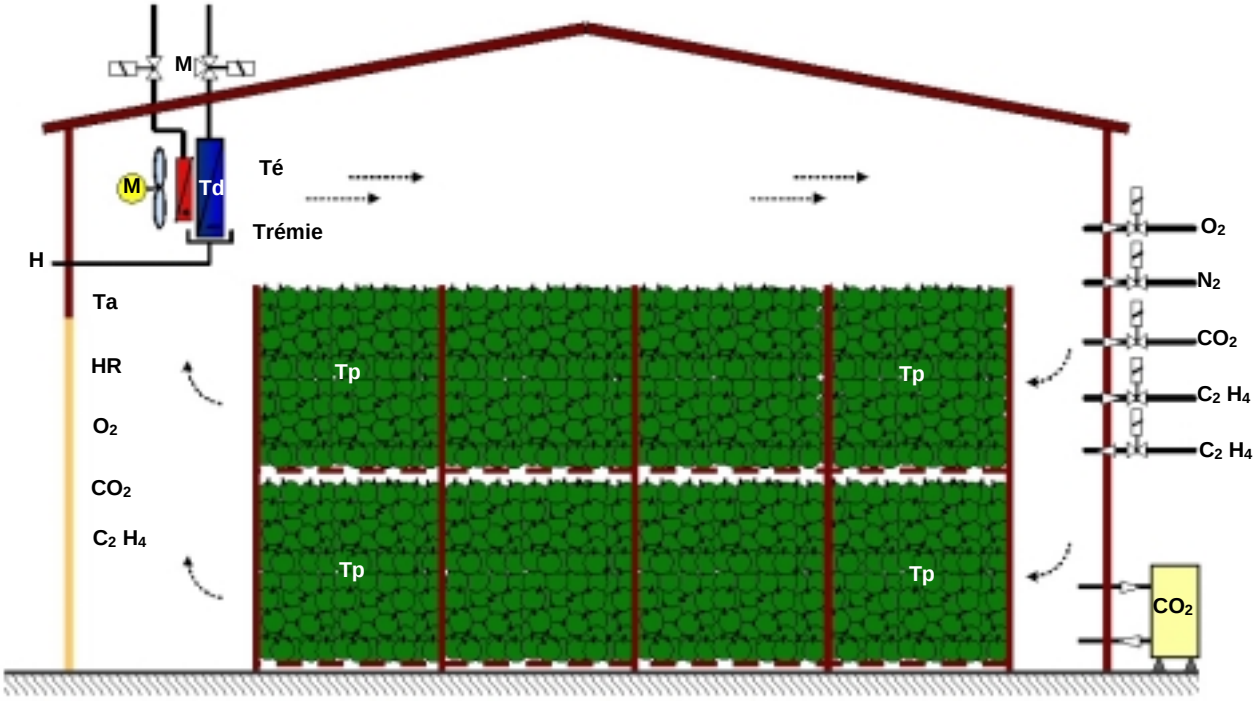


Fig. 1: Schéma du principe d'une salle de stockage ULO

Td = température de dégivrage
Té = Température d'évaporation
Ta = Température ambiante
Tp = Température du produit
HR = Hygrométrie
H = Évacuation d'humidité

Quatre programmes universelles
Quatre programmes universelles (phases) permettent de régler les conditions d'ambiance pour quatre produits au maximum. En plus, l'ordinateur peut donner une condition d'alarme au cas où une valeur mesurée diffère trop de la valeur visée.

Contrôle de l'atmosphère
La température ambiante et la concentration de gaz dans l'air ambiante peuvent influer sur la respiration, c'est à dire le processus de maturation du produit stocké. Il est possible de réguler la perte d'humidité des produits en contrôlant la respiration et l'humidité.

L'atmosphère peut être contrôlée sur plusieurs niveaux:

1. Stockage avec ventilation normale, avec une teneur en CO_2 minimum (± 0%) et une teneur en O_2 maximum (± 21%);
2. Stockage AC (Atmosphère Contrôlée) standard avec une teneur en CO_2 de par exemple 5% et une teneur en O_2 de par exemple 16%;
3. Stockage AC avec absorbeur ou stockage ULO (Ultra Low Oxygen), avec une teneur en CO_2 de par exemple 2% et une teneur en O_2 de par exemple 3%.

3.2 Contrôles climatiques

3.2.1 Résumé

Type de contrôle	Moyen(s)	But
Contrôle air ambiante	Vanne de refroidissement	Maintien de temp. ambiante visée
Contrôle d'évaporateur	Vanne évaporateur	Limitation de la perte d'eau
Contrôle de la circulation	- Ventilateurs évaporateurs - Nombre de ventilateurs - Moteurs à double vitesse ou Régulateur de fréquence	- Commande optimale de capacité de refroidissement - Limitation de la perte d'eau - Répartition de température régulière
Contrôle du dioxyde de carbone (CO_2)	- Dosage CO_2 - Absorption	- Augmentation de la teneur en CO_2 - Diminution de la teneur en CO_2
Contrôle de l'oxygène (O_2)	- Dosage O_2 (Oxygène) - Dosage N_2 (azote)	- Augmentation de la teneur en O_2 - Diminution de la teneur en O_2
Contrôle de l'éthylène (C_2H_4)	- Dosage C_2H_4 (éthylène) - Catalyseur	- Augmentation de la teneur en C_2H_4 - Diminution de la teneur en C_2H_4
Contrôle de l'hygrométrie	- Installation d'humidification - Installation déshumidificat.	- Augmentation de l'hygrométrie - Diminution de l'hygrométrie
Contrôle de dégivrage	**Automatique/manuelle** - Air - Electricité (mécanique) - Eau chaude (mécanique)	Enlever régulièrement la couche de glace sur l'évaporateur.

3.2.2 Contrôle de la température ambiante

La température ambiante est contrôlée à l'aide du refroidissement. Ce contrôle se fait en fonction de la température ambiante réglée. Quand la température ambiante mesurée est trop élevée, une vanne de refroidissement ou compresseur est activée.

Il est possible de régler une température jour et une température nuit pour économiser sur l'énergie et pour commander le processus de maturation.

3.2.3 Contrôle de l'évaporateur

Ce contrôle permet de contrôler la température derrière l'évaporateur. Quand le refroidissement enclenche, le contrôle se fait en fonction de la température réglée de l'évaporateur.
Si le refroidissement est mis hors service ou dégivré, l'évaporateur est hors service.
En cas de dégivrage avec eau, le contrôle d'évaporation s'activera brièvement avec le refroidissement avant l'activation de la circulation. C'est pour faire givrer des gouttes d'eau sur l'évaporateur.

3.2.4 Contrôle de la circulation

Il y a plusieurs façons de commander les ventilateurs d'évaporation:

- AUTOMATIQUE: Les ventilateurs sont seulement activés pendant le refroidissement.
- AUTOMATIQUE EN CONTINU: Un groupe de ventilateurs marche toujours. Un autre groupe de ventilateurs est activé pendant refroidissement.
- RÉFIRIGÉRATION: Tous les ventilateurs sont activés continuellement.

Vous pouvez également régler si les ventilateurs sont activés en position basse ou haute.

Des moteurs à double vitesse ou une régulation de fréquence permettent de réaliser les petites et grandes vitesses.
En cas de dégivrage à air, tous les ventilateurs sont activés à grande vitesse. En cas de dégivrage mécanique, ils sont mis hors service afin de se remettre en service après un délai, après le dégivrage. En cas d'une panne de ventilateur, le refroidissement est mis hors service.

3.2.5 Contrôle du dioxyde de carbone (contrôle CO_2)

L'ordinateur a deux réglages pour contrôler la teneur en CO_2: CO_2 minimum en CO_2 maximum. Au moment où la teneur en CO_2 dépasse la limite maximum, l'absorbeur CO_2 est mis en service. Si la teneur en CO_2 passe en-dessous de la limite minimum, il y a un dosage de CO_2.
Il est possible de régler une durée d'activation maximum. Pour prévenir les conséquences d'une durée d'activation mal réglée, le contrôle se mettra hors service si la teneur en CO_2 dépasse ou passe en-dessous sa valeur limite.
Il est possible d'utiliser un absorbeur CO2 pour plusieurs salles du même ordinateur de stockage de fruits 756. Alors, vous ne pourrez pas utiliser l'absorbeur dans plusieurs salles.

