FR

LUMINA 38
LUMINA 38 TOUCH
F38

NOTICE D'INSTALLATION

VERSION E1

N.B. : La version d'origine de ce manuel est en anglais et est publiée par Fancom B.V.. ou l'une de ses filiales (ci-après désignées par Fancom). En cas de modifications apportées à ce manuel par un tiers, elles ne sont ni vérifiées ni approuvées par Fancom. Fancom entreprend des modifications telles que la traduction vers d'autres langues que l'anglais et l'insertion et/ou la suppression de texte et/ou d'illustrations par rapport au document d'origine. Fancom ne saurait être tenu responsable des dommages, blessures, demandes de garantie et autres réclamations liées à ce type de modification dans la mesure où ces modifications entraînent une différence par rapport au contenu de la version anglaise de ce manuel publiée par Fancom. Pour connaître les informations les plus récentes relatives à l'utilisation et à l'installation du produit, contactez le service client ou technique de la société Fancom en question. Bien que toutes les mesures aient été prises lors de la compilation de ce manuel, veuillez informer Fancom B.V. par écrit si vous rencontrez une erreur. Fancom B.V., PO Box 7131, 5980 AC Panningen (the Netherlands).

Copyright © 2020 Fancom B.V.

Panningen (the Netherlands)

Tous droits réservés. Toute copie, distribution ou traduction, partielle ou intégrale, dans d'autres langues, sans autorisation écrite préalable de Fancom est proscrite. Fancom se réserve le droit de modifier ce manuel sans préavis. Fancom n'accorde aucune garantie, implicite ou explicite, au sujet de ce manuel. Tout risque revient à l'utilisateur.

Ce manuel a été compilé avec le plus grand soin. Toutefois, si vous découvrez une erreur, veuillez en informer Fancom B.V.

Art. n° 5911534

FR200330

Table des matières

1. Introduction générale ... 1
1.1 Documentation de l'ordinateur ... 1
1.2 Utilisation de ce manuel ... 1
1.3 SAV Fancom ... 1
1.4 F-Central FarmManager™ ... 2

2. Explication des fonctions de commande ... 3
2.1 Ventilation ... 3
2.2 Chauffage ... 12
2.3 Refroidissement ... 15
2.4 Humidification ... 16
2.5 HumiTemp ... 17
2.6 Optisec ... 18
2.7 ImagO ... 18

3. Installation du Lumina 38 ... 19
3.1 Déterminer l'emplacement ... 19
3.2 Montez le Lumina 38 ... 19
3.3 Connectez le Lumina 38 ... 20
3.4 Installation de l'ordinateur ... 21

4. Système ... 23
4.1 System ... 23
4.2 Menu Carte SD ... 26
4.3 Application ... 27
4.4 Communication ... 27
4.5 Test IO ... 29

5. Config. bât. ... 30
5.1 Config. bâtiment ... 30

6. Menu installateur ... 36
6.1 Ventilation ... 36
6.2 Chauffage, refroidissement et humidification ... 44
6.3 Horloges ... 45
6.4 Enregistrement ... 49
6.5 Conditions ambiantes à l'intérieur ... 50
6.6 Climat extérieur ... 51

7. Alarme externe ... 52

8. Principe de base : différentiel thermique ... 53
8.1 Fonctionnement ... 53
8.2 Attribuer un thermo-différentiel ... 53
8.3 Réinitialiser l'alarme ... 54

9. Entrées et sorties ... 55
9.1 Adresses ... 55
9.2 Étalonnage ... 55
9.3 Entrées analogique ... 55
9.4 Entrées digitales ... 56
9.5 Sorties analogiques ... 56
9.6 Sorties digitales ... 57

10. Caractéristiques techniques ... 58
10.1 Ordinateur de commande intérieur ... 59
10.2 Alimentation ... 59
10.3 I/O IOB.12 ... 60

10.4 FRM.8 (Circuit imprimé relais interne) 60
10.5 Connexion FNet et IO-net 61
11. Annexe : Certificat de conformité CE 62

1. Introduction générale

Ce manuel a été compilé avec le plus grand soin. Si vous découvrez toutefois une erreur, veuillez en informer Fancom B.V..

1.1 Documentation de l'ordinateur

La documentation comprend les manuels suivants :

- Manuel de l'utilisateur

  Ce manuel s'adresse à l'utilisateur final. Ce manuel fournit des informations sur l'utilisation de l'ordinateur après l'installation.

- Manuel de l'installateur

  Ce manuel s'adresse aux installateurs. Il traite du branchement et de la configuration de l'ordinateur.

- Utilisation et sécurité

  Ces sujets sont traités dans un manuel séparé. Ce manuel est également valable pour les autres ordinateurs de la gamme FancomF2000. Lisez attentivement les consignes de sécurité et les avertissements avant d'utiliser l'ordinateur.

Conservez toujours ce manuel à proximité du Lumina 38.

1.2 Utilisation de ce manuel

Les pictogrammes suivants sont utilisés dans ce manuel :

	Conseils et suggestions.
	Remarque fournissant des recommandations et des informations supplémentaires.
	Avertissement indiquant que vous risquez d'endommager le produit si vous ne respectez pas scrupuleusement les instructions.
	Avertissement indiquant un danger pour les humains et les animaux.
	Risque de choc électrique. Danger pour les humains et les animaux.
	Exemple d'application pratique de la fonctionnalité décrite.
	Exemple de calcul.
	Décrit les combinaisons de touches permettant d'afficher un écran spécifique.

Décimales

Les décimales sont séparées par une virgule dans les valeurs utilisées par l'ordinateur de commande et figurant dans ce manuel. Exemple : un poids est indiqué sous la forme 1.5 kg (et non 1,5 kg).

1.3 SAV Fancom

Pour toute question ou demande d'assistance, veuillez contacter le SAV local de Fancom.

1.4 F-Central FarmManager™

Quasiment tous les ordinateurs Fancom peuvent être commandés et administrés à partir d'un point central. Pour ce faire, votre PC doit être équipé du logiciel F-Central FarmManager et d'un module de communication. Les écrans de vos ordinateurs correspondent à ceux du logiciel F-Central FarmManager. Vous pouvez ainsi commencer à travailler immédiatement.

2. Explication des fonctions de commande

Veuillez consulter le manuel d'utilisateur pour une explication des principes de base de la gestion climatique.

Le chapitre suivant décrit le fonctionnement d'un certain nombre de fonctions de commandes spécifiques que l'installateur doit définir.

2.1 Ventilation

La ventilation sert à générer le climat le plus agréable possible dans le bâtiment. La ventilation extrait également les substances nuisibles du bâtiment et y introduit de l'air frais. Il existe deux types de ventilation de bâtiment.

La ventilation dynamique consiste à ce que les ventilateurs introduisent de l'air dans le bâtiment mais aussi en extraient. Ainsi, vous dépendez moins des conditions extérieures. Dans le cas de la ventilation dynamique, généralement, plusieurs ventilateurs supplémentaires sont utilisés. Les ventilateurs utilisés avec pourcentages de ventilation spécifiques sont indiqués dans la table combi page 5.

2.1.1 Graphique de ventilation

Le contrôle de la ventilation se base sur la température du bâtiment. Cela permet de contrôler la température avec la plus grande précision par rapport à un certain point de consigne. Il est nécessaire d'avoir une ventilation minimale en permanence dans le bâtiment afin de maintenir l'apport en air frais.

Si la température du bâtiment dépasse le point de consigne saisi, la ventilation doit augmenter. Plus la différence entre la température du bâtiment et le point de consigne est grande, plus la ventilation augmente. La zone de ventilation est la plage de température dans laquelle la ventilation augmente de sa position minimale à sa position maximale.

Vous trouverez ci-dessous un exemple de graphique de ventilation.

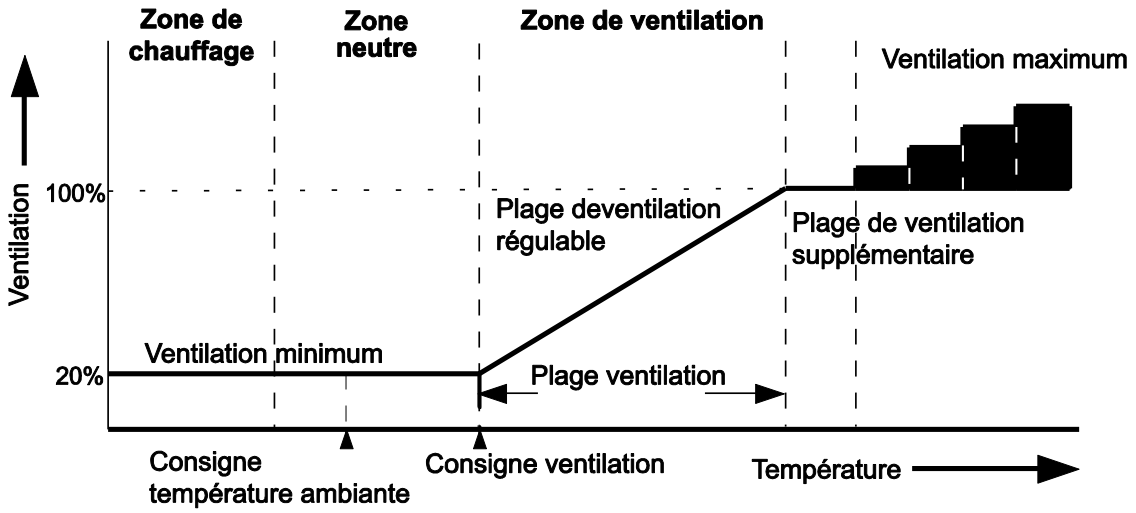


Figure 1: Graphique de la ventilation

Dans le tableau combiné, indiquez les ventilateurs qui doivent s'activer aux différents pourcentages de ventilation.

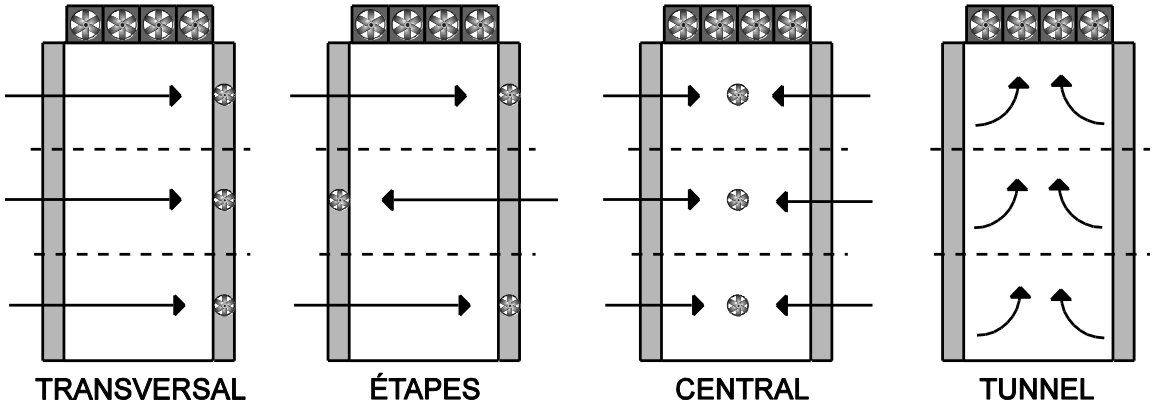
Le point de consigne de température du bâtiment et les positions de ventilation minimale et maximale peuvent varier au cours du cycle de vie des animaux. Le graphique de ventilation change également, tout comme la quantité de ventilation à une certaine température.

Remplissez toujours le tableau combiné.

2.1.2 Types de ventilation du bâtiment

L'ordinateur dispose de quatre types de ventilation du bâtiment :

- *TRANSVERSAL* : En cas de ventilation transversale, le bâtiment est ventilé sur le côté. Un côté sera l'entrée d'air, et l'autre sera la sortie d'air. L'air circule à travers le bâtiment sur les côtés. L'entrée peut être un système d'entrée d'air minimum ou un rideau naturel. La sortie est mécanique (ventilateur).
- *ÉTAPE* : En cas de ventilation transversale, le bâtiment est ventilé des deux côtés. En revanche, dans ce cas, le bâtiment est divisé en différentes sections où la ventilation provient du sens inverse.
- *CENTRAL* : En cas de ventilation centralisée, l'air pénètre dans le bâtiment des deux côtés et s'écoule par ventilation centralisée.
- *TUNNEL* : En cas de ventilation en tunnel, l'air pénètre dans le bâtiment des deux côtés et s'écoule par ventilation paroi d'extrémité.



2.1.3 Ventilateurs

L'ordinateur peut également contrôler les ventilateurs régulables et ventilateurs supplémentaires.

Ventilateurs régulables

Les ventilateurs régulables peuvent être régulés par l'ordinateur jusqu'à un certain pourcentage. L'ordinateur contrôle les ventilateurs par exemple entre 30 et 100 %. Cela permet à l'ordinateur d'augmenter précisément la ventilation au niveau demandé.

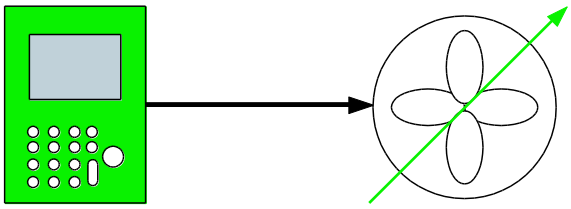


Figure 2: Exemple de ventilateur régulé par l'ordinateur

Les ventilateurs régulables peuvent être régulés par l'ordinateur par l'intermédiaire du réseau I/O ou une sortie analogique (0-10 V).

En plus des ventilateurs régulables ordinaires, jusqu'à au maximum trois ventilateurs régulables *supplémentaires* peuvent être régulés. Les ventilateurs régulables supplémentaires peuvent être directement contrôlés (via la sortie analogique ou le réseau I/O, valeur A dans la table combi) ou via un relais (valeur R dans la table combi).

Tous les ventilateurs régulables sont toujours contrôlés au même pourcentage.

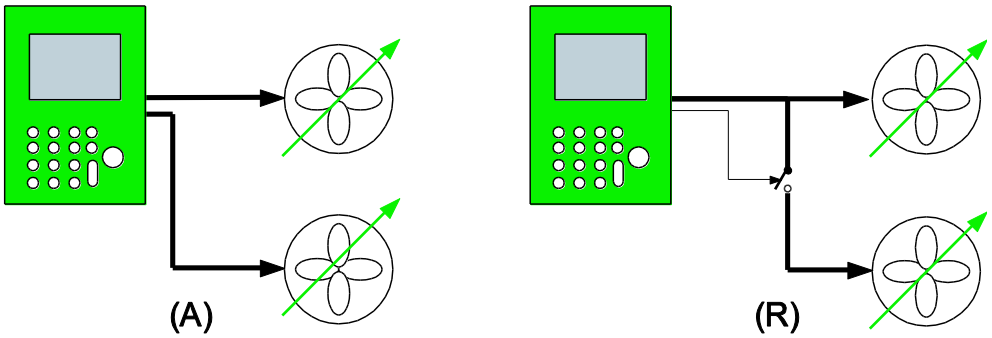


Figure 3: Exemple de ventilateur régulé avec un ventilateur régulé supplémentaire. Contrôlé directement par (A) ou le relais (R)

Ventilateurs supplémentaires

Les ventilateurs supplémentaires ne peuvent être activés et désactivés que par un relais. Ils sont généralement utilisés quand les ventilateurs régulables sont exécutés au maximum ou en combinaison avec des ventilateurs régulables pour une augmentation progressive de la ventilation.

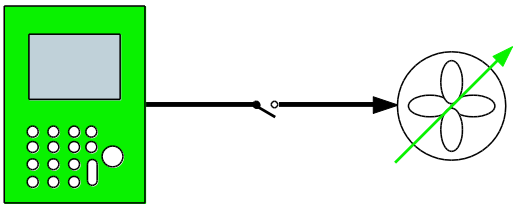


Figure 4: Exemple de ventilateur supplémentaire mis sous et hors tension à partir de l'ordinateur par un relais

2.1.4 Table combi contrôle PHASE M/MT (minimum)

L'ordinateur détermine l'utilisation d'entrées d'air, entrées supplémentaires et ventilateurs en fonction de la table combi. Voici un exemple de table combi. Elle peut être différente de la vôtre, par exemple si vous utilisez un nombre différent de ventilateurs supplémentaires. Cette table combi affiche les valeurs attendues sur les positions successives (M1 jusqu'à M10 dans l'exemple ci-dessus). Les ventilateurs de relais couvrent 20 000 m3 et la partie régulable, 25 000 m3.

Phase M/MT		**Extraction**														**Entrées**			
		Ctrl. Mod.	Régulable /Extra			Relais										Entrée (%)	Tun (%)	Pression (Pa)	Cap. (m3/h)
	(%)		1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
M1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	22	250
M2	20	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	20	25000
M3	21	25	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	20	26250
M4	36	100	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	20	45000
M5	37	25	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	18	46250
M6	52	100	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	18	65000
M7	68	100	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	60	10	16	85000
M8	84	100	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	80	10	14	105000
M9	100	100	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	100	15	14	125000
M10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Cette table combi indique également la capacité de ventilation. Elle sert à déterminer la position de ventilation si le contrôle est basé sur la capacité de ventilation par heure et par animal (m3/h/animal).

La pression requise de la table combi sert à contrôler l'entrée basée sur la sous-pression du bâtiment. Voir Optimisation basée sur la pression page 9.

Table combi

Le niveau de ventilation s'exprime en pourcentage. En utilisant ce pourcentage, l'ordinateur peut localiser le niveau demandé de contrôle du (des) ventilateur(s) dans la table combi.

Les ventilateurs supplémentaires sont affichés dans la table combi comme valeur 0 (arrêt) ou 1 (marche).

