

CT2 Touch

Manuel de l'Utilisateur



Version 3.1

Code N° 99-97-5112 F

Édition: 06/2016

Version du programme

Le produit décrit dans le présent manuel est un produit informatique et la plupart des fonctions sont exécutées par logiciel. Le présent manuel correspond au logiciel:

- Version 3.1

Ce programme a été lancé en 2016.

Actualisation du produit et de la documentation

Big Dutchman se réserve le droit de modifier sans préavis la documentation et le produit qui s'y rapporte. En cas de doute, prière de vous adresser à Big Dutchman.

La date d'actualisation du présent manuel est indiquée au verso.

IMPORTANT!

REMARQUE CONCERNANT LE DISPOSITIF D'ALARME

La régulation et le contrôle du milieu ambiant dans un bâtiment peut entraîner de sérieux dommages et des pertes économiques en cas de perturbations, dysfonctionnements et réglages incorrects. C'est pourquoi il est nécessaire d'installer un dispositif d'alarme autonome et indépendant qui surveille le milieu ambiant dans le bâtiment parallèlement à l'ordinateur climatique et de production. Aux termes des Directives européennes n° 98/58/EU, l'installation d'un dispositif d'alarme est obligatoire dans les bâtiments à ventilation mécanique.

Big Dutchman vous rappelle à ce propos que les conditions générales de vente et de livraison de Big Dutchman stipulent, dans la clause portant sur la responsabilité du fait des produits, l'obligation d'installer un dispositif d'alarme.



En cas de mauvais fonctionnement ou d'utilisation impropre, les systèmes de ventilation peuvent causer des pertes de production ou coûter la vie aux animaux.

Big Dutchman vous recommande de confier le montage, l'opération et l'entretien de vos systèmes de ventilation à des collaborateurs formés et expérimentés, et de prévoir un système d'ouverture d'urgence séparé ainsi qu'une alarme qui devront régulièrement être testés et maintenus aux termes des Conditions de Vente et de Livraison de Big Dutchman.

ATTENTION

- Big Dutchman se réserve tous les droits. Il est interdit de reproduire le présent manuel intégralement ou en partie sans autorisation écrite préalable de Big Dutchman
- Tout a été fait en vue d'assurer que le contenu du présent manuel soit correct. Si des erreurs ou informations incorrectes se sont insinuées malgré nos efforts, Big Dutchman vous sera reconnaissante de le lui communiquer
- En dépit de ceci, Big Dutchman ne saurait porter la responsabilité d'erreurs contenues dans le présent manuel ni de leurs conséquences
- © Big Dutchman 2016

| | |
|--|-----------|
| DESCRIPTION DU PRODUIT | 6 |
| MODE D'EMPLOI | 7 |
| 1  Opération | 7 |
| 1.1 Menu d'ouverture | 7 |
| 1.1.1 Icônes..... | 7 |
| 1.2 Modification des paramètres | 8 |
| 1.3 Affichage des alarmes | 8 |
| 1.4 Sélection de la langue | 9 |
| 1.5 Menus de l'Utilisateur | 9 |
| 1.5.1 Configuration des Menus de l'Utilisateur..... | 11 |
| 1.6 Mot de passe | 12 |
| 2  Climat | 13 |
| 2.1  Type de ventilation | 13 |
| 2.1.1 Changer de mode de ventilation..... | 14 |
| 2.2  Température | 17 |
| 2.2.1 Réglages..... | 18 |
| 2.2.2 Info..... | 21 |
| 2.2.3 Chauffage..... | 22 |
| 2.2.4 Chauffage local..... | 23 |
| 2.2.5 Supplémentaire..... | 23 |
| 2.3  Humidité | 27 |
| 2.3.1  Humidification..... | 28 |
| 2.3.2  Contrôle de l'humidité..... | 29 |
| 2.4  Unité de récup. de chaleur | 31 |
| 2.5  Ventilation | 35 |
| 2.5.1 Ventilation minimale..... | 37 |
| 2.5.2 Ventilation maximale..... | 37 |
| 2.5.3 Entrée d'air contrôlée par zones..... | 37 |
| 2.5.4 Ventilation min. CO2..... | 38 |
| 2.5.5 Dégivrage..... | 38 |
| 2.5.6 État de la ventilation..... | 39 |
| 2.6  Refroidissement haute pression | 40 |
| 2.7  Tunnel | 42 |
| 2.7.1 Temporisateur de cycle pour ventilation mode tunnel..... | 44 |
| 2.7.2 Vitesses d'air minimum et maximum..... | 44 |
| 2.7.3 Indice de refroidissement et effet de refroidissement..... | 44 |

| | | |
|------------------|---|-----------|
| 2.7.4 | Démarrage tunnel..... | 45 |
| 2.7.5 | Vitesse de l'air actuelle..... | 45 |
| 2.8 |  Refroidissement mode tunnel | 46 |
| 2.9 |  Contrôle pression | 48 |
| 2.10 |  Capteurs auxiliaires | 49 |
| 2.11 |  Ventilateur agitateur | 50 |
| 2.11.1 | Régulation du ventilateur agitateur par horloge de 24h..... | 51 |
| 2.11.2 | Régulation du ventilateur agitateur par capteur de température..... | 51 |
| 2.11.3 | Régulation par source de chaleur..... | 52 |
| 2.12 |  Station météo | 53 |
| 2.13 |  Décalages utilisateur | 53 |
| 3 |  Gestion | 54 |
| 3.1 |  Données du bâtiment | 56 |
| 3.1.1 | Bâtiment actif / Bâtiment vide..... | 57 |
| 3.1.2 | Heure..... | 58 |
| 3.1.3 | Nom du bâtiment..... | 58 |
| 3.2 |  Courbes de tendance | 58 |
| 3.3 |  Courbes troupeau | 59 |
| 3.3.1 | Paramètres des courbes..... | 59 |
| 3.4 |  Fonction de pause | 60 |
| 3.4.1 | Trempage..... | 61 |
| 3.4.2 | Lavage..... | 61 |
| 3.4.3 | Séchage..... | 61 |
| 3.4.4 | Bâtiment vide..... | 62 |
| 3.5 |  Ramassage | 64 |
| 3.6 | Changer de code d'accès | 64 |
| 4 |  Alarmes | 65 |
| 4.1 |  Arrêt du signal d'alarme | 65 |
| 4.2 |  Journal des alarmes | 65 |
| 4.3 |  Essai des alarmes | 66 |
| 4.4 |  Alarmes des conditions climatiques | 69 |
| ENTRETIEN | | 76 |

DESCRIPTION DU PRODUIT

Ce manuel porte sur l'utilisation de CT2 Touch. Il fournit à l'utilisateur des connaissances de base sur les fonctions de l'ordinateur, requises afin de garantir une utilisation optimale de CT2 Touch.

La structure du manuel correspond à celle du menu de l'ordinateur. Étant donné que le logiciel CT2 Touch est modulaire, ce manuel peut éventuellement contenir des parties qui ne concernent pas la configuration de votre ordinateur. En cas de doute, veuillez contacter le service après-vente de Big Dutchman ou votre revendeur Big Dutchman.

CT2 Touch est un ordinateur de climatisation.. Il est capable de réguler et de contrôler la climatisation et dispose d'un système de régulation à deux zones pour la température, l'humidité, la ventilation, le refroidissement et l'humidification, dans deux zones différentes.

Réglage des courbes

Viper peut réguler la climatisation en fonction de courbes de température, de chaleur, d'humidité, de refroidissement de température extérieure, d'indice de refroidissement, de ventilation minimum et maximum. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'adapter les paramètres de climatisation au quotidien.

Réglage optimisé

Avec la nouvelle méthode de conditionnement d'air, l'ordinateur CT2 Touch améliore la combinaison de la régulation de l'humidité avec la régulation de la température du bâtiment. La méthode est basée sur le chauffage et la ventilation qui sont les paramètres essentiels, permettant une régulation plus douce et régulière. Le climat actuel est ainsi optimisé en continu par l'utilisation des données du déroulement enregistré.

Ventilation RST (Plafond-Latéral-Tunnel)

La ventilation peut être réglée par le système RST (Roof-Side-Tunnel). La ventilation évolue ainsi de minimum à maximum, pour application notamment dans les régions qui enregistrent de fortes fluctuations dans les températures extérieures.

Big Dutchman vous félicite d'avoir choisi le nouveau
CT2 Touch

MODE D'EMPLOI

1 Opération

Sur CT2 Touch, toutes les commandes sont tactiles sur l'écran.



1.1 Menu d'ouverture

| | | | | | |
|---------------------|--|------------|--------|--------|-----------------------|
| | Nom du site | N° de jour | | | |
| | Heure et date | | Alarme | Langue | Menu de l'Utilisateur |
| Type d'utilisateur |  | | | | |
| Valeurs ou réglages |  | | | | |

1.1.1 Icônes

Appuyez sur l'icône pour accéder à la fonction en question.

| Boutons de navigation : | Boutons des menus : |
|---|---|
|  Journal d'alarmes - le nombre d'alarmes actives est inscrit dans l'icône |  Menu Climat |
|  Sélection de la langue |  Menu de Gestion |
|  Choix du Menu de l'Utilisateur |  Menu des Alarmes |
|  Retour à l'affichage précédent |  Menus techniques (seulement accessible sous Utilisateur Opérations de Service) |

1.2 Modification des paramètres



Appuyez sur et pour modifier la valeur actuelle. La marque bleue sous la barre indique la modification.

Appuyez sur pour appliquer la modification.

Appuyez sur pour revenir en arrière.



Sur le clavier, marquez la valeur voulue.

Appuyez sur pour appliquer la modification.

Appuyez sur pour revenir en arrière.



Oui/ Accepter

Non/Rejeter

1.3 Affichage des alarmes



CT2 Touch affiche les alarmes dans une fenêtre contextuelle indépendante.

Appuyez sur pour acquitter l'alarme.

L'icône du journal des alarmes indique le nombre d'alarmes actives jusqu'à la fin d'un mode d'alarme.

Appuyez sur pour ouvrir le journal des alarmes.



Le journal des alarmes présente ... les informations concernant

- l'heure de déclenchement de l'alarme.
- l'heure d'acquiescement de l'alarme.
- la valeur qui a déclenché l'alarme

Les alarmes qui sont encore actives sont en rouge.

Seules les alarmes critiques déclenchent le relais d'alarme.

Les alarmes plus anodines sont signalées sous forme d'affichage local sur l'écran. Voir aussi sous 4.

1.4 Sélection de la langue



Dans CT2 Touch, toutes les langues actives sont directement accessibles.

Choisissez  Choisir langue, puis marquez la langue voulue.

1.5 Menus de l'Utilisateur

CT2 Touch a 3 Menus de l'Utilisateur : Utilisateur quotidien, Utilisateur avancé et Utilisateur Opérations de Service.

L'affichage du Menu Utilisateur quotidien et Utilisateur avancé doit être paramétré en fonction des fonctions et des informations dont les utilisateurs ont précisément besoin dans chaque menu. Pour le paramétrage des Menus de l'Utilisateur, voir sous 1.5.1.

Les Menus de l'Utilisateur se composent d'une part d'un affichage graphique avec des icônes et des valeurs, et d'autre part d'un affichage sous-jacent du menu, structuré par rapport à la fonctionnalité principale.

Appuyez sur  pour choisir le Menu de l'Utilisateur de votre choix.



Appuyez sur  pour choisir le Menu de l'Utilisateur de votre choix.

Affichage graphique



 Le Menu d'Utilisateur quotidien affiche d'emblée jusqu'à 6 fonctions.

L'utilisateur quotidien typique ne connaît que les fonctions dont il a besoin pour la gestion quotidienne et ne doit pouvoir pratiquer que peu de modifications susceptibles d'influencer la régulation.



 Le Menu d'Utilisateur avancé affiche d'emblée jusqu'à 16 fonctions.

L'Utilisateur avancé typique a une profonde connaissance des animaux et des fonctions de l'ordinateur de production.

L'utilisateur avancé peut adapter régulièrement les paramétrages en vue d'optimiser la gestion et il a besoin d'une série d'informations pour avoir une bonne vue d'ensemble.



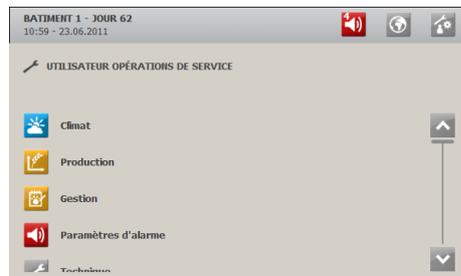
L'affichage du menu de l'utilisateur en version utilisateur quotidien et avancée peut être ajouté sur les pages sous-jacentes. Voir sous 1.5.1.

Activez les flèches  ou

glissez votre doigt sur l'écran  pour feuilleter les pages.



Activez un icône à la fois pour modifier la valeur en question.



Menu de Service

Le menu de Service donne accès à l'ensemble des fonctions. Celles-ci sont regroupées dans les Menus principaux suivants : Climat, Gestion, Seuils d'alarme et Service technique.

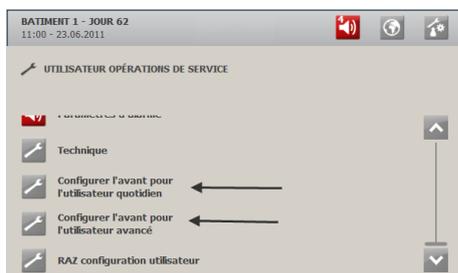


Dans les menus, les icônes illustrent l'affichage en question.

Par exemple **Menu de Service/ Climat /Humidité/ Paramétrages**

1.5.1 Configuration des Menus de l'Utilisateur

Seuls les utilisateurs ayant accès aux Menus d'Utilisateurs pour Opérations de Service ont la possibilité de configurer les Menus de l'Utilisateur.

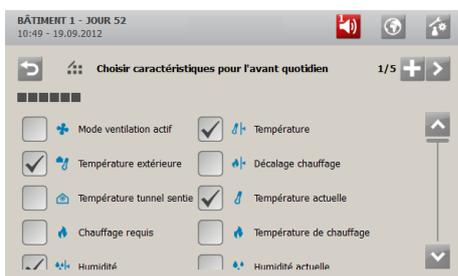


Appuyer sur Type d'utilisateur.

Appuyer sur Service.

Appuyez sur **Configurez l'avant pour...**

La configuration des affichages utilisateur se fait en deux étapes.

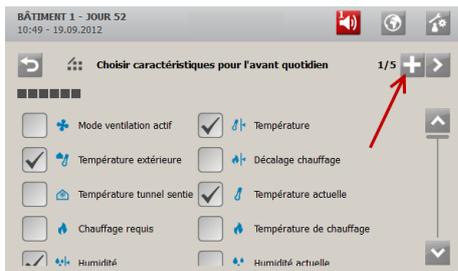


1re étape Sélectionnez les fonctions

Choisissez les fonctions qui doivent être accessibles dans l'affichage du menu destiné au type d'utilisateur en question.

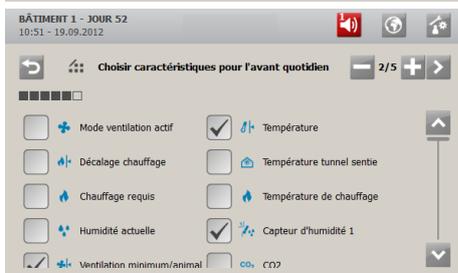
Toutes les fonctions affichées peuvent être choisies.

indique que la fonction est choisie.



Appuyez sur pour ajouter jusqu'à cinq pages sous-jacentes à l'affichage du menu.

Appuyez sur pour passer à l'étape suivante.



Appuyez sur pour revenir à la page précédente.



3e étape. Organisez l'ordre d'affichage

Appuyez sur une fonction, puis appuyez sur une autre pour les interchanger.

Appuyez sur pour passer à la page suivante.

Appuyez sur pour revenir à la page précédente.

Appuyez sur pour revenir à la 1^{re} étape.

Appuyez sur pour sauvegarder la configuration.

Il est également possible de déplacer les fonctions d'une page à l'autre en appuyant sur la fonction et en changeant de page à l'aide du et .

1.6 Mot de passe

Vous pouvez protéger CT2 Touch contre toute utilisation non autorisée à travers un mot de passe. Cette fonction s'active dans le Menu Service **Technique/Utiliser mot de passe** sous Utilisateur Opérations de Service.

Chaque niveau d'utilisateur a son propre mot de passe. Vous pouvez modifier les mots de passe dans le Menu **Gestion**.

Vous pouvez limiter l'accès à l'utilisation de CT2 Touch avec des mots de passe. Pour être autorisé à modifier un paramètre, il faut d'abord saisir le mot de passe qui correspond au niveau d'utilisateur de la fonction en question (**Quotidien, Avancé et Opérations de Service**).



Tapez quatre chiffres en tout.

Une fois que vous aurez tapé le mot de passe, CT2 Touch peut être utilisé au niveau correspondant jusqu'à ce que l'écran repasse à la page d'entrée après toute pause de 10 minutes.

Vous pouvez modifier le mot de passe de chacun des trois niveaux dans le Menu **Gestion/Changer mot de passe**.

Avant de pouvoir changer le mot de passe, il faut d'abord pouvoir taper celui es test en vigueur.

| Niveau Utilisateur | Donner accès à | Mot de passe d'origine |
|--------------------|---|------------------------|
| Quotidien | Niveau Utilisateur quotidien | 1111 |
| Avancé | Niveau Utilisateur quotidien + avancé | 2222 |
| Service | Niveau Utilisateur quotidien + avancé + opérations de service | 3333 |



Big Dutchman vous recommande changer les mots de passe établis dans nos ateliers et de les modifier par la suite régulièrement.



Saisissez deux fois votre nouveau code de quatre chiffres pour modifier un code d'accès existant.

2 Climat

2.1 Type de ventilation

| Menu principal | Sous-menu |
|--|--|
|  Climat | |
|  Mode ventilation actif | |
| | Latéral Tunnel Plafond Unité de récup. de chaleur |

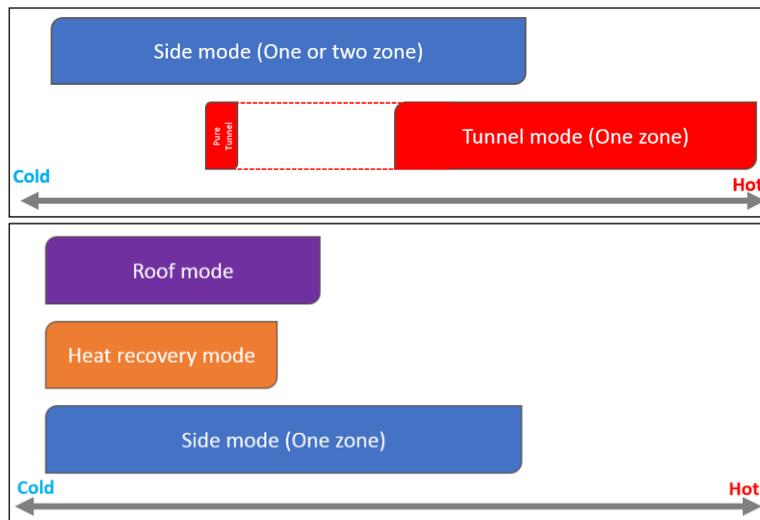
Tableau 1: Affichage du mode de ventilation actuel

En fonction des composants de ventilation du bâtiment, l'ordinateur de bâtiment a la possibilité de permuter entre plusieurs modes de ventilation pour un changement d'air optimal.

Les modes de ventilation suivants s'obtiennent avec les composants indiqués ci-dessous :

| | |
|--------------------------------|---|
| Latéral | Arrivée d'air située sur les côtés du bâtiment, ex. prises d'air murales. Voir paragraphe 2.5. <i>Objectif : En mode Latéral, on obtient un climat uniforme dans tout le bâtiment. En conséquence, cette méthode de ventilation sera souvent privilégiée.</i> |
| Toit | Prise d'air, ex. prises d'air plafond pour une pression uniforme. <i>Objectif : Identique au mode Latéral mais cependant pour un besoin de ventilation plus faible.</i> |
| Tunnel | Prise d'air sur un des pignons du bâtiment, par exemple, avec des ventilateurs pignons. Voir paragraphe 2.7. <i>Objectif : En mode Tunnel, on obtient une vitesse d'air plus élevée et, par conséquent, un changement d'air dans le bâtiment plus important ; les animaux peuvent ainsi se rafraîchir même par des températures extérieures élevées.</i> |
| Récupération de chaleur | Arrivée d'air via la récupération de chaleur qui mélange l'air extérieur, chaud et froid, à l'air intérieur humide et chaud. Voir paragraphe 2.4. <i>Objectif : On obtient une économie d'énergie en terme de chauffage du bâtiment grâce à l'échangeur de chaleur en recyclant la chaleur à partir de l'air intérieur. Par ailleurs, l'humidité du bâtiment est réduite, entraînant une litière de meilleure qualité.</i> |

Il est impossible d'utiliser tous les modes de ventilation dans le même bâtiment ; en pratique, le bâtiment sera limité aux deux combinaisons suivantes (si installées) - ici indiquées en lien avec la plage de température pour laquelle elles sont utilisées :



2.1.1 Changer de mode de ventilation

Pour comprendre quand changer de mode de ventilation, il est nécessaire de connaître la relation entre les différents modes de ventilation ainsi que leurs paramètres.

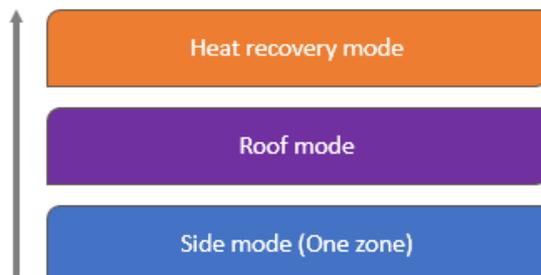
Le changement de mode de ventilation intervient dès que les conditions sont réunies pour le mode de ventilation qui répond à des priorités climatiques. Lorsque les conditions ne sont plus réunies, la ventilation revient au mode secondaire, éventuellement sur une période de réglage.