3.2.6 Contrôle de l'oxygène (contrôle O_2)

L'ordinateur a deux réglages pour contrôler la teneur en O_2: O_2 minimum et O_2 maximum. Quand la teneur en O_2 dépasse la limite maximum, le dosage N2 s'active. Si la teneur en O_2 passe en-dessous de la limite minimum, une soupape à air comprimé est ouverte ou un ventilateur à air neuf est activé.
Il est possible de régler une durée d'activation maximum. Pour prévenir les conséquences d'une durée d'activation mal réglée, le contrôle se mettra hors service si la teneur en O_2 dépasse ou passe en-dessous sa valeur limite.

3.2.7 Contrôle d'éthylène (contrôle C_2H_4)

L'ordinateur a deux réglages pour contrôler la teneur en éthylène: C_2H_4 minimum et C_2H_4 maximum. Quand la teneur en C_2H_4 dépasse la limite maximum, le catalyseur d'éthylène est mis en service. Si la teneur en C_2H_4 passe en-dessous de la limite minimum, il y a un dosage d'éthylène.
Il est possible de régler une durée d'activation maximum. Pour prévenir les conséquences d'une durée d'activation mal réglée, le contrôle se mettra hors service si la teneur en C_2H_4 dépasse ou passe en-dessous sa valeur limite.
Il est possible d'utiliser 1 catalyseur d'éthylène pour plusieurs salles du même ordinateur de stockage de fruits 756. Alors, vous ne pourrez pas utiliser le catalyseur dans plusieurs salles.

3.2.8 Contrôle de l'hygrométrie

L'ordinateur a deux réglages pour contrôler l'hygrométrie: HR minimum et HR maximum. Au moment où l'hygrométrie dépasse la limite maximum, l'installation de déshumidification est mise en service. Si l'hygrométrie descend en-dessous de la valeur limite minimum, l'installation d'humidification est mise en service.

3.2.9 Contrôle du dégivrage

La couche de glace qui se forme sur l'évaporateur doit régulièrement être dégivrée. Il y a deux manières de faire cela: le dégivrage forcé (manuel) ou le dégivrage à temps. L'utilisateur peut choisir parmi dégivrage avec air ou dégivrage mécanique. Pour le dégivrage mécanique, vous pouvez utiliser de l'électricité ou de l'eau chaude.
Pendant le dégivrage avec air, tous les ventilateurs sont activés à grande vitesse. Avec le dégivrage mécanique, les ventilateurs sont mis hors service. Après le dégivrage, le refroidissement s'activera d'abord pour givrer d'éventuelles gouttes d'eau sur l'évaporateur. Après, la circulation s'activera.

1. DÉGIVRAGE FORCÉ

Activation Le dégivrage forcé peut être mis en marche de deux façons:

1. Avec un bouton poussoir externe.
2. Réglant le réglage *Dégivrage forcé* → *Durée dégivr.* et réglant *Situation* sur ACTIF.
3. Réglant le réglage *Dégivrage forcé* → *Temps qui reste* sur un temps inégal à 0:00.

Prolonger Le dégivrage forcé peut être prolongé en augmentant la durée qui reste.

Arrêter précocement Il y a trois façons d'arrêter précocement le dégivrage forcé:

1. Avec un bouton poussoir externe.
2. Réglant le réglage *Dégivrage forcé* → *Temps qui reste* sur 0:00.
3. Réglant le réglage *Dégivrage forcé* → *Situation* sur ARRÊT.

2. DÉGIVRAGE À TEMPS

Il est possible de mettre en marche automatiquement un certain nombre d'actions de dégivrage. Vous devez faire les réglages suivants:

1. *Dégivrage temps* → *1er Départ*
2. *Dégivrage temps* → *Durée dégivr.*
3. *Dégivrage temps* → *Cycles/jours*
4. *Dégivrage temps* → *Contrôler (= OUI)*

3.2.10 Commandes manuelles

En cas de calamités, vous pouvez régler manuellement les divers contrôles sur une valeur fixe.

3.3 Enregistrement

L'ordinateur enregistre avec des compteurs horaires incorporés pendant l'entière saison de stockage les durées journalières et totales des absorbeurs CO_2, des générateurs O_2, des générateurs N_2, des catalyseurs d'éthylène, des installations d'humidification, de déshumidification, de refroidissement et de dégivrage. L'ordinateur enregistre également la quantité d'eau de condensation évacuée de la salle. Plus, les moyennes journalières des divers paramètres de climatisation sont enregistrées.

Toutes ces données restent dans la mémoire de l'ordinateur 300 jours au maximum (une saison de stockage). L'ordinateur vous informe continuellement sur la situation dans la salle.

4. Notice d'utilisation

4.1 La partie frontale

Pour pouvoir utiliser l'ordinateur Fancom 756, vous devez connaître la fonction des différentes touches et des leds d'indication. C'est pourquoi la partie frontale est divisée en six parties: A, B, C, D, E et F.

A = Afficheur
B = Clavier
C = Touches Index et Alarme
D = Touches de salle
E = Touches de fonction
F = Leds d'indication