La table combi est divisée en positions (M1 jusqu'à M10 dans l'exemple ci-dessus). Si le niveau de ventilation est entre deux positions, l'ordinateur détermine le milieu entre ces positions. Les règles suivantes s'appliquent :

- Ventilateurs régulables : l'ordinateur commande progressivement la position de ventilation d'une position à l'autre et aussi ajuste les entrées d'air et entrées supplémentaires.
- Ventilateurs supplémentaires : si la ventilation augmente, l'ordinateur n'activera les ventilateurs que quand la position suivante a été atteinte. Si la ventilation baisse, l'ordinateur ne désactivera les ventilateurs que quand la position la plus basse a été atteinte.

Exemple : Prise de position de ventilation depuis la table combi

Le niveau de ventilation demandé un certain jour est de 21%.

L'ordinateur utilise ces paramètres en position M3 :

- Ventilateur régulable et ventilateurs régulables supplémentaires : 25% activé.
- Ventilateurs suppl/contr.
- Un ventilateur de relais d'extraction activé.
- Entrées d'air : 21% ouvert.
- Entrées tunnel : Ne pas utiliser.

Exemple : Réglages entre deux positions

Le niveau de ventilation requis est de 28%. Ce pourcentage est entre les positions M3 et M4.
L'ordinateur utilise les réglages suivants :

- Ventilateur régulable et ventilateurs régulables supplémentaires : 62% activé.
- Ventilateurs suppl/contr.
- Un ventilateur de relais d'extraction activé.
- Entrées d'air : 28% ouvert (à mi-chemin entre M3 et M4).
- Entrées tunnel : Ne pas utiliser.

2.1.5 Tableau combiné phase T (tunnel)

Les réglages devant être effectués pour la partie du tunnel (partie T) correspondent globalement aux réglages de la partie M/MT. À la place de la position de ventilation en %, vous saisissez la température de décalage pour les positions. À la première position, cette température de décalage est liée à la température de démarrage de la ventilation + amplitude calculée. Chaque position suivante est liée à la position précédente par le biais d'un décalage. En d'autres termes : l'ordinateur ne contrôle jamais entre deux positions.

Phase M/MT		**Sortie**														**Entrées**			
		Ctrl.	Contrôlable / supplémentaire			Relais										Entrée (%)	Tun (%)	Appuyez sur (Pa)	Cap. (m3/h)
	ºC		1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
T1	2,0		0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	50	25	0	120000
T2	1,0		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	50	0	140000
T3	1,0		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	75	0	160000
T4	1,0		0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	100	0	180000
T5	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T6	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T7	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T8	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T9	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T10	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2.1.6 Ventilation contrôlable par commande de modulation

La commande de modulation peut être utilisée pour commander le niveau de ventilation sous forme de pourcentage de durée du cycle. L'ordinateur de commande active/désactive les ventilateurs selon un schéma fixe. Ainsi, de l'air frais est fourni sur des périodes courtes et répétées. Les ventilateurs de modulation sont repérés par la lettre M dans le tableau combiné.

Exemple : Ventilation de modulation

Position de ventilation requise pour les ventilateurs : 21 %

L'ordinateur de commande va commander les ventilateurs en position marche sur 50 % de la durée du cycle défini. La ventilation est éteinte 50 % du temps.

Détermination de la position de ventilation

L'ordinateur de commande détermine l'utilisation des entrées d'air, des entrées d'air supplémentaires et des ventilateurs en se basant sur le tableau combiné. L'exemple ci-dessous présente un tableau combiné avec des ventilateurs de modulation. Les ventilateurs relais traitent 20,000 m3 chacun.

Ventilation		**Sortie**							**Entrées**		
Position		MOD	Ventilateurs supplémentaires Relais (0-1-M)					Cap.	Entrée	Suppl.	Pression
	%	%	1	2	3	4	5	m3/h	%	%	Pa
M1	1	1	M	0	0	0	0	200	1	0	0
M2	20	100	M	0	0	0	0	20 000	20	0	0
M3	21	50	M	M	0	0	0	21 000	21	0	0
M4	39	99	M	M	0	0	0	39 000	39	0	0
M5	40	100	1	1	0	0	0	40 000	40	0	0
M6	60	100	1	1	1	0	0	60 000	50	0	0
M7	75	100	1	1	1	1	0	80 000	75	0	0
M8	100	100	1	1	1	1	1	100 000	100	0	0

Le niveau de ventilation est exprimé sous forme de pourcentage. L'ordinateur de commande utilise ce pourcentage pour trouver les réglages de ventilation nécessaires dans le tableau combiné. L'ordinateur de commande détermine le % de ventilation entre deux positions et l'utilise pour commander les ventilateurs de modulation.

Exemple : Utilisation de positions de ventilation issues du tableau combiné

Niveau de ventilation requis : 30 %. Cette valeur se situe précisément entre les positions M3 et M4.

L'ordinateur de commande utilise les ventilateurs suivants :

- Les deux ventilateurs sont commandés en position marche sur 75 % de la durée du cycle défini (mi-chemin entre M3 et M4). Si le niveau de ventilation augmente encore, alors le pourcentage de modulation augmentera également.
- La commande d'entrée d'air dépend des réglages. L'ordinateur de commande peut ouvrir les entrées d'air à 30 % (mi-chemin entre les positions M3 et M4). La position d'entrée peut également être modulée entre 21 % et 39 %.

2.1.7 Optimisation en fonction de la pression

L'ordinateur de commande contrôle la ventilation à l'aide des ventilateurs (évacuation) et des entrées d'air. L'ordinateur de commande utilise les positions issues du tableau combiné. La combinaison des positions d'évacuation et d'entrée crée une certaine sous-pression dans le bâtiment. La sous-pression nécessaire est indiquée dans le tableau combiné. L'ordinateur de commande peut influencer la position des entrées d'air et contrôler la pression avec précision. (Optimisation).

2.1.8 Réglages de la ventilation

L'ordinateur de commande peut contrôler les ventilateurs par modulation. La modulation signifie qu'une commande (linéaire ou relais) est activée uniquement pendant une partie de la durée totale du cycle. La commande de modulation permet d'obtenir une ventilation minimale à l'aide, par exemple, d'un grand ventilateur.

Fancom distingue les types de commandes de modulation suivants :

- Commande de modulation avec temps de modulation fixes
- Commande de modulation avec temps de modulation optimisés
- Commande de modulation avec MicroControl®
- Rotation de modulation

Ces types sont expliqués dans les sections suivantes. Cette explication est également pertinente pour les ventilateurs à commande linéaire.

Les ventilateurs à commande linéaire ont un niveau de ventilation minimum, par exemple 30 %. Cela détermine ci-dessous le pourcentage de modulation de la ventilation et le niveau de ventilation pendant la modulation. Si, par exemple, la sortie calculée de la partie linéaire est de 10 %, la ventilation fonctionnera pendant 10/30e du temps de cycle à 30 % et ne fonctionnera pas le reste du temps.

Commande modulante avec des temps de modulation fixes

À ce type de commande, vous réglez une durée de cycle fixe (temps de marche plus temps d'arrêt). Le cycle total est ainsi :

Exemple d'une commande modulante avec durée de marche fixe

Durée de cycle : 10 minutes

Modulation sous % : 30%

Valeur de contrôle ventilation : 15%

Si la valeur de contrôle ventilation est inférieure à 30%, l'ordinateur utilisera la ventilation modulante. La Part. rég. s'activera à la moitié de la durée du cycle de 10 minutes, avec un niveau de ventilation de 30 %. Cela signifie, une durée de MARCHE de 5 minutes et une durée d'ARRÊT de 5 minutes. L'ordinateur tient toujours compte de ces temps.

Commande de modulation avec temps de modulation optimisés

Avec une commande de modulation optimale, l'ordinateur de commande cherche à atteindre les durées d'activation et de désactivation optimales saisies par l'installateur. Les exemples ci-dessous montrent comment varient les temps d'arrêt et de cycle :

Exemple – Commande de modulation optimale (1)

Durée d'activation optimale : 2 minutes

Durée de cycle maxi : 10 minutes

Modulation quand % inférieur à : 30 %

Valeur contrôle de ventilation : 15 %

Si la valeur contrôle de ventilation est inférieure à 30 %, l'ordinateur de commande fera appel à une ventilation de modulation. L'ordinateur de commande suppose un temps d'activation optimal de 2 minutes et un niveau de ventilation de 30 %. Cela signifie que le temps d'activation optimal de 2 minutes doit être égal à la moitié de la durée totale du cycle. L'ordinateur de commande calcule une durée de cycle de 2 x 2 = 4 minutes (2 minutes d'activation et 2 minutes d'arrêt). Dans cet exemple, le temps d'arrêt sera également de 2 minutes.

Exemple – Commande de modulation optimale (2)

Durée d'activation optimale : 2 minutes

Durée de cycle maxi : 10 minutes

Modulation quand % inférieur à : 30 %

Valeur contrôle de ventilation : 3 %

L'ordinateur de commande suppose un temps d'activation optimal de 2 minutes. Cela signifie que le temps d'activation optimal de 2 minutes doit être égal à un dixième (= 3/30) de la durée totale du cycle. L'ordinateur de commande calcule une durée de cycle de 10 x 2 minutes = 20 minutes (2 minutes d'activation et 18 minutes d'arrêt). En revanche, cette valeur dépasse la durée de cycle maximale de 10 minutes.

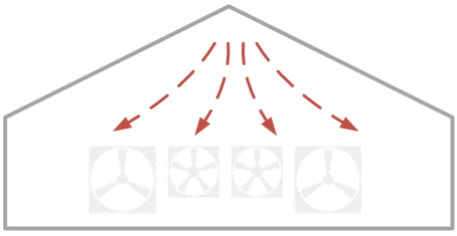
L'ordinateur de commande calculera les nouveaux temps d'activation et d'arrêt en fonction de la durée de cycle maximale, comme suit : 1/10 de 10 minutes, c'est-à-dire une durée d'activation de 1 minute. Sur la durée restante, la commande est désactivée.

Commande de modulation avec MicroControl®

Pour une ventilation et une distribution parfaites de la quantité d'air adaptée, il est possible d'« impulser » l'air jusqu'au milieu du bâtiment pendant une durée fixe puis d'attendre que l'air frais soit uniformément réparti sur les volailles. Cette sorte d'« impulsion » s'appelle le MicroControl®.

Le cycle de ventilation commence toujours par une *durée de MARCHE minimum*. Pendant la première phase de ventilation minimum, cette heure est toujours fixe afin que l'air atteigne le milieu du bâtiment. Généralement, la durée est de 40 à 60 secondes. Le réglage adapté peut être défini en effectuant un test de fumée.

Ensuite, les ventilateurs restent inactifs pendant un certain temps au cours duquel les entrées se ferment. Pendant ce temps, l'air est distribué uniformément sur les volailles. Ce temps d'arrêt est calculé automatiquement.



Pour garantir un taux de renouvellement (nombre de cycles de ventilation par heure), une *durée de cycle maximale* peut être définie. Un réglage de 10 minutes signifie que le cycle de ventilation totale s'effectuera au moins 6 fois par heure. MicroControl® peut également être utilisé en association avec des ventilateurs à vitesse variable ou I-Fans. Le réglage *Modulation inférieure à %* permet d'effectuer le réglage dans lequel le régulateur passe de la commande à vitesse variable à la commande de modulation et vice versa.

Exemple - Ventilateurs marche/arrêt

Durée de MARCHE minimum :	45 secondes
Durée de cycle maximum :	10 minutes
Valeur contrôle du ventilateur :	10 %

L'ordinateur de contrôle utilise une durée de MARCHE minimum de 45 secondes. Cela signifie que la durée de MARCHE minimum de 45 secondes doit être de 10 % (valeur contrôle du ventilateur) de la durée totale du cycle. L'ordinateur de contrôle calcule un temps d'arrêt de 9 x 45 secondes = 405 secondes (45 secondes de MARCHE et 405 secondes d'ARRÊT). Dans cet exemple, la durée calculée du cycle sera de 450 secondes.

Exemple - Ventilateurs à vitesse variable

Durée de MARCHE minimum :	45 secondes
Durée de cycle maximum :	10 minutes
Modulation inférieure à % :	30 %
Valeur contrôle du ventilateur :	10 %

Si la valeur contrôle de ventilation est inférieure à 30 %, l'ordinateur de commande fera appel à une ventilation de modulation. L'ordinateur de commande utilise une durée de MARCHE minimum de 45 secondes et un niveau de contrôle du ventilateur de 30 %. Cela signifie que la durée de MARCHE minimum de 45 secondes doit être de 1/3 (10/30) de la durée totale du cycle. L'ordinateur de commande calcule un temps d'arrêt de 2 x 45 secondes = 90 secondes (45 secondes de MARCHE et 90 secondes d'ARRÊT). Dans cet exemple, la durée calculée du cycle sera de 135 secondes.

Modulation alternante

Vous avez défini dans la table de relais ou table combi les ventilateurs qui doivent s'activer à une certaine position de ventilation. En revanche, cela signifie que les mêmes ventilateurs resteront constamment actifs. En mode alternance, le nombre de ventilateurs alloués s'activeront, mais selon une séquence différente à chaque fois. Cela crée une dispersion d'air optimale dans le bâtiment. En outre, l'activité de tous les ventilateurs sera uniforme.

Si tous les relais combi (attribués pour l'alternance) sont activés, l'alternance n'est pas possible.

2.2 Chauffage

L'ordinateur de commande dispose de plusieurs commandes de chauffage pouvant être affectées de manière indépendante.

Zones de température dans le bâtiment

Généralement, un appareil de chauffage (souffleur) réchauffe uniquement une partie du bâtiment. Il est préférable de diviser le bâtiment en zones, et d'associer certains capteurs de température à l'appareil de chauffage pour cette zone.

Point de consigne distinct pour le chauffage

En règle générale, la ventilation et le chauffage se basent sur le point de consigne de température du bâtiment. Il est également possible de spécifier un point de consigne distinct pour le chauffage, que l'on appelle communément la « température supplémentaire ». La température supplémentaire doit être spécifiée sur la courbe.

Ce réglage peut s'avérer nécessaire si le chauffage par le sol est contrôlé en fonction de la température. Dans ce cas, le capteur mesure une température différente de la température réelle du bâtiment.

Contrôle de l'intensité du chauffage

Les appareils de chauffage peuvent être reliés les uns aux autres. Le chauffage 1 sert toujours de référence. Par exemple, si le chauffage 2 est relié au chauffage 1, ces chauffages utiliseront toujours le même point de consigne. Si la valeur de contrôle du chauffage 1 est modifiée, la valeur de contrôle du chauffage 2 changera en conséquence.

Ce qui précède peut également être utilisé pour contrôler l'intensité. L'ordinateur de commande activera les appareils de chauffage un par un :

- Si une petite différence existe entre la valeur de contrôle du chauffage 1 et la température du bâtiment, l'ordinateur de commande activera alors ce chauffage.
- Plus il fait froid, plus la différence augmente. L'ordinateur de commande active ensuite les appareils de chauffage supplémentaires.

Saisissez les entrées analogiques auxquelles le ou les capteurs de température ont été branchés et les sorties auxquelles les commandes de chauffage ont été affectées. Saisissez également le type de commande : *RELAIS* ou *ANALOGIQUE*. Le type de commande dépend du système de chauffage utilisé. Il existe deux commandes relais (marche/arrêt et modulation).

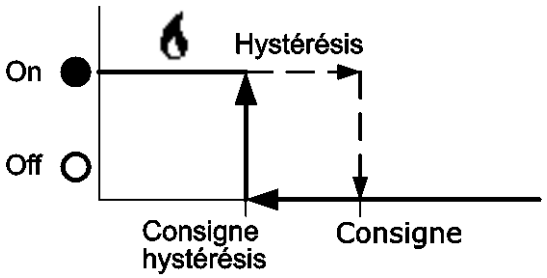
Les commandes utilisées pour régler le chauffage sont expliquées ci-dessous.

2.2.1 Relais

Contrôle MARCHE/ARRÊT

Le chauffage s'active, lorsque la température ambiante descend en dessous de *Consigne - hystérésis*. Si la température ambiante augmente, le chauffage reste activé jusqu'à ce que la valeur de contrôle chauffage soit atteinte.

En réglant un *Intervalle* vous pouvez éviter que le chauffage se commute trop fréquemment. Quand le chauffage s'active, il le reste pendant au moins toute la durée d'*intervalle*. Quand le chauffage se désactive, il le reste pendant au moins toute cette période.



Modulation contrôle MARCHE/ARRÊT

Le chauffage est **constamment** activé si la température du contrôle de chauffage est inférieure à *Consigne - hystérésis*.

Le chauffage est **constamment** désactivé si la température est supérieure ou égale à la *consigne de chauffage*.

Le chauffage est activé de manière **modulante** si la température est dans l'*hystérésis*. L'ordinateur calcule le temps de modulation en fonction de l'*intervalle*.

Exemple : Contrôle du chauffage modulant

Dans l'*Hystérésis* l'ordinateur régule le chauffage pendant une partie de l'*Intervalle*. L'ordinateur calcule cette durée de marche/arrêt comme suit :

- *Consigne* : 20,0 °C
- Température ambiante mesurée : 19,6 °C
- *Hystérésis* : 1,0 °C
- *Intervalle* : 100 sec.

Le relais de chauffage sera actif pendant 40 secondes et inactif pendant 60 secondes.

2.2.2 Contrôle analogique (linéaire)

En cas de contrôle de chauffage analogique, le chauffage est contrôlé par contrôle P ou PI. Avec l'intervalle, vous déterminez le type de commande de chauffage. Si l'intervalle est inférieur à 10 secondes, il s'agit d'un contrôle de bande P. Dans le cas contraire, il s'agit d'un contrôle PI.

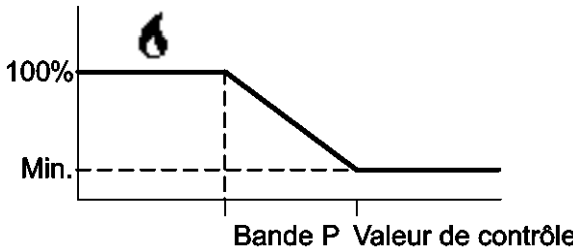
Contrôle de la Bande P

Si la température est supérieure à la valeur de contrôle, le chauffage marche à sa position mini. La position minimale est un paramètre d'utilisateur.