Priorités climatiques



Le mode Tunnel est prioritaire sur le mode Latéral.

Priorités climatiques



Le mode Récupération de chaleur est prioritaire sur les modes Toit et Latéral.

Le mode Toit est prioritaire sur le mode Latéral.

Lorsque l'ordinateur de bâtiment "revient" à un mode de ventilation secondaire, cela sera généralement au motif que les conditions liées aux autres modes de ventilation ne sont plus réunies.

2.1.1.1 Changer pour le mode Tunnel (combi-tunnel)

La ventilation en mode Tunnel ne peut être activée que lorsque les températures intérieures et extérieures sont suffisamment élevées.

- Pour passer au mode Tunnel par une température extérieure **basse**, vous devez **diminuer** le facteur refroidissement.
- Pour passer au mode Tunnel par une température extérieure **élevée**, vous devez **augmenter** le facteur refroidissement.

Température extérieure supérieure **Limite temp. ext. tunnel** (valeur hors de la courbe de référence)

Température intérieure supérieure **Temp. de référence suppl. incl. + Vitesse d'air max. * Facteur refroid * Hystérésis** (1.2 facteur)

Du mode Tunnel au mode Latéral

Température extérieure inférieure **Limite temp. ext.** (valeur en dehors de la courbe de référence) - **Hystérésis** (1 °C)

ou Température intérieure inférieure **Temp. de consigne suppl. incl. + Vitesse d'air min. * Facteur refroid * Hystérésis** (1 °C)

2.1.1.2 Changer pour le mode Toit

Le réglage de la ventilation en mode Toit s'effectue à l'aide d'une courbe de température négative spéciale couvrant les exigences de ventilation basse.

Le passage en mode Toit intervient lorsque les exigences de ventilation conformément à la courbe de pression négative sont inférieures à celles que la ventilation Latérale devrait fournir.

En créant un écart entre le dernier point de la courbe Plafond et le premier point de la courbe Latéral – ex. de 25% à 30% – il est possible de générer une plage morte de ventilation facilitant la transition entre les deux modes de ventilation.

Une exigence de ventilation inférieure au premier point de la courbe Latéral - hystérésis. (L'hystérésis se calcule en soustrayant le dernier point de la courbe Toit du premier de la courbe Latéral. Il sera au moins égal à 2%)

Du mode Toit au mode Latéral

Le retour au mode Latéral intervient lorsque les exigences de ventilation conformément à la courbe de pression négative sont supérieures à celles que la ventilation en mode Toit devrait fournir.

L'exigence de ventilation supérieure au dernier point de la courbe Toit + hystérésis (voir également ci-dessus).

2.1.1.3 Changer pour le mode Récupération de chaleur

Le réglage de la ventilation à l'aide de l'unité de récupération de chaleur s'effectue à l'aide d'une courbe de pression négative spéciale couvrant les exigences de ventilation basse.

Pour une utilisation optimale de l'unité de récupération de chaleur, la courbe de pression négative doit être définie de sorte que le mode récupération de chaleur couvre une séquence de ventilation aussi importante que possible.

Changement pour le mode Récupération de chaleur impossible lorsque :



- l'unité de récupération de chaleur est en mode nettoyage.
- la température extérieure est trop basse (tem. ext. < limite temp. extérieure basse + 2 ° C).
- la température extérieure est trop élevée; autrement dit, la différence entre la température extérieure et la température intérieure est trop faible.
- (La temp. ext. est supérieure à la temp. de référence suppl. incl. - limite de temp. ext. élevée - 2 ° C).
- l'exigence de ventilation excède le dernier point de l'unité de récupération de chaleur sur la courbe de pression négative.

Du mode Récupération de chaleur au mode Latéral

Lorsque les conditions pour la récupération de chaleur ne sont pas réunies.

2.2 Température

| | Menu principal | Sous-menu |
|--------|---|---|
| |  Climat | |
| |  Température | |
| |  Valeurs de consigne | |
| |  Température de consigne suppl. inclus | |
| |  Température | |
| |  Température tunnel | |
| |  Décalage chauffage | |
| |  Valeur de consigne absolue chauffage | |
| | Température tunnel | |
| | Valeur de consigne chauff. 1 | |
| |  Chauffage local 1-4 | |
| |  Info | |
| Tunnel |  Température tunnel sentie | |
| Tunnel |  Température actuelle tunnel | |
| LPV |  Température actuelle | |
| |  Température extérieure | |
| |  Réglage réel jour et nuit | |
| |  Chauffage requis |  Chauffage requis |
| |  Chauffage local requis |  Chauffage 1-4 |
| LPV |  Température de chauffage | |
| Tunnel |  Température chauffage sentie | |
| |  Température de chauffage local |  Chauffage 1-4 |
| |  Température minimale/maximale |  Maximum 24 h |
| | |  Maximum 24 h heure |
| | |  Minimum 24 h |
| | |  Minimum 24 h heure |
| | |  Capteur min./max. |
| |  Capteurs thermiques individuels |  Capteur de température 1-8 |
| TUNNEL |  Température tunnel min./max. |  Température tunnel minimum |
| | |  Température tunnel temps minimum |
| | |  Température tunnel maximum |
| | |  Température tunnel temps maximum |
| |  Température ext. min./max. |  Température ext. min. |
| | |  Température ext. temps min. |
| | |  Température ext. max. |

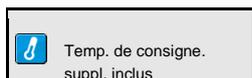
| Menu principal | Sous-menu |
|---|--|
|  Climat | |
|  Température | |
| |  Température ext. temps max. |
|  Chauffages bâtiment | |
|  Chauffage minimum |  Température ext. en-dessous |
|  Actif |  Chauffage minimum Oui/Non |
|  Chauffages locaux | |
|  Actif | Oui/Non |
|  Chauffage local 1-4 actif | |
|  Supplémentaire | |
|  Température confort | |
|  Confort avancé | |
| LPV  Ventilation supplémentaire | |
|  Réglage jour et nuit |  Température |
| |  Heure de démarrage |
| |  Heure d'arrêt |

Tableau 2 : Vue d'ensemble du Menu Température complet au niveau Utilisateur Opérations de Service.

2.2.1 Réglages



Climat / Température / Réglages



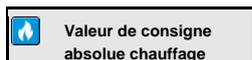
Valeur de température corrigée pour **Température de consigne suppl. inclus** (voir partie 2.2.1.1).



Température de consigne supérieure (voir section 2.2.1.1) qui active la ventilation.



Décalage établi pour la température souhaitée. Quand la température du bâtiment passe au-dessous du nombre de degrés établi pour la température souhaitée, CT2 Touch active le chauffage dans le bâtiment. Voir sous 2.2.1.3.1.)



Affichage de la température qui est calculée pour l'activation du chauffage dans le bâtiment
(= **Température – Décalage de chauffage**).



Affichage d'un décalage établi par l'utilisateur pour la courbe de température standard.



Affichage d'un décalage établi par l'utilisateur par rapport à la courbe de température confort standard.



Affichage d'un décalage établi par l'utilisateur pour la courbe de température de chauffage standard.



Définition de la température qui active l'alimentation en chauffage local.



Si la température intérieure est trop élevée, l'ordinateur CT2 Touch augmente la ventilation afin d'ajouter plus d'air frais. Si la température est trop basse, l'ordinateur limite la ventilation pour garder la chaleur dans le bâtiment et ajoute éventuellement du chauffage.

2.2.1.1 Température de consigne suppl. inclus

La **Température de consigne suppl. inclus** est la base des calculs de CT2 Touch qui déterminent les besoins en ventilation du bâtiment. Si l'ordinateur est réglé avec les fonctions : température de confort, contrôle d'humidité avec réduction de température, ou réglage jour et nuit, l'ordinateur corrigera la température de consigne en augmentant ou réduisant la température de quelques degrés et en calculant la ventilation requise en conséquence.

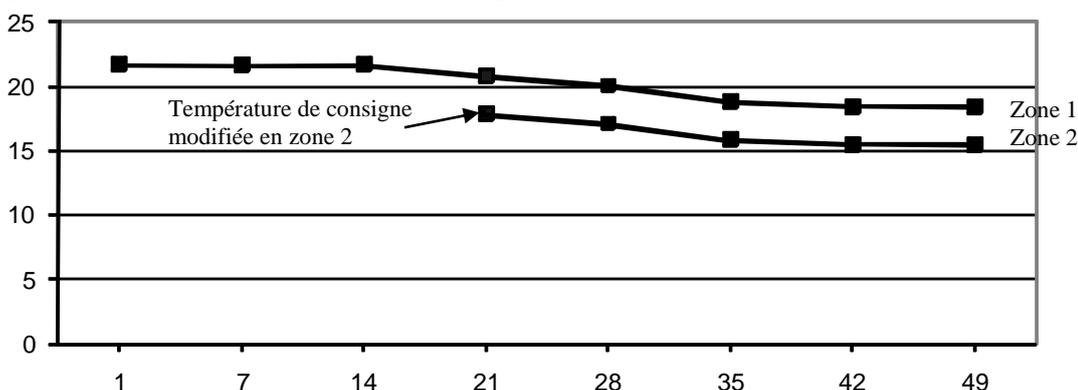
2.2.1.2 Température de consigne

CT2 Touch règle la température intérieure en fonction de la **Température de consigne**.

Par le biais du contrôle par zone, l'avant et l'arrière ont leurs propres paramètres de température individuels. Ainsi, la température peut être définie séparément dans chaque zone. Les deux zones utilisent cependant la même courbe de température.

Si vous souhaitez modifier la température avec le même nombre de degrés dans les deux zones, vous pouvez ainsi modifier la courbe.

Exemple 1 : Courbe de température modifiée par la température de consigne



Si vous souhaitez uniquement modifier le paramètre de température dans l'une des zones ou modifier les deux zones avec un nombre différent de degrés dans chaque zone individuelle, il convient d'utiliser pour cela la **Température de consigne**.

2.2.1.3 Chauffage

CT2 Touch peut réguler deux types de chauffage :

Chauffage ambiant : Sert à chauffer l'ensemble du bâtiment et les zones fraîches du bâtiment. Toutes les unités de chauffage connectées au chauffage du sol sont alors régulées en fonction d'une même consigne de température.

Chauffage local : Sert à chauffer p.ex. les zones de couvain. Chaque unité de chauffage a sa propre régulation de la température.

2.2.1.3.1 Chauffage ambiant

Le chauffage ambiant peut être régulé comme chauffage commun ou individuel.

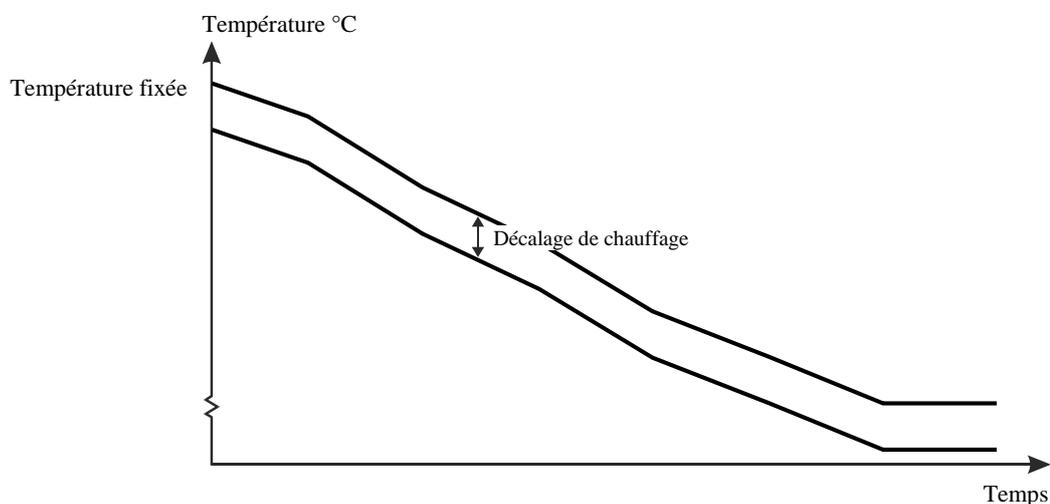
Chauffage ambiant commun : Régulation de jusqu'à deux unités de chauffage en fonction du chauffage commun requis.

Chauffage ambiant individuel : Choisissez pour chaque unité de chauffage quels capteurs devront gérer le chauffage requis. On peut utiliser jusqu'à 6 unités de chauffage dans les bâtiments à une seule zone, et jusqu'à 4 unités de chauffage dans les bâtiments à 2 zones.

Décalage fixé pour le chauffage

Dans les bâtiments pourvus de chauffage, CT2 Touch régule la température intérieure en fonction de la température fixée **Température** et d'un seuil de température minimale **Température de chauffage absolue**.

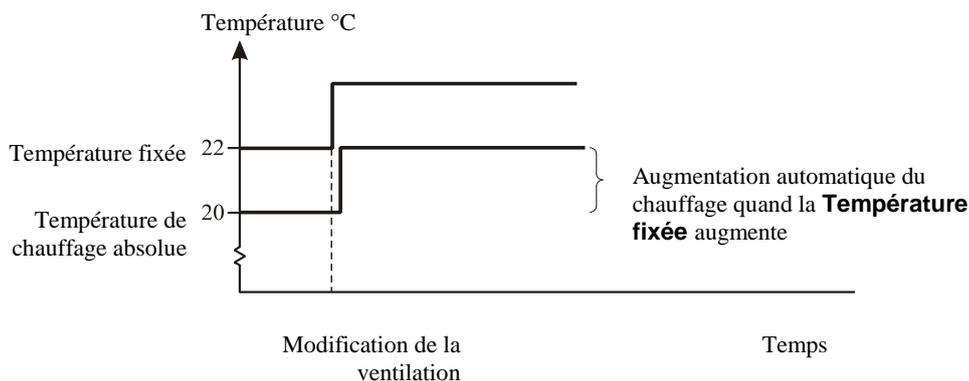
Exemple 2 : Décalage de chauffage



Réglez de combien de degrés (**Décalage de chauffage**) la température doit baisser par rapport à la température souhaitée avant que CT2 Touch n'active le chauffage.

Si vous souhaitez augmenter la **Température fixée** sans augmenter la **Température de chauffage absolue**, vous devez augmenter du même nombre de degrés le **Décalage de chauffage** une fois que vous aurez réglé la **Température fixée**.

Exemple 3 : Chauffage



*Veillez remarquer que lorsque vous augmentez la **Température fixée**, la **Température de chauffage absolue** augmente dans la même mesure, puisque le décalage entre les deux valeurs est toujours le même*

2.2.1.3.2 Consigne de chauffage local

Vous pouvez utiliser jusqu'à quatre **Chauffages locaux** auxquels une zone locale doit être affectée lors de l'installation de votre ordinateur. CT2 Touch contrôle le chauffage dans les zones locales du bâtiment, indépendamment des autres niveaux de chauffage du bâtiment et les chauffe au moyen des chauffages situés dans chaque zone.



Étant donné que le chauffage est concentré dans les zones locales, la température intérieure en dehors des zones peut être maintenue aussi basse que possible afin de réduire la consommation de chauffage.

Dans **Chauffage local**, paramétrez la température la plus basse autorisée pour le chauffage concerné. Si la température interne est plus basse que cette valeur paramétrée, le chauffage fournit de la chaleur.

2.2.2 Info



Climat / Température / Info

Temp. tunnel sentie

En mode tunnel, CT2 Touch prend en compte l'indice de refroidissement lors du réglage de l'alimentation en chaleur.

Temp. actuelle tunnel

CT2 Touch calcule régulièrement le refroidissement actuel dans le bâtiment. La **Temp. tunnel sentie** indique la température ressentie par les animaux, c.-à-d. la température effective avec la ventilation mode tunnel.

Température actuelle

CT2 Touch calcule en continu le refroidissement réel du bâtiment.

Temp. réelle indique la température ressentie par les animaux, c.-à-d. la température effective de la ventilation LPV.

Température ext.

Température extérieure actuelle.

Réglage jour et nuit

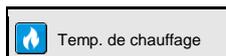
Modification actuelle de la température par rapport à la **Température de consigne**.

Chauffage requis

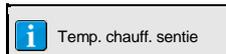
Alimentation actuelle en chaleur pour les **Chauffages bâtiment** installés.

Chauffage local requis

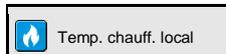
Alimentation actuelle en chaleur pour le chauffage local individuel.



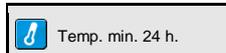
Température actuelle sur le(s) capteur(s) qui règle(nt) le chauffage.



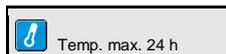
En mode tunnel, CT2 Touch prend en compte l'indice de refroidissement lors du réglage de l'alimentation en chaleur.



Température actuelle sur le(s) capteur(s) qui règle(nt) le chauffage.



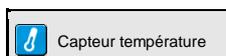
Chaque relevé de la température donne la température la plus basse au cours des dernières 24 heures et l'heure.



Chaque relevé de la température donne la température la plus élevée au cours des dernières 24 heures et l'heure.



Température la plus basse/élevée au cours des dernières 24 heures sur le capteur individuel.



Température actuelle sur le capteur individuel.

2.2.3 Chauffage



Climat / Température / Sources de chaleur

Cette section concerne seulement les bâtiments avec des systèmes de chauffage.



Paramétrage de la température extérieure qui active la fonction **Chauffage minimum**. Voir section 2.2.3.1.



Paramétrage du pourcentage de la capacité du système de chauffage, à partir duquel le système active le chauffage minimum.

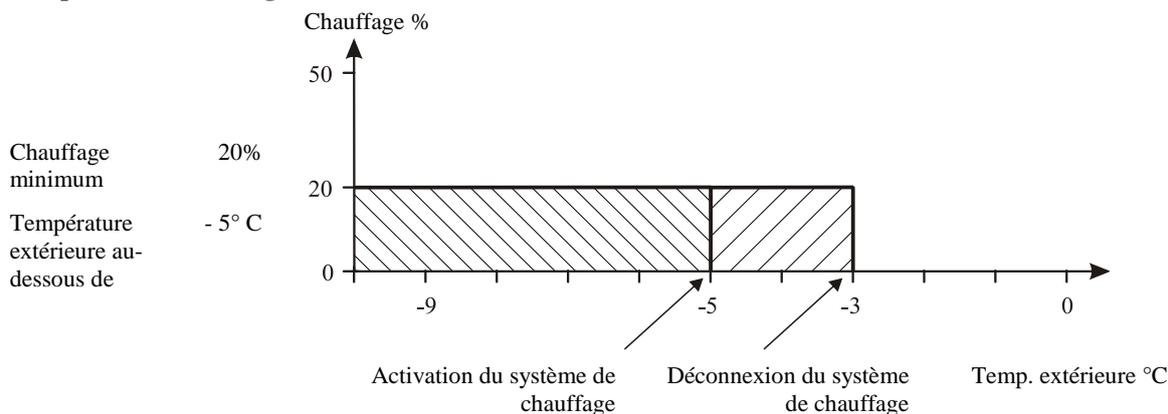


Connexion et déconnexion de l'alimentation en chauffage (voir section 2.2.3.2).

2.2.3.1 Chauffage minimum

Le chauffage minimum est une fonction activée par CT2 Touch en cas de temps froid. Le chauffage minimum peut, par exemple, minimiser la formation de givre dans l'entrée d'air.

Exemple 4 : Chauffage minimum



L'ordinateur ne désactivera pas de nouveau le système de chauffage tant que la température extérieure ne dépasse pas de plus de 2° C la valeur de la **Température extérieure au-dessous de**. Ceci permet d'éviter de connecter et de déconnecter en continu le système de chauffage lorsque la température extérieure varie légèrement de la température définie.

2.2.3.2 Connexion ou déconnexion de l'alimentation en chaleur

Si vous souhaitez arrêter l'alimentation en chaleur du bâtiment, le chauffage doit être déconnecté. CT2 Touch arrête dans ce cas automatiquement l'alimentation en chaleur.



Si vous arrêtez manuellement l'alimentation en chaleur sans déconnecter le chauffage (**Actif**) sur CT2 Touch, la régulation de la ventilation sera inadaptée puisque l'ordinateur essaiera de la régler en supposant que chauffage est encore disponible.

NB Si vous déconnectez le chauffage dans un bâtiment avec un capteur d'humidité, CT2 Touch réglera automatiquement l'humidité de l'air selon le principe de la réduction de température (voir section 2.3.2, Humidité/Principes de contrôle de l'humidité).

2.2.4 Chauffage local

Cette section concerne seulement les bâtiments avec des chauffages locaux.



Connexion ou déconnexion de tous les chauffages locaux.



Connexion ou déconnexion du chauffage local individuel.

2.2.5 Supplémentaire



Climat / Température / Supplémentaire



Définit un nombre de degrés selon lesquels la température intérieure est augmentée afin de compenser l'effet de refroidissement auquel sont exposés les animaux par une ventilation forte (voir section 2.2.5.1).



Avec la fonction **Confort avancé**, CT2 Touch peut optimiser la température intérieure en fonction de l'âge des animaux, de la régulation du chauffage et des conditions climatiques dans le bâtiment.



Définit un nombre de degrés selon lesquels la température intérieure est augmentée afin de compenser l'effet de refroidissement auquel les animaux sont exposés lorsqu'une ventilation supplémentaire est activée. (voir à ce sujet la section 2.2.5.2).



Nombre de degrés dont la température va varier par rapport à la **Température de consigne** (voir section 0).



Heure à laquelle la fonction démarre.



Heure à laquelle la fonction s'arrête.