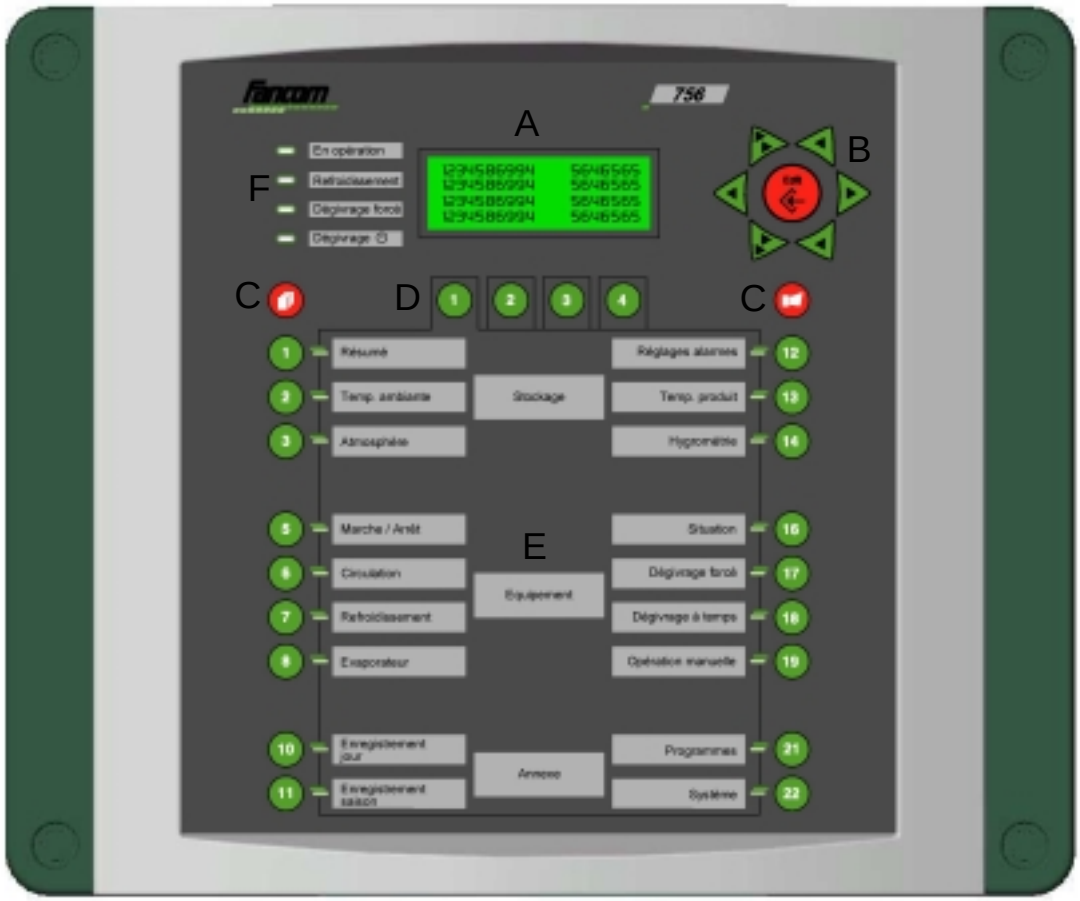


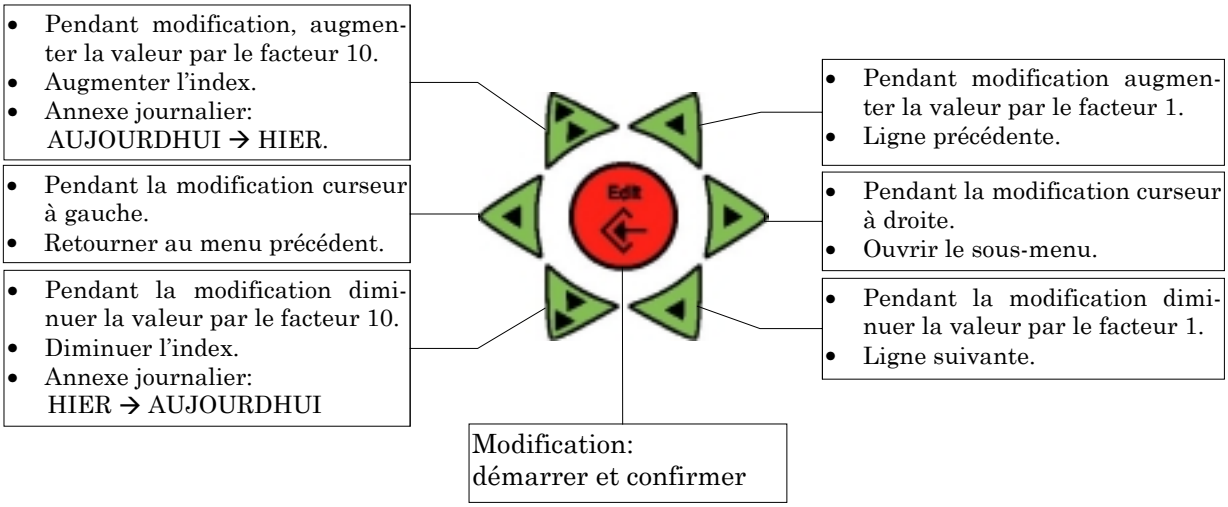
Fig. 2: La partie frontale du 756

4.2 Afficheur (A)

```
>>Résumé      Sal: 1
Temp   4.2 Hygro  94
CO2    5.0 O2    2.5
Evap  10.0 C2H4  0.0
```

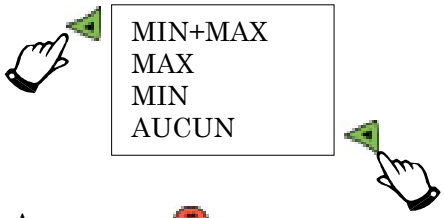
La partie frontale de l'ordinateur 756 présente un afficheur lumineux.
L'afficheur consiste en quatre fois 20 caractères.

4.3 Clavier (B)



<u>Exemple 1</u>: Régler la fonction *Atmosphère* → *Contrôler CO2* sur MIN+MAX.

1. Appuyer sur *Atmosphère*.
2. Appuyer 1× sur .
3. Sélectionner MIN+MAX dans le tableau:

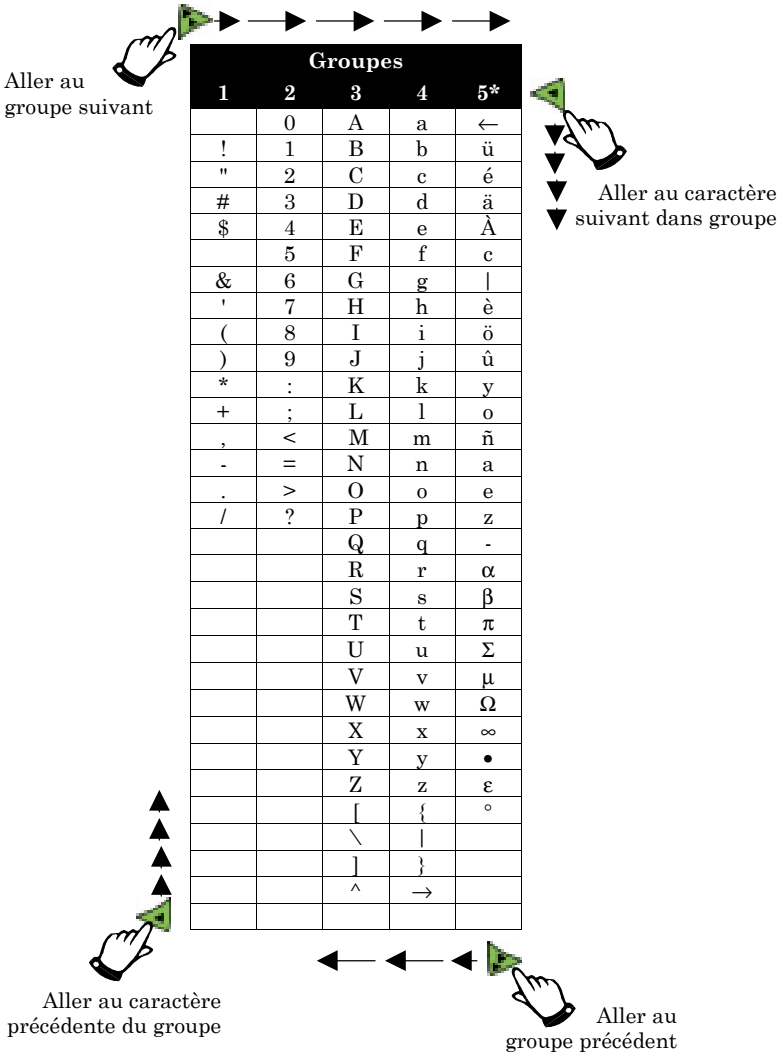


4. Appuyer sur

<u>Exemple 2</u>: Changer à la fonction *Temp.ambiante* → *Température* de 16.0°C en 4.0°C.

1. Appuyer sur *Temp.ambiante*.
2. Appuyer sur .
3. Appuyer 1× sur , 1× sur et 2× sur .
4. Appuyer sur .

<u>Exemple 3</u>: À cette page, vous voyez comment vous pouvez modifier un texte. Par exemple à la fonction *Programmes* → *Nom* vous voulez changer le nom PROGRAMME 1 en POIRES.



Groupes				
1	2	3	4	5*
	0	A	a	←
!	1	B	b	ü
"	2	C	c	é
#	3	D	d	ä
$	4	E	e	À
	5	F	f	c
&	6	G	g	|
'	7	H	h	è
(	8	I	i	ö
)	9	J	j	û
*	:	K	k	y
+	;	L	l	o
,	<	M	m	ñ
-	=	N	n	a
.	>	O	o	e
/	?	P	p	z
		Q	q	-
		R	r	α
		S	s	β
		T	t	π
		U	u	Σ
		V	v	µ
		W	w	Ω
		X	x	∞
		Y	y	•
		Z	z	ε
		[	{	°
		\	|	
		]	}	
		^	→	

☞ Les caractères qui apparaîtront dans le groupe 5 dépendent de la langue sélectionnée. En combinaison avec le programme F-Central quelques caractères peuvent s'afficher différemment sur l'écran du PC.

4.4 Touches Index et Alarme (C)

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

Exemple: Sélectionner à la fonction *Enregistrement saison* les données climatiques enregistrées du 57me jour de cette période de stockage.

1. Appuyer sur et après sur .
2. Appuyer sur .
3. Appuyer 5× sur et 6× sur .
4. Appuyer sur .

☞ Au lieu de il est également possible d'utiliser et pour augmenter ou diminuer le numéro de l'index un par un.

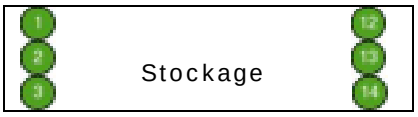
Touche d'alarme
Lorsqu'une situation d'alarme se présente, vous pouvez déterminer la source de l'alarme à l'aide de cette touche. À cette touche, vous trouvez également une historique d'alarme (voir le paragraphe 8.4).

4.5 Touches de salle (D)

Avec ces touches, vous sélectionnez la salle de laquelle vous voulez afficher ou introduire des valeurs. Une led d'indication dans la touche indique la salle sélectionnée.

4.6 Touches de fonction (E)

Il y a 18 touches de fonction sur la partie frontale de l'ordinateur. Sur l'afficheur vous voyez plus d'informations sur le sujet mentionné à la touche concernée. Une led d'indication dans la fonction indique la touche sélectionnée. Fancom a divisé les touches de fonction en trois groupes, par ordre d'importance dans l'usage quotidien:



Toutes les données, nécessaires pour le jugement des conditions de stockage actuelles et pour faire des réglages.

Toutes les données plus précises sur des réglages et la situation des équipements techniques, ainsi que les réglages qui s'appliquent aux applications spéciales.

Enregistrement des données journalières et saisonnières et de la qualité du produit. En plus, il y a des réglages pour les phases de stockage et le système. Les réglages de système sont uniquement pour l'installateur.