Si la température est entre la valeur de contrôle et la *valeur de contrôle* - *Bande P*, le chauffage est à une position entre minimum et 100 %, dépendamment de la différence.

Tant que la température ambiante mesurée est inférieure à la *Valeur de contrôle* -*Bande P*, l'ordinateur règle le signal de commande au maximum.

La bande P est un paramètre d'utilisateur.



Contrôle PI

Si la température est inférieure à la valeur de contrôle, l'ordinateur contrôlera le chauffage directement à partir de la différence de température. Quand la température est trop basse, le chauffage passe à une plus haute position (max. 100%). La vitesse de l'augmentation et de la diminution dépend du temps réglé par l' utilisateur (généralement entre 100 et 600 secondes).

2.3 Refroidissement

L'ordinateur peut servir à commander un climatiseur. Spécifiez les entrées analogiques auxquelles le ou les capteurs de température ont été connectés, ainsi que le relais auquel le refroidissement a été affecté. Spécifiez également le type de relais : *ON/OFF* (marche/arrêt) ou *MODULATING* (modulation). Le type de commande dépend du système de refroidissement choisi.

Avec le refroidissement par évaporation, vous pouvez utiliser l'option *humidité relative maxi avec refroidissement par évaporation*. Cette influence est expliquée dans le manuel de l'utilisateur.

L'ordinateur peut utiliser une hystérèse. Cela évite que le refroidissement ne soit activé ou désactivé par de légères fluctuations de température. L'ordinateur active le refroidissement si la température dans la maison dépasse l'hystérèse. Lorsque la température à l'intérieur de la maison baisse, le refroidissement reste actif jusqu'à ce que la température soit descendue en dessous du point de consigne. La commande de refroidissement par évaporation est expliquée dans le manuel de l'utilisateur.

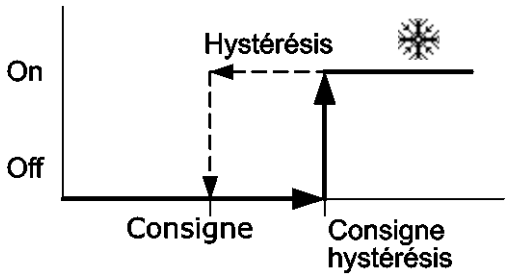
La commande ON/OFF et la commande de modulation temporelle ON/OFF du refroidissement sont expliquées ici :

Commande ON/OFF (marche/arrêt)

Le refroidissement est activé si la température dans la maison dépasse le *point de consigne + hystérèse*.

Le refroidissement est désactivé si la température dans la maison est égale ou inférieure au*point de consigne*.

Il est possible d'appliquer une *période de répétition* pour éviter toute activation/désactivation inutile du refroidissement. Lorsque le refroidissement est activé, il reste actif pendant au moins la durée de la *période de répétition*. Lorsque le refroidissement est désactivé, il le reste au minimum pendant toute cette période.



Commande ON/OFF (marche/arrêt) de modulation temporelle

Il est possible de sélectionner cette commande si la capacité de refroidissement est importante et que le système de refroidissement est compatible avec la modulation.

Le refroidissement est activé **en permanence** si la température de la commande de refroidissement est supérieure au *point de consigne + hystérèse*.

Le refroidissement est coupé**en permanence** si la température est égale ou inférieure au *point de consigne*.

La commande de **modulation** du refroidissement est activée sir la température ne dépasse pas l'*hystérèse*. L'ordinateur calcule la durée de modulation en fonction de la *période de répétition*.

Exemple : Commande de refroidissement à modulation temporelle

Dans les limites de l'*hystérèse* l'ordinateur commande le refroidissement pendant une partie de la *période de répétition*. L'ordinateur calcule cette période d'activation/désactivation comme suit :

- *Point de consigne* 27,0 °C
- *Température intérieure mesurée* : 28,5 °C
- *Hystérèse* 3,0 °C
- *Période de répétition* 100 s

Le relais de refroidissement est activé pendant 50 secondes et désactivé pendant 50 secondes en alternance.

2.4 Humidification

La commande d'humidification ne peut être activée que si une consigne d'humidification a été définie. Indiquez le relais auquel la commande d'humidification a été attribuée. Indiquez également type de commande de relais : *MARCHE/ARRÊT* ou *MODULANT*.

Consultez également la rubrique Humidification page 43.

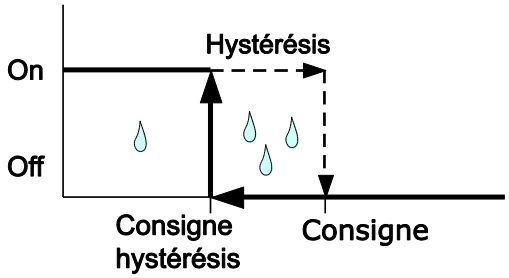
L'ordinateur dispose de deux types de contrôle d'humidification :

1. **Contrôle MARCHE/ARRÊT**

   L'humidification s'active, quand l'humidité de l'air du bâtiment descend en dessous de la *Consigne humidification - hystérésis*.

   L'humidification se désactive, lorsque l'humidité d'air mesurée dans le bâtiment est égale ou supérieure à la *Consigne humidification*.

   En réglant un *intervalle*, vous pouvez prévenir que l'humidification se commute trop fréquemment et inutilement. Si l'humidification s'active, celui-ci restera actif pendant au moins l'*intervalle*. Quand l'humidification se désactive, elle le reste pendant au moins toute cette période.



2. **Contrôle MARCHE/ARRÊT modulant**

L'humidification est **continuellement** activée, lorsque l'humidité du bâtiment mesurée est inférieure à la *Consigne - Hystérésis*.

L'humidification est **continuellement** désactivée, lorsque l'humidité d'air mesurée dans le bâtiment est supérieure ou égale à la *Consigne.*

L'humidification est activé de manière **modulante** si l'humidification est dans l'*hystérésis*. L'ordinateur calcule le temps de modulation en fonction de l'*intervalle*.

Exemple : Contrôle de l'humidification modulant

Dans l'*hystérésis* l'ordinateur commande l'humidification pendant une partie de l'*Intervalle*. L'ordinateur calcule cette durée de marche/arrêt comme suit :

- *Consigne :* 80%
- *HR mesurée :* 75%
- *Hystérésis :* 10%
- *Intervalle :* 100 sec.

Le relais d'humidification sera actif pendant 50 secondes, puis inactif pendant 50 secondes.

2.5 HumiTemp

HumiTemp = température d'humidification

Si HumiTemp est utilisé, la température ambiante moyenne mesurée sera corrigée en fonction de la consigne et de l'humidité relative (HR) mesurée. Si HumiTemp est hors d'utilisation, la ventilation est contrôlée en fonction de la température ambiante moyenne.

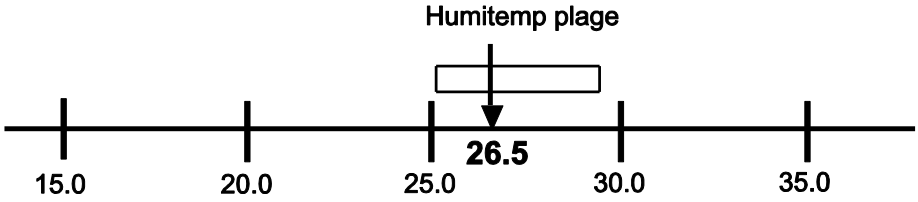


Figure 5: Exemple HumiTemp

La commande HumiTemp ne peut être activée que si une consigne d'humidification a été définie et une sonde d'humidité, ajustée. L'effet de la correction HumiTemp est contrôlé par les réglages suivants.

Facteur d'âge

Le facteur d'âge indique si HumiTemp ® doit s'adapter à l'âge des animaux. Ainsi, il existe un lien avec la ventilation minimale. EARLY (5%) signifie qu'HumiTemp réagit fortement même sur les jeunes animaux. Si ce facteur est NORMAL (10%), la réaction est plus progressive, cet impact étant lent si ce facteur est LATE (20%).

Correction minimale

Si la HR est plus basse que désirée, la température décline. Le degré de correction est limité (pour raison de sécurité). Ce réglage spécifie à quel point la compensation peut baisser (en fonction de la température ambiante moyenne) TINY (-0.5 °), SMALL (-1.0 °), AVARAGE (-1.5 °), LARGE (-2.0 °) et HUGE (-2.5 °).

Correction maximale

Si la HR est plus élevée que désirée, la température augmente. Le degré de correction est limité (pour raison de sécurité). Ce réglage spécifie à quel point la compensation peut augmenter (en fonction de la température ambiante moyenne) TINY (1.0 °), SMALL (2.0 °), AVARAGE (3.0 °), LARGE (4.0 °) et HUGE (5.0 °).

2.6 Optisec

OptiSec = **Opt**imum **Se**tpoint **C**ontrol)

L'ordinateur utilise une *zone neutre*, dans laquelle la ventilation est au minimum et le chauffage désactivé. Cela permet d'économiser en énergie. La zone neutre est la plage entre la valeur de contrôle chauffage et la consigne ventilation. Si vous n'utilisez pas l'OptiSec, la valeur de contrôle chauffage est inférieure à la *consigne température ambiante*. C'est pourquoi la température ambiante actuelle avec de jeunes animaux peut être inférieure à la *consigne température ambiante*.

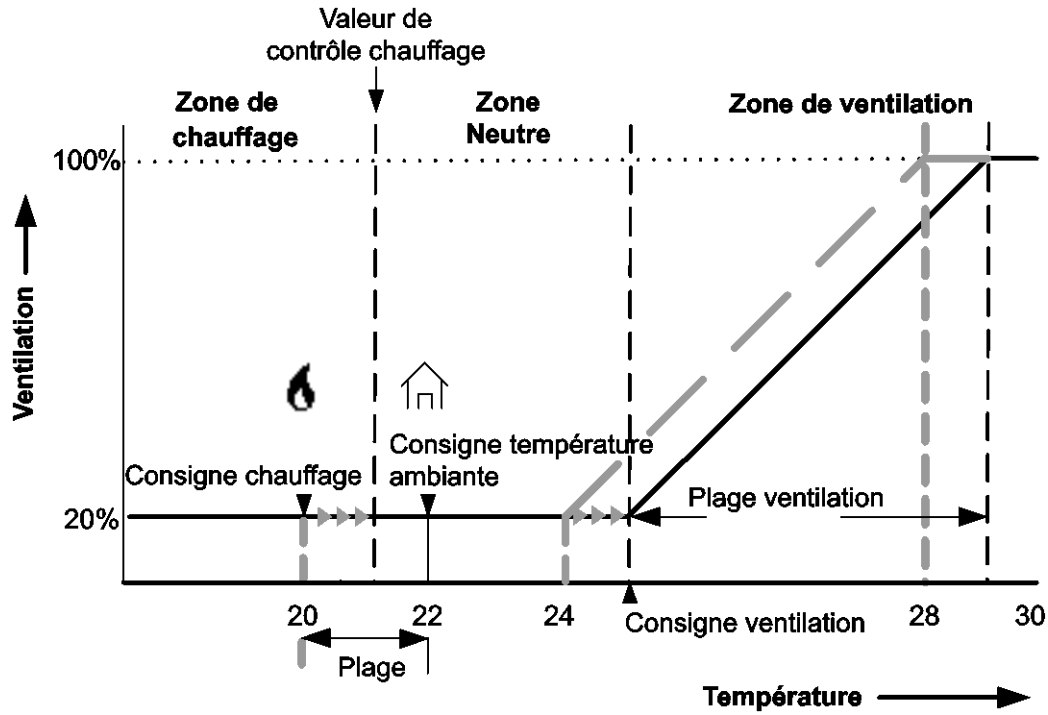


Figure 6: Exemple OptiSec : L'ordinateur a amené le point de consigne du chauffage (était à 20 °C) proche du point de consigne de la température du bâtiment (22 °C)

Le schéma montre que l'ordinateur a rapproché la *température de chauffage* (précédemment de 20 ℃) de la *température du bâtiment* (22 °C).

OptiSec porte la *valeur de contrôle chauffage* au plus (▸▸▸) près de la *consigne température ambiante*, si la température ambiante actuelle est inférieure à la consigne température ambiante. À cause de cela, le chauffage s'active plus tôt et la différence entre la température ambiante actuelle et celle désirée deviendra plus petite.

L'ordinateur contrôle régulièrement la température ambiante. Si la température ambiante est inférieure à la *consigne température ambiante*, le décalage chauffage diminue progressivement. En même temps, l'ordinateur augmente le Décalage consigne ventilation. À cause de cela la zone neutre se déplace.

L'ordinateur peut augmenter la consigne chauffage jusqu'à égaler la consigne température ambiante. Vous pouvez limiter la correction maxi avec la *Bande*, (fiche indicatrice *OptiSec)*.

Si la température ambiante actuelle dépasse la *consigne température ambiante*, la correction OptiSec se réduira progressivement. À cause de cela, la consigne température ambiante et la *consigne ventilation* retourneront à leurs réglages d'origine. Ces consignes ne se réduiront pas plus. L'ordinateur n'utilise pas les réglages OptiSec en sens inverse, le décalage *Consigne ventilation* ne peut pas être plus bas que la valeur d'origine.

2.7 ImagO

Le système ImagO réduit les émissions NH_3 et améliore ainsi les conditions environnementales des animaux. Le système retire de l'air du toit et le transfère à travers des canaux au niveau du sol près des animaux. La circulation d'air supplémentaire permet une meilleure gestion climatique et en tant qu'effet secondaire sèche également les déchets du bâtiment.

3. Installation du Lumina 38

3.1 Déterminer l'emplacement

Tient compte des directives suivantes :

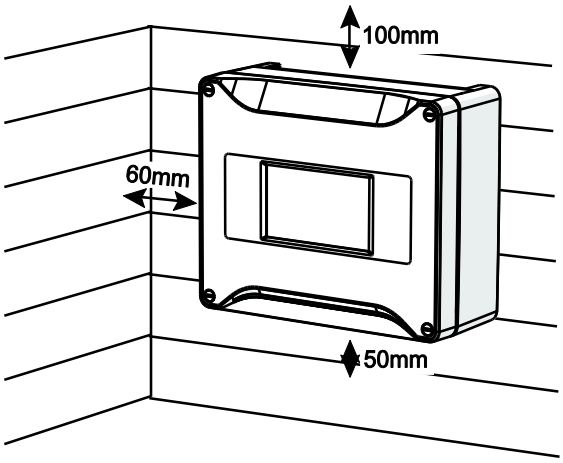


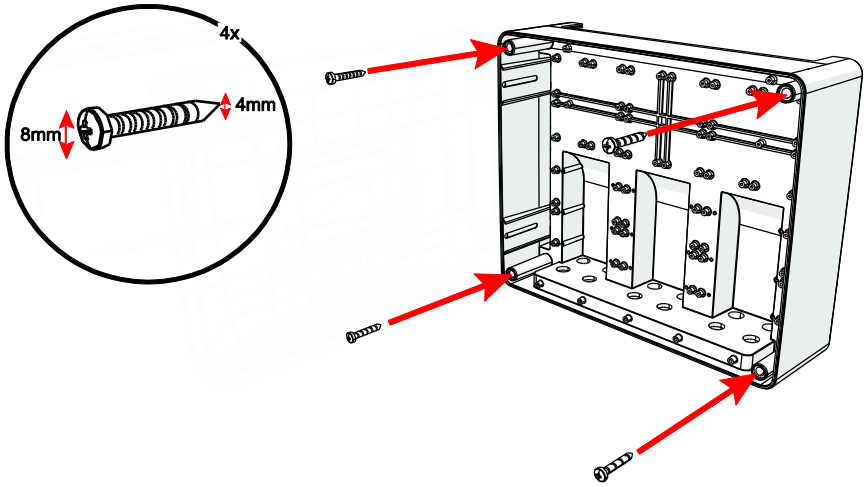
Figure 7: distances de bord requises

⚠	N'installez jamais la solution Lumina 38 dans un emplacement directement influencé par le climat (au soleil ou un endroit exposé à des augmentations importantes de température, etc.).
⚠	N'installez jamais le Lumina 38 à proximité de conduites d'eau ou d'écoulements, etc.
⚠	Ne jamais installer l' Lumina 38 dans un local humide et/ou poussiéreux, et en aucun cas dans celui où les animaux sont présents.
💡	Installez l'Lumina 38 à une hauteur permettant de le commander facilement (hauteur des yeux) et de le monter d'équerre sur un support solide. Les presse-étoupes et les câbles doivent être positionnés en bas.

3.2 Montez le Lumina 38

Montez le Lumina 38 comme suit :

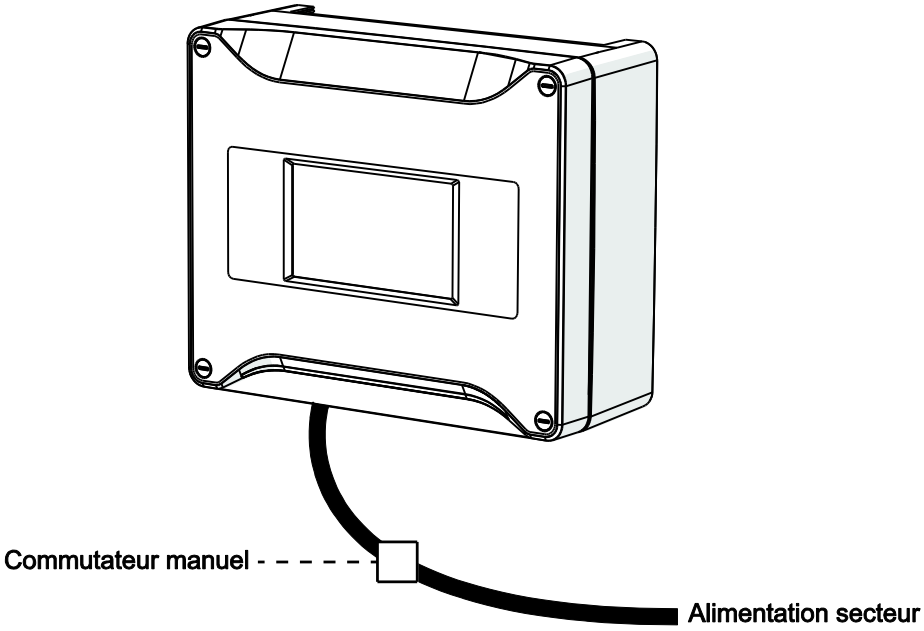
1. Marquez les trous des vis à l'aide du modèle de perçage (en tenant compte des distances de bord requises).
2. Ouvrez le couvercle et fixez l'ordinateur dans les trous de montage dans les coins.