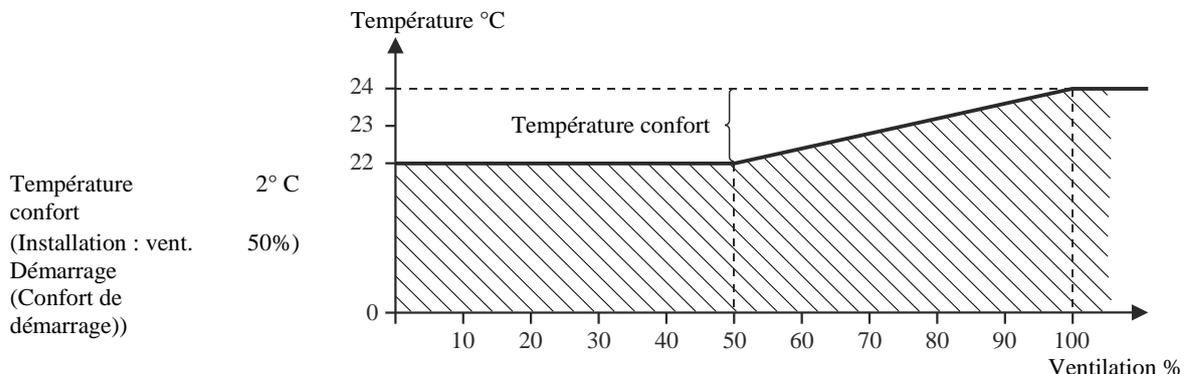
2.2.5.1 Température confort

Lorsque CT2 Touch augmente la ventilation pendant les journées chaudes afin de maintenir la température intérieure basse, l'augmentation de la vitesse de l'air dans le bâtiment permet aux animaux de ressentir de l'air plus frais. En effet, par exemple 20° C par temps calme semble toujours plus chaud que 20° C avec du vent.

Pour amoindrir l'effet de froid sur les animaux en raison de l'augmentation de la vitesse de l'air, CT2 Touch augmente la température intérieure en paramétrant la **Température confort** avant d'augmenter la ventilation au maximum. Cette augmentation de température permet d'éviter que les animaux ne ressentent la ventilation extrême comme un courant d'air.

En fonctionnement continu, l'ordinateur CT2 Touch active la fonction **Température confort**, lorsque l'exigence de ventilation est supérieure au débit de ventilation sur lequel est défini la **Ventilation de démarrage**.

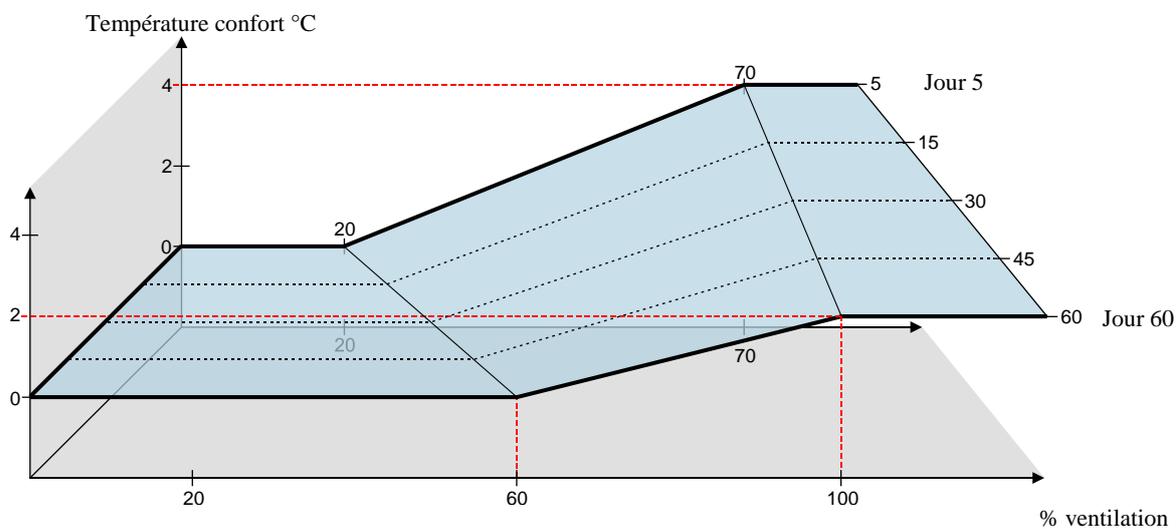
Exemple 5 : Température confort pour production en continu



Pour la production en lots, réglez la température confort sous forme de courbe couvrant deux numéros de jour. La ventilation pourra ainsi être augmentée pour les plus petits animaux.

Exemple 6: Température confort pour production en lots

| | Temp. confort | Vent. | Max. |
|---------|---------------|-------|-------|
| Jour 5 | 4 °C | 20 % | 70 % |
| Jour 60 | 2 °C | 60 % | 100 % |



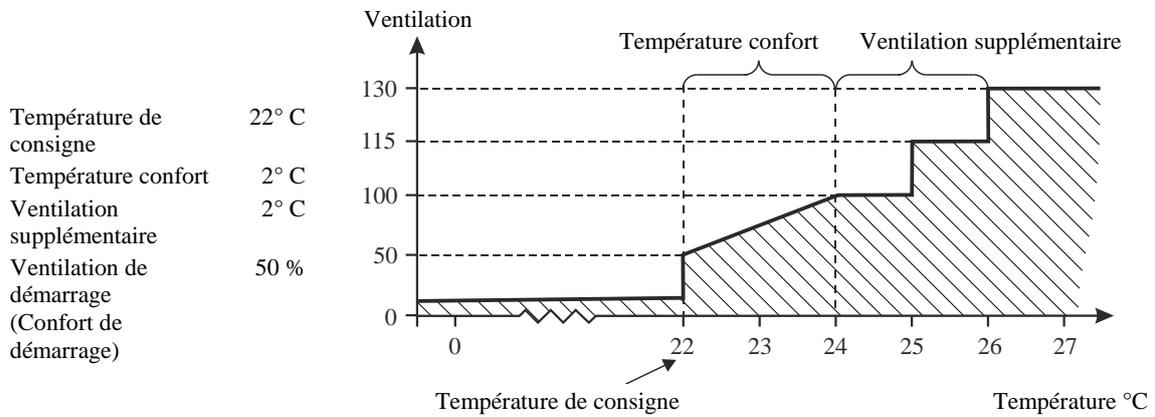
Dans le menu **Technique/ Service/ Paramètres de gestion/Confort/ Ventilation confort**, réglez la mise en route de la température confort et la ventilation max. en couvrant aussi deux numéros de jour.

2.2.5.2 Ventilation supplémentaire

Cette fonction est uniquement disponible dans les bâtiments avec une ventilation à basse puissance (LPV). La ventilation supplémentaire fonctionne selon la capacité du système de ventilation qui excède le besoin en air défini pour les animaux. Il n'est pas possible de faire baisser la température intérieure en dessous de la température extérieure, mais l'augmentation de la vitesse de l'air dans le bâtiment apporte de la fraîcheur aux animaux.

CT2 Touch active la fonction de ventilation supplémentaire afin que la ventilation augmente progressivement lorsque la température intérieure avec la ventilation maximale dépasse beaucoup plus la **Température de consigne** que le nombre de degrés paramétrés pour la **Température confort**.

Exemple 7 : Ventilation supplémentaire



*Vous devez paramétrer la **Ventilation supplémentaire** avec le nombre de degrés à partir duquel la température doit augmenter avant la connexion de la ventilation complète.*



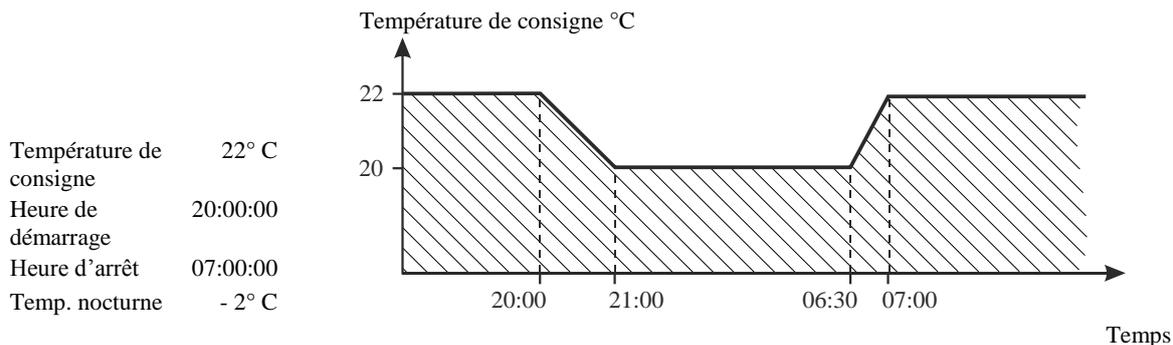
La vitesse de l'air est un facteur très important pour les animaux. Plus la vitesse de l'air est élevée, plus l'air est froid. Par temps chaud, une vitesse élevée de l'air se ressent comme une brise agréable. Par contre, par temps frais, une faible vitesse de l'air est un courant d'air désagréable.

2.2.5.3 Réglage jour et nuit

Le réglage jour et nuit vise à modifier la température intérieure sur une période déterminée chaque nuit afin de faciliter le comportement normal des animaux. En cas de température intérieure plus basse, on observe un rythme circadien normal chez les animaux. De plus, le niveau de ventilation est alors relativement plus élevé, ce qui garantit une meilleure qualité de l'air.

NB Vous ne pouvez pas activer les **Ajustements de jour et de nuit** lorsque le bâtiment est en mode **Bâtiment vide**.

Exemple 8 : Réglage jour et nuit



La température intérieure s'adaptera graduellement aux ajustements de jour et de nuit lors de la période durant laquelle la réduction de température est activée.

Cette fonction est prévue pour un régime nocturne de température mais peut être paramétrée pour fonctionner à tout moment ou pour faire augmenter la température (en définissant une valeur positive). Dans le mode de production troupeau, la fonction peut être paramétrée automatiquement sur la température la plus faible pendant la gestion du troupeau. Voir le menu **Gestion/Courbes troupeau/Climat** pour régler une courbe pour les **Ajustements de jour et de nuit**.

2.3 Humidité

| Menu principal | Sous-menu |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Climat | |
| Humidité | |
| Valeurs de consigne | |
| | Humidité |
| | Humidification |
| | Dernier jour d'humidification |
| Info | |
| | Humidité actuelle |
| | Besoin d'humidification |
| | Humidité minimale/maximale |
| | Humidité minimum sur 24h |
| | Humidité maximale sur 24h |
| | Capteurs d'humidité individuel |
| | Capteur hum. 1-2 |
| Actif | |
| Mode de contrôle de l'humidité | |
| | Ventilation humidité |
| | Réduction temp |
| | Chaleur humide |

Tableau 3 : Vue d'ensemble du Menu Humidité complet au niveau Utilisateur Opérations de Service.

Cette section concerne seulement les bâtiments avec des capteurs d'humidité.

L'ordinateur de climatisation et de production CT2 Touch adapte l'humidité de l'air du bâtiment en fonction de l'humidité de consigne. L'humidité provient en partie des animaux, de la nourriture, de l'eau et de la litière, mais aussi des fonctions de refroidissement et d'humidification.

Quand l'humidité de l'air dépasse l'**Humidité** de consigne, l'ordinateur accroît la ventilation (à condition que la régulation de la température le permette) en vue d'abaisser le niveau d'humidité, ou augmente la ventilation ; tout dépend de mode de gestion choisi pour le contrôle de l'humidité. Si l'humidité de l'air est inférieure au paramétrage, l'ordinateur réduit tout d'abord la ventilation (à condition que le réglage de température l'autorise) et active ensuite l'humidification si le bâtiment dispose d'un tel système d'humidification.

| | |
|-------------------|-----|
| Actif à l'avant | Oui |
| Actif à l'arrière | Oui |

Dans les bâtiments à 2 zones, vous pouvez activer la gestion de l'humidité dans chacune des zones indépendamment l'une de l'autre.

Climat/ Humidité

Humidité

Paramétrage de la limite supérieure d'humidité de l'air.

Humidification

Paramétrage de la limite inférieure d'humidité de l'air.



Dernier jour d'humidification

Réglage du numéro du jour de désactivation de l'humidification par le CT2 Touch.

Le humidifie donc seulement au démarrage du troupeau jusqu'à ce que le niveau d'humidité naturelle dans le bâtiment atteigne le niveau désiré.



Humidité actuelle

Niveau d'humidité actuel.



Humidité min. 24 h

Humidité de l'air la plus basse au cours des dernières 24 heures.



Humidité max. 24 h

Humidité de l'air la plus élevée au cours des dernières 24 heures.



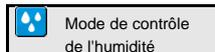
Besoin humidificat.

Besoin en humidification actuel.



Actif

Connexion et déconnexion du contrôle de l'humidité. Voir sous 2.3.2.



Mode de contrôle de l'humidité

Sélection du mode de contrôle de l'humidité. Voir sous 2.3.2.1, 2.3.2.2 et 2.3.2.3.

2.3.1 Humidification



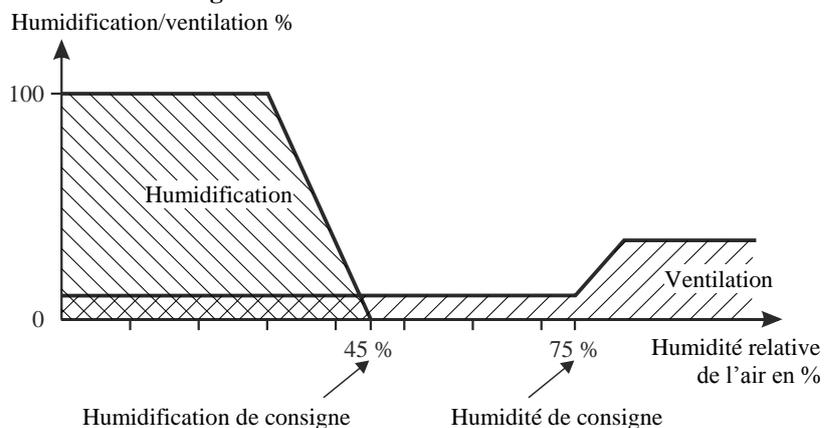
Climat/ Humidité/ Réglages / Humidification

L'humidification augmente l'humidité de l'air du bâtiment en atomisant des gouttes d'eau dans l'air. Il est essentiel de maintenir une certaine humidité dans l'air, entre autres pour éviter la déshydratation des muqueuses des animaux.

CT2 Touch augmente l'humidification tant que l'humidité de l'air est inférieure à l'**Humidification de consigne**.

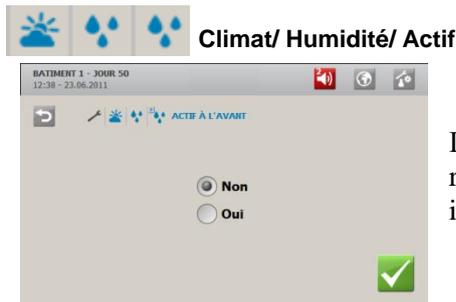
Exemple 9 : Humidité et humidification de consigne

| | |
|----------------------|-----|
| Humidité | 75% |
| Humidification | 45% |
| Ventilation minimale | 10% |



Lorsque la température intérieure est 2° C inférieure à la **Température de consigne**, CT2 Touch est par défaut défini pour limiter l'humidification. L'humidification sera déconnectée si la température intérieure est 3° C inférieure à la température de consigne. Sinon, l'humidification peut entraîner une chute plus importante de la température intérieure.

2.3.2 Contrôle de l'humidité



Lorsque le contrôle de l'humidité est déconnecté, CT2 Touch régule la température intérieure en fonction de la température intérieure seule.

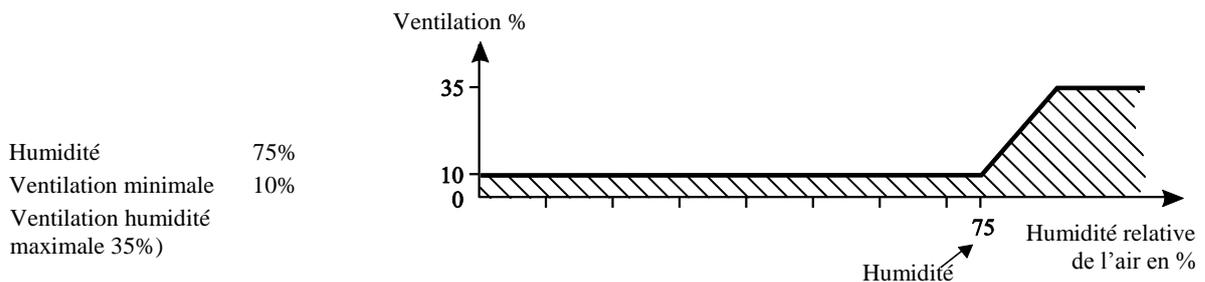
2.3.2.1 Ventilation humidité

Cette fonction n'est pas active dans les bâtiments CombiTunnel si ceux-ci sont ventilés selon le principe de tunnel.

Lorsque CT2 Touch est paramétré pour contrôler l'humidité selon le principe de la ventilation de l'humidité, il réduit un taux d'humidité trop élevé en augmentant progressivement la ventilation. L'augmentation de la circulation d'air fait chuter la température intérieure. Pour maintenir la température de chauffage, le système fournit progressivement plus de chaleur.

La ventilation de l'humidité permet de respecter l'humidité de consigne pour le bâtiment.

Exemple 10 : Ventilation humidité



2.3.2.2 Réduction de température

CT2 Touch peut contrôler l'humidité du bâtiment en fonction du principe de contrôle de l'humidité par réduction de la température, si les animaux peuvent tolérer une chute de température avec une humidité élevée. Cette fonction limite l'utilisation du chauffage dans le bâtiment mais ne peut pas maintenir l'humidité de l'air à la valeur de consigne.

NB Dans votre travail quotidien, vous devez uniquement régler l'humidité via l'**Humidité de consigne**.

2.3.2.2.1 Abaissement de température avec alimentation en chaleur

Lorsque CT2 Touch a été paramétré pour contrôler l'humidité selon le principe d'abaissement de température, l'ordinateur règle un niveau d'humidité trop élevé en diminuant la température intérieure de quelques degrés (**Réduction**).

En paramétrant une température inférieure, CT2 Touch augmente la ventilation et par conséquent, aussi le renouvellement de l'air. Si ceci provoque une chute de la température intérieure, la ventilation diminue jusqu'à son minimum afin de limiter la perte de chaleur provenant de la ventilation.

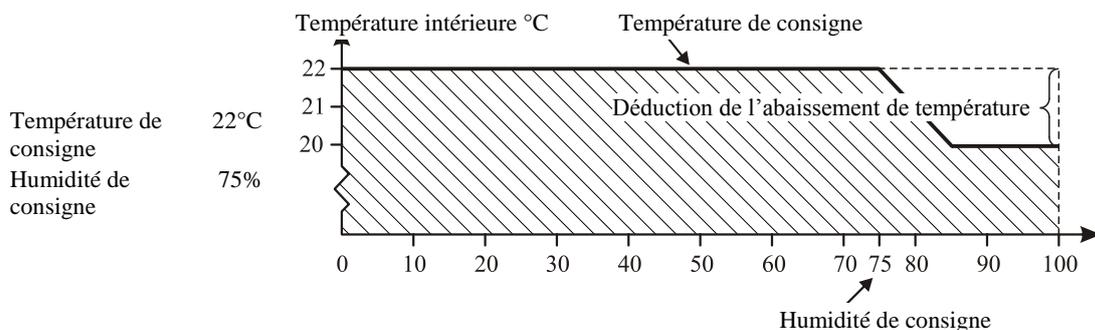
L'ordinateur fournit progressivement plus de chaleur si ceci ne permet pas de maintenir une **Consigne de chauffage bâtiment** réduite.

2.3.2.2.2 Abaissement de température sans alimentation en chaleur

En cas de déconnexion de l'alimentation en chaleur, CT2 Touch régule automatiquement l'humidité de l'air en fonction du principe d'abaissement de la température.

Le processus de contrôle de l'humidité est le même que pour l'alimentation en chaleur jusqu'au point de réduction de la ventilation au minimum. Sans l'alimentation en chaleur, la température intérieure pourrait continuer à chuter en dessous de la **Consigne de chauffage bâtiment**.

Exemple 11 : Contrôle de l'humidité avec abaissement de la température



CT2 Touch abaissera la température définie de 1° C à chaque fois que l'humidité de l'air dépasse la consigne d'humidité de 5%.

2.3.2.3 Chauffage en fonction de l'humidité

Quand CT2 Touch est paramétré pour gérer l'humidité en fonction du principe de chauffage en fonction de l'humidité, l'ordinateur réduit toute humidité excessive en augmentant progressivement le chauffage. L'augmentation du chauffage fait monter la température intérieure. Pour maintenir la température voulue, le système de ventilation augmente progressivement la ventilation.

Le chauffage en fonction de l'humidité permet de maintenir l'humidité de l'air dans le bâtiment au niveau voulu.



Vérifiez la consommation de chauffage à intervalles réguliers lorsque vous utilisez le principe de chauffage humide pour réguler l'humidité du bâtiment. Veillez à vérifier les paramètres de contrôle de chauffage et d'humidité afin d'éviter les coûts excessifs de chauffage.