4.7 Leds d'indication (F)

En opération	Cette led d'indication s'allume quand le contrôle climatique est actif. Cette led d'indication clignote quand la commande manuelle est active.
Refroidissement	Cette led d'indication s'allume quand le refroidissement est enclenché.
Dégivrage forcé	Cette led d'indication s'allume pendant le dégivrage manuel.
Dégivrage ◷	Cette led d'indication s'allume pendant le dégivrage automatique à temps.

5. Fonctions groupe 1: Stockage

Ci-dessous, vous trouvez une explication des touches de fonction pour le stockage. Voici les consignes et affichages qui se rapportent directement au processus de stockage.

```
>>Résumé      Sal: 1
Temp   4.2 Hygro  94
CO2   5.00 O2    2.5
Evap   2.0 Eth   0.0
Produit          5.0
```

Temp La température mesurée de l'air dans la salle (°C).

Hygro L'hygrométrie mesurée (%) dans la salle de stockage.

CO_2 La teneur en CO_2 mesurée (%) de l'air dans la salle.

O_2 La teneur en O_2 mesurée (%) de l'air dans la salle.

Evap La température mesurée de l'évaporateur (°C).
Cette température est mesurée derrière l'évaporateur.

Eth. La teneur en C_2H_4 (ppm) mesurée de l'air dans la salle.

Produit La température moyenne du produit (°C).

```
>>Temp.amb.   Sal: 1
Température      4.2
Consigne jour    4.0
Consigne nuit    4.5
```

Température La température mesurée de l'air dans la salle (°C).

Consigne jour La température ambiante réglée en fonction de laquelle le refroidissement contrôle pendant la période de jour.

Consigne nuit La température ambiante réglée en fonction de laquelle le refroidissement contrôle pendant la période de nuit.

```
>>CO2          Sal: 1
Valeur mesurée  5.00
Mini  3.00 Maxi 7.00
Contrôler        MAX
>>O2           Sal: 1
Valeur mesurée   2.5
Mini   1.5 Maxi  3.5
Contrôler        MIN
>>C2H4         Sal: 1
Valeur mesurée   0.1
Mini   0.0 Maxi  0.0
Contrôler    MIN+MAX
>>Durée maxi  Sal: 1
Dosage CO2     00:00
Absorbeur CO2  00:00
                  >>
>>Durée maxi  Sal: 1
Dosage O2      00:00
Dosage N2      00:00
                  >>
>>Durée maxi  Sal: 1
Dosage C2H4    00:00
Cat. C2H4      00:00
```

CO_2 La teneur en CO_2 mesurée (%) de l'air dans la salle.

CO_2: Mini La teneur en CO_2 minimum (%). Au moment où la teneur en CO_2 de l'air dans la salle passe en-dessous de cette valeur, il y a un dosage de CO_2.

CO_2: Maxi La teneur en CO_2 maximum (%). Au moment où la teneur en CO_2 de l'air dans la salle dépasse cette valeur, l'absorbeur CO_2 est mis en service.

Contrôler Introduire comment la teneur en CO_2 est contrôlée:

AUCUN	La teneur en CO_2 n'est pas contrôlée.
MIN	Le contrôle se fait en fonction de la teneur en CO_2 minimum réglée.
MAX	Le contrôle se fait en fonction de la teneur en CO_2 maximum réglée.
MIN+MAX	Le contrôle se fait en fonction des teneurs en CO_2 minimum en maximum réglées.

O_2 La teneur en O_2 (%) mesurée de l'air dans la salle.

O_2: Mini La teneur en O_2 minimum (%). Au moment où la teneur en O_2 de l'air dans la salle passe en-dessous de cette valeur, il y a un dosage d'O_2 (oxygène).

O_2: Maxi La teneur en O_2 maximum (%). Au moment où la teneur en O_2 de l'air dans la salle dépasse cette valeur, il y a un dosage de N_2 (azote).

Contrôler Introduire comment l'ordinateur contrôle la teneur en O_2:

AUCUN	La teneur en O_2 n'est pas contrôlée.
MIN	Le contrôle se fait en fonction de la teneur en O_2 minimum réglée.
MAX	Le contrôle se fait en fonction de la teneur en O_2 maximum réglée.
MIN+MAX	Le contrôle se fait en fonction des teneurs en O_2 minimum en maximum réglées.

C_2H_4 La teneur en C_2H_4 mesurée (ppm) de l'air dans la salle.

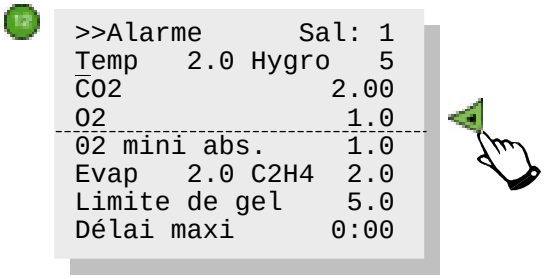
C_2H_4: Mini La teneur en C_2H_4 minimum (ppm). Au moment où la teneur en C_2H_4 de l'air dans la salle passe en-dessous de cette valeur, il y a un dosage de C_2H_4 (éthylène).

C_2H_4: Maxi La teneur en C_2H_4 maximum (ppm). Au moment où la teneur en C_2H_4 de l'air dans la salle dépasse cette valeur, le catalyseur de C_2H_4 est activé.

Contrôler Introduire comment l'ordinateur contrôle la teneur en C_2H_4:

AUCUN	La teneur en C_2H_4 n'est pas contrôlée.
MIN	Le contrôle se fait en fonction de la teneur en C_2H_4 minimum réglée.
MAX	Le contrôle se fait en fonction de la teneur en C_2H_4 maximum réglée.
MIN+MAX	Le contrôle se fait en fonction des teneurs en C_2H_4 minimum en maximum réglées.

Durée maxi Introduire pour le contrôle en question la durée d'activation maximum du relais. Ce réglage importe seulement si la mesure est déterminée avec un système Multiplex.



Temp Introduire le nombre de degrés que la température ambiante peut différer de la température ambiante réglée. Si la température ambiante mesurée diffère plus que la valeur introduite ici, l'ordinateur donne une alarme.

Hygro Introduire le pourcentage que l'hygrométrie peut être inférieure à l'hygrométrie minimum ou supérieure à l'hygrométrie maximum. Si l'hygrométrie mesurée dépasse les limites réglées, l'ordinateur donne une alarme.

CO_2 Introduire le pourcentage que la teneur en CO_2 de l'air dans la salle peut être inférieure au minimum réglé ou supérieure au maximum réglé. Si la teneur en CO_2 dépasse les limites calculées, l'ordinateur donne une alarme.

O_2 Introduire le pourcentage que la teneur en O_2 de l'air dans la salle peut être inférieure au minimum réglé ou supérieure au maximum réglé. Si la teneur en O_2 dépasse les limites calculées, l'ordinateur donne une alarme.

O_2 abs.min Introduire la teneur en O_2 minimum absolu de l'air dans la salle.

Evap Introduire le nombre de degrés que la température de l'évaporateur peut différer de la température réglée de l'évaporateur. Si la température mesurée de l'évaporateur diffère plus que la valeur introduite ici, l'ordinateur donne une alarme.

C_2H_4 Introduire le nombre de ppm la teneur en C_2H_4 de l'air dans la salle peut être inférieure au minimum réglé ou supérieure au maximum réglé. Si la teneur en C_2H_4 dépasse les limites réglées, l'ordinateur donne une alarme.

Limite de gel Introduire la température à laquelle l'ordinateur doit mettre hors service le refroidissement et la circulation et donner une alarme gel.

Délai maxi Introduire le temps (hh:mm) que l'ordinateur doit attendre avant de donner une alarme. Ce délai s'applique aux alarmes nommées ci-dessus. La situation peut se rétablir en ce temps. De cette façon, les alarmes inutiles comme suite d'écarts éphémères sont prévenues.

☞ Si vous ne voulez pas d'alarme à une certaine mesure, vous devez régler sur 0 le réglage du seuil d'alarme concerné.

```
>>Produit     Sal: 1
Moyenne          4.2
SP1:  4.0  SP2:  4.1
SP3:  4.4  SP4:  4.3
                 1234
Sélect. sondes   1010
```

Moyenne La température moyenne du produit (°C) de toutes les sondes de produit adressées.

SP1: ... SP4: Les températures, mesurées par les différentes sondes de produit (quatre au maximum). Si une sonde de produit est en panne, vous voyez un # sur l'afficheur. Si une sonde n'est pas connectée, vous voyez 0.0 sur l'afficheur.