3.3 Connectez le Lumina 38

Connectez le prod comme suit :

1. Ouvrez le couvercle.
2. Connectez le Lumina 38 à l'interrupteur manuel.
3. Connectez l'interrupteur manuel à l'alimentation principale (assurez-vous que l'alimentation est coupée).
4. Connectez l'autre (câbles de signal) au Lumina 38, voir chapitre Caractéristiques techniques.
5. Fermez le couvercle.



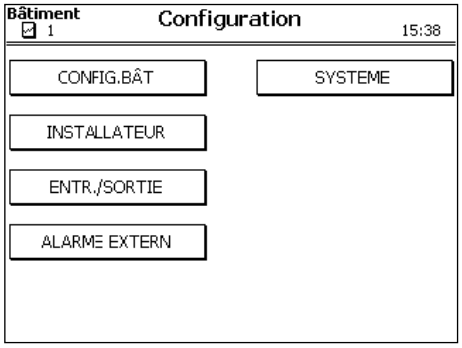
⚠	Utilisez toujours le presse-étoupe pour brancher l'Lumina 38. Utilisez les bouchons fournis pour fermer les presse-étoupes inutilisés. Une fois que l'ordinateur a été raccordé, colmatez tous les presse-étoupes pour empêcher la pénétration d'humidité, de poussière et/ou de gaz corrosifs.
⚠	Vérifiez que la tension et la fréquence secteur pour lesquelles l'ordinateur Fancom est conçu (voir le chapitre Spécifications techniques de ce manuel) correspondent à la tension et à la fréquence de l'alimentation électrique du site.
⚠	Assurez-vous que le Lumina 38 est correctement relié à la terre. Si vous utilisez des chemins de câbles métalliques, alors il est recommandé de mettre à la terre un point du chemin de câble.
⚠	Il doit être possible d'arrêter l'Lumina 38 à l'aide d'un interrupteur bipolaire facilement accessible.
⚠	Raccordez le Lumina 38 à un groupe (16A) du distributeur principal et installez les câbles à l'aide de chemins de câbles distincts.
⚠	Limitez autant que possible la longueur des câbles de signaux ; évitez de croiser les câbles haute/basse tension.
⚠	Comme protection contre la foudre, placez un dispositif de protection contre les surtensions sur le système d'alimentation électrique du Lumina 38.
⚠	Il ne devrait jamais y avoir de condensation dans l'ordinateur de commande.

3.4 Installation de l'ordinateur

3.4.1 Menu d'installation

L'installateur peut configurer l'ordinateur par le biais du Menu installateur Ce menu comporte également des écrans pour réglages système standard et diagnostics.

Pour charger le menu installateur : appuyez **simultanément** sur les touches de navigation HAUT et BAS pendant quelques secondes. Le menu d'installation suivant apparaîtra :



3.4.2 Vue générale processus d'installation

Pour installer l'ordinateur, procéder comme suit :

1. Réglages système

   Réglages non-reliés au processus d'alimentation, comme la date, l'heure et la communication avec FarmManager.
2. Config. bât.

   Les paramètres généraux comme le nombre d'unités de chauffage, la méthode de ventilation et l'usage d'horloges.
3. Réglages climatiques

   Réglages de ventilation, chauffage, refroidissement et humidification.
4. Horloges, enregistrement et alarmes externes

   Réglages des horloges, entrée d'enregistrement externe et climat externe.
5. Alarmes externes

   Réglage des alarmes externes.

3.4.3 Connexions et adresses

L'ordinateur dispose de plusieurs entrées et sorties de connexion à des équipements externes comme la bascule, les vis et les sondes.

Les entrées et sorties correspondent à des entrées digitales, sorties digitales, entrées analogiques, et sorties analogiques.

Adresses

L’adresse de la connexion choisie est à entrer à divers champs des réglages système.

Une adresse d’entrée et sortie comprend deux parties, séparées par un point : NN.MM

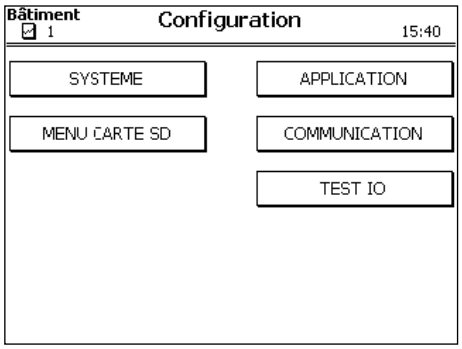
La première partie (NN) correspond à l’adresse matériel :

- Pour connecter au matériel interne (sur l’UC) : NN=0
- Pour connecter à la carte auxiliaire externe (Numéro du réseau IO): NN= 1 à 31

La seconde partie (MM) est le numéro d’ordre de la connexion spécifique : MM = 1 à 99.

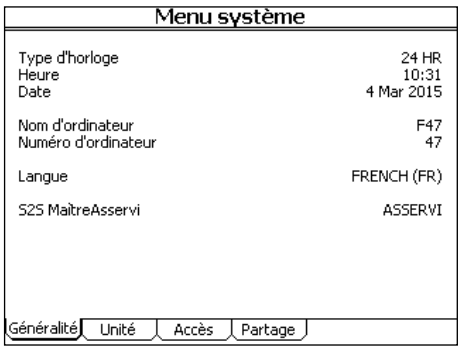
4. Système

SYSTÈME



4.1 System

SYSTÈME → ***SYSTÈME*** → **onglet** ***Généralité***



Type d'horloge Réglage de l'heure en format 12 ou 24 heures.

Heure et Date Régler l'heure et la date actuelles

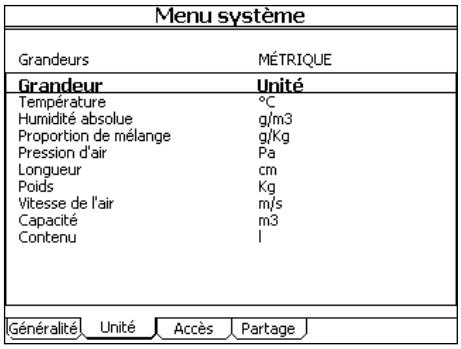
Nom d'ortinateur Définir le nom de l'ordinateur.

Numero d'ordinateur Réglage du numéro d'ordre de l'ordinateur dans le réseau.

Langue Réglage de la langue du programme.

S2S MaitreAsservi Réglage maître/esclave Si l'ordinateur fait partie d'un réseau, seul un des ordinateurs du réseau ne peut être défini comme *MAÎTRE*. Définir tous les autres ordinateurs du réseau comme *Asservi*.

SYSTÈME → ***SYSTÈME*** → **onglet** ***Unité***

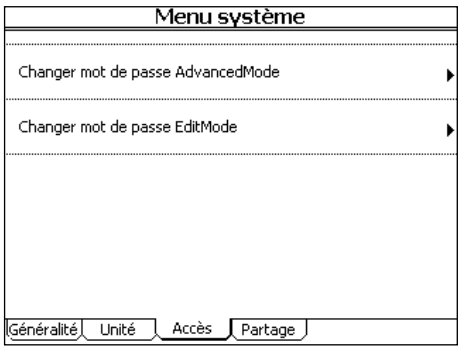


Grandeurs

Réglage permettant de convertir simultanément toutes les unités au *MÉTRIQUE* ou *NON-MÉTRIQUE*.

Utilisez les touches + et - du pavé alphanumérique pour modifier individuellement les valeurs.

SYSTÈME → ***SYSTÈME*** → **onglet** ***Accès***



Changer mot de passe AdvancedMode

Définition d'un mot de passe pour protéger les paramètres avancés de l'utilisateur (option *Plus*) contre toute modification par des utilisateurs non-autorisés.

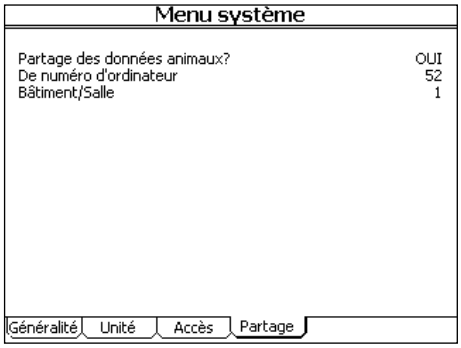
- Le mot de passe doit contenir 4 chiffres.
- Entrer le code *1111* pour désactiver la protection par mot de passe.
- Une fois le mot de passe correctement entré, tous les écrans utilisateur sont accessibles.
- Le système redemandera le mot de passe si l'ordinateur reste hors d'utilisation pendant quelques minutes.

Changer mot de passe EditMode

Définition d'un mot de passe pour protéger les paramètres avancés de l'utilisateur (▶) contre toute modification par des utilisateurs non-autorisés.

- Le mot de passe doit contenir quatre chiffres.
- Entrez le code *1111* pour désactiver la protection par mot de passe.
- Une fois le mot de passe correctement entré, tous les écrans utilisateur sont accessibles.
- Le système redemandera le mot de passe si l'ordinateur reste hors d'utilisation pendant quelques minutes.

SYSTÈME → ***SYSTÈME*** → **onglet** ***Partage***



Partage des données animaux

Réglage d'envoi ou de réception de données sur les animaux. Les ordinateurs du réseau peuvent partager des données. Ainsi, une seule saisie des données relatives aux animaux sur l'émetteur suffit.

De numero d'ortinateur

Définition du numéro d'ordinateur de l'émetteur utilisé pour le partage des données sur les animaux. Si aucun numéro n'est spécifié, c'est l'ordinateur de commande qui sert d'émetteur.

Batiment / Salle

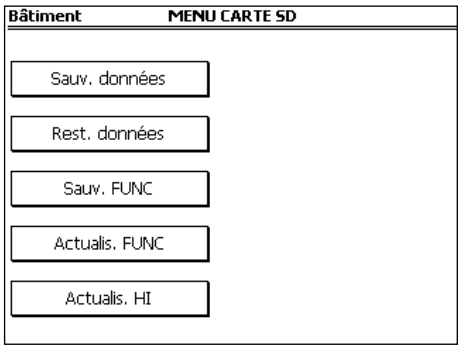
Définition du numéro de bâtiment/section de l'émetteur utilisé pour le partage des données sur les animaux. Le numéro de bâtiment/section est ajouté au numéro d'ordinateur.

4.2 Menu Carte SD

Les données définies et le programme d'exploitation de l'ordinateur peuvent être transférées sur carte SD. Ces données peuvent être recopiées sur l'ordinateur depuis une carte SD. Cette opération est réservée à un installateur agréé, sauf si une sauvegarde est effectuée.

Placer la carte SD dans le récepteur SD du FUNC (UC).

SYSTÈME → MENU CARTE SD



Sauv. données

Sauv. données grave toutes les données de l'ordinateur sur carte SD (type .FBU). Un technicien peut avoir besoin de ces données pour que les paramètres puissent être vérifiés sur un ordinateur différent.

Rest. données

Rest. données consiste à recharger les données sauvegardées de la carte SD sur l'ordinateur (type .FBU).

> Les données sauvegardées sur un ordinateur ne peuvent être chargées que sur un autre ordinateur du même type. En outre, les numéros de l'ordinateur définis doivent être identiques. Si ces conditions ne sont pas satisfaites, le chargement échouera.

Sauv. FUNC

Sauv. FUNC grave une copie du système d'exploitation (type .FIN) de l'ordinateur à la carte SD.

Actualis. FUNC

Actualis. FUNC charge un système d'exploitation (type .FIN) sur l'ordinateur depuis la carte SD. Sélectionner le fichier désiré avec les touches + et - du clavier alphanumérique. Confirmer en appuyant sur la touche ENTRÉE.

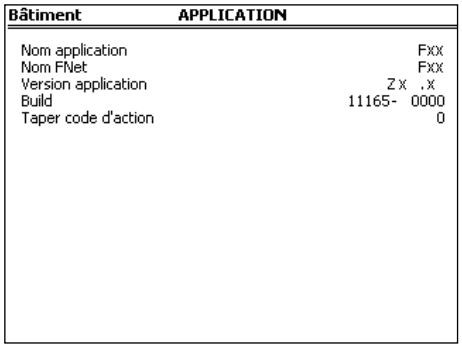
Actualis. HI

Actualis HI (HI= Human interface) charge un système d'exploitation (type .HIN) pour le clavier et l'écran sur l'ordinateur depuis la carte SD. Sélectionner le fichier désiré avec les touches + et - du clavier alphanumérique. Confirmer en appuyant sur la touche ENTRÉE.

4.3 Application

Le menu application contient les données de l'ordinateur.

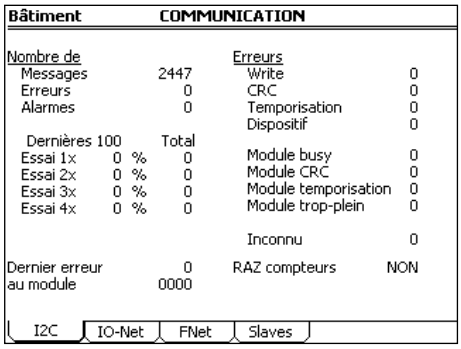
SYSTÈME → ***APPLICATION***



4.4 Communication

I²C est un bus de communication utilisé pour la connexion de circuits imprimés sur l'ordinateur (par exemple AI.4.).

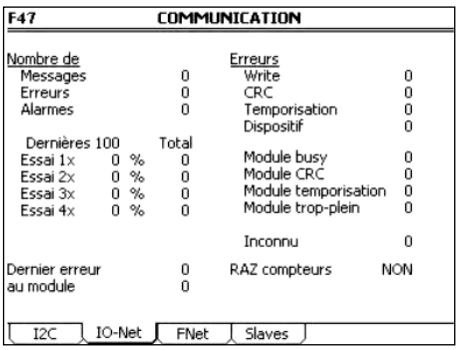
SYSTÈME → ***COMMUNICATION*** → **onglet** ***I2C***



RAZ compteurs Réglage utilisé pour remettre toutes les données à zéro simultanément.

Le réseau IO-net est une connexion pour modules réseau intelligents. Par exemple, modules relais intelligents (IRM), modules digitaux intelligents (IDM) ou modules sonde intelligents (ISM).

SYSTÈME → ***COMMUNICATION*** → **onglet** ***Io-Net***



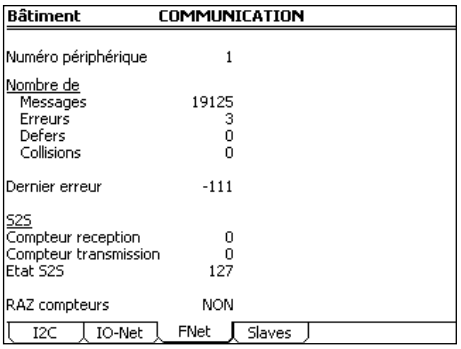
RAZ compteurs Réglage utilisé pour remettre toutes les données à zéro simultanément.

Simulation Mode Réglages indiquant si le client doit être exécuté en mode simulation.

> Si aucun module IO-net n'est connecté, l'ordinateur n'émet aucune alarme en mode simulation.

FNet est le réseau Fancom. Ce réseau permet de coupler plusieurs ordinateurs. Fnet est également utilisé pour exploiter l'ordinateur connecté depuis un PC.

SYSTÈME → ***COMMUNICATION*** → **onglet** ***FNet***

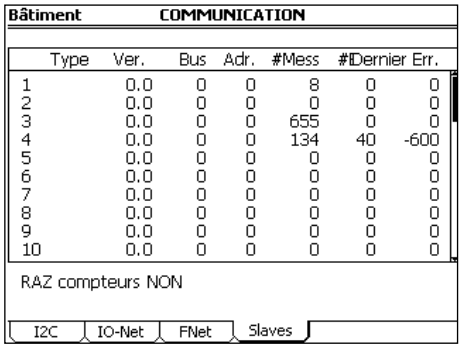


RAZ compteurs Réglage utilisé pour remettre toutes les données à 0 simultanément.

S'il n'y a pas de communication S2S, les compteurs de réception et d'envoi seront remis à 0.

La fiche indicatrice *Slaves* affiche les modules I2C connectés et IO-Net et données de diagnostic supplémentaires. Elle est destinée à servir d'outil de service pour trouver des erreurs de communication.

SYSTÈME → ***COMMUNICATION*** → **onglet** ***Slaves***



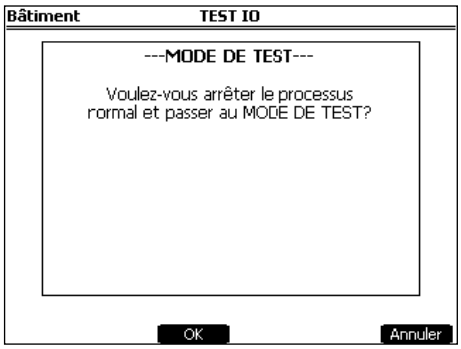
RAZ compteurs Réglage utilisé pour remettre toutes les données à zéro simultanément.

4.5 Test IO

Ouvrez le menu de test d'entrée (I) et de sortie (O) pour spécifier l'ordinateur, afin de tester les canaux de communication.

Ce menu permet de relever les entrées et de contrôler les sorties au niveau de système.