2.4 Unité de récup. de chaleur

Ces fonctions ne sont accessibles que dans les bâtiments dotés de récupérateurs de chaleur. En fonction de l'unité de récupération de chaleur utilisée, vous disposerez des fonctions décrites.

| Menu principal | | Sous-menu | |
|---|---|---|---------------|
|  Climat | | | |
|  Unité de récup. de chaleur | | | |
| |  Unité de récup. de chaleur | | |
| |  Activer unité de récupération de chaleur | | Oui/No |
| |  Déshumidification progressive | | Oui/No |
| Seulement en présence d'un capteur thermique à l'entrée |  Efficacité unité de récup. de chaleur | | |
| |  Unité de récup. de chaleur récupération d'énergie | | |
| |  Seuil temp. ext. basse |  Activation seuil temp. ext. basse | |
| | |  Température extérieure | |
| | |  Désactiver l'unité de récupération de chaleur à températures extérieures au-dessous de | |
| |  Seuil temp. ext. haute |  Activation seuil temp. ext. haute | |
| | |  Unité de récup. de chaleur désactivée à températures extérieures au-dessus de | |
| | |  Désactiver l'unité de récupération de chaleur au-dessous de la temp. de consigne | |
| |  Antigel |  Antigel | Actif/Inactif |
| | |  Antigel actif quand temp. extérieure au-dessous de | |
| | |  Température extérieure | |
| | |  Capteur antigel | |
| | |  Activation chauffage | Oui/No |
| Seulement quand la fonction de nettoyage est intégrée |  Programmes de nettoyage |  Programme de nettoyage | |
| |  Info |  Capteur antigel | |
| | |  Temp. d'entrée | |
| | |  Unité récup. de chaleur ventilateur d'entrée 1 | |
| | |  Unité récup. de chaleur clapet d'entrée 1 | |
| | |  Unité récup. de chaleur ventilateur de sortie 1 | |
| | |  Unité récup. de chaleur clapet de sortie 1 | |

Tableau 4 : Vue d'ensemble du Menu du récupérateur de chaleur complet au niveau utilisateur en mode de service.

Un récupérateur de chaleur fait partie intégrante du système de ventilation du bâtiment et il peut être utilisé pour une ventilation minimum pendant un certain nombre de jours au début d'un troupeau. Dès que la ventilation minimum ne suffit plus, le système de ventilation ordinaire prendra peu à peu le relais.

Le récupérateur de chaleur compte deux ventilateurs. L'un des ventilateurs extrait l'air humide chaud du bâtiment. L'autre introduit de l'air frais préchauffé dans le bâtiment. Un clapet automatique réglable s'ouvre pour laisser entrer l'air frais de l'extérieur. Dans le récupérateur de chaleur, cet air extérieur est réchauffé par l'air chaud et humide du bâtiment, avant d'être insufflé à l'intérieur sous forme d'air frais sec. Quand le clapet est fermé, le récupérateur de chaleur assure la recirculation et le ventilateur extracteur est éteint.

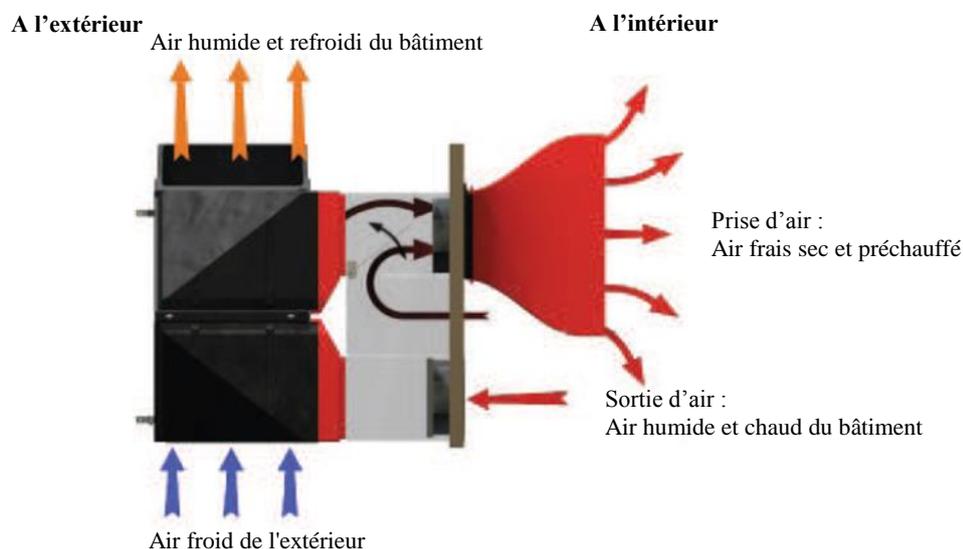


Figure 1 : Schéma de principe, fonctionnement du récupérateur de chaleur.

Climat / Récupérateur de chaleur

 Récupérateur de chaleur

Débit d'air actuel du récupérateur de chaleur indiqué en pourcentage du débit total.

 Activer récupérateur de chaleur

Activation et désactivation du récupérateur de chaleur. Quand le récupérateur de chaleur est désactivé, le reste du système de ventilation se met en marche.

 Déshumidification progressive

Connexion et déconnexion de la déshumidification forcée

La fonction est disponible lorsqu'un capteur d'humidité est installé et que la **ventilation d'humidité** est active (dans le menu **Climat/Humidité/Mode de contrôle de l'humidité**). Voir paragraphe 2.3.2.1.

Pour utiliser la fonction de l'unité de récupération de chaleur qui permet de déshumidifier de la meilleure manière possible, Viper Touch réduit une humidité trop élevée dans l'air, notamment en laissant la température intérieure augmenter tout en augmentant la sortie d'air.

 Efficacité du récupérateur de chaleur

Affichage de l'efficacité qui indique le degré de chauffage de l'air à l'entrée par rapport à la température extérieure. La valeur est à considérer comme une estimation étant donné qu'elle est basée sur la température moyenne de l'air dans l'entrée d'air.

 Efficacité énergétique du récupérateur de chaleur

Calcule et indique la quantité d'énergie récupérée à l'instant (effet). La valeur est à considérer comme une estimation étant donné qu'elle est basée sur une estimation du volume d'air et de la température moyenne de l'air dans l'entrée d'air.

Seuil de température extérieure haut et bas

 Activer le seuil de temp. ext. bas

Activation et désactivation du récupérateur de chaleur à température extérieure bas. Fonction qui évite de faire tourner le récupérateur de chaleur par températures extérieures très basses.

 Température extérieure

Indique la température extérieure actuelle.

 Arrêter la récupération de chaleur par temp. ext. au-dessous de

Indique la température à laquelle le récupérateur de chaleur se désactive. Voir aussi notre Exemple 12.

 Activer le seuil de temp. ext. haut

Activation et désactivation du récupérateur de chaleur à température extérieure haut. Fonction qui évite de faire tourner le récupérateur de chaleur quand il y a peu d'écart entre la température extérieure et intérieure.

L'unité de récupération de chaleur se désactive lorsque la température extérieure avoisine la température de consigne. Définissez la différence minimale en degrés entre la température extérieure et la température intérieure. Voir aussi notre Exemple 12.

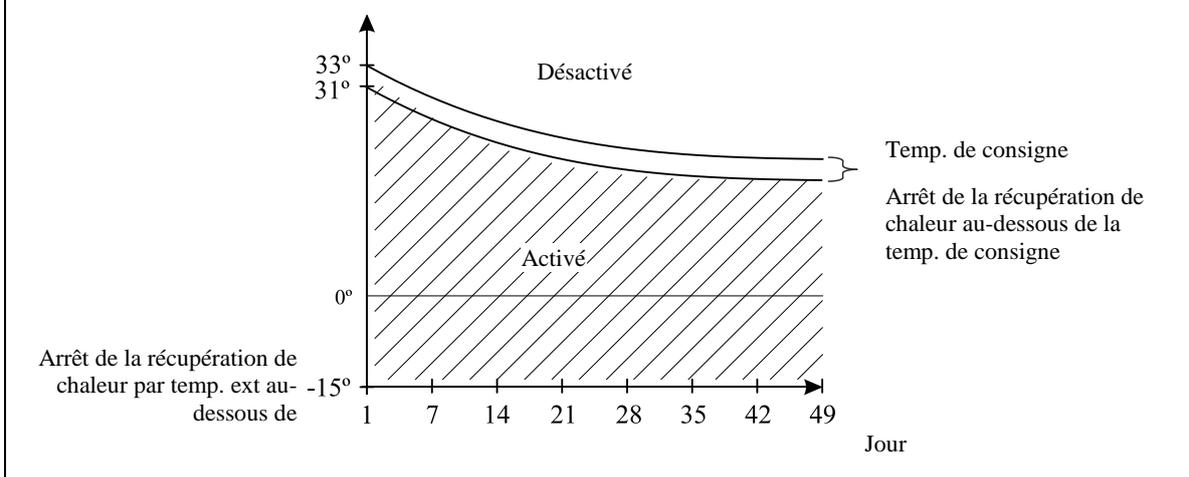
 Désactivation du récupérateur de chaleur quand temp. ext. excède

Indique la température extérieure à laquelle le récupérateur de chaleur se désactive.

 Arrêter la récupération de chaleur au-dessous de la temp. de consigne

Paramétrage du nombre de degrés voulus. Lorsque le nombre de degrés qui sépare la température extérieure de la température de consigne est inférieur au nombre paramétré, le récupérateur de chaleur se désactive. Voir aussi notre Exemple 12.

Exemple 12 : Récupérateur de chaleur – seuil de temp. extérieure haut et bas



Fonction antigel

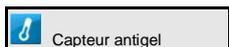
 Antigel

Indique si la fonction est activée ou pas.

Quand la fonction antigel est activée, le récupérateur de chaleur ouvre et ferme tour à tour la prise d'air pour éviter qu'il ne s'y forme de la glace.

 Fonction antigel activée par temp. ext au-dessous de

Réglage de la température extérieure qui active la fonction antigel.



Indique la température actuelle au capteur antigel. La valeur de détection ne sert pas à contrôler la fonction anti-gel.



Activation et désactivation d'une source de chaleur externe associée au récupérateur de chaleur.

Programme de nettoyage



Lorsque l'unité de récupération de chaleur utilisée dispose d'un système de nettoyage intégré, CT2 Touch peut effectuer jusqu'à trois programmes de nettoyage toutes les 24 heures.

Réglage du nombre de programmes de nettoyage toutes les 24 heures.

Réglage de l'heure de début et d'arrêt pour chaque programme de nettoyage.

État actuel



Indique l'état des divers éléments du récupérateur de chaleur.

2.5 Ventilation

Ces fonctions ne sont pas disponibles dans des bâtiments dotés d'une ventilation du tunnel.

| Menu principal | | Sous-menu | |
|---|--|---|---|
|  | Climat | | |
|  | Ventilation | | |
|  | Valeurs de consigne ventilation min | | |
|  | Ventilation minimum/animal | | |
|  | Valeurs de consigne ventilation max | | |
|  | Ventilation maximale | | |
|  | Entrée d'air contrôlée par zones | | |
|  | Déviatation de température | | |
|  | Facteur de correction entrée | | |
|  | Ventilation min. CO2 | | |
|  | CO2 | | |
|  | Ventilation min. CO2 | | |
|  | Valeur de consigne CO2 | | |
|  | Actif | | |
|  | Dégivrage prise d'air | | |
|  | Température ext. en-dessous | | |
|  | Info | | |
|  | Ventilation requise | | |
|  | Ventilation minimum | | |
|  | Ventilation humidité | | |
|  | Ventilation maximale | | |
|  | Dynamic MultiStep mode | Haut(e)/ Bas(se) | |
|  | Etat ventilation |  Temporisateur de cycle prise min |  Cycle stoppé |
| | | |  Prochain changement: |
| | |  Temps de cycle sortie |  Cycle stoppé |
| | | |  Durée cycle |
| |  Prise d'air plafond clapet | | |
| |  Prise d'air plafond ventilateur | | |
| |  Plafond vitesse ventilateur de recirculation | | |
| |  Prise d'air latérale 1-6 | | |
| |  Sortie d'air 1-2 | | |
| |  Infiniment variable 1-2 | | |
| | MultiStep1-16 | | |

Tableau 5 : Vue d'ensemble du Menu Ventilation complet au niveau Utilisateur Opérations de Service.

La ventilation du bâtiment est composée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air. Outre l'alimentation en air frais dans le bâtiment, la ventilation permet également d'éliminer l'humidité et toute chaleur excessive.

CT2 Touch ajuste en continu la ventilation d'après un calcul des besoins en ventilation.

L'augmentation ou la limitation de la ventilation par l'ordinateur dépend en effet de la température intérieure et de l'humidité de l'air.

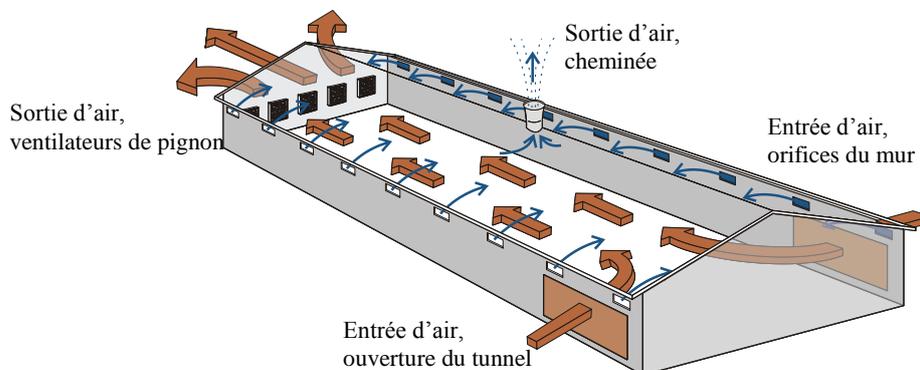


Figure 2 : Ventilation CombiTunnel



Climat / Ventilation



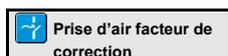
Limite inférieure pour le degré de ventilation en fonction des besoins en air des animaux (m^3/h par animal – air réel).



Limite supérieure pour le pourcentage de la capacité du système que l'ordinateur peut activer (voir section 2.5.2).



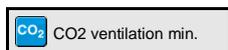
Entrée de l'air contrôlée par zones. C'est l'écart de température par rapport à la **Température de consigne** par lequel CT2 Touch règle la position du clapet des entrées d'air. Voir aussi sous 2.5.3.



Facteur de régulation de la position du clapet d'entrée d'air dans la zone.



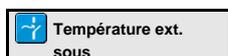
Niveau de CO_2 actuel.



Exigence actuelle de ventilation (en pourcentage de la capacité du système) afin de maintenir les niveaux de CO_2 en dessous du point de consigne CO_2 .



Limite supérieure de CO_2 dans l'air du bâtiment.



Seuil inférieur de température extérieure. Si la température extérieure chute au-dessous du seuil inférieur, CT2 Touch active la fonction de dégivrage.



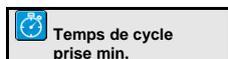
Besoin en ventilation actuel.



Connexion et déconnexion de la fonction de ventilation minimale de CO_2 .



État pour l'entrée d'air et la sortie d'air.



État pour le temps de cycle avec la fonction d'entrée d'air minimale.

2.5.1 Ventilation minimale



Climat / Ventilation/ Réglages de ventilation minimale

La fonction de ventilation minimale fournit exactement la quantité d'air requise dans le bâtiment afin de garantir une qualité d'air convenable. Cette fonction est particulièrement importante pendant les périodes de froid, lorsque la ventilation n'est pas nécessaire pour maintenir une température intérieure basse.

CT2 Touch détermine la ventilation minimale nécessaire en tenant compte du besoin en air frais des animaux. Vous pouvez lire la ventilation minimale sous forme de pourcentage de la capacité du système de ventilation ou en m³/h par animal. Le système ne produit jamais une ventilation inférieure à la ventilation minimale indiquée.

Le besoin des animaux en air frais varie en fonction de leur race et de leur poids. Vous devez indiquer le besoin en mètre cube d'air par heure (m³/h) par animal. Pour obtenir la valeur appropriée, référez-vous à la documentation technique ou adressez-vous à un conseiller en cas de doute.

Notez que le nombre correct d'animaux doit être défini dans le menu **Gestion / Bêtes**.

2.5.2 Ventilation maximale



Climat / Ventilation/ Réglages de ventilation maximale

La fonction de ventilation maximale définit une limite pour le pourcentage de la capacité du système que l'ordinateur peut activer. 100% de ventilation correspond au besoin calculé pour les animaux, tandis que la ventilation utilisant la capacité totale du système peut atteindre par ex. 160% (voir la section relative à la ventilation supplémentaire).

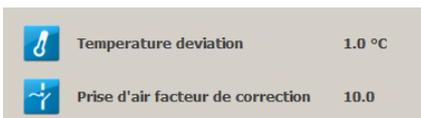
Cette fonction est judicieuse lorsque la température extérieure est très élevée, car la ventilation utilisant la capacité totale du système rendrait la température intérieure supérieure à la température requise. De plus, cette fonction empêche d'exposer de jeunes animaux à un niveau de ventilation qu'ils ne toléreraient pas.



Lorsque vous souhaitez prendre la priorité sur la fonction, définissez la **Ventilation maximale** sur la valeur maximale (le paramètre usine est de 300 %). Ce paramétrage garantit qu'aucune limite n'est définie pour le pourcentage de la capacité du système de ventilation pouvant être utilisée.

2.5.3 Entrée d'air contrôlée par zones

En vue de neutraliser d'éventuelles différences de température à l'intérieur des grands bâtiments qui forment une seule zone, les entrées d'air peuvent être regroupées en jusqu'à six zones, chaque groupe étant régulé en fonction de la température mesurée par l'ordinateur CT2 Touch dans la zone en question. Dès que la température dévie de la **Température de consigne** dans une zone d'entrée d'air, CT2 Touch règle la position du clapet d'entrée d'air.



Le paramétrage de la température fixe le niveau de régulation que l'ordinateur CT2 Touch doit exécuter.

Plus l'**Écart de température** est important, plus le réglage est lent.

Quand la température enregistrée dans la zone d'entrée d'air dévie de la **Température de consigne**, ce facteur sert à régler la position du clapet en fonction de l'importance de l'écart.

Plus le facteur est haut, plus il faut régler la position du clapet. Voir aussi notre exemple dans le *Manuel technique*.

2.5.4 Ventilation min. CO2



Climat / Ventilation / Ventilation minimale CO2

Cette fonction n'est pas active dans des bâtiments CombiTunnel si ceux-ci sont ventilés selon le principe de tunnel.

Grâce au capteur CO₂ le niveau de CO₂ actuel du bâtiment peut être contrôlé et utilisé comme indicateur de qualité de l'air.

Cette fonction augmente ou limite la ventilation minimale et le niveau de ventilation actuel en fonction de la teneur en CO₂ de l'air du bâtiment, selon que la quantité de CO₂ est supérieure ou inférieure au **Point de consigne CO2**.

Vous pouvez connecter ou déconnecter la fonction **Ventilation min. CO2** active lorsque la ventilation minimale est active.

Dès que le contenu de CO₂ dans l'air dépasse la **valeur de consigne CO₂**, cette fonction augmente la ventilation. CT2 Touch réduit la ventilation minimale si le niveau de CO₂ dans le bâtiment est inférieur au **Point de consigne CO2**. Durant les 10 premiers jours du troupeau, la ventilation peut être limitée à moins de 25 % de la courbe de ventilation minimum.

Afin d'éviter qu'un capteur CO₂ ne cause un niveau de ventilation beaucoup trop bas ou élevé, CT2 Touch déconnecte la fonction CO₂ et active la **Ventilation min.**

2.5.5 Dégivrage

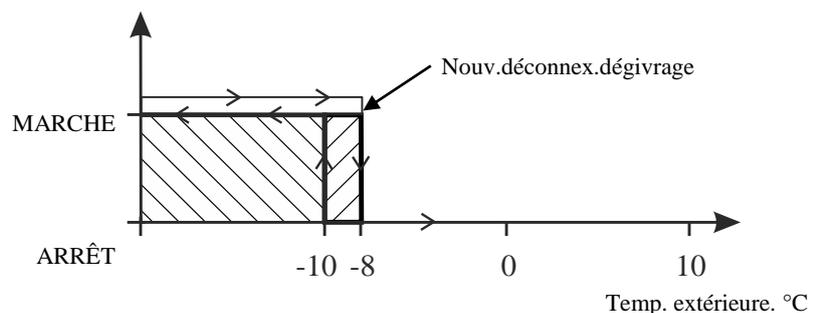


Climat / Ventilation / Dégivrage entrées d'air

Le dégivrage est une fonction qui modifie la régulation de la ventilation par temps de cycle à températures basses, afin d'éviter la formation de givre dans les entrées d'air.

CT2 Touch active le dégivrage lorsque la température extérieure chute en dessous de la valeur définie pour **Température extérieure au-dessous de**.

Exemple 13 : Activation du dégivrage



Réglez la **Température extérieure au-dessous de** au nombre de degrés à l'extérieur qui provoque la fonction de dégivrage.

2.5.6 État de la ventilation



Climat / Ventilation/ Info

2.5.6.1 Temps de cycle entrée minimale



Cette ligne de menu est uniquement visible quand vous utilisez la fonction Temps de cycle entrée minimale (paramétrage dans le menu **Technique/ Service/ Régler pression négative/ Latéral/ Entrée d'air minimale**).



Lorsque CT2 Touch régule la ventilation minimale par temps de cycle, les clapets s'ouvrent et se ferment en alternance. **Prochain changement:** indique le temps restant avant le prochain changement de position du clapet.

2.5.6.2 Position Stepless et MultiStep®

La sortie d'air dans le bâtiment est d'une part composée d'une ou de plusieurs unités d'extraction en continu (stepless) et d'autre part de groupes d'unités d'extraction ON/OFF. L'unité d'extraction en continu est variable puisque l'ordinateur peut ajuster la performance du moteur et l'ouverture du clapet alors que les ventilateurs des autres unités d'extraction sont activés ou désactivés.

Le système de ventilation démarre en connectant l'unité d'extraction en continu. Si le besoin en ventilation dépasse la capacité de l'unité d'extraction en continu, un groupe supplémentaire d'unités d'extraction se connecte dès que l'extraction en continu est réduite. Ainsi, l'ordinateur garantit une transition continue d'un niveau de ventilation à l'autre. Si le besoin en ventilation augmente davantage, l'unité d'extraction en continu tourne au maximum jusqu'à ce qu'elle réduise son action lorsque le groupe suivant d'unités d'extraction ON/OFF se connecte.