Select. sondes Introduire quelles sondes participent à la détermination de la température moyenne du produit. Dans l'afficheur ci-dessus, seules les sondes 1 et 3 participent à la détermination de la moyenne.

```
>>Hygrométrie Sal: 1
Val.mesurée        95
Mini    92 Maxi    98
Contrôler     MIN+MAX
SS     6.8  SH     3.2
Eau absolue       0.0
Cont.chaleur        0
```

Val.mesurée L'hygrométrie mesurée (%). L'ordinateur utilise cette valeur mesurée pour contrôler l'hygrométrie.

Mini Introduire l'hygrométrie minimum. Au moment où l'hygrométrie passe en-dessous de cette valeur, l'humidification se met en marche.

Maxi Introduire l'hygrométrie maximum. Au moment où l'hygrométrie dépasse cette valeur, la déshumidification se met en marche.

Contrôler Introduire comment l'ordinateur contrôle l'hygrométrie:

AUCUN	L'hygrométrie n'est pas contrôlée.
MIN	Le contrôle se fait en fonction de l'hygrométrie minimum réglée.
MAX	Le contrôle se fait en fonction de l'hygrométrie maximum réglée.
MIN+MAX	Le contrôle se fait en fonction de l'hygrométrie minimum et maximum réglées.

SS SH La température mesurée par la sonde sèche et humide.

Eau absolue Le taux d'hygrométrie absolu actuel de l'air dans la salle (g/kg).

Cont.chaleur Le contenu de chaleur actuel de l'air dans la salle (kJ/kg).

6. Fonctions groupe 2: Équipement

Ci-dessous, vous trouvez une explication des fonctions qui se rapportent à l'installation technique et aux applications spéciales.

```
>>Marche/arr. Sal: 1
Contrôle      MARCHE
Programme  REFROIDIR
```

Contrôle Introduite si l'ordinateur 756 doit réguler la climatisation dans la salle de stockage (MARCHE) ou non (ARRÊT).

Programme Sélectionner le programme désiré. Au moment de la confirmation du programme sélectionné, l'ordinateur contrôlera en fonction des pré-réglages de ce programme.

```
>>Circulation Sal: 1
Réglage         AUTO
Position       BASSE
An:bas  20  Haut  50
```

Réglage Introduire comment vous voulez contrôler la circulation:

STOP	La circulation n'est pas active. Tous les ventilateurs sont désactivés.
AUTO	Pendant le refroidissement, la circulation est au niveau réglé (BAS ou HAUT) avec tous les ventilateurs. Quand le refroidissement est hors service, tous les ventilateurs sont mis hors service.
AUTO CONT.	Pendant le refroidissement, la circulation est au niveau réglé (BAS ou HAUT) avec tous les ventilateurs. Quand le refroidissement est hors service, un groupe de ventilateurs est mis hors service avec un relais par groupes.
RÉFRIGÉR.	La circulation est active. Tous les ventilateurs sont activés.

Position Introduire si les ventilateurs doivent marcher à niveau bas ou haut à l'activation.

An.bas Si la circulation est commandée analogiquement, vous introduisez ici le pourcentage à commander pour la petite vitesse.

An.haut Si la circulation est commandée analogiquement, vous introduisez ici le pourcentage à commander pour la grande vitesse.

7

```
>>Refroid.    Sal: 1
Température      4.2
Val.régul.       4.0
Contrôler        NON
Période         JOUR
Diff.commutation 0.3
```

Température La température ambiante mesurée en fonction de laquelle le refroidissement contrôle.

Val.régul. La valeur de régulation du refroidissement.
Vous avez réglé cette température à l'option 2 *Temp.ambiante.*

Contrôler Introduire si vous voulez utiliser le contrôle de refroidissement (NON, JOUR ou JOUR/NUIT). Si vous voulez activer le refroidissement, mais vous ne voulez pas utiliser un contrôle JOUR/NUIT, vous devez régler ce réglage sur JOUR.

Période Affichage du contrôle, avec lequel le refroidissement contrôle actuellement (JOUR ou NUIT).

Diff.commutation Introduire la différence entre la valeur de régulation du refroidissement et la température ambiante mesurée au moment de l'activation du refroidissement. Augmenter cette différence de commutation pour diminuer le nombre d'actions de commutation du refroidissement.

0

```
>>Evaporateur Sal: 1
Température      4.2
Consigne         4.0
```

Température La température mesurée de l'évaporateur en fonction de laquelle l'évaporateur contrôle.

Consigne Introduire la température désirée de l'évaporateur. Pour cela le refroidissement doit être en marche.

```
>>Situation   Sal: 1
Refroid.       ARRÊT
Dégivrage       MAN.
Circulation    MARCH
Absorbeur CO2  ARRÊT
Dosage O2      ARRÊT
Dosage N2      MARCH
Humidif.       ARRÊT
Déshumidif.    ARRÊT
Evaporateur    ARRÊT
Dosage C2H4    ARRÊT
Cat. C2H4      ARRÊT
Dosage CO2     ARRÊT
Charge pointe  MARCH
```

☞ Si la situation pour un contrôle ne peut être déterminée (pas de marche/arrêt ou analogique), vous voyez --- sur l'afficheur.

Refroid. La situation actuelle du refroidissement: ARRÊT ou MARCHE.

Dégivrage La situation actuelle van du dégivrage: ARRÊT, MAN. ou AUTO.

Circulation La situation actuelle de la circulation: ARRÊT, PV- , GV-, PV et GV. PV- (GV-) signifie, que la ventilation tourne à petite (grande) vitesse, sans groupe de ventilateurs supplémentaire.

Absorbeur CO_2 La situation actuelle de l'absorbeur CO_2: ARRÊT ou MARCHE.

Dosage O_2 La situation actuelle du dosage O_2: ARRÊT ou MARCHE.

Dosage N_2 La situation actuelle du dosage N_2: ARRÊT ou MARCHE.

Humidif. La situation actuelle de l'humidification: ARRÊT ou MARCHE.

Déshumidif. La situation actuelle de la déshumidification: ARRÊT ou MARCHE.

Evaporateur La situation actuelle de l'évaporateur: ARRÊT ou MARCHE.

Dosage C_2H_4 La situation actuelle du dosage C_2H_4: ARRÊT ou MARCHE.

Cat. C_2H_4 La situation actuelle du catalyseur C_2H_4: ARRÊT ou MARCHE.

Dosage CO_2 La situation actuelle du dosage CO_2: ARRÊT ou MARCHE.

Charge pointe La situation actuelle de la charge de pointe.
Si active (=MARCHE), tous les contrôles sont désactivés pour éviter des pointes d'énergie.

```
>>Forcé        Sal: 1
Durée dégivr.    0:00
Situation       ACTIF
Temps qui reste 0:00
```

Durée dégivr. Introduire la durée (heures et minutes) du dégivrage forcé.

Situation Introduire si le dégivrage forcé doit être ACTIF ou non (ARRÊT) (voir le paragraphe 3.2.9).

Temps qui reste Quand le dégivrage forcé est actif, vous voyez la durée du dégivrage (heures et minutes). Si vous réglez *Temps qui reste* sur 0:00 vous terminez le dégivrage.

☞ Si le dégivrage à temps est actif, le dégivrage forcé ne peut être activé.

À *Dégivrage à temps* vous introduisez la manière de dégivrage (avec air ou mécanique) et la température au-dessus de laquelle le dégivrage doit s'arrêter.

```
>>Temps        Sal: 1
Départ        à  8:00
Heure            7:56
Contrôler         NON
1er Départ       8:00
Durée dégivr.    1:00
Cycles/jours        3
Type dégivr.      AIR
Arrêt dégivr.     4.0
Temp. dégivr.     4.5
```

Départ à Ici, vous voyez l'heure de départ du dégivrage automatique.

Heure L'heure actuelle.

Contrôler Introduire si vous voulez dégivrer automatiquement (à temps) (OUI ou NON).

1er Départ Introduire l'heure du premier dégivrage. Vous pouvez régler une autre heure de départ à chaque salle pour diviser l'heure de dégivrage sur toutes les salles.

Durée dégivr. Introduire la durée (heures et minutes) du dégivrage.

Cycles/jours Introduire combien de fois le dégivrage doit être activé par jour.

Type dégivr. Introduire comment le dégivrage doit se faire:

AIR Le dégivrage se fait avec air. Pendant le dégivrage, le contact de dégivrage n'est pas activé. Le ventilateur tourne à grande vitesse.

MEC. Le dégivrage se fait de façon mécanique. Le ventilateur est mis hors service, le contact de dégivrage est activé. Après le dégivrage, le ventilateur et le refroidissement sont bloqués pendant la "durée de dégouttage". Après cette "durée de dégouttage" le refroidissement peut être activé pendant un certain temps, sans ventilateur.