SYSTEM → ***TEST IO***



Les fonctions du menu de test des E/S arrêtent toutes les commandes de l'ordinateur. Ce menu ne doit être utilisé que pour tester rapidement les E/S.

Cette fonction ne doit être utilisée que par du personnel qualifié, car le contrôle direct risque d'endommager certaines parties de l'installation.

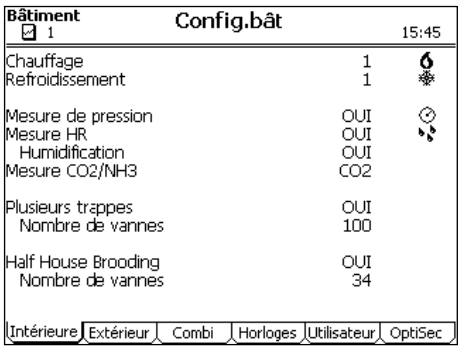
5. Config. bât.

Le chapitre suivant explique toutes les options disponibles dans le menu *CONFIG. BÂT.*

Dans *CONFIG. BÂT.* sélectionner les composants de l'ordinateur dont l'utilisation est prévue. L'ordinateur n'affichera que les données qui seront utiles. Les composants non-utilisés ne seront pas affichés. La plupart des codes suivent une certaine logique.

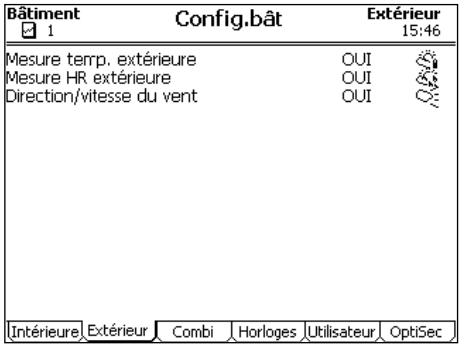
5.1 Config. bâtiment

CONFIG. BÂTIMENT → **onglet *Intérieur***



Chauffage	Réglage de la quantité d' « unités de chauffage » à utiliser.
Refroidissement	Réglage de la quantité d' « unités de refroidissement » à utiliser.
Mesure de pression	Réglage indiquant si une mesure de pression est utilisée. Si vous utilisez une mesure de pression, la pression peut influencer la ventilation d'extraction ou les entrées d'air (*OUI*/*NON*).
Mesure hygrométrie	Réglage indiquant si une mesure d'HR est utilisée. Si tel est le cas, l'HR exerce une influence qui peut être appliquée sur le chauffage, le refroidissement et la ventilation.
Humidification	Réglage indiquant si un contrôle d'humidification est appliqué. Pour cela, une combinaison avec mesure HR s'impose.
Mesure CO2/NH3	Réglage indiquant si la mesure du CO_2 (dioxyde de carbone) ou NH_3 (ammoniac) est utilisée. Si mesure de CO_2 ou NH_3 utilisée, son influence sur la ventilation peut également être utilisée.
Entrées multiples	Réglage de la commande d'entrée partielle, où seules certaines des entrées seront contrôlées. La commande sera corrigée.
Nombre de mini-ventilations	Réglage du nombre d'entrées utilisées dans le bâtiment. Cela est particulièrement important en ce qui concerne les entrées d'air.
Couvaison demi-bâtiment	Réglage de l'occupation partielle de l'espace du bâtiment disponible.
Nombre de mini-ventilations	Réglage du nombre de mini ventilateurs utilisés durant l'élevage semi-bâtiment.

CONFIG. BÂTIMENT → onglet *Extérieur*



Mesure temp. ext.

Réglage indiquant si une mesure de température extérieure est utilisée. Si tel est le cas, la température extérieure peut influencer de nombreux contrôles.

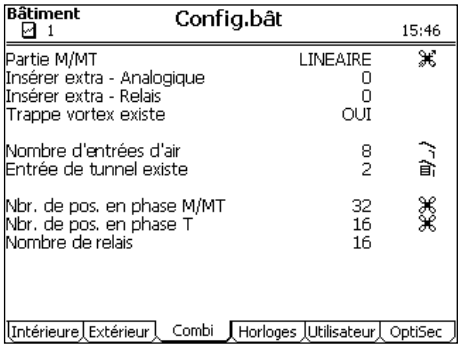
Mesure hygro. ext.

Réglage indiquant si une mesure HR extérieure est utilisée. Avec le calcul d'humidité absolu, l'ordinateur définit si l'air extérieur convient à la déshumidification.

Mesure du vent

Réglage indiquant si la direction et la mesure de vitesse du vent sont utilisées. En cas de mesure de vitesse et direction du vent utilisée, le vent peut influencer de nombreux contrôles.

CONFIG. BÂTIMENT → onglet *Combiné*



Partie M/MT

Réglage indiquant si la partie réglable de la commande de ventilation se compose de ventilateurs contrôlables linéaires (*LINÉAIRE*), ou de ventilateurs à modulation Marche/Arrêt (*RELAIS*).

Analogique supplémentaire

Réglage indiquant le nombre de groupes analogiques (linéaires modulables) que vous désirez activer en tant que ventilateurs supplémentaires dans la partie M/MT (seulement si *LINEAIRE* a été choisi dans *Partie M/MT*).

Relais supplémentaire

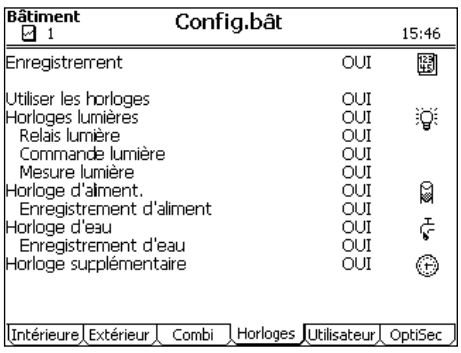
Réglage indiquant le nombre de groupes commutés par un relais que vous désirez activer en tant que ventilateurs supplémentaires dans la partie M/MT (seulement si *LINEAIRE* a été choisi dans *Partie M/MT*).

Réglage de trappe utilisé	Réglage indiquant si un contrôle de trappe vortex est appliqué. Une trappe vortex est toujours régulée de manière analogique. Il existe un contrôle de trappe vortex par ventilateur supplémentaire activé. (seulement si *LINÉAIRE* a été choisi dans la *partie M/MT*)
Entrée d'air utilisée	Réglage indiquant le nombre d'entrées d'air à utiliser.
Entrée de tunnel utilisée	Réglage indiquant le nombre d'entrées de tunnel à utiliser.
Nombre d'étapes de phase M/MT	Réglages indiquant le nombre de phases à utiliser dans la table combi.
Nombre d'étapes de phase T	Réglages indiquant le nombre de phases à utiliser dans la table combi.
Nombre de relais	Réglage indiquant le nombre de relais que vous désirez utiliser pour les ventilateurs supplémentaires.
Utiliser Desert control	Le réglage indique si un tableau supplémentaire de conditions chaudes est utilisé.
Décalage de température	Le réglage indique le décalage de température (uniquement si un tableau de conditions chaudes est utilisé).
Délai de commutation	Le réglage indique le délai de communication entre l'entrée de tunnel normale' et l'entrée de tunnel à conditions chaudes (mm:ss) (uniquement si un tableau de conditions chaudes est utilisé).

Le *desert control* permet de mettre les entrées de tunnel en ventilation minimum. Utiliser ce réglage vous permet d'utiliser des coolpads plus tôt dans le tableau combiné pour refroidir l'air. Vous bénéficierez d'un rendement élevé et d'une température plus stable pour les animaux. Le *desert control* s'appliquera uniquement quand la température extérieure sera plus élevée que le *point de consigne du bâtiment* + le *décalage de température* pour une durée minimum du *délai de commutation* défini.

Vérifiez que les coolpads peuvent être suffisamment modulés pour atteindre une capacité basse.

CONFIG. BÂTIMENT → **onglet *Horloges***



Enregistrement	Réglage indiquant si des entrées de registre sont appliquées.
Utiliser les horloges	Réglage indiquant si les horloges sont utilisées.
Horloge de lumière	Réglage indiquant si les horloges lumière sont utilisées.
Relais de lumière	Réglage indiquant si les relais lumière sont utilisés.

Contrôle de lumière Réglage indiquant si une commande lumière est appliquée.

Mesure de lumière Réglage indiquant si une mesure de lumière est utilisée dans le bâtiment.

Horloge d'alimentation Réglage indiquant si les horloges d'alimentation sont utilisées.

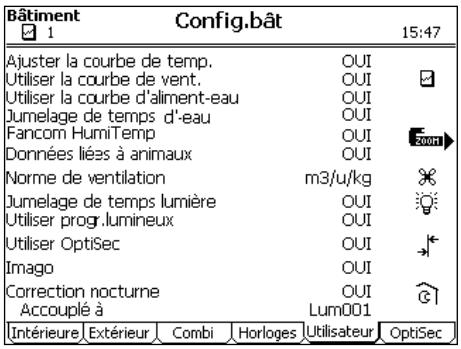
Enregistrement d'alimentation Réglage indiquant si un enregistrement de l'aliment est appliqué.

Horloge d'eau Réglage indiquant le nombre d'horloges d'eau à utiliser.

Enregistrement d'eau Réglage indiquant si un enregistrement de l'eau est appliqué.

Horloge supplémentaire Réglage indiquant si des horloges supplémentaires sont utilisées.

CONFIG. BÂTIMENT → **onglet *Utilisateur***



Appliquer courbe de température Réglage indiquant si la température ambiante doit être contrôlée en fonction de la courbe.

Appliquer courbe de ventilation Réglage indiquant si le niveau de ventilation minimum et maximum doit être contrôlé en fonction de la courbe.

Appliquer courbe eau/alimentation Réglage indiquant si la distribution d'eau et d'aliment doit être contrôlée en fonction de la courbe.

Eau liée au temps Réglage indiquant si les horloges doivent être accouplées à d'autres.

HumiTemp Fancom Réglage indiquant si HumiTemp doit être utilisé pour corriger la température ambiante.

Données liées à animaux Réglage indiquant que les horloges ne seront contrôlées qu'en présence d'animaux dans le bâtiment.

L'ordinateur calcule aussi les quantités d'aliments et d'eau en fonction du nombre d'animaux configurés.

Ventilation standard Réglage servant à déterminer comment est entrée la norme de ventilation minimale :

- En tant que pourcentage, quel que soit le nombre d'animaux.
- Par animal (*m3/u/animal*).
- Par kg du poids de l'animal (*m3/h/kg*).

Lumière liée au temps Réglage indiquant si les horloges doivent être accouplées à d'autres.

Appliquer scénario de lumière Réglage indiquant si l'utilisateur utilise des programmes lumineux.

Utiliser OptiSec Réglage indiquant OptiSec doit être utilisé pour influencer la *valeur de contrôle chauffage* et la *consigne ventilation*.

Voir aussi : Réglages OptiSec page 35

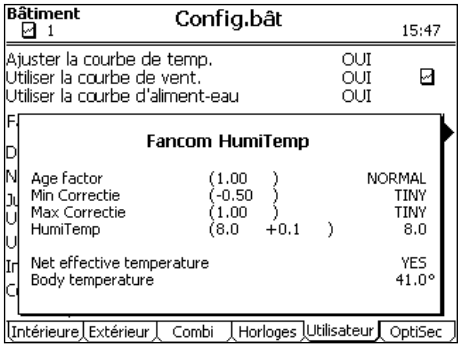
Imago Réglage indiquant si le système de ventilation Imago est à utiliser.

Voir aussi : Réglages ImagO "ImagO" page 18.

Correction nocturne Réglage indiquant si une correction de consigne s'impose durant la période d'obscurité (nocturne) du jour.

Lié à Réglage indiquant quelle horloge lumière est utilisée pour déterminer les périodes d'obscurité.

CONFIG. BÂTIMENT → **onglet *Utilisateur*** → **ZOOM**



Facteur d'âge Réglage servant à indiquer le niveau de correction toléré :

- *Early*
- *Normal*
- *Late*

Correct. min Réglage du niveau de compensation maximal autorisé en-deçà de la température ambiante moyenne :

- *Tiny*
- *Small*
- *Avarage*
- *Large*
- *Huge*

Correct. max Réglage du niveau de compensation maximal autorisé au-delà de la température ambiante moyenne :

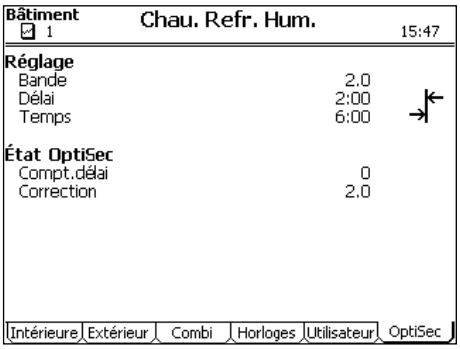
- *Tiny*
- *Small*
- *Average*
- *Large*
- *Huge*

HumiTemp Affichage de la valve HumiTemp (= température ambiante moyenne + correction par différentes HR en %).

Température réelle nette Réglage indiquant si la température effective nette est à utiliser.

Température corporelle Réglage de la température des animaux.

Config. bât. → **fiche indicatrice *OptiSec***



Bande Indication de la correction maximale (*Bande*). L'ordinateur peut augmenter la consigne chauffage jusqu'à égaler la consigne température ambiante.

Délai Réglage du *délai* de minimisation des influences des fluctuations de température.

L'ordinateur n'applique la correction OptiSec que si la température ambiante actuelle a baissé en-deçà de la consigne température ambiante durant le temps d'attente.

Par exemple, réglez le temps d'attente à 2 heures. L'ordinateur n'augmentera la correction que quand la température ambiante actuelle a chuté en deçà de la consigne température ambiante pour une période continue de 2 heures. Si la température ambiante dépasse brièvement la consigne température ambiante, le *délai* sera réinitialisé.

Le temps d'attente est également applicable à la baisse des corrections. L'ordinateur ne baissera la correction que quand la température ambiante actuelle a augmenté au-delà de la consigne température ambiante pour une période continue de 2 heures.

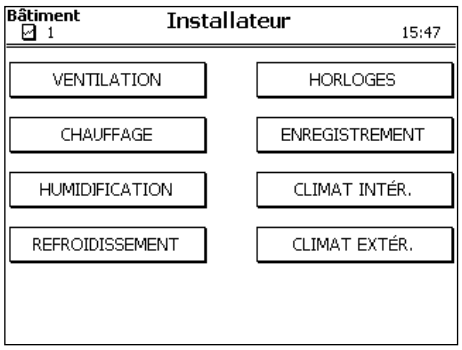
Temps Réglage de l'heure à laquelle l'ordinateur doit terminer la correction nécessaire, que ce soit une augmentation ou une réduction.

Compt. délai Affichage du temps de *délai* déjà écoulé (en minutes).

Correction Affichage de la correction actuelle par l'intermédiaire d'OptiSec.

6. Menu installateur

Le chapitre suivant explique toutes les options disponibles dans le menu *Installateur*.



6.1 Ventilation

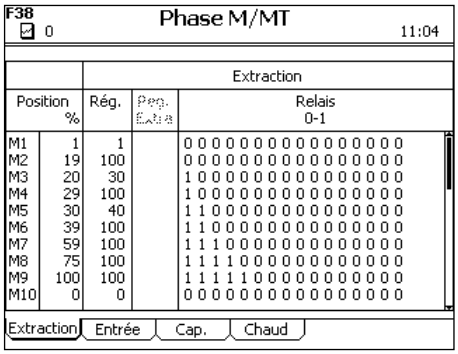
6.1.1 Tableau combiné

La relation entre les entrées de ventilation et d'air pour toute la durée de ventilation est spécifiée dans le tableau combiné. Pour plus d'informations sur le tableau combiné, voir « Tableau combiné page 5 ».

Vous devez indiquer toutes les positions dans le tableau combiné.

Les écrans de la phase M/MT sont expliqués ci-dessous. La même explication d'écran s'applique à la phase T.

INSTALLATEUR → ***VENTILATION*** → ***MTT COMBINÉ*** → ***phase M/MT (min)*** → **onglet** ***Extraction***



Position (%) Réglage indiquant le pourcentage de ventilation auquel les ventilateurs devraient être activés/désactivés et les entrées d'air, s'ouvrir ou fermer. Les pourcentages de ventilation doivent augmenter de la position la plus basse à la plus élevée.

Rég. / *Rég. suppl.* / *Mod. (%)*

L'entrée dépend du réglage système *Partie M/MT* dans *Config. bât.*, fiche indicatrice *Combi* :

- *Rég.*

  Entrez la position des ventilateurs régulables linéaires.

- *Rég. Extra*

  (Cette colonne n'est active que si des ventilateurs supplémentaires sont utilisés dans la partie M/MT)

  Contrôle du ventilateur supplémentaire
  Réglages : Position 0-R pour relais
  Réglage : Position 0-A pour linéaire

- *Mod. %*

  (Cette colonne n'est présente qu'en cas d'utilisation de ventilateurs régulables)

  L'ordinateur n'utilise le pourcentage de ventilation défini que pour calculer le temps d'arrêt et le temps de marche des ventilateurs régulables.

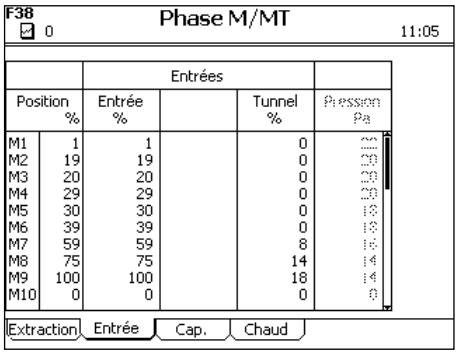
Relais

0 = ventilateur désactivé

1 = ventilateur activé

M = ventilateur régulable (Cette option n'est disponible qu'en cas d'utilisation de ventilateurs régulables)

INSTALLATEUR → ***VENTILATION*** → ***MTT COMBINÉ*** → ***phase M/MT (min)*** → **onglet** ***Entrée***



Position (%)

Réglage indiquant le pourcentage de ventilation auquel les ventilateurs devraient être activés/désactivés et les entrées d'air, s'ouvrir ou fermer. Les pourcentages de ventilation doivent augmenter de la position la plus basse à la plus élevée.