Chaque unité d'extraction du bâtiment porte une marque qui indique s'il s'agit d'une unité d'extraction en continu ou ON/OFF. Les unités ON/OFF sont numérotées conformément à MultiStep®. Il est ainsi possible de reconnaître les différentes unités d'extraction et de comparer leur sortie effective avec l'état affiché dans le menu **Ventilation**. Ceci facilite entre autres le dépannage.

2.5.6.3 Position du clapet

La position du clapet correspond à un pourcentage d'ouverture des clapets d'entrée et de sortie d'air. Si vous avez un doute quant à la sortie réelle, vous pouvez comparer l'état de la ventilation affiché dans le menu de ventilation avec la sortie que vous pouvez réellement observer dans le bâtiment. Ces indications de pourcentages sont importantes, en particulier pour le dépannage.

2.6 Refroidissement haute pression

Cette section concerne seulement les bâtiments avec des systèmes de refroidissement haute pression.

| Menu principal | Sous-menu |
|--|---|
|  Climat | |
|  Refroidissement haute pression | |
|  Valeurs de consigne | |
| |  Lancer refroidissement |
| |  Arrêt froid hte pression à cause humidité |
|  Info | |
| |  Besoin de refroidissement haute pression |
| |  Exigence humidification comprise |

Tableau 6 : Vue d'ensemble du Menu Refroidissement haute pression complet au niveau Utilisateur Opérations de Service.

Le refroidissement est utilisé dans des bâtiments où la ventilation seule ne peut pas réduire suffisamment la température intérieure.

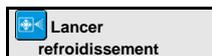
Par rapport à la ventilation, le refroidissement présente l'avantage de pouvoir abaisser la température intérieure en dessous de la température extérieure. D'autre part, le refroidissement augmente également l'humidité de l'air dans le bâtiment.



La combinaison d'une température intérieure élevée et d'une humidité de l'air élevée peut mettre en danger la vie des animaux. Lorsque le refroidissement fait augmenter l'humidité du bâtiment, CT2 Touch déconnecte automatiquement le refroidissement si l'humidité du bâtiment dépasse l'**Arrêt froid hte pression à cause humidité** (normalement 75-85 %).

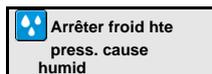


Climat/ Refroidissement haute pression



Lancer
refroidissement

Nombre de degrés à partir duquel la température dépasse la **Température de consigne + Température confort** avant le démarrage du refroidissement.



Arrêter froid hte
press. cause
humid

Pourcentage d'humidité de l'air qui fait arrêter la fonction de refroidissement. On peut en outre établir un seuil d'humidité pour le matelas de refroidissement.



Besoin refroidiss.
hte pression

Affichage du besoin actuel en refroidissement.

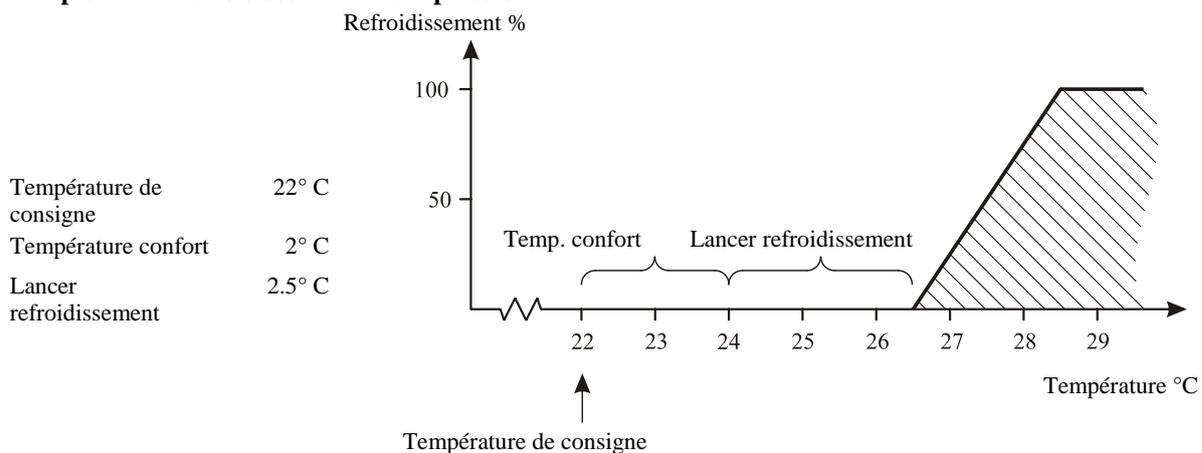


Exigence
humidification
comprise

Cette mesure s'affiche lorsque l'humidification est également connectée au relais du système de refroidissement haute pression. La mesure affiche le pourcentage de la capacité du système de refroidissement haute pression actuellement actif.

Cette fonction est particulièrement utile dans les régions chaudes et sèches où le refroidissement haute pression fonctionnera en alternance avec l'humidification, respectivement pour refroidir et augmenter le taux d'humidité.

Exemple 14 : Refroidissement haute pression



CT2 Touch augmente progressivement le refroidissement.

2.7 Tunnel

Ces fonctions ne sont pas disponibles dans des bâtiments dotés d'une ventilation à faible consommation (LPV).

| Menu principal | Sous-menu |
|--|---|
|  Climat | |
|  Tunnel | |
|  Valeurs de consigne | |
| |  Vitesse d'arrêt temporisateur de cycle  Vitesse d'air minimum  Vitesse d'air maximum  Facteur refroid  Seuil temp. ext. mode tunnel Tunnel  Ventilation minimum /bête |
|  Ventilation min. CO2 (dans les bâtiments Combi-Tunnel, cette fonction se trouve dans le Menu Ventilation) | |
| |  CO2  Ventilation min. CO2  Point de consigne CO2  Actif |
|  Info | |
| |  Vitesse d'air requise  Tunnel température de démarrage  Tunnel température d'arrêt  Vitesse d'air Vitesse d'air max. possible Vitesse d'air max. limitée par utilisateur  Vitesse d'air maximale actuelle  Effet de refroidissement |
| |  Etat tunnel  Cycle stoppé  Prochain changement :  Tunnel prise 1-4  Sortie tunnel 1-2  Tunnel 1-2 infiniment variable  Tunnel MultiStep 1-16 |

Tableau 7 : Vue d'ensemble du Menu Tunnel complet au niveau Utilisateur Opérations de Service.

La ventilation mode tunnel est utilisée en cas de températures élevées.

L'air entre à travers des ouvertures situées à une extrémité du bâtiment et il est évacué par un certain nombre de ventilateurs à l'autre extrémité du bâtiment. Ainsi, l'air se déplace rapidement dans le sens de la longueur et semble par conséquent plus frais.

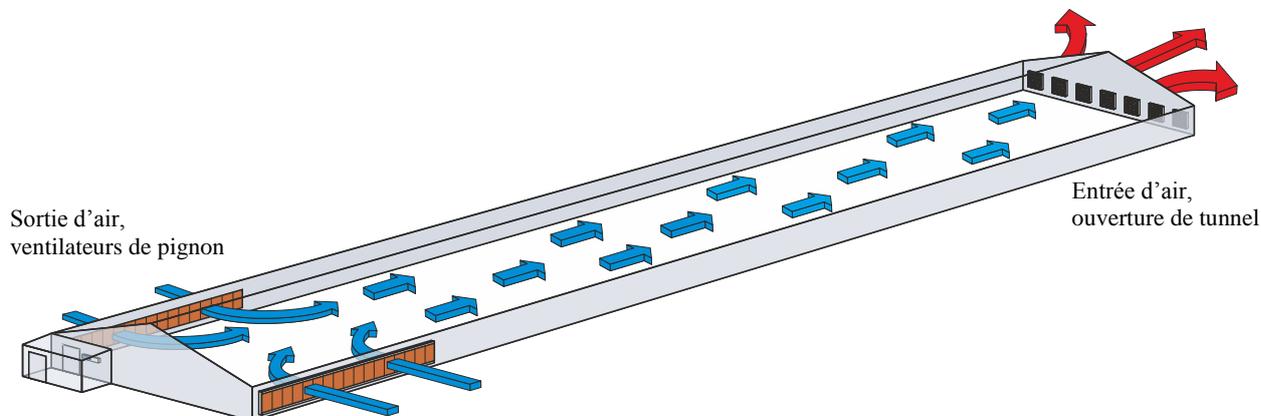


Figure 3 : Ventilation du tunnel



Climat/ Tunnel / Réglages

La ventilation du tunnel ne peut pas être activée tant que les températures extérieure et intérieure ne sont pas suffisamment élevées.



Vitesse d'arrêt temporisateur de cycle

Réglage de la vitesse maximum de l'air permise quand la ventilation mode tunnel est régulée par temporisateur de cycle (voir sous 2.7.1) (seulement pour la ventilation combi-tunnel). Au-delà de ce niveau, la ventilation se fait par ventilation mode tunnel ordinaire, sans temporisateur de cycle.



Vitesse d'air min.

Paramétrage de la vitesse d'air la plus basse admissible en mode tunnel (voir section 2.7.2).



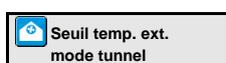
Vitesse d'air max.

Paramétrage de la vitesse d'air la plus élevée admissible en mode tunnel (voir section 2.7.2).



Facteur refroidiss.

Refroidissement ressenti par les animaux d'un âge donné à 1,0 m/s.



Seuil temp. ext. mode tunnel

Limite de température extérieure la plus basse pour l'activation de la ventilation du tunnel. La limite est définie dans la courbe troupeau **Courbe refroidissement température ext.** (uniquement en CombiTunnel).



Vent. min. par bête

Limite inférieure du minimum de ventilation en fonction du besoin en air des animaux (m³/h par animal).

Climat / Tunnel / Info



Vitesse d'air requise

Besoin en ventilation actuel (uniquement pour un tunnel).



Tunnel temp. démarr.

Haute température intérieure qui active la ventilation type tunnel (seulement avec combi-tunnel).



Tunnel temp. d'arrêt

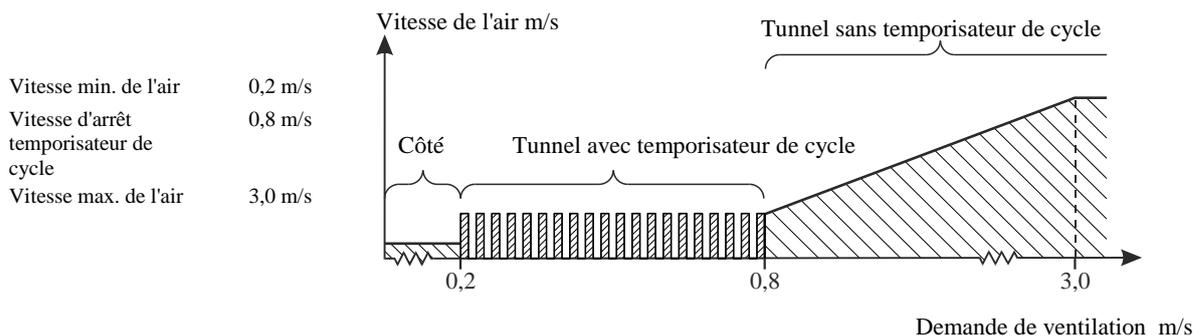
Haute température intérieure qui stoppe la ventilation type tunnel (seulement avec combi-tunnel).

| | |
|--|--|
|  Vitesse de l'air | Affichage de la vitesse d'air du bâtiment calculée. |
|  Vitesse d'air max. possible | Relève la vitesse maximale de l'air du système. |
|  Vitesse d'air max. limitée par utilisateur | Relève la vitesse maximale de l'air définie pour le système. (Vitesse d'air max.) |
|  Vitesse d'air max. actuelle | Vitesse de l'air max. actuelle. |
|  Effet de refroidiss. | Calcul CT2 Touch du degré de refroidissement en °C pour un animal d'un âge et d'une race donnés. |
|  État tunnel | Menu pour l'état de l'entrée d'air, MultiStep® et Dynamic MultiStep. |

2.7.1 Temporisateur de cycle pour ventilation mode tunnel

Quand la ventilation mode tunnel se fait avec une faible demande de ventilation (p.ex. au-dessous de 0,8 m/s), un temporisateur de cycle peut assurer la distribution de l'air dans le bâtiment. CT2 Touch will alternately switch the fans on and off. Ceci réduit les différences de température.

Exemple 15 : Processus de ventilation régulé par temporisateur de cycle pour ventilation mode tunnel



Quand la ventilation mode tunnel se fait avec temporisateur de cycle, la vitesse de l'air oscille entre 0,0 et 0,8 m/s. Le paramètre de **Vitesse d'air min.** reste comme toujours une condition nécessaire pour la ventilation tunnel, mais désormais avec possibilité de réduire cette valeur à p.ex. 0,2 m/s.

2.7.2 Vitesses d'air minimum et maximum

Si la vitesse est trop faible, la différence de température entre les deux extrémités du bâtiment sera trop élevée. Par conséquent, vous devez définir une limite inférieure pour la vitesse de l'air en mode tunnel.

Afin d'éviter une ventilation trop importante pour les petits animaux, il est possible de paramétrer une limite supérieure pour la vitesse de l'air dans le bâtiment, **Vitesse d'air maximale**.

2.7.3 Indice de refroidissement et effet de refroidissement

L'indice de refroidissement est une expression de l'effet de refroidissement de l'air en fonction de l'âge et de la race des animaux. Plus les animaux sont jeunes, plus la température leur semble froide à une certaine vitesse de l'air.

CT2 Touch calcule l'effet de refroidissement actuel en fonction de la vitesse de l'air dans le bâtiment et du facteur de refroidissement actuel.

Exemple 16 : Indice de refroidissement et effet de refroidissement

| | <i>Animaux adultes</i> | <i>Poussins d'un jour</i> |
|--|------------------------|---------------------------|
| <i>Vitesse de l'air</i> | 1,5 m/s | 1,5 m/s |
| <i>Indice de refroidissement</i> | 3 | 8 |
| <i>Effet de refroidissement</i> | 4,5° C | 12° C |
| <i>Une température de 30° C se ressent comme</i> | 25,5° C | 18° C |

2.7.4 Démarrage tunnel

L'ordinateur calcule en continu la température intérieure requise avant de pouvoir activer la ventilation mode tunnel (uniquement en CombiTunnel).

- Pour passer au mode tunnel à une température intérieure **inférieure**, vous devez **réduire l'indice de refroidissement**.
- Pour passer au mode tunnel à une température intérieure **supérieure**, vous devez **augmenter l'indice de refroidissement**.

2.7.5 Vitesse de l'air actuelle

La vitesse de l'air actuelle est une valeur calculée (mètres/s). L'ordinateur de climatisation calcule la vitesse de l'air actuelle qui circule dans le bâtiment, en tenant compte de la section (en m²) et de la capacité actuelle des ventilateurs mode tunnel.

2.8 Refroidissement mode tunnel

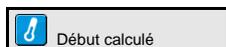
Les explications fournies ici ne concernent que les bâtiments pourvus de système de refroidissement mode tunnel ou de système de refroidissement.

| Menu principal | Sous-menu |
|---|--|
|  Climat | |
|  Refroidissement mode tunnel | |
|  Valeurs de consigne | |
|  Début calculé | |
|  Vitesse de démarrage | |
|  Temp. démarrage | |
|  Arrêt vitesse | |
|  Arrêt refroid tunnel à cause humidité | |
|  Rinçage actif | |
|  Temps de rinçage (rinçage des blocs) | |
|  Info | |
|  Refroidissement bloqué par : | Vitesse air Température Température refroidiss. mode tunnel Humidité Erreur capteur humidité |
|  Refroidissement mode tunnel requis | |
|  Refroidiss. mode tunnel température 1-2 | |
|  N° de démarrages hier | |
|  Temps depuis dernier rinçage des blocs de refroidiss. | |
|  Temps de marche total | |
|  Relais 1-6 | |
|  Temps restant relais 1-6 | |
|  Démarrage à partir de : | |
| | Vitesse d'air Température |

Tableau 8 : Vue d'ensemble du Menu Refroidissement Mode Tunnel complet au niveau Utilisateur Opérations de Service.



Climat/ Refroidissement mode tunnel/ Réglages



Calcul de la température intérieure qui permet à CT2 Touch de démarrer la fonction du matelas de refroidissement.



Paramètre de la vitesse de l'air qui démarre le refroidissement par matelas.



Temp. démarrage

Nombre de degrés à partir duquel la température dépasse la **Température de consigne+** (**Vitesse de démarrage x Indice de refroidissement**) avant le démarrage du refroidissement par matelas.



Arrêt vitesse d'air

Paramètre de la vitesse de l'air qui arrête le refroidissement par matelas.

Arrêt refroidiss.
mode tunnel cause
humidité

Pourcentage d'humidité de l'air qui fait arrêter la fonction de refroidissement par matelas.

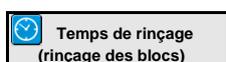
Le refroidissement par matelas limite progressivement les derniers 10 % avant l'arrêt.

De plus, il est possible de régler une limite d'humidité pour le refroidissement haute pression.



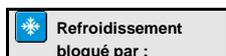
Rinçage actif

Connexion et déconnexion de la fonction de rinçage des blocs de refroidissement.

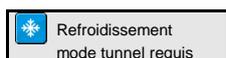
Temps de rinçage
(rinçage des blocs)

Heure de démarrage de la fonction de rinçage après une certaine durée de marche de la réfrigération mode tunnel (**temps de marche entre rinçages**).

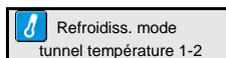
Le rinçage ne démarre jamais en cours de réfrigération mode tunnel.

Refroidissement
bloqué par :

Pour s'assurer que le système de réfrigération ne tourne pas pendant que cela est indésirable pour les animaux, CT2 Touch stoppe la réfrigération même si la température intérieure est élevée.

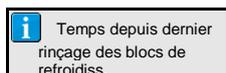
Refroidissement
mode tunnel requis

Affichage du besoin actuel en refroidissement pour la ventilation mode tunnel.

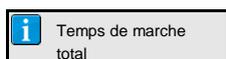
Refroidiss. mode
tunnel température 1-2

Température du côté intérieur du système de réfrigération. Sert à lancer l'alarme en cas de défaillance du système de réfrigération.

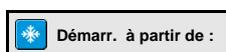
Cette fonction interrompt la réfrigération quand la température chute au-dessous du seuil de température extérieure sur la courbe de refroidissement (chill) (en fonction de l'âge des animaux). Ceci évite l'exposition des petits animaux à l'air froid.

Temps depuis dernier
rinçage des blocs de
refroidiss.

Lecture du temps de marche de la réfrigération mode tunnel depuis le dernier rinçage.

Temps de marche
total

Lecture du temps de rinçage au total. Peut servir d'indicateur pour voir s'il faut bientôt changer les blocs de refroidissement.



Démarr. à partir de :

Sélection des facteurs pour activer le refroidissement du matelas. (**Température/ Vitesse d'air**).

Exemple 17 : Démarrage du refroidissement du matelas

| | |
|---------------------------------------|------------------------|
| Température de consigne : | 2° C |
| Vitesse de l'air de démarrage : | 3,0 m/s |
| Indice de refroidissement : | 2,5 |
| Température de démarrage : | 2° C |
| Calcul : | $23 + (3,0 * 2,5) + 2$ |
| Démarrage du refroidiss. du matelas : | 32,5° C |

2.9 Contrôle pression

Cette section concerne seulement les bâtiments dont le contrôle pression est activé.

| Menu principal | |
|---|-----------------------|
|  | Climat |
|  | Pression |
|  | Valeurs de consigne |
|  | Pression de consigne |
|  | Actif |
| | Oui/Non |
|  | Info |
|  | Capteur pression |
|  | Arrivée d'air estimée |

Tableau 9 : Vue d'ensemble du Menu Pression complet au niveau Utilisateur Opérations de Service.

Par le biais d'un capteur de pression, CT2 Touch peut contrôler le niveau de pression dans le bâtiment.

En fonction des mesures du capteur, CT2 Touch contrôle l'ouverture des clapets; ainsi, le niveau de pression requis dans le bâtiment est conservé (**Pression de consigne**).

Climat/ Pression

| | |
|---|---|
|  Pression de consigne | Paramétrage du niveau de pression. |
|  Actif | Connexion et déconnexion du contrôle de la pression. |
|  Capteur pression | Niveau de pression actuel dans le bâtiment. |
|  Arrivée d'air estimée | Indication (en pourcentage) de l'ouverture des clapets afin de maintenir la Pression de consigne . |

2.10 Capteurs auxiliaires

Cette section concerne seulement les bâtiments avec des capteurs auxiliaires.

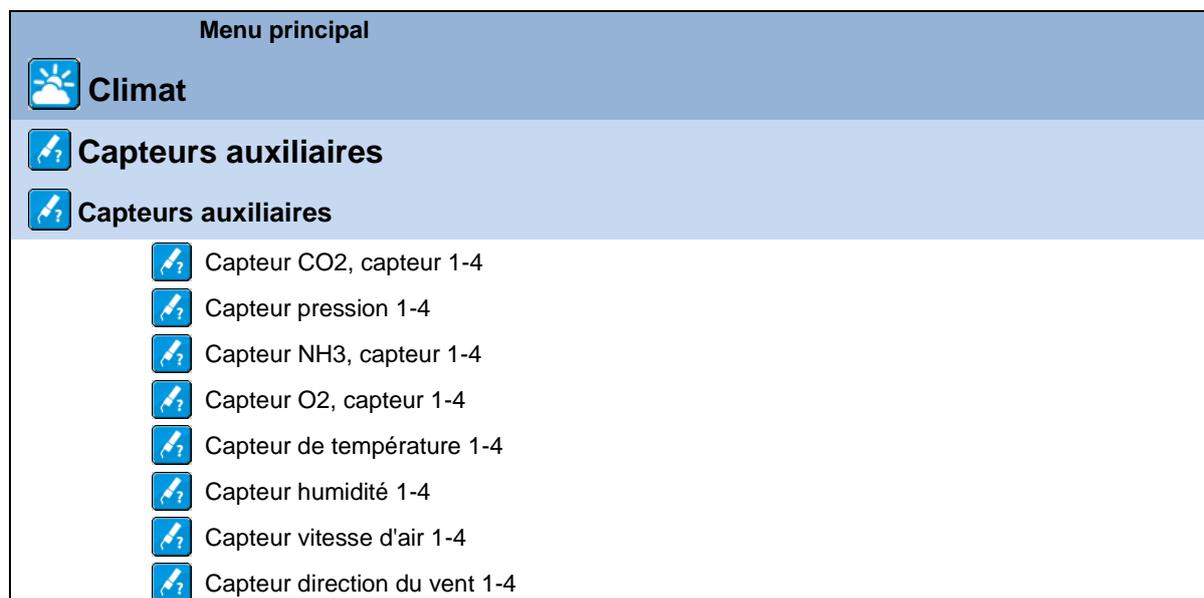


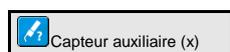
Tableau 10 : Vue d'ensemble du Menu Capteurs auxiliaires complet au niveau Utilisateur Opérations de Service.