Arrêt dégivr. Introduire la température (°C) au-dessus de laquelle le dégivrage doit s'arrêter.

Temp. dégivr. La température actuelle de la sonde de dégivrage.

```
>>Op.manuelle Sal: 1
Circulat.  10 MARCHE
Refroid.   10   AUTO
Humidif.        AUTO
Déshumidif.    ARRÊT
Dosage CO2      AUTO
Absorbeur CO2 MARCHE
Dosage O2      ARRÊT
Dosage N2       AUTO
Dosage C2H4     AUTO
Cat. C2H4       AUTO
```

Pendant des pannes, il est possible de mettre en marche (MARCHE) ou de mettre hors service (ARRÊT) le contrôle manuellement. Si l'ordinateur doit faire le contrôle, il faut régler AUTO.

Pour la circulation et le refroidissement, vous pouvez introduire un pourcentage fixe en fonction duquel l'ordinateur doit contrôler. Dans le cas de circulation, vous pouvez choisir parmi AUTO, ARRÊT, PV- (petite vitesse réduit), GV- (grande vitesse réduit), PV et GV.

7. Fonctions groupe 3: Annexe

Ci-dessous, vous trouvez une explication des fonctions concernant l'annexe.

```
>>Enreg. jour
1 Climat
2 Équipement
3 Météo
```

```
>>AUJOURDHUI* Sal: 1
Temp.air          5.6
Minimum    5.2  4:24
Maximum    5.7 13:01
CO2              4.00
Minimum   3.30 13:00
Maximum   4.10  5:36
O2               17.0
Minimum   16.3  4:24
Maximum   17.0 13:01
HR                 98
Minimum    97   4:24
Maximum    98   8:36
C2H4              0.1
Minimum    0.0  4:24
Maximum    0.1 13:01
Temp.produit      5.1
Minimum    4.9  4:24
Maximum    5.1 13:01
```

* Sélectionner avec HIER
avec AUJOURDHUI.

Temp.air La température ambiante actuelle, les températures ambiantes mesurées minimum et maximum du jour et de la veille et les heures d'enregistrement de ces valeurs limites.

CO_2 La teneur en CO_2 actuelle (%), les teneurs en CO_2 mesurées minimum et maximum du jour et de la veille et les heures d'enregistrement de ces valeurs limites.

O_2 La teneur en O_2 (%) actuelle, les teneurs en O_2 minimum en maximum du jour et de la veille et les heures d'enregistrement de ces valeurs limites.

HR L'hygrométrie actuelle (%), les pourcentages d'hygrométrie mesurées minimum et maximum du jour et de la veille et les heures d'enregistrement de ces valeurs limites.

C_2H_4 La teneur en C_2H_4 actuelle (ppm), les teneurs en C_2H_4 mesurées minimum et maximum du jour et de la veille et les heures d'enregistrement de ces valeurs limites.

Temp.produit La température moyenne actuelle du produit, les températures mesurées du produit minimum et maximum du jour et de la veille et les heures d'enregistrement de ces valeurs limites.

```
>>Enreg. jour
1 Climat
2 Équipement
3 Météo
```

```
>>AUJOURDHUI  Sal: 1
Refroid.    6x 14:50
Humidif.    5x  2:54
Déshumid.   2x  1:58
Dégivrage   8x  8:02
Dos. CO2    2x  0:48
Abs. CO2    2x  0:50
Dos. O2     2x  0:52
Dos. N2     2x  1:37
Dos. C2H4   0x  0:00
Cat. C2H4   1x  0:15
Evac.eau        20.0
Puissance       23.6
```

* Sélectionner avec HIER
avec AUJOURDHUI.

Ce résumé montre le nombre d'activations du jour et de la veille des divers systèmes de régulation et la durée des activations (heures et minutes).

Evac.eau La quantité d'eau (en litres) qui a été évacuée hier et aujourd'hui de la salle de stockage. Cette quantité est déterminée à l'aide d'un compteur d'eau.

Puissance Affichage de la puissance mesurée actuelle.

```
>>Enreg. jour
1 Climat
2 Équipement
3 Météo
```

```
>>Météo
Température     16.1
Hygro             72
HA    8.2 Cont.C  37
```

Température La température extérieure actuelle (°C).

Hygro L'hygrométrie extérieure actuelle (%).

HA L'humidité absolue actuelle de l'air extérieur (g/kg); la quantité d'eau (grammes) que contient un kilogramme d'air extérieur.

Cont.C Le contenu de chaleur actuel (kJ/kg) de l'air extérieur.

```
>>Enreg.saison
1 Climat
2 Équipement
3 Nouvelle saison
4 Date/Heure
```

```
>>12-11-02:13 Sal: 1
Temp   5.2 Hygro  98
CO2   4.00 O2   17.0
C2H4   0.1 Prod  5.4
```

Sélectionner avec , ou le numéro du jour de stockage (Jour 1 = premier jour de stockage etc.) duquel vous voulez afficher les données enregistrées. Vous pouvez revoir jusqu'il y a 300 jours. Le numéro du jour est précédé de la date concernée.

Temp	La température ambiante moyenne (°C) de ce jour.
Hygro	L'hygrométrie moyenne (%) de ce jour.
CO_2	La teneur en CO_2 moyenne (%) de ce jour.
O_2	La teneur en O_2 moyenne (%) de ce jour.
C_2H_4	La teneur en C_2H_4 moyenne (ppm) de ce jour.
Prod	La température moyenne du produit (°C) de ce jour.

```
>>Enreg.saison
1 Climat
2 Équipement
3 Nouvelle saison
4 Date/Heure
```

```
>>T.marche     Sal: 1
Refroid.        38:56
Humidif.         9:39
Déshumidif.      7:58
Dégivrage       32:13
Dosage CO2       3:48
Absorbeur CO2    2:50
Dosage O2        1:52
Dosage N2        2:37
Dosage C2H4      0:00
Cat. C2H4        0:58
Evac. eau          48
```

Dans ce résumé, vous voyez la durée d'activation (heures et minutes) des divers systèmes de régulation pendant la saison de stockage. Plus, vous voyez la perte d'eau totale (litres) pendant cette période.

```
>>Enreg. saison
1 Climat
2 Équipement
3 Nouvelle saison
4 Date/Heure
```

```
>>Saison      Sal: 1
Nouvelle saison? NON
Date dép.   13-10-02
Número du jour    13
```

Nouvelle saison? Quand une nouvelle saison de stockage commence, vous réglez ce réglage sur OUI. L'ordinateur efface tous les enregistrements de la saison précédente et il commence à enregistrer de nouvelles données.

Date dép. Quand vous avez commencé la nouvelle saison, vous voyez ici la date actuelle, ou bien le premier jour de la nouvelle saison de stockage.

Numéro du jour Le nombre de jours passés depuis le départ de la nouvelle saison de stockage.

```
>>Enreg. saison
1 Climat
2 Équipement
3 Nouvelle saison
4 Date/Heure
```

```
>>Date/Heure
Date     Di 24-03-02
Heure          13:22
```

Date Introduire la date actuelle (Jour de la semaine, Jour-Mois-An).

Heure Introduire l'heure actuelle (heures et minutes).

```
>>Programmes  Sal: 1
1 Programme 1
2 Programme 2
3 Programme 3
4 Programme 4
```

```
>>Programme 1 Sal: 1
Nom         PROGRAM 1
Temp.air jour    5.2
Temp.air nuit    5.5
CO2
Mini 4.00  Maxi 6.00
Contrôler        MAX
O2
Mini 15.0  Maxi 16.0
Contrôler        MIN
C2H4
Mini  0.0  Maxi  0.0
Contrôler        NON
Hygrométrie
Mini   96  Maxi   98
Contrôler        NON
Circulation     AUTO
Position         BAS
An.bas  20  Haut  50
Refroid.         NON
Evaporateur     -3.0
Dégivrer         NON
1er Départ      8:00
Durée dégivr.   0:30
Cycles/jour        3
Type dégivr.     AIR
Arrêt dégivr.    4.0
Alarme temp.     3.0
Alarme hygro       3
Alarme CO2      0.50
Alarme O2        1.0
O2 mini abs.     1.0
Alarme evap.     2.0
Alarme C2H4      1.0
```

Aux options 1 à 4 vous faites réglages pour les divers programmes. Quand l'ordinateur commence un nouveau programme, il copie les réglages de ce programme aux boutons correspondants. Pendant l'activation du programme, vous modifiez éventuellement des réglages à ces options menu. De cette façon, les réglages originaux du programme restent gardés.