Entrée (%)

Réglage des positions d'entrées requises.

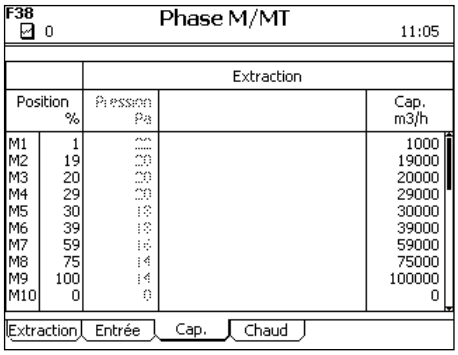
Tunnel (%)

Réglage des positions d'entrées requises. (Si l'entrée tunnel n'est pas utilisée, vous pouvez saisir la position de l'entrée d'été à la position d'entrée tunnel).

Pression (Pa)

Réglage de la pression requise pour la position correspondante. À vue de nez : plus la position de ventilation est élevée, plus la pression nécessaire est basse. Entrez 0 pour désactiver la commande de pression.

INSTALLATEUR → VENTILATION → MTT COMBINÉ → phase M/MT (min) → **onglet** ***Cap.***

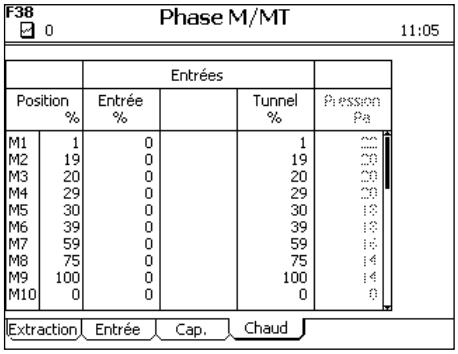


Position (%) Réglage indiquant le pourcentage de ventilation auquel les ventilateurs devraient être activés/désactivés et les entrées d'air, s'ouvrir ou fermer. Les pourcentages de ventilation doivent augmenter de la position la plus basse à la plus élevée.

*Pression (Pa)** Réglage de la pression requise pour la position correspondante. À vue de nez : plus la position de ventilation est élevée, plus la pression nécessaire est basse. Entrez 0 pour désactiver la commande de pression.

Cap. m3/h Réglage de la capacité de ventilation (m3/heure) pour toutes les positions utilisées. Si la ventilation est utilisée dans m3/heure/animal, remplissez toujours cette colonne !

INSTALLATEUR → VENTILATION → MTT COMBINÉ → phase M/MT (min) → **onglet** ***Chaud***



Position (%) Réglage indiquant le pourcentage de ventilation auquel les ventilateurs devraient être activés/désactivés et les entrées d'air, s'ouvrir ou fermer. Les pourcentages de ventilation doivent augmenter de la position la plus basse à la plus élevée.

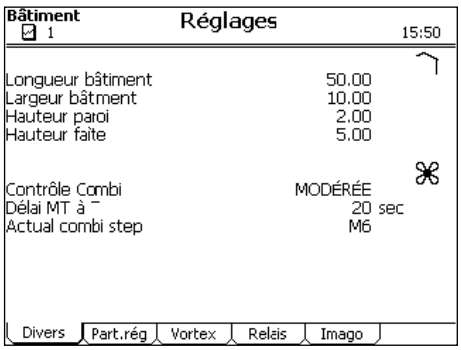
Entrée (%) Réglage des positions d'entrées requises.

Tunnel (%) Réglage des positions d'entrées requises. (Si l'entrée tunnel n'est pas utilisée, vous pouvez saisir la position de l'entrée d'été à la position d'entrée tunnel).

Pression (Pa) Réglage de la pression requise pour la position correspondante. À vue de nez : plus la position de ventilation est élevée, plus la pression nécessaire est basse. Entrez 0 pour désactiver la commande de pression.

6.1.2 Réglages

INSTALLATEUR → ***VENTILATION*** → ***RÉGLAGES*** → **onglet** ***Divers***



Lorsque vous utilisez les entrées T, la taille du bâtiment est requise pour pouvoir calculer la vitesse de circulation de l'air pendant la phase T.

Longueur du bâtiment Réglage de la longueur du bâtiment.

Largeur du bâtiment Réglage de la largeur du bâtiment.

Hauteur des murs Réglage de la hauteur des murs latéraux du bâtiment.

Hauteur du toit Réglage de la hauteur de l'arête toit du bâtiment.

Commande combinée Réglage de la vitesse de progression à la position suivante ou précédente dans la table combi. Choisissez entre *LENTE*/*MODÉRÉE*/*RAPIDE*.

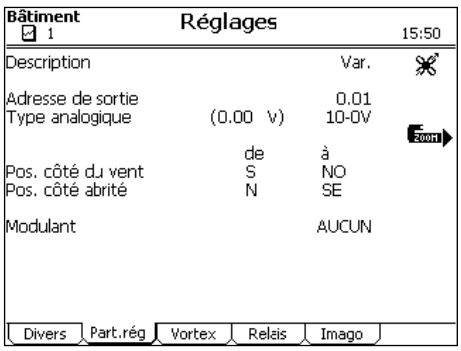
Sélectionnez *LENTE* si les transitions sont trop rapides. Si le passage d'une position à l'autre par l'ordinateur est trop lent, sélectionnez *RAPIDE*.

Délai MT->T Réglage du délai de transition de la position MT à T. Durant ce délai, l'ordinateur ne changera pas l'extraction à cette transition.

> Le délai ne s'applique pas avec la transition de T à MT (commande directe).

Étape combinée réelle Affichage de la phase en cours dans la table combi.

INSTALLATEUR → ***VENTILATION*** → ***RÉGLAGES*** → **onglet** ***partie M/MT***



Description	Définir le nom de la fonction.
Adresse de sortie	Définir les adresses de la sortie analogique.
Type analogique	Réglage indiquant le type de contrôle analogique
Analogique supplémentaire	Définir les adresses de la sortie analogique.
Position vent latéral	Réglage des positions de boussole, représentant le côté du vent du bâtiment. Si le vent provient de cette direction (positions), le contrôle de la ventilation peut être influencé.
Position sous le vent	Réglage des positions de boussole, représentant le côté abrité du bâtiment. Si le vent provient de cette direction (positions) du côté du vent, le contrôle de la ventilation peut être influencé.
Modulation	Réglage indiquant le type de modulation requis (*AUCUN* / *OPTIMAL* / *HEURE FIXE* / *MICRO CTRL*).

Modulation : AUCUNE

N'utilisez pas de ventilateurs de modulation.

Modulation : OPTIMALE*

*Modulation inférieure à %**	Réglage du pourcentage de ventilation, en-dessous duquel l'ordinateur applique une commande modulante à la partie contrôlée linéairement.
*Durée optimale de MARCHE**	Réglage de la durée de MARCHE que l'ordinateur de commande essaie d'atteindre (cette *durée de MARCHE* est de 15 secondes minimum).
*Durée de cycle maxi**	Réglage de la durée maximale d'un cycle (temps d'arrêt + temps de marche).
*Durée calculée de cycle**	Affichage de la durée de cycle réelle.
*Durée de MARCHE/ARRÊT calculée**	Affichage du temps de marche/arrêt actuel.

Modulation : HEURE FIXE*

*Modulation inférieure à %**	Réglage du pourcentage de ventilation, en-dessous duquel l'ordinateur applique une commande modulante à la partie contrôlée linéairement. S'applique aux ventilateurs qui ne peuvent pas recevoir de commande inférieure à ce pourcentage. Les ventilateurs contrôlables linéaires ont une puissance de ventilation minimum. L'ordinateur de commande ne peut pas garantir une commande de ventilateur faible sous ce niveau. Une commande de modulation peut être utilisée sous ce niveau.
*Durée de cycle**	Réglage de la durée d'un cycle (temps d'arrêt + temps de marche).
*Durée de MARCHE/ARRÊT calculée**	Affichage du temps de marche/arrêt actuel.

Modulation : MicroControl*

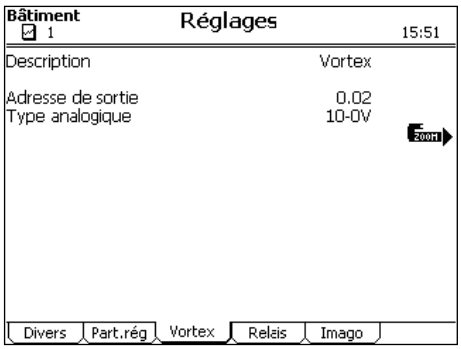
*Modulation inférieure à %** Réglage du pourcentage de ventilation, en-dessous duquel l'ordinateur applique une commande modulante à la partie contrôlée linéairement.

*Durée de cycle maxi** Réglage de la durée maximale d'un cycle (temps d'arrêt + temps de marche).

*Durée calculée de cycle** Affichage de la durée de cycle réelle.

*Durée de MARCHE/ARRÊT calculée** Affichage du temps de marche/arrêt actuel.

***INSTALLATEUR* → *VENTILATION* → *RÉGLAGES* → onglet *Trappe*.**



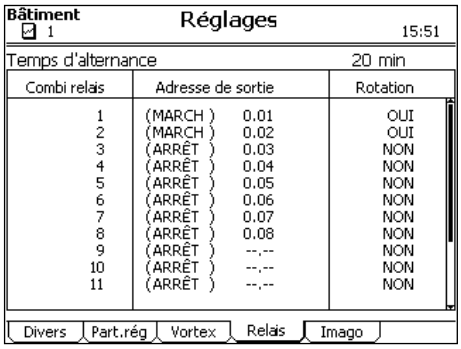
Description Affichage du nom de la fonction.

Adresse de sortie Définir les adresses de la sortie analogique.

Type analogique Réglage indiquant le type de contrôle analogique

Analogique supplémentaire Définir les adresses de la sortie analogique.

***INSTALLATEUR* → *VENTILATION* → *RÉGLAGES* → onglet *Relais*.**

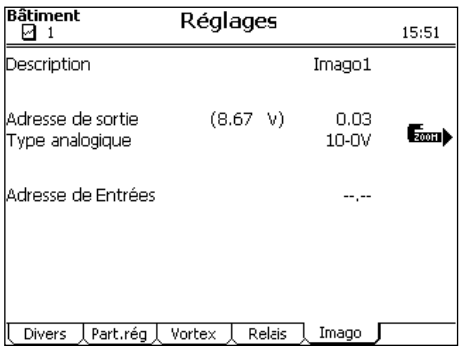


Temps d'alternance Réglage de l'heure de la rotation du relais.

Adresse de sortie Réglage des adresses de relais combi.

Alterner Réglage indiquant si les ventilateurs régulés par le relais combi sont régulés pour une alternance selon une certaine séquence.

INSTALLATEUR → ***VENTILATION*** → ***RÉGLAGES*** → **onglet *Imago*.**



Description Définir le nom de la fonction.

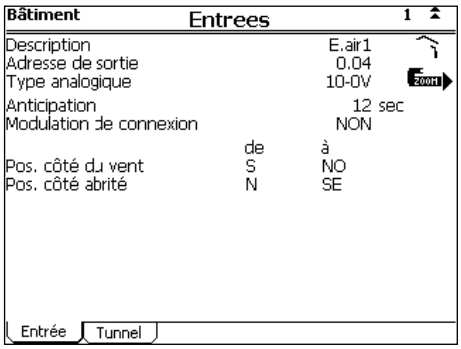
Adresse de sortie Définir les adresses de la sortie analogique.

Type analogique Réglage indiquant le type de contrôle analogique

Adresse d'entrée Définir l'adresse de l'entrée digitale.

6.1.3 Entrées d'air

Menu installateur → ***VENTILATION*** → ***Entrées*** → **fiche indicatrice *Entrée***



Description Définir le nom de la fonction.

Entrées de temps Définir l'adresse des entrées analogiques. Si les sondes de température n'ont pas été attribuées, l'ordinateur appliquera la température ambiante.

Adresse de sortie Définir les adresses de la sortie analogique.

Type analogique Réglage indiquant le type de contrôle analogique

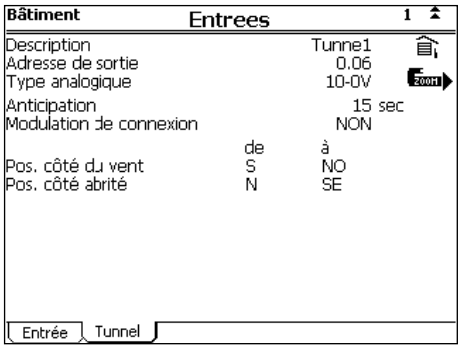
Anticipation Réglage de l'heure à laquelle les entrées d'air parviennent à la position demandée, avant l'activation des ventilateurs.

Modulation de connexion Réglage indiquant sir ces entrées d'air doivent être incluses dans la ventilation modulable, si celle-ci est appliquée.

Pos. côté du vent Réglage des positions de boussole, représentant le côté du vent du bâtiment. Si le vent provient de cette direction (positions), le contrôle de la ventilation peut être influencé.

Pos. côté abrité Réglage des positions de boussole, représentant le côté abrité du bâtiment. Si le vent provient de cette direction (positions) du côté du vent, le contrôle de la ventilation peut être influencé.

Menu installateur → ***VENTILATION*** → ***Entrées*** → **fiche indicatrice** ***Tunnel***



Description Définir le nom de la fonction.

Adresse de sortie Définir les adresses de la sortie analogique.

Type analogique Réglage indiquant le type de contrôle analogique

Anticipation Réglage de l'heure à laquelle les entrées d'air parviennent à la position demandée, avant l'activation des ventilateurs.

Modulation de connexion Réglage indiquant sir ces entrées d'air doivent être incluses dans la ventilation modulable, si celle-ci est appliquée.

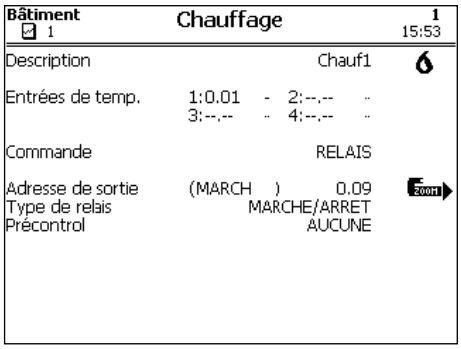
Pos. côté du vent Réglage des positions de boussole, représentant le côté du vent du bâtiment. Si le vent provient de cette direction (positions), le contrôle de la ventilation peut être influencé.

Pos. côté abrité Réglage des positions de boussole, représentant le côté abrité du bâtiment. Si le vent provient de cette direction (positions) du côté du vent, le contrôle de la ventilation peut être influencé.

6.2 Chauffage, refroidissement et humidification

6.2.1 Commande de chauffage

Menu installateur → ***Chauffage***



Description — Définir le nom de la fonction.

Entrées de temp. — Définir l'adresse des entrées analogiques. Si les sondes de température n'ont pas été attribuées, l'ordinateur appliquera la température ambiante.

Commande — Réglage indiquant le type de contrôle de chauffage : *LINEAIRE* ou *RELAIS*.

Adresse de sortie — Réglage de l'adresse de sortie analogique (commande *LINEAIRE*) ou relais (commande *RELAIS*).

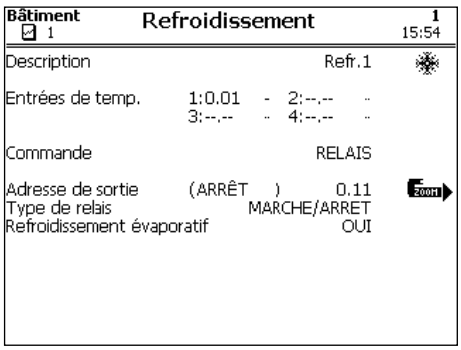
Type de relais — Réglage du type de relais (*ON/OFF* / *Modulation*).

*Type analogique** — Réglage indiquant le type de contrôle analogique

Précontrol — Réglage indiquant si la demande de chauffage doit être transmise à un contrôle de chaudière (précontrôle).

6.2.2 Refroidissement

Menu installateur → ***Refroidissement***

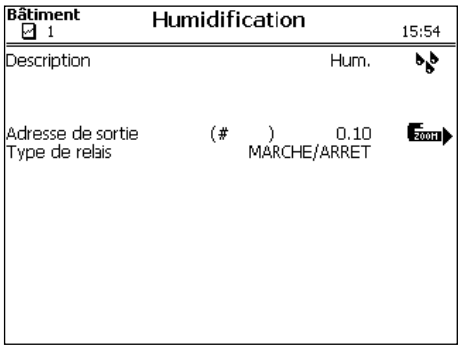


Description — Définir le nom de la fonction.

Entrées de temp.	Définir l'adresse des entrées analogiques. Si les sondes de température n'ont pas été attribuées, l'ordinateur appliquera la température ambiante.
Commande	Réglage indiquant le type de contrôle de chauffage : *LINEAIRE* ou *RELAIS*.
Adresse de sortie	Réglage de l'adresse de sortie analogique (commande *LINEAIRE*) ou relais (commande *RELAIS*).
Type de relais	Réglage du type de relais (*ON/OFF* / *Modulation*).
Refroidissement évaporatif	Réglage indiquant si le refroidissement évaporatif est utilisé (OUI ou NON).

6.2.3 Réglages humidification

Menu installateur → ***Humidification***



Description	Définir le nom de la fonction.
Adresse de sortie	Réglage de l'adresse de sortie analogique (commande *LINEAIRE*) ou relais (commande *RELAIS*).
Type de relais	Réglage du type de relais (*ON/OFF* / *Modulation*).