Climat/ Capteurs auxiliaires

Le menu **Capteurs auxiliaires** vous présente une vue d'ensemble des capteurs auxiliaires enregistrés dans CT2 Touch.

CT2 Touch enregistre la teneur en CO₂, NH₃, O₂, l'humidité de l'air du bâtiment ainsi que la pression et la température. Vous pouvez également connecter les capteurs de vitesse et de direction du vent qui mesurent la direction du vent et la vitesse de l'air en dehors du bâtiment.

Jusqu'à quatre capteurs auxiliaires peuvent être connectés. L'affichage du menu **Capteurs auxiliaires** dépend des types de capteurs auxiliaires que vous installez.



Valeur actuelle enregistrée par le capteur.

2.11 Ventilateur agitateur

| Menu principal | | Sous-menu | |
|---|---|---|---|
|  | Climat | | |
|  | Ventilateur agitateur | | |
|  | Ventilateur agitateur 1-6 | | |
| |  Régulation | | |
| | Horloge de 24h | | |
| | Température | | |
| | Chauffage | | |
| | Horloge de 24h |  | Heure de démarrage |
| | |  | Heure d'arrêt |
| | |  | Temps ON |
| | |  | Temps OFF |
| | |  | Démarrer ventilation |
| | |  | Arrêter ventilation |
| | Température |  | Démarrer ventilation |
| | |  | Arrêter ventilation |
| | |  | Contrôle |
| | | | 1 capteur 2 capteurs |
| | |  | Nombre de capteurs installés |
| 1 capteur | |  | Capteur n° |
| 2 capteurs | |  | Temp. 1 capteur n° /Temp. 2 capteur n° |
| 2 capteurs | |  | Ventilateur agitateur |
| 2 capteurs | |  | Différence température ventilateur agitateur |
| 2 capteurs | |  | Temps ON |
| | |  | Temps OFF |
| | Chauffage |  | Démarrer ventilation |
| | |  | Arrêter ventilation |
| | |  | Contrôle |
| | | | Avec chauffage Postchauffage |
| | |  | Retard démarrage |
| Avec chauffage | |  | Retard arrêt |
| Postchauffage | |  | Temps ON |

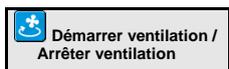
Tableau 11 : Vue d'ensemble du Menu Ventilateur Agitateur complet au niveau Utilisateur Opérations de Service.

Un ventilateur agitateur améliore la circulation de l'air et assure une température plus uniforme dans le bâtiment.

CT2 Touch peut réguler jusqu'à quatre ventilateurs agitateurs à la fois.



Climat /Ventilateurs agitateurs



Démarrer ventilation / Arrêter ventilation

Les ventilateurs agitateurs ne sont actifs qu'à l'intérieur des niveaux de ventilation établis.

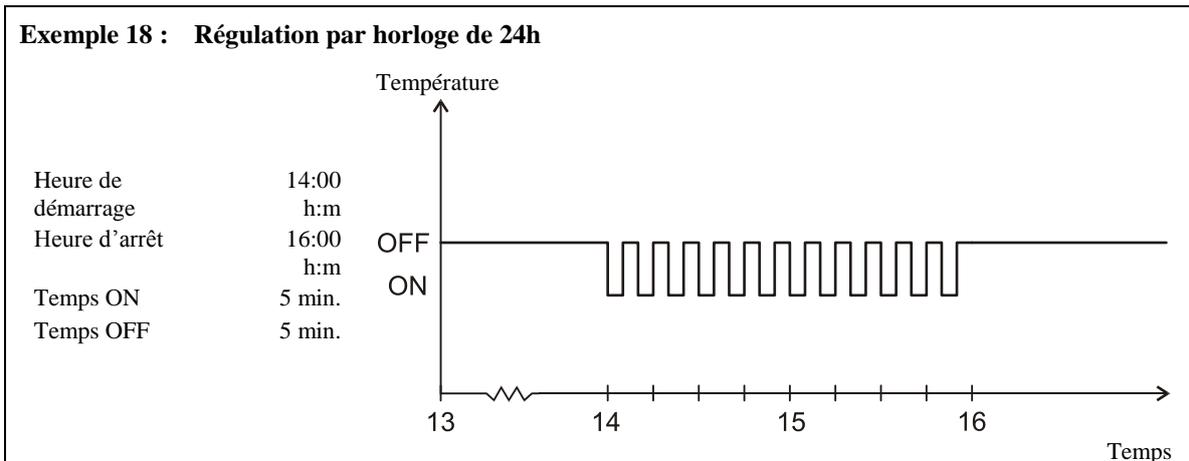


Régulation

Chaque ventilateur agitateur peut être régulé par rapport à une source de chaleur, un capteur de température ou une horloge de 24h.

2.11.1 Régulation du ventilateur agitateur par horloge de 24h

Le ventilateur agitateur tourne en fonction d'une durée ON/OFF établie et d'un horaire de démarrage et d'arrêt.



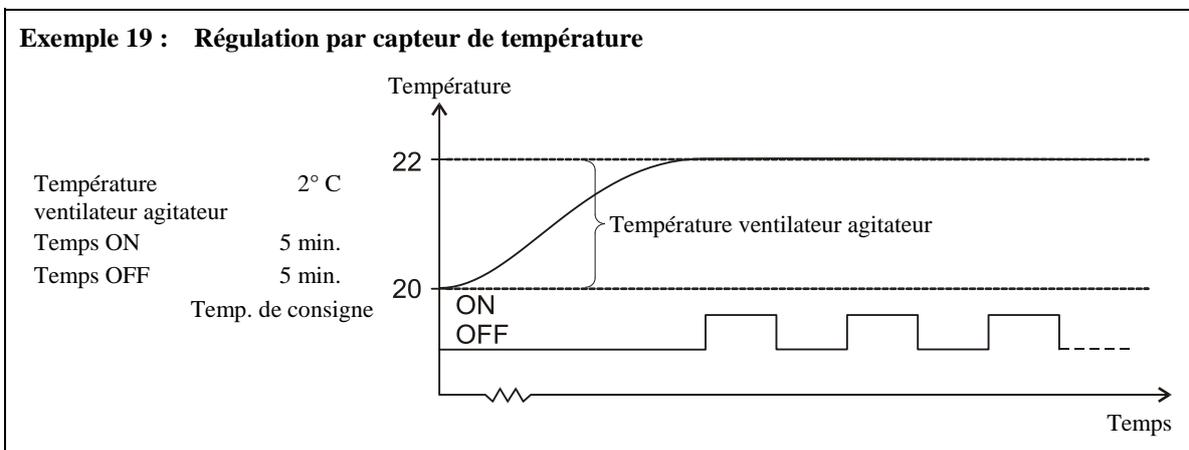
2.11.2 Régulation du ventilateur agitateur par capteur de température

Pour faire tourner un ventilateur agitateur avec des capteurs de température, vous devrez d'abord établir le nombre de capteurs (un ou deux) et par rapport à quels capteurs l'ordinateur doit effectuer la régulation, ainsi que la température qui active le ventilateur agitateur.

Le ventilateur agitateur tourne pendant une durée ON/OFF établie.

Un capteur de température : **Temp. ventilateur agitateur** définit un écart par rapport à la **Température de consigne**.

Deux capteurs de température : **Diff. temp. ventilateur agitateur** définit la différence de température entre les deux capteurs.



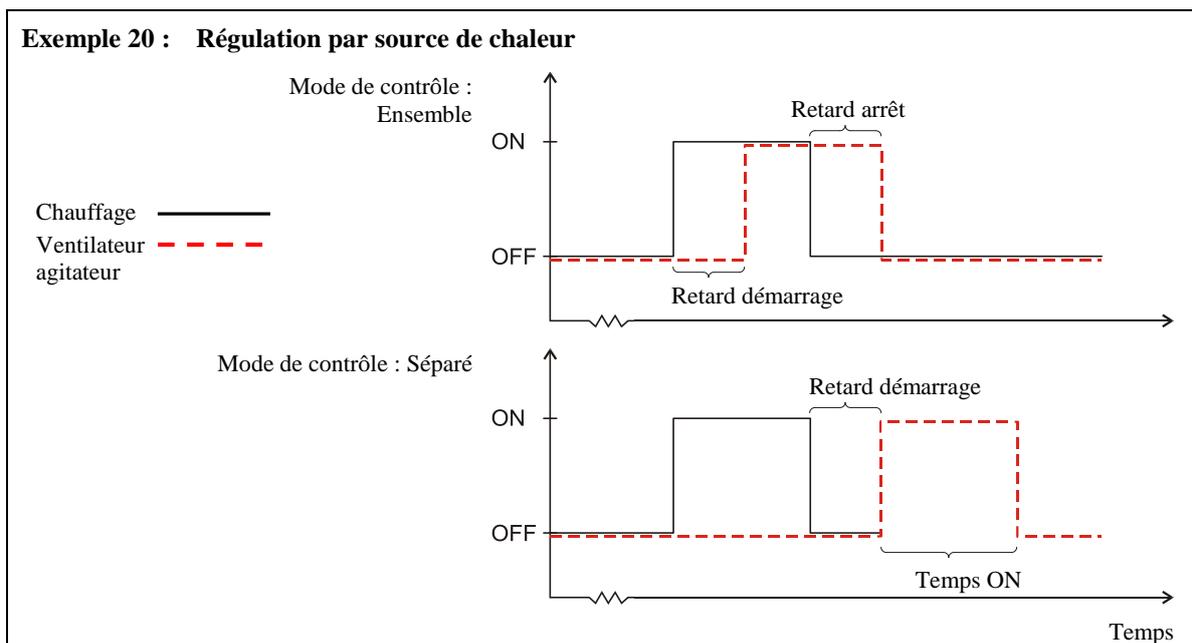
2.11.3 Régulation par source de chaleur

Pour faire tourner le ventilateur agitateur en fonction des sources de chaleur, vous devez d'abord établir un moyen de contrôler et de régler le démarrage et l'arrêt du ventilateur.

Contrôle : **Ensemble** : Le ventilateur agitateur tourne pendant la production de chaleur, mais il démarre et il s'arrête en fonction d'un retard établi (**Retard démarrage/Retard arrêt**).

Séparé : Le ventilateur agitateur tourne après la production de chaleur. Il démarre avec un retard établi (**Retard démarrage**) et tourne pendant une période donnée (**Temps ON**).

Fonction seulement active quand le chauffage est requis.



2.12 Station météo

La station météo sert à enregistrer la direction et la vitesse du vent.

| Menu principal | Sous-menu |
|--|-----------|
|  Climat | |
|  Station météo | |
|  Direction du vent absolue | N |
|  Direction du vent relative | Arrière |
|  Vitesse vent | |

Table 1: Overview of the complete Weather station menu at service user level.



Sens vent

Affichage de la direction du vent actuelle.



Vitesse vent

Affichage de la vitesse du vent actuelle.

2.13 Décalages utilisateur

| Menu principal | Sous-menu |
|--|---|
|  Climat | |
| Décalages utilisateur | |
| | Température |
| | Valeur de consigne chauff. |
| | Température confort |
| | Chauffage local 1-4 |
| | Humidité |
| | Facteur refroid |
| | Ventilation minimum |
| | Ventilation minimum (naturelle) |
| | Ventilation maximale |
| | Vitesse d'air min |
| | Vitesse d'air max |
| | Vitesse d'air démarrage refroidiss. |
| | mode tunnel |
| | Vitesse d'air arrêt refroidiss. mode tunnel |
| | Température jour et nuit |

Tableau 12: Aperçu du menu complet de compensation utilisateur



Décalages utilisateur

Affiche la compensation utilisateur actuelle par rapport aux valeurs de courbe standard.

3 Gestion

| Menu principal | Sous-menu |
|--|---|
|  Gestion | |
|  Données bâtiment | |
|  Etat troupeau | Bâtiment actif Bâtiment vide |
|  Accès au Service Activé | |
|  Jour n° | |
|  Animaux introduits | |
|  Régler date et heure | |
|  Jour de la semaine | |
|  Nom bâtiment | |
|  Jour démarrage troupeau | |
|  Courbes de tendance | |
|  Climat | |
| |  Température |
| |  Humidité |
| |  Température extérieure |
| |  Capteur CO2 |
| |  Capteur pression |
| |  Température tunnel 1-2 |
| |  Capteurs auxiliaires Tendance capteurs auxiliaires 1-4 |
| |  Ventilation Tendance sortie d'air Tendance vitesse d'air |
| |  Refroidissement Refroidissement tunnel Refroidissement haute pression |
| |  Chauffage |
| |  Chauffage local Tendance chauffage 1 |
| |  Unité de récup. de chaleur Efficacité unité de récup. de chaleur tendance Unité de récup. de chaleur récupération d'énergie tendance |
|  Contrôle courant |  Energy meter 1-2 Courbe de tendance 24 h Courbe de tendance 50 jours |
|  Courbes troupeau | |
|  Climat |  Température intérieure |
| |  Température décalage chauffage |
| |  Température confort |

| Menu principal | Sous-menu |
|--|---|
| Gestion | |
| | <ul style="list-style-type: none">  Température de chauffage local  Humidité  Courbe de refroidissement - temp. extérieure  Courbe facteur de refroidissement  Ventilation minimum  Ventilation maximum  Vitesse min. de l'air dans tunnel  Maximum vitesse d'air tunnel  Vitesse de démarrage refroidiss. tunnel  Réglage réel jour et nuit |
| <p>Seulement avec la production Troupeau</p> <p>Tunnel</p> <p>Tunnel</p> | |
| Fonction entre-deux | |
| <ul style="list-style-type: none">  Trempage/ Lavage/ Séchage | <ul style="list-style-type: none">  Prise d'air plafond clapet  Prise d'air plafond ventilateur  Prise d'air recirculation  Prise d'air latérale  Tunnel prise  Ventilation  Sortie d'air 1 clapet  Sortie d'air contrôle vitesse vent.  Temps de trempage  Temps de cycle  Temps ON  Temps de lavage  Chauffage  Durée séchage  Prise d'air plafond clapet  Prise d'air plafond ventilateur  Prise d'air recirculation  Prise d'air latérale  Tunnel prise  Ventilation  Sortie d'air clapet  Sortie d'air contrôle vitesse vent.  Chauffage  Préchauffage  Temp. de préchauffage |
| <p>Trempage</p> <p>Trempage</p> <p>Trempage</p> <p>Lavage</p> <p>Séchage</p> <p>Séchage</p> | |
| <ul style="list-style-type: none">  Bâtiment vide | |

| Menu principal | | Sous-menu | |
|--|---|--|---|
|  Gestion | | | |
|  Ramassage | | | |
| |  Ramassage | Inactif | |
| Seulement lorsque installé comme Clé |  Ramassage prêt | Actif | |
| |  Démarrage ramassage | | |
| |  Arrêt ramassage | | |
| |  Paramétrage |  Temporisation | Temps actif maximum Temps prêt maximum |
| Seulement lorsque installé comme Clé | |  Climat | Prises d'air Infiniment variable MultiStep |
| | | Production | Stopper système d'alimentation Arrêter balance aliments avant arrêt du système d'alimentation Arrêter mélange d'aliments avant arrêt balance d'aliments Type d'aliment |
| | | Contr. éclair | Eclairage principal Éclairage esclave |
|  Consommation | | | |
| |  Ventilation consommée |  Total ce troupeau | |
| |  Consommation chauffage |  Total ce troupeau | |
| |  Consommation de chauffage local |  Total ce troupeau | |
| |  Consommation d'énergie |  Compteur d'énergie 1-2 | Energie ce troupeau Énergie au total Consommation électrique actuelle |
|  Changer le mot de passe | | | |
| |  Changer mot de passe - mode normal | | |
| |  Changer mot de passe mode avancé | | |
| |  Changer mot de passe mode de service | | |

Tableau 13 : Vue d'ensemble des options du Menu de Gestion

3.1 Données du bâtiment

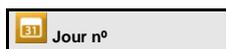


État du troupeau

Affichage de l'état du troupeau (**Bâtiment actif/ Bâtiment vide**).

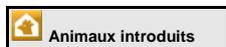
Service Access activé

Indique qu'une maintenance à distance est en train d'être effectuée sur l'ordinateur du bâtiment à partir du programme de gestion agricole BigFarmNet Manager. Lorsque l'Accès au service est activé, l'icône du menu utilisateur est rouge .



Paramétrage du numéro de jour. Le numéro de jour ajoute 1 pour chaque journée qui s'écoule après avoir défini le bâtiment comme bâtiment actif.

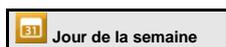
Le champ Jour n° peut être mis sur -9 pour que l'ordinateur CT2 Touch soit en mesure de régler le préchauffage du poulailler avant que les animaux y soient placés (voir aussi le paragraphe 3.1.1.1).



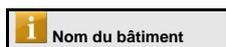
Paramétrage du nombre d'animaux.



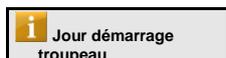
Paramétrage de la date et de l'heure actuelle.



Affichage du jour de la semaine actuel.



Définition du nom du bâtiment.



Réglage du premier jour du troupeau.

3.1.1 Bâtiment actif / Bâtiment vide



Définissez l'état du troupeau sur **Bâtiment actif** le jour précédant l'introduction des animaux dans le bâtiment de sorte que l'ordinateur ait le temps d'adapter le climat aux besoins des animaux et à l'alimentation dans le bâtiment. Le numéro de jour passe ensuite au jour 0 et l'ordinateur fonctionne avec les paramètres automatiques définis pour la climatisation.

Définissez l'état du troupeau sur **Bâtiment vide** lorsque le bâtiment a été évacué.

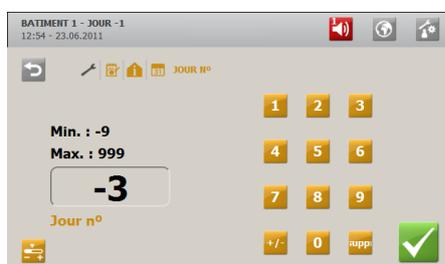


Une fois que le bâtiment est vide, CT2 Touch déconnecte la régulation de la climatisation et du contrôle selon les paramètres définis pour les fonctions de pause du bâtiment vide et le préchauffage. Cette mesure permet de protéger les animaux en cas d'erreur de bâtiment défini en tant que **Bâtiment vide**.

Si de plus, vous souhaitez que le système soit fermé lorsque l'état du troupeau est défini en tant que bâtiment vide, réinitialisez les paramètres dans la fonction de pause du bâtiment vide.

Dans l'état de troupeau, CT2 Touch modifie également les courbes qui ont été tracées pour le troupeau précédent.

3.1.1.1 Préchauffage du bâtiment



Le champ Jour n° peut être réglé sur une valeur négative (jusqu'à 9). Les numéros de jour négatifs servent au préchauffage du bâtiment.

1. Réglez l'état de l'engraissement sur **Bâtiment actif**.
2. Réglez le champ **Jour n°** de manière à ce que les jours nécessaires au préchauffage soient disponibles par exemple -3.
3. Veillez à ce que le premier point de courbe de l'**aération minimale** soit réglé sur 0 % dans le menu **Mode/ Courbes d'engraissement/ Climatisation/ Aération minimale**.

3.1.2 Heure



La correction de l'heure est importante pour plusieurs fonctions de contrôle et pour l'enregistrement des alarmes. L'horloge n'est pas désactivée en cas de panne de courant.

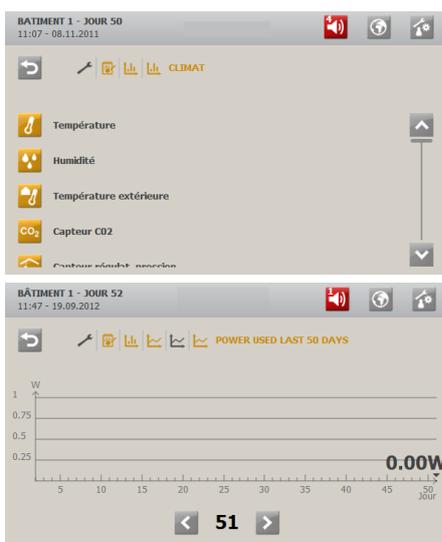
3.1.3 Nom du bâtiment



Lorsque l'ordinateur du bâtiment est intégré en réseau LAN, il est important que chaque bâtiment porte un nom unique. Le nom du bâtiment est transmis à travers le réseau et chaque bâtiment est ainsi identifiable par son nom.

Élaborez un plan pour les noms à donner à tous les bâtiments à connecter en réseau.

3.2 Courbes de tendance



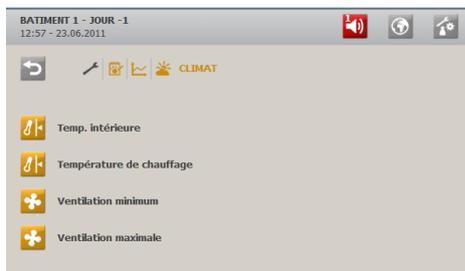
Les courbes de tendance climatiques vous présentent une vision du développement des conditions climatiques à l'intérieur du bâtiment au cours des dernières 24 heures.