À *Nom,* vous pouvez introduire un nom de 10 caractères au maximum (voir l'exemple 3 dans le paragraphe 4.3). Le nom POIRES vous dit par exemple plus que le nom PROGRAM 1. Vous retrouvez les noms que vous avez introduits à la fonction 5 *Marche/Arrêt.*

Pour une description des réglages à faire, Fancom revoie aux descriptions des réglages correspondants aux diverses touches de fonction.

8. Alarme

8.1 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*).

Tableau 1: Résumé des valeurs d'alarme

Code	Situation	Désignation
0	*Pas d'alarme*	Il n'y a pas d'alarme.
1	*Alarme en test*	Régler la valeur sur 1 pour tester le relais d'alarme. Ensuite régler la valeur d'alarme sur 0.
5	*Alarme Eliminée*	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	*Alarme info*	Il y a seulement un message d'alarme sur l'afficheur.
7	*Alarme suspendue*	Régler la valeur sur 7 pour temporairement annuler l'alarme. Si la situation d'alarme disparaît, cette valeur revient à 0.
8, 9	*Alarme Neutralisée*	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	*Alarme*	Le code d'alarme clignote sur l'afficheur.

8.2 Alarmes climatiques

Tableau 2: Messages d'alarme

Message	Cause	Action
Sonde d'air défectueuse	La sonde d'air ou le câble est défectueux.	Contrôler le câble, réparer/remplacer la sonde d'air ou adresser une autre sonde.
Sonde évaporateur défectueuse	La sonde d'évaporateur ou le câble est défectueux.	Réparer ou remplacer la sonde d'évaporateur.
Sonde sèche/humide défectueuse	La sonde sèche et/ou humide ou le câble est défectueux.	Réparer ou remplacer la sonde.
Sonde de produit défectueuse	Une des quatre sondes de produit au maximum ou le câble est défectueux.	Réparer/remplacer la sonde de produit ou adresser une autre sonde.
Alarme gel	La température ambiante mesurée est inférieure au seuil d'alarme réglé.	Contrôler la vanne de refroidissement ou la vanne d'évaporation.
Temp. ambiante mini/maxi	La température ambiante mesurée diffère trop de la température ambiante réglée.	Contrôler les réglages de température ambiante, le fonctionnement de la vanne de refroidissement, des ventilateurs et la machine de refroidissement.
Hygrométrie mini/maxi	L'hygrométrie mesurée diffère trop de l'hygrométrie réglée.	Contrôler les réglages d'hygrométrie, l'installation d'humidification et/ou de déshumidification.
CO2 mini/maxi	La teneur en CO2 mesurée diffère trop de la teneur en CO2 réglée.	Contrôler les réglages CO2, l'absorbeur CO2 et/ou la vanne de dosage CO2 et l'installation.
O2 mini/maxi	La teneur en O2 mesurée diffère trop de la teneur en O2 réglée.	Contrôler les réglages O2, N2- et/ou la vanne O2.
C2H4 mini/maxi	La teneur en C2H4 mesurée diffère trop de la teneur C2H4 réglée.	Contrôler les réglages C2H4, la soupape C2H4, le catalyseur C2H4, l'installation.
Evaporateur mini/maxi	La température mesurée d'évaporateur diffère trop de la température réglée d'évaporateur.	Contrôler les réglages température d'évaporateur vanne évaporateur et la machine de refroidissement
Défaut ventilateur	Le ventilateur ne fonctionne plus.	Contrôler le ventilateur, la connexion, la protection moteur.
Thermostat antigel	Le thermostat antigel que vous utilisez comme protection contre le gel, s'active.	Contrôler la vanne de refroidissement et la vanne d'évaporateur.
Mini absolu O2	La teneur en O2 mesurée est inférieure au minimum absolu réglé.	Contrôler les réglages O2, N2 et/ou la vanne O2.
Machine de refroidissement	Le refroidissement ne marche plus.	Contrôler la machine de refroidissement.
Eau basse	Le niveau d'eau d'une machine de refroidissement est trop basse.	Contrôler le dispositif de chargement et le niveau d'eau. Si nécessaire, remplir le niveau d'eau.
Communication O2	Pendant plus de 15 minutes, il n'y a pas eu de contact avec le multiplexeur mesurant la teneur en O2.	Contrôler les réglages de communication et le câblage.
Communication CO2	Pendant plus de 15 minutes, il n'y a pas eu de contact avec le multiplexeur mesurant la teneur en CO2.	Contrôler les réglages de communication et le câblage.
Communication C2H4	Pendant plus de 15 minutes, il n'y a pas eu de contact avec le multiplexeur mesurant la teneur en C2H4.	Contrôler les réglages de communication et le câblage.
Comm I/O module 1…31	Pendant une plus longue période, la communication avec le module IRM- ou ISM.12 n'était pas possible.	Contrôler la communication avec le module I/O.

8.3 Alarmes de système

L'ordinateur teste un certain nombre de fonctions qui n'ont rien à faire au climat, mais au fonctionnement de l'ordinateur. Si une erreur est détectée, le numéro de l'erreur sera affiché:

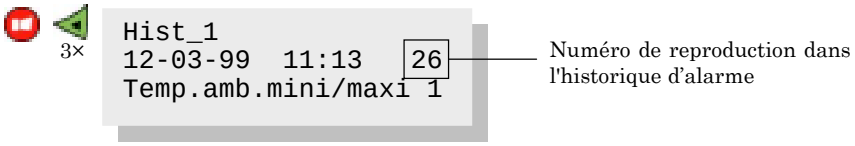
☞ Les alarmes: <100> Alarme Backup, <101> Alarme Watchdog, <102> Alarme Communication, <103> Alarme mémoire, <104> Alarme Stack, <105> Adressage Communication, <106> Contrôle EPROM <108> Alarme I/O sont des alarmes de système. Dans ce cas, il faut toujours avertir votre installateur.

8.4 Historique d'alarme

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

Procédé

1. Appuyer sur .
2. Appuyer 3× sur . Le texte suivant apparaît sur l'afficheur:



Le dernier code d'alarme et l'heure de cette alarme sont affichés. Vous trouvez la signification du code d'alarme dans le Tableau 3.

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

De cette façon, il est possible d'afficher les 10 dernières alarmes (Hist_1 .. Hist_10), avec les dates et heures correspondantes.

Dans le tableau suivant vous voyez les messages d'alarme possibles avec leur numéro de reproduction dans le historique d'alarme.

Tableau 3: Reproduction d'alarme dans le historique d'alarme

Alarme	Numéro de salle (1 ... 99)			
	"1"	"2"	"3"	"4"
Sonde d'air	10	11	12	13
Sonde d'évaporateur	14	15	16	17
Sonde sèche/Sonde humide	18	19	20	21
Sonde de produit (+ numéro sonde)	22	23	24	25
Alarme gel	26	27	28	29
O2 mini absolu	30	31	32	33
Temp. ambiante mini/maxi	34	35	36	37
Hygrométrie mini/maxi	38	39	40	41
CO2 mini/maxi	42	43	44	45
O2 mini/maxi	46	47	48	49
C2H4 mini/maxi	50	51	52	53
Évaporateur mini/maxi	54	55	56	57
Défaut ventilateur	58	59	60	61
Thermostat antigel	62	63	64	65
Machine de refroidissement	66	67	68	69
Eau basse	70	71	72	73
Communication O2	74	75	76	77
Communication CO2	78	79	80	81
Communication C2H4	82	83	84	85
Comm. module I/O 1 ... 31	86			

Alarme système	
Alarme Backup	0
Alarme Watchdog	1
Alarme Communication	2
Alarme Mémoire	3
Stack Overflow	4
Adressage Communication	5
Contrôle EPROM	6
Alarme I/O	8

9. 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 3× sur et ensuite 2× sur . Le texte suivant apparaît sur votre afficheur:

3× 2×

```
>>Configuration
Nouveau code entrée
Heure          13:23
Date      Me 14-4-99
```

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.