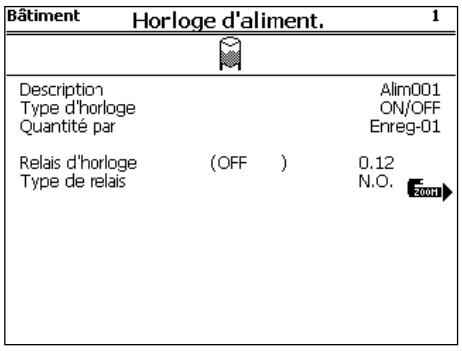
6.3 Horloges

Dans les horloges et menus d'enregistrement, entrez les paramètres des horloges utilisées par bâtiment. Dans le menu *Config. bât.* les horloges à utiliser ont déjà été entrées. Les données de ces horloges peuvent être entrées ici.

6.3.1 Horloge d'aliment.

L'horloge d'alimentation sert à contrôler l'alimentation des animaux du bâtiment. Seule une horloge d'alimentation peut être utilisée par bâtiment.

Menu installateur → Horloges → Horloge d'aliment.



Description — Définir le nom de la fonction.

Type d'horloge — Réglage indiquant comment l'utilisateur se sert de l'horloge

- *ON/OFF*: L'utilisateur règle le temps de marche et temps d'arrêt.
- *ON/DURÉE*: L'utilisateur règle l'heure et la durée de marche.

Quantité par — Réglage de l'entrée d'enregistrement utilisée pour mesurer la quantité d'aliment.

Relais d'horloge — Réglage de l'adresse de sortie analogique (commande *LINEAIRE*) ou relais (commande *RELAIS*).

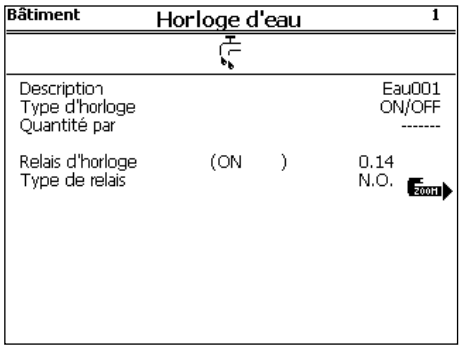
Type de relais — Indication de l'état de relais passif (non-contrôlé).

- *N.O.* (normalement ouvert) si absence de contact.
- *N.C.* (normalement fermé) si présence de contact.

6.3.2 Horloge d'eau

L'horloge d'eau contrôle l'arrivée d'eau dans le bâtiment. Vous pouvez utiliser 11 horloges par bâtiment (1 horloge centrale et 10 pour les conduites d'eau). Il vous suffit de régler les paramètres de l'horloge centrale (Reg-02). Ceux de chaque conduite d'eau seront automatiquement attribués. Appliquez une entrée d'enregistrement 11 à 20 pour chaque conduite d'eau.

Installateur → Horloges → Horloge d'eau



Description — Définir le nom de la fonction.

Type d'horloge Réglage indiquant comment l'utilisateur se sert de l'horloge

- *ON/OFF*: L'utilisateur règle le temps de marche et temps d'arrêt.
- *ON/DURÉE*: L'utilisateur règle l'heure et la durée de marche.

Quantité par Pour l'horloge centrale : Indication de l'entrée d'enregistrement utilisée pour mesurer la quantité d'eau. Le volume d'eau se mesure par débitmètre.

Pour les conduites d'eau : Affichage de l'entrée d'enregistrement (11 à 20)

Relais d'horloge Indication de l'adresse de relais contrôlé par l'horloge.

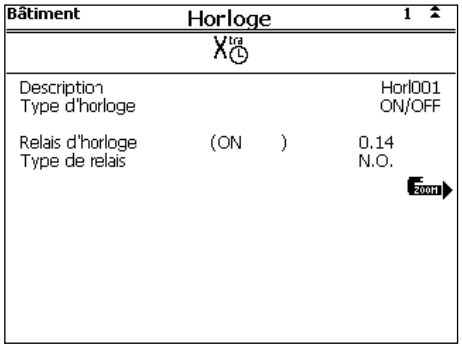
Type de relais Indication de l'état de relais passif (non-contrôlé).

- *N.O.* (normalement ouvert) si absence de contact.
- *N.C.* (normalement fermé) si présence de contact.

6.3.3 Horloge supplémentaire

L'horloge supplémentaire peut activer des équipements externes. Plusieurs horloges supplémentaires peuvent être utilisées par bâtiment.

Menu installateur → Horloges → Horloge Xtra



Description Définir le nom de la fonction.

Type d'horloge Réglage indiquant comment l'utilisateur se sert de l'horloge

- *ON/OFF*: L'utilisateur règle le temps de marche et temps d'arrêt.
- *ON/DURÉE*: L'utilisateur règle l'heure et la durée de marche.

Relais d'horloge Réglage de l'adresse de sortie analogique (commande *LINEAIRE*) ou relais (commande *RELAIS*).

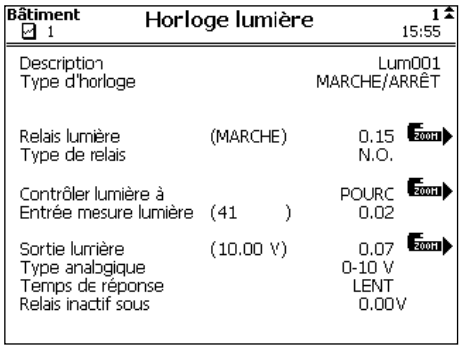
Type de relais Indication de l'état de relais passif (non-contrôlé).

- *N.O.* (normalement ouvert) si absence de contact.
- *N.C.* (normalement fermé) si présence de contact.

6.3.4 Horloges lumière

L'horloge lumière contrôle l'éclairage du bâtiment. Plusieurs horloges lumière peuvent être utilisées par bâtiment.

Menu installateur → Horloges → Horloge lumière



Description — Définir le nom de la fonction.

Type d'horloge — Réglage indiquant comment l'utilisateur se sert de l'horloge

- *ON/OFF*: L'utilisateur règle le temps de marche et temps d'arrêt.
- *ON/DURÉE*: L'utilisateur règle l'heure et la durée de marche.
- *INTERMIT* : Horloge répétition intermittente. Une horloge lumière intermittente peut servir à répéter régulièrement un certain programme de lumière. Les lumières, par exemple, peuvent être activées pendant 15 minutes avant d'être désactivées pour les 45 minutes restantes. Entrez les réglages de temps requis dans le menu système.

Relais lumière — Indication de l'adresse de la sortie digitale (relais) contrôlant l'éclairage. Le relais active et désactive la lumière et peut servir à dominer le contrôle en pourcent (sortie analogique). Il est important pour désactiver complètement l'éclairage si le niveau d'éclairage, par exemple, est inférieur à un certain niveau (*Relais inactif sous*).

Type de relais — Indication de l'état de relais passif (non-contrôlé).

- *N.O.* (normalement ouvert) si absence de contact.
- *N.C.* (normalement fermé) si présence de contact.

Contrôler lumière à — Indication du mode de contrôle de l'éclairage. Cette option n'est disponible que si *mesure=OUI* a été sélectionné aux horloges lumière.

- *LUX* : Pour contrôler la lumière en utilisant un photodétecteur, sélectionner *LUX*. L'horloge lumière ajustera l'intensité lumineuse pour correspondre à l'intensité lumineuse mesurée.
- *POURC* : si l'éclairage ne doit pas être contrôlé en utilisant la sonde connectée, sélectionner *POURC*. Les données en provenance du photodétecteur ne seront utilisées qu'à des fins d'affichage.

Entrée mesure lumière — Indication de l'adresse d'entrée (entrée analogique) à laquelle est connecté le photodétecteur utilisé.

Cette option n'est disponible que si, dans *CONFIG. BÂT.* → fiche indicatrice *Horloges*, *Mesure=OUI* est sélectionné.

Sortie lumière — Indication de l'adresse de sortie analogique utilisée pour contrôler l'intensité lumineuse en %.

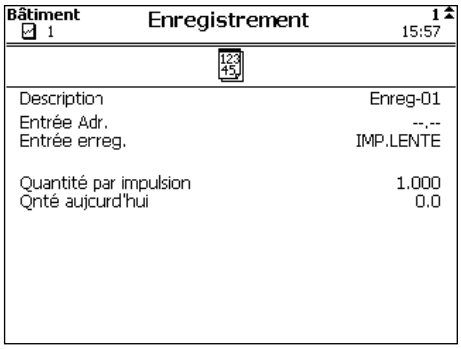
Type analogique	Réglage indiquant le type de contrôle analogique
Temps de réponse	Indication du temps de réponse du photodétecteur contrôlant l'intensité lumineuse si le niveau de lumière mesuré change (*RAPIDE*, *NORMAL* ou *LENT*).
Relais inactif sous	Indication de la valeur seuil en-dessous de laquelle la sortie relais désactive la lumière si contrôle en % (*Mise code*). Cela évite une réponse insuffisante d'une lumière en-deçà d'un certain pourcentage (lumière instable).

6.4 Enregistrement

L'ordinateur peut enregistrer des entrées digitales. Ces entrées d'enregistrement servent à enregistrer des quantités (par exemple d'eau).

La quantité est enregistrée sous forme de valeurs (comptes) d'impulsions ou contact. L'ordinateur additionne les comptes et mesure le temps actif et convertit un temps en quantité mesurée.

Menu installateur → Enregistrement



Description	Définir le nom de la fonction.
Entrée adr.	Définir l'adresse de l'entrée digitale.
Entrée enreg.	Réglage du type de mesure : • *MANUELLEMENT* : vous permet de saisir manuellement la quantité pour la journée. • *IMP. LENTE* : instruments de mesure avec une fréquence maximale de 20 impulsions par seconde (20 Hz). • *IMP. RAPIDE* : instruments de mesure avec une fréquence maximale de 20 impulsions par seconde (20 Hz) (à n'utiliser qu'en cas de connexion à une minuterie). • *CONTACT* : tant que le contact est maintenu par le capteur, la valeur est cumulée. La quantité dépend donc des périodes au cours desquelles le contact est défini sur *HAUT*.
Quantité par impulsion	Réglage de l'unité correspondant à une impulsion. (uniquement avec type de mesure : *IMP. LENTE* ou *IMP. RAPIDE*)
*Quantité par min.**	Réglage de la quantité d' « unités » mesurées par minute. Option uniquement disponible si *Affichage = QUANTITÉ*. (uniquement avec type de mesure : *CONTACT*)

*Afficher quantité** Réglage de l'affichage de la quantité :

- *QUANTITÉ* : nombre d' « unités » par minute (*Quantité par min.*).
- *HEURE* : heure à laquelle le contact passe en mode N.O. (uniquement avec type de mesure : *CONTACT*)

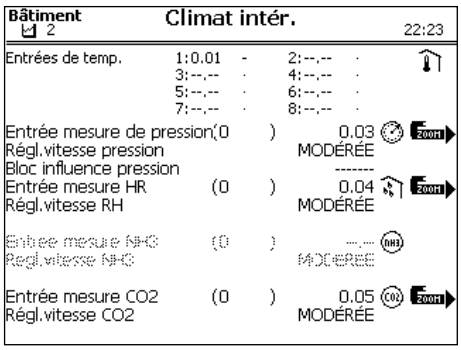
Qnté aujourd'hui Affichage de l'unité mesurée aujourd'hui. Remettre à zéro cette valeur pour redémarrer tout l'enregistrement.

*État entrée** Affichage de l'état d'entrée actuel. *HAUT* ou *BAS*. (uniquement avec type de mesure : *CONTACT*)

6.5 Conditions ambiantes à l'intérieur

L'ordinateur nécessite les données de plusieurs capteurs pour déterminer les conditions ambiantes dans la maison.

MENU INSTALLATEUR → CONDITIONS AMBIANTES INTERIEUR



Entrées de temp. Réglage des entrées analogiques de température. Si derrière l'adresse de l'entrée est sélectionnée l'option *H*, Half House brooding est activé pour cette section.

Entrée mesure de pression Définir l'adresse de l'entrée analogique.

Bloc influence pression Réglage servant à bloquer l'influence de la pression (par exemple, poulailler équipé d'une trappe)

Régl. vitesse pression Réglage de la vitesse de décision des influences par l'ordinateur (*LENTE/MODERÉE/RAPIDE*).

Entrer mesure <x>

où x correspond à du HR, du NH3 ou du CO2

Définir l'adresse de l'entrée analogique.

Régl. vitesse <x>

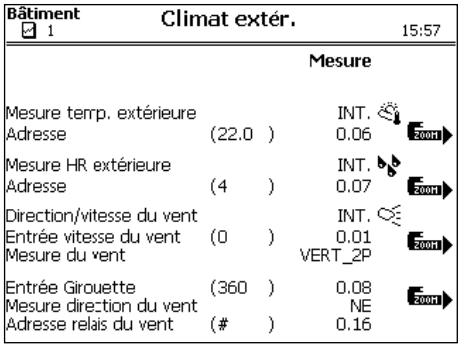
où x correspond à du HR, du NH3 ou du CO2

Réglage de la vitesse de décision des influences par l'ordinateur (*LENTE/MODERÉE/RAPIDE*).

6.6 Climat extérieur

L'ordinateur peut recevoir des entrées de plusieurs sondes pour déterminer les conditions climatiques extérieures. Ces mesures peuvent également être effectuées par un autre ordinateur du réseau.

Menu installateur → Climat Extér.



Mesure temp. extérieure — Réglage indiquant si l'ordinateur effectue les mesures de sortie lui-même (*INT*) ou par l'intermédiaire du réseau de communication (*COMM*). N'entrez l'adresse de l'entrée que si INT est sélectionné.

Adresse — Définir l'adresse de l'entrée analogique.

Mesure HR extérieure — Réglage indiquant si l'ordinateur effectue les mesures de sortie lui-même (*INT*) ou par l'intermédiaire du réseau de communication (*COMM*). N'entrez l'adresse de l'entrée que si INT est sélectionné.

Adresse — Définir l'adresse de l'entrée analogique.

Direction/vitesse du vent — Réglage indiquant si l'ordinateur effectue les mesures de sortie lui-même (*INT*) ou par l'intermédiaire du réseau de communication (*COMM*). N'entrez l'adresse de l'entrée que si INT est sélectionné.

Entrée vitesse du vent — Définir l'adresse de l'entrée digitale.

Mesure du vent — Réglage du type d'anémomètre utilisé. Fancom utilise les types suivants d'appareils de mesure météorologique :

- *VERT_2P* (default)
- *NOIR_4P*
- *NOIR_2P*
- *DAVIS*
- *PA2*

En choisissant le type désiré et en lui affectant les bonnes entrées, l'ordinateur de commande procédera automatiquement à tous les réglages correspondants.

Entrée girouette — Définir l'adresse de l'entrée analogique.

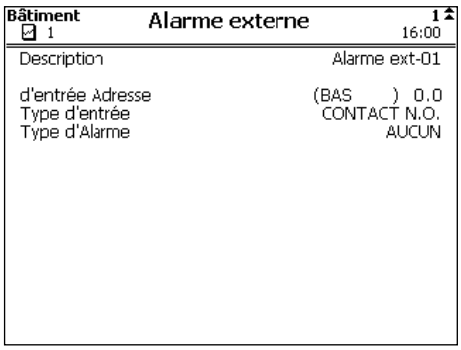
Mesure direction du vent — Affichage de la direction actuelle du vent.

Adresse relais du vent — Définir l'adresse de l'entrée digitale.

7. Alarme externe

L'ordinateur peut se connecter à des contacts d'alarme externes et répondre de manière appropriée.

ALARME EXTERNE



Description — Définir le nom de la fonction.

D'entrée Adresse — Définir l'adresse de l'entrée digitale. Affichage de la valeur d'entrée entre parenthèses.

Type d'entrée — Indication de l'état de l'entrée passive (non-contrôlée) :

- *CONTACT N.O* (normalement ouvert) si absence de contact.
- *CONTACT N.F* (normalement fermé) si présence de contact.
- *iPRODUCTS* pour recevoir des signaux d'alarme de la part d'un module rationnel via réseau I/O.

  Dans ce cas, seule la première partie (adresse matériel) de l'adresse d'entrée n'a d'importance. La dernière (numéro d'ordre) n'a aucune importance et peut être laissée à zéro.

Type d'Alarme — Réglage de la gestion des alarmes.

- *AUCUNE* : l'alarme est désactivée.
- *FORT* : Alarme sonore
- *SILENCIEUSE* : Alarme silencieuse

8. Principe de base : différentiel thermique

Un incendie peut entraîner une augmentation importante de la température dans le bâtiment. Le cas échéant, il est important qu'une alarme se déclenche rapidement. Les capteurs de zone (dédiés à la surveillance de la température du bâtiment) peuvent détecter les hausses soudaines de température. Un capteur émet une alarme :

- S'il détecte une température supérieure à 58 °C ;
- En cas de dépassement de l'augmentation maximale autorisée de la température (par exemple une augmentation de 5 °C en 2 minutes).
  À cet effet, l'ordinateur de commande surveille la température courante du bâtiment toutes les 30 secondes et la compare aux valeurs mesurées au cours des 2 dernières minutes.

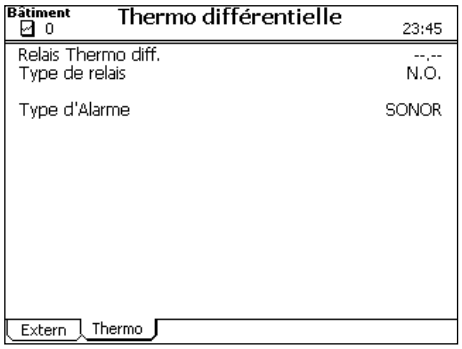
8.1 Fonctionnement

Outre le relais d'alarme, l'ordinateur dispose d'un relais supplémentaire qui peut être connecté à l'installation d'alarme incendie (IAI). En cas d'alarme incendie, ce relais IAI lance des actions supplémentaires, notamment la fermeture des portes coupe-feu, l'activation des sprinklers ou la désactivation des ventilateurs.