Les courbes de tendance qui surveillent la consommation électrique affichent les chiffres des dernières 24 h et des derniers 50 jours.

3.3 Courbes troupeau

Cette section concerne seulement les bâtiments avec une production de troupeau.

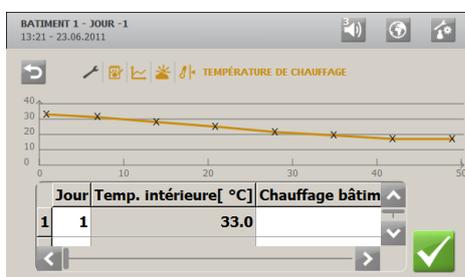
Avec d'autres informations, les paramètres de courbe constituent la base des calculs CT2 Touch pour la climatisation.



CT2 Touch peut ajuster automatiquement les paramètres pour la température, le chauffage, la température confort, le début de tunnel, la ventilation et les ajustements de jour et de nuit en fonction de l'âge des volailles.

Si l'ordinateur du bâtiment est connecté en réseau avec le programme de gestion BigFarmNet Manager, vous pouvez aussi modifier les courbes de référence sur BigFarmNet Manager.

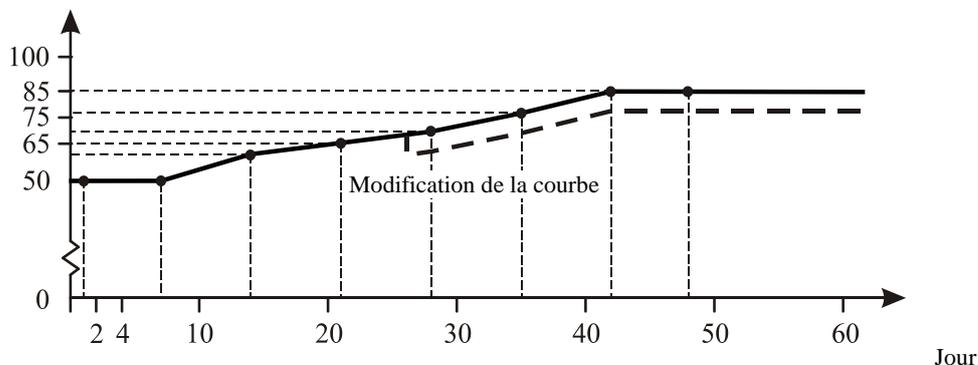
3.3.1 Paramètres des courbes



Pour chaque courbe, définissez

- 1) un jour pour chacun des huit points de courbe ;
- 2) la valeur requise pour la fonction de chacun des huit points de courbe.

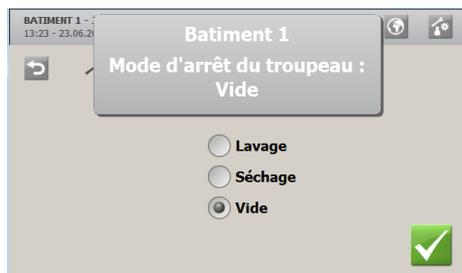
Exemple 21 : Courbe pour l'humidité



Pour les fonctions de courbe, CT2 Touch déplace en général automatiquement une partie de courbe parallèlement aux changements de paramètres que vous effectuez pendant le processus d'un troupeau.

3.4 Fonction de pause

Les fonctions de pause sont prévues d'une part pour faciliter les activités que vous effectuez dans le cadre du nettoyage du bâtiment et d'autre part, pour garantir la circulation de l'air et une température constante dans le bâtiment vide.



L'ordinateur CT2 Touch peut uniquement activer les fonctions de pause lorsque l'état du troupeau est **Bâtiment vide** (dans le menu **Gestion/ Données bâtiment/ Etat troupeau**).

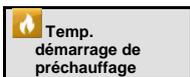
Cette ligne de menu est uniquement visible si l'état du troupeau est **Bâtiment vide**.

Lorsque le temps consacré à une fonction de pause est écoulé, l'ordinateur effectue de nouveau la régulation conformément aux paramètres pour **Bâtiment vide**.

| | |
|---|---|
|  État du bâtiment | Menu pour le paramétrage de la fonction de pause. |
|  Prise d'air plafond clapet | Réglage de la position du clapet des entrées au plafond. |
|  Prise d'air plafond ventilateur | Réglage de la vitesse du ventilateur des entrées au plafond. |
|  Prise d'air recirculation | Réglage du ventilateur de recirculation des entrées au plafond. |
|  Prise d'air latérale | Réglage de la position du clapet pour l'entrée d'air latérale. |
|  Prise d'air tunnel | Réglage de la position du clapet pour l'entrée d'air du tunnel. |
|  Ventilation | Paramétrage du pourcentage de la ventilation nominale. |
|  Sortie d'air 1 clapet | Réglage de la position du clapet pour la sortie d'air. |
|  Sortie d'air contrôle vitesse | Réglage de la vitesse de la sortie d'air. |
|  Temps de trempage | Paramétrage de la période active pour le trempage. |
|  Temps de cycle | Paramétrage des intervalles d'activation du système de trempage. |
|  Temps ON | Paramétrage des intervalles de fonctionnement du système de trempage. |
|  Temps de lavage | Paramétrage de la période active pour le lavage. |
|  Chauffage | Paramétrage du chauffage pour la fonction de Séchage . |
|  Durée séchage | Paramétrage de la période active pour le séchage. |
|  Préchauffage | Connexion et déconnexion de la fonction de Préchauffage . |



Réglage de la température pour le préchauffage au démarrage du troupeau.



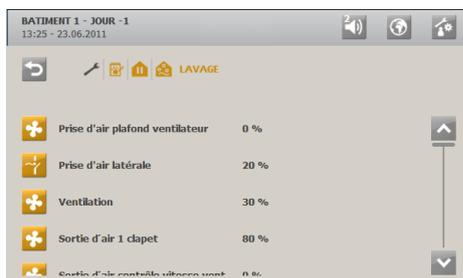
Réglage de la température pour le préchauffage à l'arrêt du troupeau.



Si l'état du troupeau est **Bâtiment vide**, l'ordinateur déconnecte tous les paramètres automatiques et fonctionne selon les paramètres de la fonction de pause **Bâtiment vide**.

3.4.1 Trempage

Cette section concerne seulement les bâtiments avec des systèmes de refroidissement haute pression ou des systèmes de trempage.



Si le trempage est défini, le système exécute le trempage du bâtiment pour que l'eau détache la poussière et la saleté. Cette fonction permet non seulement de réduire la quantité de poussière pendant le nettoyage suivant, mais facilite également le nettoyage.

En mode de trempage, il convient d'arrêter la ventilation pour maintenir l'humidité dans le bâtiment. Définissez le système de trempage avec un fonctionnement par intervalles (temps de cycle) pour un certain nombre de minutes (temps ON) pendant la durée totale (temps de trempage) du processus de trempage

3.4.2 Lavage



Pendant le lavage manuel du bâtiment, la ventilation doit fonctionner de nouveau pour démarrer le changement d'air dans le bâtiment.

3.4.3 Séchage



Le séchage est une combinaison de ventilation et de chauffage. Plus vous fournissez de chaleur au bâtiment, plus le séchage est rapide.

3.4.4 Bâtiment vide

Si l'état du troupeau est **Bâtiment vide** (dans le menu **Gestion/ Données bâtiment**), l'ordinateur CT2 Touch effectue la régulation en fonction des paramètres pour **Bâtiment vide** (définis dans le menu **Fonction de pause**).



Cette fonction maintient la circulation de l'air dans le bâtiment tout en permettant à la ventilation de fonctionner à un pourcentage fixe (50%) de la capacité du système. Cette mesure permet de protéger les animaux si le bâtiment est paramétré par erreur en tant que **Bâtiment vide**.



Dans **Bâtiment vide**, toutes les autres fonctions d'alarme sont désactivées.

3.4.4.1 Préchauffage



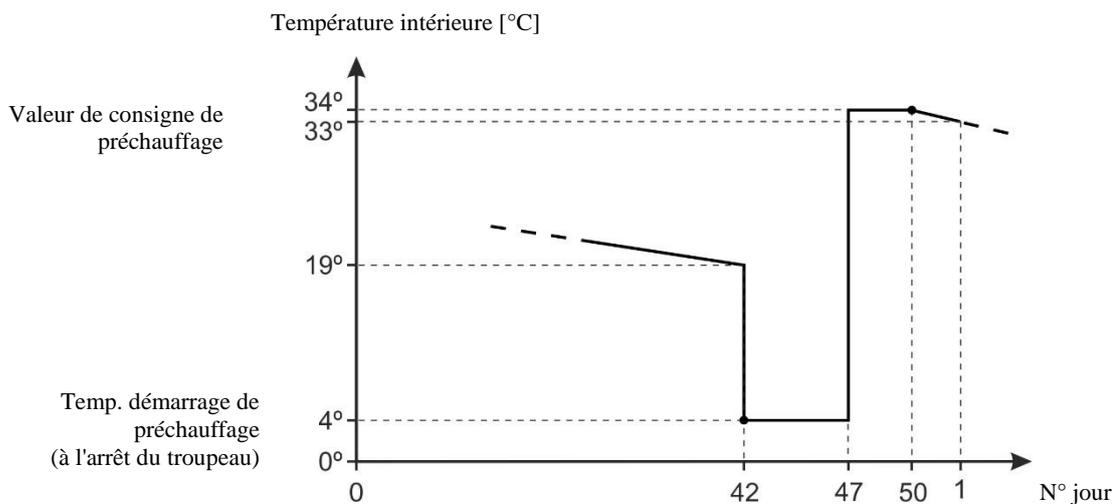
Le préchauffage assure que la température intérieure ne chute pas au-dessous de la température fixée pendant que l'état du troupeau est mis sur **Bâtiment vide** pendant un certain temps.

Cette fonction peut aussi servir à assurer la protection du bâtiment contre le gel.

En production par troupeaux, la fonction **Temp. démarrage de préchauffage** peut maintenir une température intérieure de 4 °C, par exemple, entre deux troupeaux. Veuillez noter que la ventilation doit être fermée et le système de chauffage en marche.

Lorsque l'utilisateur modifie l'état du troupeau en **Bâtiment actif**, CT2 Touch ajustera la température intérieure en fonction de la **Valeur de consigne de préchauffage** jusqu'au 3ème jour, quand les volailles entrent dans le bâtiment.

Exemple 22 : Préchauffage



Lorsque l'état du troupeau est **Bâtiment vide (Gestion/ Données bâtiment)** et que le **Préchauffage** est connecté, CT2 Touch régule en fonction de la température pour la **Temp. démarrage de préchauffage**.

3.5 Ramassage

La fonction Ramassage est destinée à effectuer le changement d'air dans le bâtiment dans le cas où les animaux ou une partie d'entre eux doivent être sortis du bâtiment. L'état de ventilation indiquera Ramassage et adaptera ses paramètres. En cas de changement à l'inverse, la ventilation restaurera la moitié de l'exigence de ventilation produite juste avant le démarrage de la fonction Ramassage. La fonction modifiera également le programme d'alimentation, le contrôle de l'éclairage et les alarmes.



Le ramassage peut être configuré pour s'activer de deux façons :

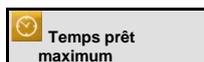
- Clé externe
- Fonctionnement affiché

Touche



Ramassage prêt

Définit la date et l'heure à laquelle l'ordinateur CT2 Touch peut activer la fonction.



Temps prêt maximum

Définit la période pendant laquelle l'ordinateur CT2 Touch peut activer la fonction. Si vous oubliez d'arrêter la fonction ramassage, l'ordinateur CT2 Touch déclenche une alarme une fois le temps écoulé.

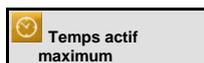
Fonctionnement affiché



Ramassage

Connexion et déconnexion de la fonction

Paramètres partagés



Temps actif maximum

Définit la période maximale d'activation de la fonction **Ramassage**.



Démarrage ramassage

Affiche l'heure à laquelle la fonction Ramassage a été activée. Visible uniquement lorsque la fonction est active.



Arrêt ramassage

Affiche l'heure à laquelle la fonction doit s'arrêter (à l'aide de **Heure d'activation maximale**). Si le ramassage prend plus de temps que prévu, il est possible de modifier l'heure d'arrêt. Visible uniquement lorsque la fonction est active.



Prises d'air

Définit l'ouverture des prises d'air en pourcentage.



Infiniment variable

Définit l'ouverture des prises d'air en pourcentage.



MultiSteps

Sélectionne le MultiStep à activer pendant le Ramassage.

Par exemple, vous pouvez contrôler la direction du flux d'air souhaitée, en activant uniquement le MultiSteps depuis une extrémité du bâtiment.

3.6 Changer de code d'accès

Voir sous 1.6.

4 Alarmes



Les alarmes fonctionnent uniquement lorsque l'état du troupeau est **Bâtiment actif**.



Lorsqu'une alarme est générée, CT2 Touch enregistre le type d'alarme et l'heure à laquelle elle s'est déclenchée.

Ces informations sont affichées dans une fenêtre spécifique à l'alarme.



Il y a deux genres d'alarmes :

Alarme critique : Fenêtre locale d'alarme rouge sur CT2 Touch et déclenchement de l'alarme à travers les unités d'alarme connectées, p.ex. un klaxon

Alarme non critique : Fenêtre locale d'alarme jaune sur CT2 Touch.

Pour certaines alarmes des conditions climatiques, le Menu des Alarmes vous permet de choisir si l'alarme doit être caractérisée de grave ou d'anodine.

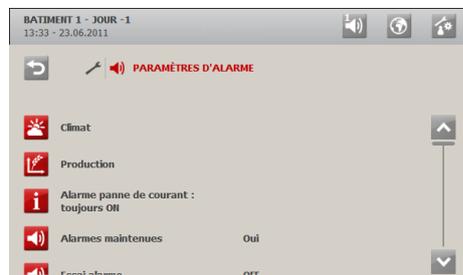
L'ordinateur lance en outre un signal d'alarme que vous pouvez choisir de maintenir.

Le signal d'alarme continuera donc jusqu'à ce que vous acquittiez l'alarme. Ceci aussi même si la situation qui a déclenché l'alarme a cessé d'exister.

Alarmes maintenues :

OUI : Le signal continue même après que la situation d'alarme ait cessé d'exister.

NON : Le signal s'arrête après que la situation d'alarme ait cessé d'exister.



4.1 Arrêt du signal d'alarme



La fenêtre d'alarme disparaît de l'affichage et le signal d'alarme stoppe dès que vous acquittez l'alarme en la cochant.

4.2 Journal des alarmes

CT2 Toucht enregistre les alarmes en vous informant de l'heure du déclenchement et de disparition. Il n'est pas rare que plusieurs alarmes se suivent en série parce qu'une erreur dans une fonction influe sur plusieurs autres fonctions.

Une alarme de clapet peut p.ex. être suivie d'une alarme thermique car l'ordinateur ne peut plus réguler correctement la température tant que le clapet est défectueux. Les alarmes terminées vous offrent la possibilité de suivre un processus d'alarme et de détecter l'erreur ayant déclenché les alarmes.

| Activé | Reconnu | Désactivé | Valeur |
|---------------------------------------|------------------|------------------|-----------|
| Température basse: | | | |
| 23.06.2011 13:25 | 23.06.2011 13:25 | ----- | 20,0 °C |
| Balance tambour tension de référence: | | | |
| 23.06.2011 13:37 | 23.06.2011 13:38 | ----- | 11,0 V |
| Balance ne peut pas tourner: | | | |
| 23.06.2011 13:37 | 23.06.2011 13:38 | ----- | 300,0 min |
| Sortie d'air 1 erreur: | | | |
| 23.06.2011 13:13 | 23.06.2011 13:21 | 23.06.2011 13:23 | 49,7 % |
| Balance tambour tension de référence: | | | |
| 23.06.2011 13:03 | 23.06.2011 13:03 | 23.06.2011 13:32 | 0,0 V |

Dans le journal des alarmes, les couleurs reflètent l'état de l'alarme :

Rouge : alarme active

Jaune : alerte active

Gris : alarme terminée

CT2 Touch mémorise jusqu'à 20 alarmes actives et terminées. Dès que la 21^e alarme se déclenche, l'ordinateur efface l'alarme la plus ancienne.

4.3 Essai des alarmes

L'essai régulier des alarmes contribue à s'assurer qu'elles fonctionnent réellement dans le besoin. Vous devez donc chaque semaine tester les alarmes.

| Paramètre | État |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Production | <input type="checkbox"/> |
| Alarme panne de courant : toujours ON | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Alarmes maintenues | Oui ← |
| Essai alarme | OFF |

Alarmes

Appuyez sur **Essai des alarmes**, puis choisissez ON pour lancer l'essai.

Contrôlez que le pilote des alarmes clignote

Vérifiez que le système d'alarme fonctionne comme il se doit

Appuyez sur **Essai des alarmes**, puis choisissez OFF pour terminer l'essai.

CT2 Touch présente une série d'alarmes que l'ordinateur déclenche en cas d'erreur technique ou de dépassement des seuils d'alarme. Certaines des alarmes sont connectées en permanence, p.ex. celle de **Panne de courant**. Vous pouvez connecter et déconnecter les autres alarmes et pour certaines d'entre elles fixer les seuils d'alarme.

Il relève toujours de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier que les paramètres d'alarme sont corrects.

|  Paramètres d'alarme | |
|---|---|
|  Climat | |
|  Alarme température |  Seuil de haute température 4 °C  Temp. basse alarme Désactivé <small>Alarme critique</small> <small>Alarme non critique</small>  Temp. basse seuil - 3 °C  Temp. estivale à 20° C /68° F temp. ext. 8 °C  Temp. estivale à 30° C //86° F temp. ext. 4 °C  Haute température absolue 32 °C |

|  Paramètres d'alarme | |
|--|---|
| |  Diff. de temp. avant/arrière dans tunnel 0.0 °C |
|  Alarme humidité |  Haute humidité absolue Désactivé Alarme critique Alarme non critique |
| |  Seuil haute humidité absolue 100 % |
|  Alarme clapet |  Erreur prise latérale 1-6 Désactivé Alarme critique Alarme non critique |
| |  Erreur prise tunnel 1-2 Désactivé Alarme critique Alarme non critique |
| |  Erreur sortie tunnel 1-2 Désactivé Alarme critique Alarme non critique |
|  Erreurs capteur |  Erreur capteur temp. intérieure: Toujours ON |
| |  Erreur capteur température extér Désactivé Alarme critique Alarme non critique |
| |  Capteur extérieur mal placé 5 °C |
| |  Seuil alarme capteur refroidiss. mode tunnel Défaillance ouverture tunnel 2 °C |
| |  Seuil alarme capteur refroidiss. mode tunnel - 1 °C Seuil pompe de refroidissement |
| |  Alarme capteur refroidiss. mode tunnel Désactivé Alarme critique Alarme non critique |
| |  Erreur capteur d'air humidité (5%) Désactivé Alarme critique Alarme non critique |
| |  Capteur aux. 1 erreur trop bas Désactivé Alarme critique Alarme non critique |
| |  Capteur aux. 1 seuil bas 500 ppm |
| |  Capteur aux. 1 erreur trop haut Désactivé Alarme critique Alarme non critique |
| |  Capteur aux. 1 seuil haut 5000 ppm |
| |  Capteur CO2 erreur trop bas Désactivé Alarme critique Alarme non critique |
| |  Capteur CO2 seuil bas 500 ppm |
| |  Capteur CO2 erreur trop haut Désactivé Alarme critique Alarme non critique |
| |  Capteur CO2 seuil haut 8500 ppm |
|  Capteur régulat. pression |  Retard alarme capteur 01:00 m:s |
| |  Pression élevée alarme |
| |  Pression élevée seuil 100 Pa |
| |  Pression basse alarme latérale |
| |  Pression basse alarme tunnel 5 Pa |

| Paramètres d'alarme | |
|---|--|
|  Unité de récup. de chaleur alarme |  Erreur récup. de chaleur1 clapet d'entrée Désactivé Alarme critique Alarme non critique  Erreur récup. de chaleur1 clapet de sortie Désactivé Alarme critique Alarme non critique  Erreur recup. de chaleur 1 capteur thermique entrée Désactivé Alarme critique Alarme non critique  Error inlet low temp. Désactivé Alarme critique Alarme non critique  Récup. de chaleur 1 seuil de température basse -3 °C |
|  Ouverture d'urgence |  Haute température: ON  Haute température absolue: ON  Humidité haute absolue  Pression élevée alarme ON  Pression basse alarme: ON  Panne de courant: ON |
|  Contrôle thermique ouvert. d'urgence |  Température d'ouverture d'urgence 40.0 °C  Température de consigne 19.0 °C  Alerte de température d'urgence  Alerte seuil de température d'urgence 6 °C  Alarme batterie  Batterie seuil tension 16 V  Panne de courant: ON  Tension batterie actuelle 17.1 V  Tension batterie minimum mesurée 16.4 V |
|  Prise d'air d'urgence |  Prise d'air d'urgence  Haute température absolue  Erreur capteur thermique  Panne de courant: ON |
|  Alarme panne de courant: Toujours ON | |
|  Alarmes maintenues | |
|  Essai alarme | |

Tableau 14: Vue d'ensemble du Menu des Alarmes.

4.4 Alarmes des conditions climatiques

Température

Alarme haute temp.

L'alarme température pour la température élevée n'est activée que lorsque l'état du troupeau est **Bâtiment actif**. L'alarme est activée en cas de température supérieure à la **Température de consigne**.

Voir sous 2.2.1.2.

Basse température seuil

Alarme pour les températures excessivement basses par rapport à la **Temp. de consigne**.