10. Maintenance

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

☞ Une installation fonctionnant bien est nécessaire pour la qualité de votre salle de stockage

Tableau 4: Travaux d'entretien

Chaque semaine
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 fils pour le transport d'eau soient bien placés sur la sonde. 2. Contrôler les séparateurs d'eau de l'installation pour analyser les gaz. Si ceux-ci sont régulièrement remplis d'eau, vous devez vérifier d'où vient l'eau et éventuellement la résoudre. 3. Tester l'installation d'alarme.
Tous les trois mois
1. Si vous utilisez une installation pour analyser les gaz, contrôler le filtre dans le séparateur d'eau et, si nécessaire, le remplacer. 2. Remplacer le filtre à poussière dans le mètre CO_2. 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 et les servomoteurs sur un fonctionnement correct; contrôler sur la façon d'ouvrir et de fermer souple et sur une marge. Réparation ou remplacement peut être nécessaire.
Chaque année/saison stockage
1. Contrôler l'état des ventilateurs et des coussinets. Si nécessaire, remplacer. 2. Contrôler câblage sondes. Ceux-ci ne peuvent devenir ni durs ni friables. Si nécessaire, remplacer. 3. Contrôler la mesure HR; enlever la mèche HR et bien sécher le bulbe humide. Ensuite contrôler si le bulbe humide indique la même température que le bulbe sec. Si nécessaire, remplacer la mèche. Faire cela de préférence pendant l'inoccupation. Faire attention à ce que les fils du transport d'eau soient bien placés sur la sonde. 4. Contrôler les sondes HR électroniques éventuelles et étalonner suivant les règles du fournisseur. 5. Contrôler les températures: ventiler dans la salle vide et comparer les températures. Si les différences sont inacceptables, il faut retrouver la cause. Remplacement ou réétalonnage peut être nécessaire. 6. Contrôler les équipements périphériques (ventilateurs et vannes de contrôle) sur un bon fonctionnement. 7. Contrôler les sondes et d'autres pièces d'installation sur un bon fonctionnement.

ANNEXE 1: Résumé menu

1
```
>>Résumé      Sal:..
Temp ...,. Hygro ...
CO2  ..,.. O2   ..,.
Evap ...,. Eth....,.
Produit        ...,.
```
Chapitre 5 (Stockage)

2
```
>>Temp.amb.   Sal:..
Température    ...,.
Consigne jour  ...,.
Consigne nuit  ...,.
```
Chapitre 5 (Stockage)

3
```
>>CO2         Sal:..
Valeur mesurée ..,..
Mini ..,.. Maxi..,..
Contrôler    .......
>>O2          Sal:..
Valeur mesurée  ..,.
Mini  ..,. Maxi ..,.
Contrôler    .......
>>C2H4        Sal:..
Valeur mesurée ...,.
Mini ...,. Maxi...,.
Contrôler    .......
>>Durée maxi  Sal:..
Dosage CO2     ..:..
Absorbeur CO2  ..:..
                  >>
>>Durée maxi  Sal:..
Dosage O2      ..:..
Dosage N2      ..:..
                  >>
>>Durée maxi  Sal:..
Dosage C2H4    ..:..
Cat. C2H4      ..:..
```
Chapitre 5 (Stockage)

5
```
>>Marche/ArrêtSal:..
Contrôle  ..........
Programme ..........
```
Chapitre 6(Équipement)

6
```
>>Circulation Sal: 1
Réglage         AUTO
Position         BAS
An:bas   .. Haut  ..
```
Chapitre 6(Équipement)

7
```
>>Refroid.    Sal:..
Température    ...,.
Val. régul.    ...,.
Contrôler        ...
Période        .....
Diff.commutation ...
```
Chapitre 6(Équipement)

```
>>Evaporateur Sal:..
Température    ...,.
Consigne       ...,.
```

Chapitre 6 (Équipement)

```
>>Enreg. jour
1 Climat
2 Équipement
3 Météo
```

Chapitre 7 (Annexe)

```
>>........    Sal:..
Temp.air       ...,.
Minimum  ...,. ..:..
Maximum  ...,. ..:..
CO2            ..,..
Minimum  ..,.. ..:..
Maximum  ..,.. ..:..
O2             ..,..
Minimum   ..,. ..:..
Maximum   ..,. ..:..
HR               ...
Minimum    ... ..:..
Maximum    ... ..:..
C2H4           ...,.
Minimum  ...,. ..:..
Maximum  ...,. ..:..
Temp.produit   ...,.
Minimum  ...,. ..:..
Maximum  ..... ..:..
```

```
>>........    Sal:..
Refroid.  ...x ..:..
Humidif.  ...x ..:..
Déshumid. ...x ..:..
Dégivrage ...x ..:..
Dos. CO2  ...x ..:..
Abs. CO2  ...x ..:..
Dos. O2   ...x ..:..
Dos. N2   ...x ..:..
Dos. C2H4 ...x ..:..
Cat.C2H4  ...x ..:..
Evac.eau      ....,.
Puissance      ..:..
```

```
>>Météo
Température    ...,.
Hygro            ...
HA  ...,. Cont.C ...
```

```
>>Enreg. saison
1 Climat
2 Équipement
3 Nouvelle saison
4 Date/Heure
```

Chapitre 7 (Annexe)

```
>>..-..-..:.. Sal:..
Temp ...,.    HR ...
CO2  ..,.. O2   ..,.
C2H4 ...,. Prod ..,.
```

```
>>T.marche    Sal:..
Refroid.       ..:..
Humidif.       ..:..
Déshumidif.    ..:..
Dégivrage      ..:..
Dosage CO2     ..:..
Absorbeur CO2  ..:..
Dosage O2      ..:..
Dosage N2      ..:..
Dosage C2H4    ..:..
Cat. C2H4      ..:..
Evac.eau     .......
```

```
>>Saison      Sal:..
Nouvelle saison? ...
Date dép.   ..-..-..
Numéro du jour   ...
```

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

```
>>Alarme      Sal:..
Temp  ..,. Hygro ...
CO2              .,..
O2                .,.
02 mini abs.      .,.
Evap ...,. C2H4...,.
Limite de gel  ...,.
Délai maxi     ..:..
```

Chapitre 5 (Stockage)

```
>>Tas         Sal:..
Moyenne        ...,.
SP1:...,.  SP2:...,.
SP3:...,.  SP4:...,.
                1234
Sélect. sondes  ....
```

Chapitre 5 (Stockage)

14

```
>>Hygrométrie Sal:..
Val.mesurée      ...
Mini   ... Maxi  ...
Contrôler    .......
SS  ...,.  SH  ...,.
Eau absolue    ...,.
Cont. chaleur    ...
```

Chapitre 5 (Stockage)

16

```
>>Situation   Sal:..
Refroid.         ...
Dégivrage       ....
Circulation     ....
Absorbeur CO2    ...
Dosage O2        ...
Dosage N2        ...
Humidif.         ...
Déshumidif.      ...
Evaporateur      ...
Dosage C2H4      ...
Cat. C2H4        ...
Dosage CO2       ...
Charge pointe    ...
```

Chapitre 6(Équipement)

17

```
>>Forcé       Sal:..
Durée dégivr.  ..:..
Situation     ......
Temps qui reste..:..
```

Chapitre 6(Équipement)

18

```
>>Temps       Sal:..
Départ      à  ..:..
Heure          ..:..
Contrôler        ...
1er Départ     ..:..
Durée dégivr.  ..:..
Cycles/jours      ..
Type dégivr.   .....
Arrêt dégivr.  ...,.
Temp. dégivr.  ...,.
```

Chapitre 6(Équipement)

19

```
>>Op.manuelle Sal:..
Circulation ... ....
Refroid.    ... ....
Humidif.        ....
Déshumidif.     ....
Dosage CO2      ....
Absorbeur CO2   ....
Dosage O2       ....
Dosage N2       ....
Dosage C2H4     ....
Cat. C2H4       ....
```

Chapitre 6(Équipement)

```
>>Programmes Sal:..
1 Programme 1
2 Programme 2
3 Programme 3
4 Programme 4
```

Chapitre 7 (Annexe)

```
>>Programme . Sal:..
Nom        ..........
Temp.air jour  ...,.
Temp.air nuit  ...,.
CO2
Mini..,..  Maxi..,..
Contrôler    .......
O2              ..,.
Mini ..,.  Maxi ..,.
Contrôler    .......
C2H4
Mini...,.  Maxi...,.
Contrôler    .......
Hygrométrie
Mini ...   Maxi  ...
Contrôler    .......
Circulation     AUTO
Position         BAS
An.basv  20  Haut 50
Refroid.        ....
Evaporateur    ...,.
Dégivrer        ....
1er Départ     ..:..
Durée dégivr.  ..:..
Cycles/jour       ..
Type dégivr.   .....
Arrêt dégivr.  ...,.
Alarme temp.   ...,.
Alarme hygro     ...
Alarme CO2     ..,..
Alarme O2       ..,.
02 mini abs.    ..,.
Alarme évap.   ...,.
Alarme C2H4    ...,.
```