8.2 Attribuer un thermo-différentiel

Pour activer le thermo-différentiel, le relais du thermo-différentiel doit être attribué.

Menu installateur → ***ALARME*** → **page d'onglet** ***Thermo***



Relais thermo diff. Définir l'adresse de la sortie numérique

Type de relais Indication de l'état de relais passif (non-contrôlé).

- *N.O.* (normalement ouvert) si absence de contact.
- *N.C.* (normalement fermé) si présence de contact.

Type d'alarme Paramètre de traitement de l'alarme

- *FORT* : Alarme forte (enclenche le relais d'alarme)
- *SILENCIEUSE* : Alarme silencieuse

8.3 Réinitialiser l'alarme

Installer →

RAZ Bouton de réinitialisation des alarmes du thermo-différentiel

9. Entrées et sorties

	Une fois les commandes attribuées, les réglages d'entrée et sortie sont automatiquement remplis. En cas d'utilisation des équipements Fancom, ces paramètres assurent d'ordinaire un contrôle approprié. Ces paramètres s'ajustent à l'aide de la fonction zoom ( ).
	Les paramètres d'entrée et sortie peuvent être affichés et modifiés dans le menu ENTRÉE/SORTIE. En revanche, nous vous conseillons de toujours effectuer des modifications et étalonner les commandes.

Quatre différentes connexions :

- Entrée digitale : affiche l'**état** d'un certain objet
- Sortie digitale (relais) : **contrôle** d'un processus, en activant et en désactivant cette sortie
- Entrée analogique : **affichage** d'une certaine valeur (par exemple, température ambiante)
- Sortie analogique : **contrôle** un processus à une certaine valeur (par exemple un ventilateur à 40%)

Les sections ci-dessous expliquent les possibilités de réglage par type ou entrée ou sortie.

9.1 Adresses

L'adresse de la connexion choisie est à entrer à divers champs des réglages système.

Une adresse d'entrée et sortie comprend deux parties, séparées par un point : NN.MM

La première partie (NN) correspond à l'adresse du matériel :

- Pour des connexions au matériel interne (IOB) : NN = 0
- Pour connecter à la carte auxiliaire externe (numéro réseau IO) : NN= 1 – 31

La seconde partie (MM) est le numéro d'ordre de la connexion spécifique : MM = 1 – 99.

9.2 Étalonnage

Plusieurs types de mesures peuvent être étalonnés, comme indiqué dans l'écran respectif.

Dans le cas des entrées analogiques, dans les fenêtres zoomées correspondantes, entrez les valeurs *ÉTALONNAGE HAUT* et *ÉTALONNAGE BAS* à l'aide des valeurs de mesure actuelles.

Servez-vous de ▶ pour sélectionner l'assistant d'étalonnage pour les valeurs :

- *Zéro* : Réglage de la valeur de zéro qui est la valeur minimale.
- *Gain* : Réglage de la valeur de gain qui est la valeur maximale.

9.3 Entrées analogique

Les entrées analogiques ont les réglages suivants :

Adresse de Entrées	L'adresse de l'entrée analogique.

Type Réglage du type de mesure effectué :

- AUCUN
- TEMPÉRATURE
- CO2 3000 PP
- CO2 30000 PP
- LINEAIRE (U)
- LINEAIRE (R)
- POLYNOME (U)
- LUX (R)

Mesure Le signal mesuré

Correction Peut servir à corriger la mesure par exemple en cas de différence dans la sonde utilisée.

9.4 Entrées digitales

Les entrées digitales ont les réglages suivants :

Entrée adresse L'adresse de l'entrée analogique.

Type Réglage du type de mesure effectué.

- AUCUN
- NIVEAU
- NOMBRE
- FREQ
- Retour DSR

9.5 Sorties analogiques

Les sorties analogiques ont les réglages suivants :

Adresse de sortie L'adresse de la sortie.

Type de canal Affiche le type de sortie analogique.

Fonction de canal Réglage du type de contrôle analogique (0-10 V / 10-0 V).

Facteur de correction Facteur de détermination de l'ajustement de la consigne. Cela endigue les effets du contrôle.

Intervalle Le temps minimum entre deux ajustements du contrôle par l'ordinateur. Ce réglage empêche l'ordinateur de modifier le degré de contrôle trop rapidement.

Tampon maxi L'ordinateur détermine à répétition la différence entre la valeur de contrôle actuelle et la consigne recommandée. Il place ces valeurs de différence en mémoire tampon jusqu'à atteinte du *Tampon maxi*.

La correction de la consigne est la moyenne des valeurs du tampon. L'ordinateur peut corriger cet ajustement à l'aide du *facteur de correction*.

Tension mini…maxi Plage de régulation de la sortie analogique. Entrez la différence minimale et maximale (en %).

Valeur réelle Affichage de la valeur actuelle de la tension de contrôle de la sortie analogique.

9.6 Sorties digitales

Les sorties digitales ont les réglages suivants :

Adresse de sortie L'adresse de la sortie.

Type de canal Affiche le type de relais utilisé

- AUCUN
- MARCHE/ARRÊT
- MODULANT
- OUVERT/FERMÉ
- RELIÉ

Fonction de canal Réglage du type de contrôle digital

- DIRECT
- CHAUFFAGE
- REFROIDISSEMENT

Hystérésis Avec contrôle marche/arrêt, c'est la différence de commutation de la commande de relais.

Avec commande modulante, c'est le champ de commutation de la commande de relais.

Intervalle Avec un contrôle marche/arrêt, c'est le temps minimum que le relais reste actif/inactif. Avec un contrôle marche/arrêt modulant, l'ordinateur calcule le temps de modulation de ce temps.

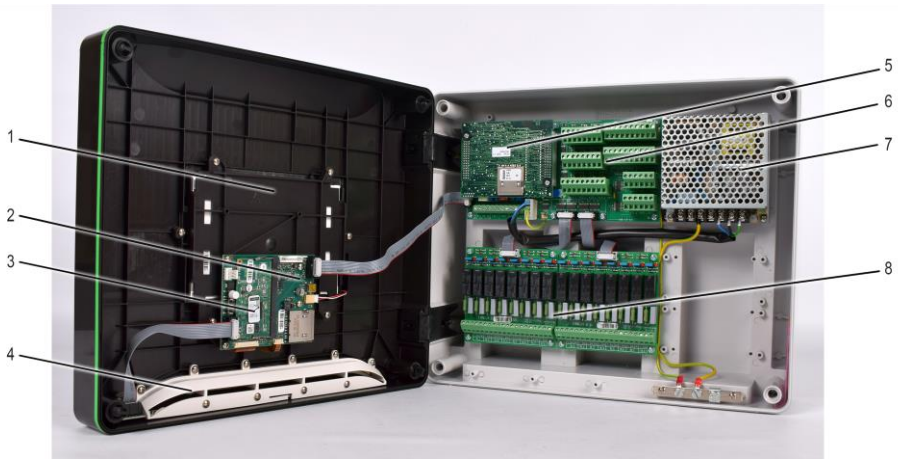
Tampon maxi Entrez toujours 0 avec un relais.

Valeur réelle Affichage de l'état actuel du relais.

10. Caractéristiques techniques

Alimentation		
Tension secteur		100 – 240Vca
Fréquence secteur		50/60 Hz
Consommation électrique maxi		50 VA
IOB.12		
Alimentation disponible aux capteurs		
24 Vcc, avec fusible		Max. 200 mA
12 Vcc, résiste aux courts-circuits		Max. 70 mA
Alimentation disponible aux capteurs et à l'équipement périphérique		
24 Vcc, résiste aux courts-circuits		Max. 500 mA
6× sorties analogiques (AO)		
Plage de tension		0 – 10 Vcc
Charge maximale		1 mA
Résistance de sortie		570 Ω
12× sorties analogiques (AI)		
Type sélectionnable par les cavaliers		Résistance ou tension
Résistance :	Plage de température type de capteur S.7	–50 °C à +110 °C (–58 °F à +230 °F)
	Précision –25 °C à +100 °C (–32 °F à -140 °F)	<0,2 °C (<0,4 °F)
	Plage de mesure pour le retour de position	0 – 20 kΩ
Tension :	Plage de mesure (résistance d'entrée 100 kΩ)	0 – 10 Vcc
	Précision	± 15 mVcc
8× entrées numériques (DI)		
Tension de contact ouvert		12 Vcc
Faible niveau		<1,0 Vcc
Application : Entrée compteur, largeur d'impulsion min. 25 ms		Fréquence max. 20 Hz
Application : Entrée de fréquence		Fréquence max. 5 kHz
16× sorties numériques (DO)		
1 – 8 connexion pour carte de circuit imprimé FRM.8		
9 – 16 connexion pour carte de circuit imprimé FRM.8		
Contact d'alarme		
Relais : contact temporaire, sans tension		Max. 2 A 60 Vcc/30 Vca
Communication		
Réseau E/S pour entrées et sorties supplémentaires avec modules E/S.		
FNet, réseau de Fancom pour l'intercommunication des ordinateurs et connexion PC.		
FRM.8		
8 sorties digitales (relais)		
Relais 1, 3, 5, 7 : Contact de rupture		max. 2 A 60 Vcc/30 Vca
Relais 2, 4, 6, 8 : libre de tension		max. 2 A 60 Vcc/30 Vca
Boîtier		
Boîtier plastique avec couvercle à vis		IP54
Dimensions (L×l×H)		300 x 360 x 140 mm
Poids (hors emballage)		3,5 kg
Conditions ambiantes		
Températures de fonctionnement		0 °C à +40 °C (+32 °F à +104 °F)
Températures de stockage		-10 °C à +50 °C (+14 °F à +122 °F)
Hygrométrie		< 95 %, sans condensation

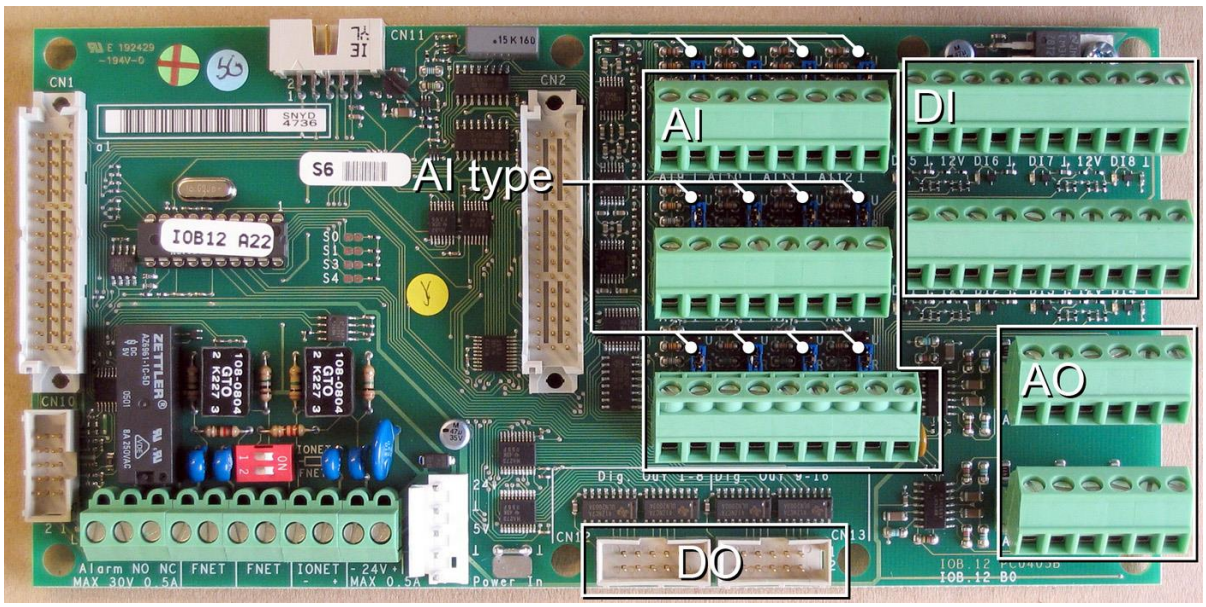
10.1 Ordinateur de commande intérieur



1. Écran tactile
2. Carte mère HI
3. SBC
4. Barrette de diodes
5. FUNC (processeur)
6. IOB.12 (E/S)
7. Alimentation
8. Relais internes (2 x FRM.8)

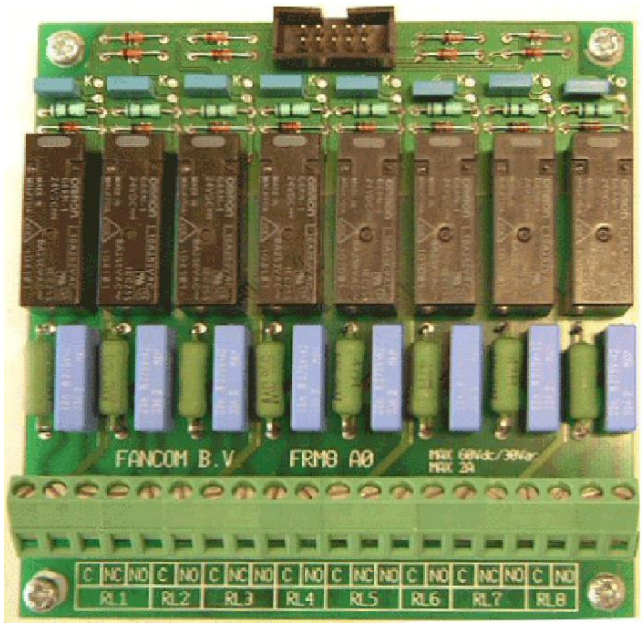
10.2 Alimentation

10.3 I/O IOB.12



Type EA	Type entrée analogique • Mesure tension (U : ⚬▬) • Mesure résistance (R : ▬⚬)
SA	6 sorties analogiques
EA	12 entrées analogiques
ED	8 entrées digitales
SD	16 sorties digitales

10.4 FRM.8 (Circuit imprimé relais interne)



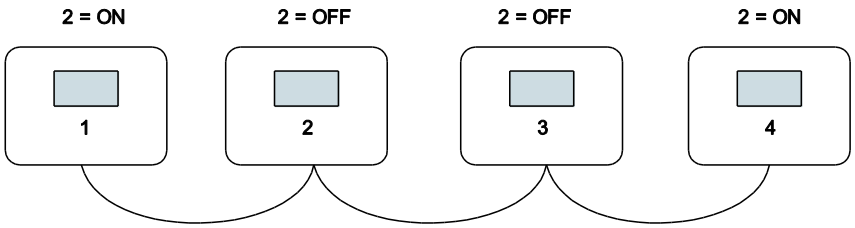
10.5 Connexion FNet et IO-net

L'usage de la résistance de bouclage dépend de la position de l'ordinateur dans le réseau FNet ou Réseau I/O. Les ordinateurs pontés ne nécessitent pas de résistance de bouclage.

Les ordinateurs et périphériques au début ou à la fin d'un réseau nécessitent une résistance de bouclage. Selon le type de périphérique, une résistance de 120 Ohm, un cavalier ou Interrupteur DIP est utilisé pour arrêter l'ordinateur.

Exemple : régler la résistance de bouclage FNet

4 ordinateurs connectés par FNet.

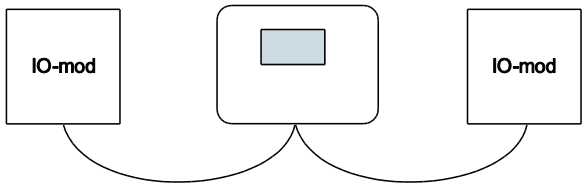


Les ordinateurs 1 et 4 sont à la fin du réseau. Ces ordinateurs sont à arrêter.

Les ordinateurs 2 et 3 sont pontés. Ces ordinateurs pontés ne nécessitent pas de résistance de bouclage.

Exemple : régler la résistance de bouclage Réseau I/O (1)

Un ordinateur connecté à 2 modules réseau 1/0 utilisant un Réseau I/O.

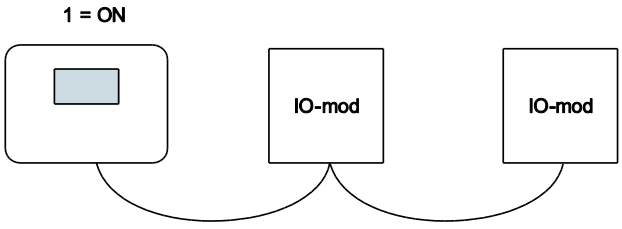


L'ordinateur est positionné entre les 2 modules réseau I/O. Il nécessite une résistance de bouclage.

Les deux modules réseau I/O sont à la fin du réseau. Ils sont à arrêter.

Exemple : régler la résistance de bouclage Réseau I/O (2)

Un ordinateur connecté à 1 module réseau utilisant un Réseau I/O. Le module réseau I/O est relié à un second module réseau II/O.



L'ordinateur et le second module réseau I/O nécessitent une résistance de bouclage.

Le premier module réseau I/O est bouclé. Il nécessite une résistance de bouclage.

Le câble Fancom Greenlink (UTP 1x2x0.8 mm, pair torsadé non blindé) utilisé pour câbler FNet et réseau I/O. Longueur câble maximum= 900 mètres.

Connecter chaque périphérique Fancom conformément aux réglementations/lois de votre compagnie de distribution d'énergie locale.

11. Annexe : Certificat de conformité CE

Fabricant	Fancom B.V.
Adresse :	Industrieterrein 34
Site :	Panningen (the Netherlands)

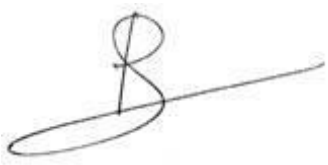
Déclare par la présente que : **Lumina 38**

Répond aux dispositions de :

1. La directive de basse tension 2014/35/EU selon la norme EN-61010
2. la directive EMC 2014/30/EU
   Normes d'émission et d'immunité générale selon NEN-EN-IEC 61326

Lieu : Panningen

Date : 30-03-2020



Paul Smits

Managing Director