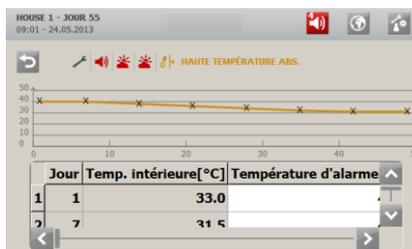
Alarme estivale 20 °C et 30 °C à l'extérieur

Cette fonction a un seuil d'alarme variable qui suit les modifications qui se produisent en cas de températures extérieures élevées. Si la température augmente, le seuil d'alarme augmente également. Ceci retarde par conséquent l'heure à laquelle l'alarme de température élevée est générée.

L'ordinateur CT2 Touch génère l'alarme uniquement si la température intérieure dépasse la valeur de l'alarme haute température

Haute température absolue

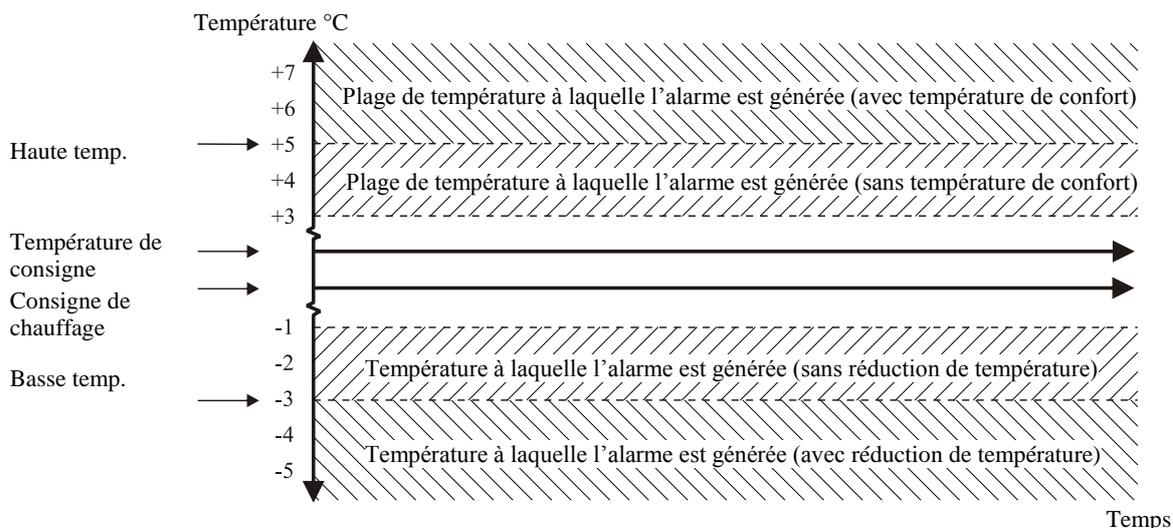
L'alarme pour la haute température absolue est générée par la température effective, par ex. 32° C. CT2 Touch génère l'alarme de haute température absolue si la température intérieure dépasse cette valeur.



L'alarme de haute température absolue est paramétrée comme courbe de température.

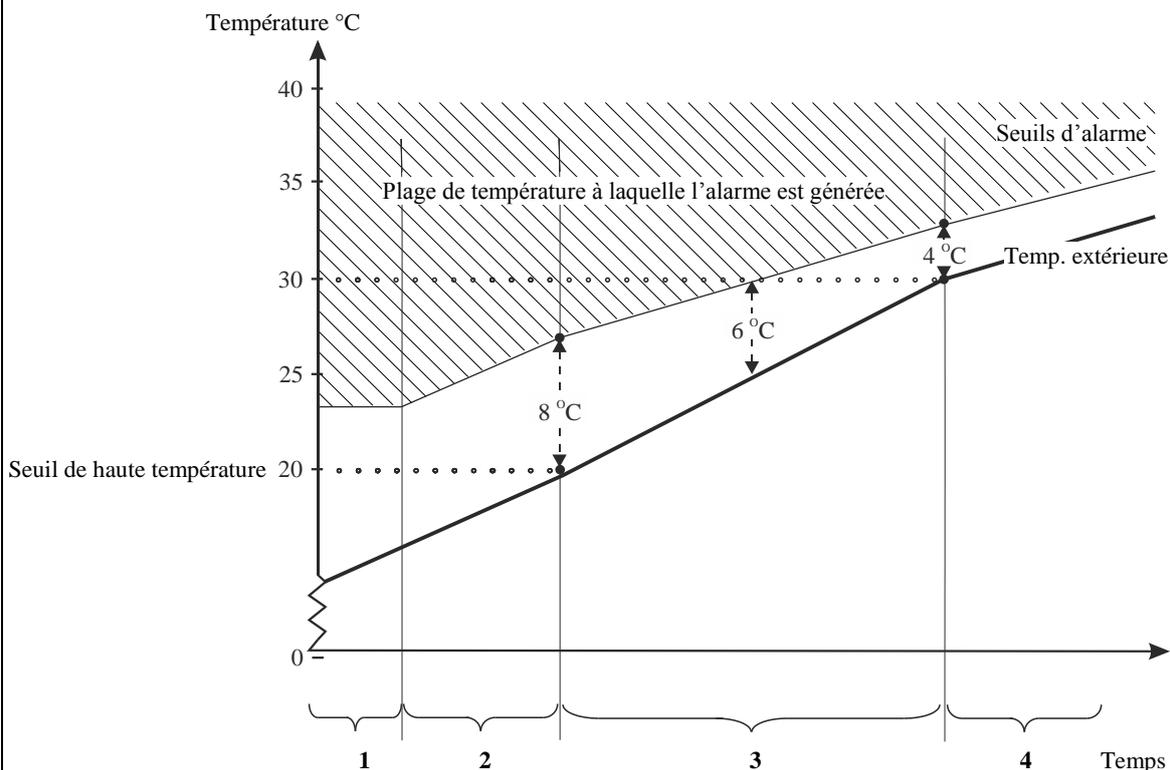
Différence de température entre l'avant et l'arrière (2 zones)

L'alarme est active avec la ventilation mode tunnel si la ventilation est réglée selon une moyenne des températures à l'avant et à l'arrière du tunnel. CT2 Touch déclenche une alarme lorsque l'écart de température entre l'avant et l'arrière dépasse le nombre de degrés défini.

Exemple 23 : Alarme haute et basse température

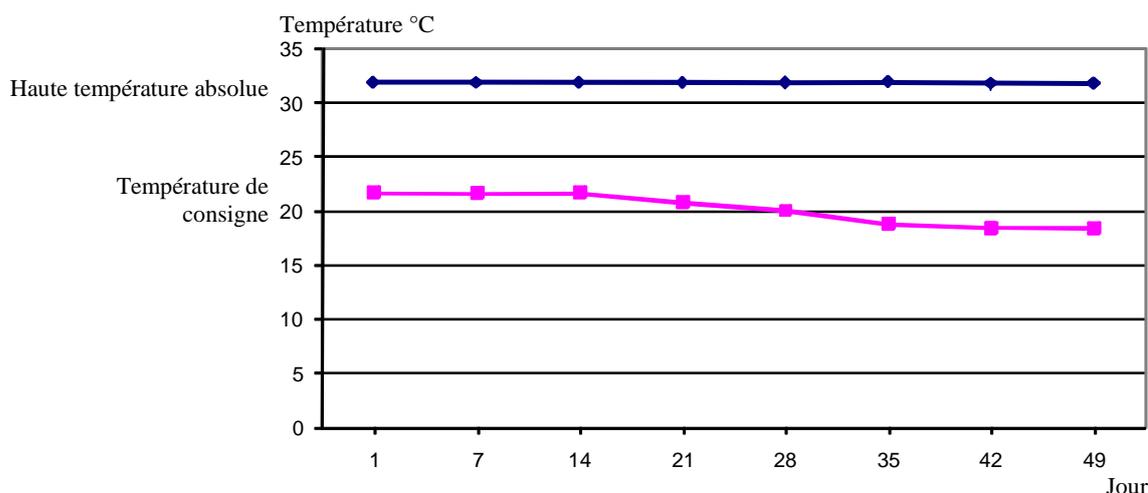
Si l'ordinateur CT2 Touch est configuré avec les fonctions de température de confort ou de contrôle d'humidité avec réduction de la température, l'ordinateur ajoute à la **Température de consigne** le nombre de degrés auquel la température de confort est définie, ou bien il soustrait de la **Température de consigne** le nombre de degrés auquel le contrôle de l'humidité est défini. Une alarme pour haute température est par conséquent calculée en fonction de la **Température de consigne** avec une addition pour la **Température confort** ou une **Réduction** pour le contrôle de l'humidité.

Exemple 24 : Température estivale à 20 °C et 30 °C à l'extérieur

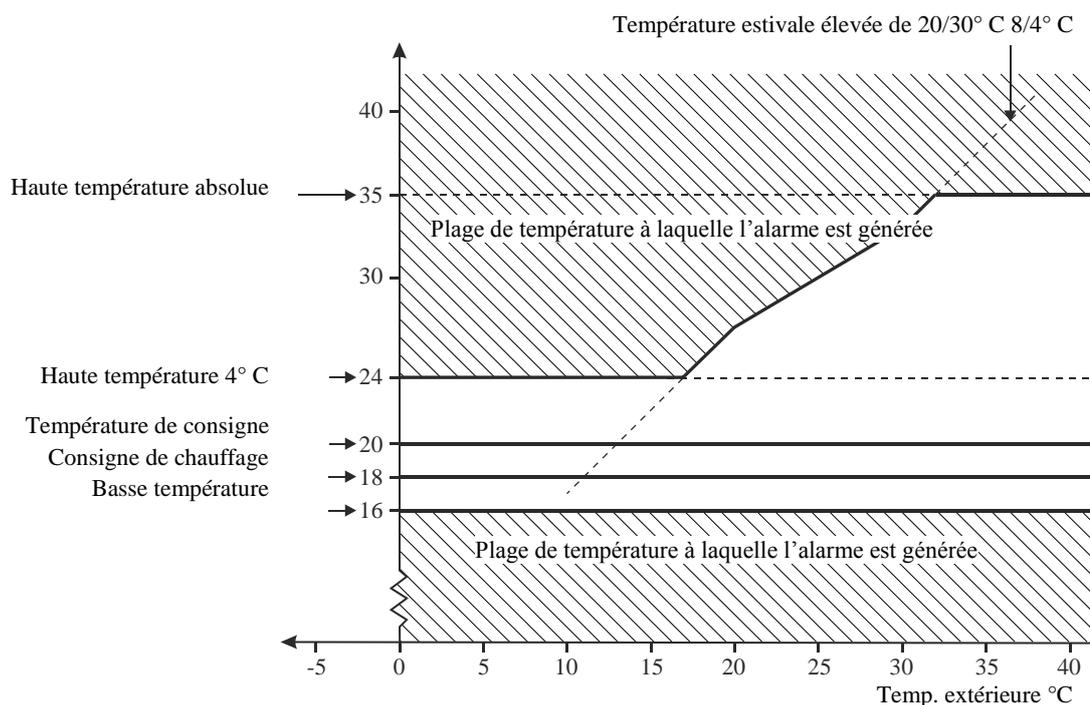


1. Le seuil d'alarme ne descend pas en dessous du **Seuil de haute température**
2. À une température extérieure inférieure à 20° C, le seuil d'alarme de +8° C est décalé en fonction de la température extérieure.
3. Entre 20° C et 30° C à l'extérieur, une transition progressive de 8° C à 4° C se produit.
À une température extérieure de 25° C par exemple, la température intérieure doit être de 6° C supérieure (en l'occurrence, dépasser 30° C) avant que l'alarme soit générée.
4. Au-dessus de 30° C, le seuil d'alarme est décalé de +4° C en fonction de la température extérieure.

Exemple 1: Alarme de haute température absolue



L'alarme de haute température absolue se déclenche quand la température intérieure dépasse la valeur de consigne. Cette valeur peut être paramétrée sous forme de courbe ou de chiffres pour huit jours.

Exemple 25 : Toutes les alarmes de température

*L'alarme de température élevée prend en compte la température de confort de sorte que l'alarme n'est pas générée avant l'ajout de la **Température confort** à la **Température de consigne**.*

Humidité**Haute humidité absolue**

L'ordinateur CT2 Touch génère une alarme pour la haute humidité absolue lorsque l'humidité du bâtiment dépasse la valeur de consigne. Ceci peut par ex. être provoqué par un manque de ventilation ou une erreur technique relative à un capteur.

Clapet**Alarme de clapet**

Les alarmes de clapet sont d'ordre technique. L'ordinateur CT2 Touch génère une alarme si l'ouverture effective du clapet d'entrée d'air ou de la sortie d'air est différente de la valeur de consigne calculée comme étant correcte par l'ordinateur.

Capteurs**Erreur dans capteur de température intérieure**

L'ordinateur CT2 Touch génère une alarme en cas de court-circuit ou d'arrêt du capteur de température intérieure. Sans ce capteur, CT2 Touch ne peut pas contrôler la température intérieure et l'erreur déclenche, en plus de l'alarme, une commande de secours du système de ventilation qui s'ouvre à 50%.

L'alarme pour erreur dans le capteur de température intérieure est toujours active.

Erreur dans capteur de température extérieure

CT2 Touch génère une alarme en cas de court-circuit ou d'arrêt du capteur de température extérieure.

| | |
|---|---|
| Capteur extérieur mal placé | L'alarme indique si le capteur est exposé à la chaleur du soleil et si par conséquent, la température extérieure qu'il indique est fausse. CT2 Touch génère une alarme lorsque l'ordinateur mesure la température intérieure comme étant le nombre de degrés en dessous de la température extérieure pour laquelle la fonction est paramétrée (par ex. 5° C). |
| Capteur tunnel | L'ordinateur CT2 Touch génère une alarme lorsque la température du matelas dépasse la température extérieure, selon une valeur définie dans le Seuil d'alarme matelas de refroidiss. Erreur ouvert. tunnel. L'alarme est active uniquement avec la ventilation mode tunnel. |
| Erreur dans capteur d'humidité | L'ordinateur CT2 Touch génère une alarme lorsque le capteur d'humidité est interrompu ou que l'humidité de l'air est en dessous de la valeur de consigne. Le seuil d'alarme est prédéfini dans nos ateliers à un niveau (5%) si faible que l'alarme est uniquement générée en cas d'erreurs de capteur réelles. |
| Erreur dans capteur auxiliaire Erreur dans capteur CO2 | L'ordinateur CT2 Touch génère une alarme lorsque les valeurs du capteur deviennent inférieures ou supérieures aux valeurs de consigne. |

Pression

Alarmes de pression

Dans la fonction **Retard alarme capteur**, vous pouvez retarder le signal d'alarme pour que l'alarme ne soit pas générée suite à de petites modifications du niveau de pression du bâtiment, par ex. lorsque vous ouvrez une porte du bâtiment.

L'ordinateur CT2 Touch génère une alarme lorsque la pression dans le bâtiment devient inférieure ou supérieure aux valeurs définies pour **Pression basse seuil / Pression élevée seuil.**

Unité de récup. de chaleur

L'alarme de clapet du récupérateur de chaleur fonctionne comme les autres alarmes de clapet. Voir plus haut.

CT2 Touch déclenche l'alarme en cas de court-circuit ou de déconnexion du capteur thermique à la prise d'air.

CT2 Touch déclenche l'alarme quand la température à la prise d'air est inférieure à la valeur de consigne (-5 °C).

Ramassage

Erreur touche ramassage

Alarme indiquant que le ramassage n'est pas terminé dans la période définie.

4.4.1.1 Ouverture d'urgence

L'ouverture d'urgence est une fonction standard de l'ordinateur CT2 Touch, qu'une ouverture d'urgence adéquate soit installée ou non. Tant que le courant est disponible, l'ordinateur ouvre le système de ventilation à 100% si une alarme correspondante se déclenche, et ce, même si la température extérieure est basse.

L'ouverture d'urgence peut être déclenchée par cinq types d'alarme.

| Ouverture d'urgence | Déclenchée par | |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|
| | Haute température | Déclenchement systématique |
| | Haute température absolue | Déclenchement systématique |
| | Pression élevée alarme | Déclenchement systématique |
| | Panne de courant | Déclenchement systématique |
| | Haute humidité absolue | Connexion ou déconnexion |

Tableau 15 : Déclenchement de l'ouverture d'urgence

Il peut s'avérer judicieux de déconnecter la haute humidité absolue pour les bâtiments situés dans des zones avec une humidité de l'air extérieure très élevée et s'il se produit une erreur de capteur.

4.4.1.2 Contrôle thermique d'ouverture d'urgence

Cette section concerne seulement les bâtiments dotés d'une ouverture d'urgence contrôlée par la température.

Cette ouverture d'urgence se déclenche uniquement lorsque la température intérieure dépasse la température définie pour l'ouverture d'urgence (**Ouverture d'urgence - Température**). Vous pouvez considérer la valeur paramétrée affichée en tant que chiffre réel. L'ouverture d'urgence est également activée en cas de panne de courant.

4.4.1.2.1 Température d'ouverture d'urgence

La température à laquelle l'ouverture d'urgence doit être ouverte se définit directement sur le bouton de réglage de l'unité de commande de l'ouverture d'urgence. Le paramètre est visible sur l'écran avec la **Température de consigne**.

4.4.1.2.2 Alerte de température d'urgence

L'ordinateur CT2 Touch peut émettre une alerte qui s'affiche à l'écran si le paramétrage de la **Température d'ouverture d'urgence** est trop élevé par rapport à la **Température de consigne** (température intérieure). Ceci concerne tout particulièrement les bâtiments avec une production par troupeau et une courbe de température décroissante. Vous devez en permanence adapter à la baisse la **Température d'ouverture d'urgence**. Toutefois, un paramètre trop élevé peut également avoir été créé par erreur.

La fonction d'alerte peut être connectée et déconnectée. Elle doit être définie par le nombre de degrés que la **Température d'ouverture d'urgence** est autorisée à dépasser la **Température de consigne** avant que l'ordinateur ne donne l'alerte.

4.4.1.2.3 Alarme batterie et tension de batterie

La fonction d'ouverture d'urgence contrôlée par la température comporte une batterie pour garantir que l'ouverture d'urgence fonctionne malgré une panne de courant lorsque la température intérieure dépasse le paramètre de **Température d'ouverture d'urgence**.

L'affichage indique la tension de la batterie. Les valeurs indiquent quand vous devez remplacer la batterie ou si une erreur technique a déclenché une alarme de batterie.

CT2 Touch peut générer une alarme lorsque la batterie qui alimente l'ouverture d'urgence ne fonctionne pas.



Assurez-vous de ne pas paramétrer à une valeur trop basse **Batterie seuil tension** afin de ne pas désactiver l'alarme.

4.4.1.3 Entrée d'air d'urgence

Cette section concerne seulement les bâtiments dotés d'une entrée d'air d'urgence.

L'entrée d'air d'urgence peut être déclenchée par quatre types d'alarme.

| Entrée d'air d'urgence | Activée par |
|------------------------|---|
| | Entrée d'air d'urgence (Température) Régler |
| | Haute température absolue Connexion ou déconnexion |
| | Erreur capteurs température intérieure Connexion ou déconnexion |
| | Panne de courant Activation systématique |

Tableau 16 : Activation de l'entrée d'air d'urgence

L'activation de l'entrée d'air d'urgence par un capteur de température intérieure incorrect appartient aux conditions climatiques générales. S'il fait très chaud, vous pouvez profiter de l'utilisation de cette fonction. Cependant, s'il fait froid, vous devriez vous demander si cette fonction est nécessaire et si les animaux risquent d'en souffrir.

L'entrée d'air d'urgence a son propre paramètre de température, **Entrée d'air d'urgence**, qui constitue le nombre de degrés à ajouter à la **Température de consigne** et éventuellement à la **Température confort**.

Ce paramétrage permet d'ouvrir l'entrée d'air pendant l'été, quand l'entrée d'air, dans des conditions normales, n'est pas activée par le seuil d'alarme de haute température normale.

4.4.1.4 Alarme de panne de courant

L'ordinateur CT2 Touch génère toujours une alarme en cas de panne de courant.

ENTRETIEN

CT2 Touch ordinateur climatique ne requiert aucun entretien pour pouvoir fonctionner correctement.

Veiller à tester l'installation d'alarme chaque semaine.

Il est interdit d'utiliser des pièces qui ne soient pas d'origine.

Nettoyage

Nettoyez l'ordinateur à l'aide d'un chiffon à peine humide et sans utiliser de dissolvant. Ne jamais exposer l'ordinateur aux jets d'eau directs ni à un hydronettoyeur.

Comme tout autre équipement électronique, l'ordinateur a avantage à être constamment sous tension afin d'éviter que ne se forme de l'eau de condensation.

Recyclage/Mise au rebut



Les produits Big Dutchman qui peuvent être recyclés portent un pictogramme qui illustre l'interdiction de les jeter à la poubelle. Voir notre illustration.

Nos clients sont invités à délivrer les produits Big Dutchman à un site local de récupération/recyclage conformément aux instructions locales. Le site de recyclage en question se chargera d'acheminer les produits en question vers un centre agréé pour recyclage et réutilisation.

EU - Declaration of Conformity

Manufacturer: **SKOV A/S**
Address: Hedelund 4, DK-7870 Roslev, Denmark
Telephone: +45 72 17 55 55

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product: CT2 Touch
Type, model: House computer
EU directives: 2014/35/EU (Low Voltage Directive (LVD))
2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility (EMC))
2006/42/EC (Directive on Machinery)
Standards: EN 61000-6-2:2005 + AC:2005
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

We declare as manufacturer

that the products meet the requirements of the listed directives and standards.

Location: Hedelund 4, DK-7870 Roslev

Date: 2015.07.01



Jesper Mogensen
CTO



Big Dutchman.

CT2 Touch



Big Dutchman®

2016.03.14 • 611584-02 • 9.18 • FR