2.01. Paramétrage et activation du refroidissement – logiciel Genesis

Paramètres du logiciel

Contenu

Introduction 1
Conditions 1
Activer le refroidissement 2
Configurer le refroidissement 3
Configurer le chauffage 4
Minutes de degré, début et fin de saison 5
Configurer le capteur d'ambiance 6
Activer le refroidissement en permanence 8

Introduction

Les pompes à chaleur Thermia de type Calibra et Atlas (équipées du logiciel Genesis) offrent la possibilité de refroidissement passif. Cela signifie que la pompe à chaleur refroidit sa conduite de départ en la faisant circuler à travers l'échangeur de chaleur, dans lequel circule également la source (saumure). De cette manière, la conduite de départ se refroidit en transférant sa chaleur à la source.

Conditions



Si la pompe doit effectuer un refroidissement passif, elle doit également être équipée pour cela. Cela peut se faire à l'aide d'un PCM externe (Passive Cooling Module), via un système de refroidissement intégré (Calibra Cool et Calibra ECO Cool), ou à l'aide d'un GT Easy PC.
À gauche, vous voyez une photo d'un panneau GT Easy PC.

Le GT Easy est un panneau préfabriqué en contreplaqué béton sur lequel tous les composants hydrauliques tels que les vases d'expansion, les vannes à sphère et les manomètres sont déjà prémontés.
Le GT Easy PC (Passive Cooling) contient en plus deux vannes motorisées (encerclées) ainsi qu'un échangeur de refroidissement (indiqué par une flèche).

Il est possible de tester si les deux vannes motorisées fonctionnent et reçoivent une commande en appuyant sur le petit bouton et en déplaçant manuellement le levier.
Lorsque vous relâchez le levier et le bouton, le moteur revient à sa position initiale.

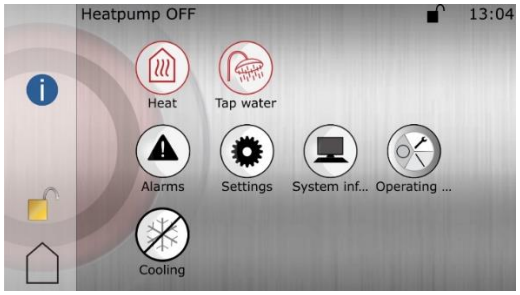
Les moteurs existent également avec un boîtier bleu. Ils fonctionnent exactement de la même manière.



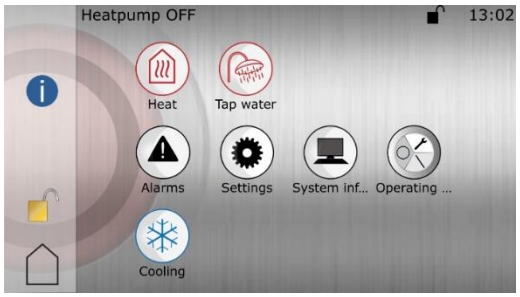
La deuxième photo ici montre un PCM. Tous les composants pour le refroidissement se trouvent dans le boîtier. La Calibra Cool a le même aspect qu'une Calibra standard. Les composants se trouvent ici à l'intérieur de la pompe à chaleur elle-même.

Activer le refroidissement

a. Lorsque le refroidissement est désactivé, l'écran suivant s'affiche :



b. Lorsque le refroidissement est activé, l'écran suivant s'affiche :



c. Pour activer le refroidissement, cliquez sur l'icône de refroidissement :



Configurer le refroidissement

Le refroidissement est actif pendant la saison de refroidissement. Le statut de la saison de refroidissement est déterminé par le paramètre de température de début de saison et par la température extérieure. Ce statut peut également être consulté dans le menu des données de fonctionnement, sous les informations système.

Le début de saison correspond à la limite de température extérieure à partir de laquelle la pompe à chaleur est autorisée à produire du refroidissement.

La pompe à chaleur effectue un calcul intelligent basé sur la température extérieure et la valeur de début de saison paramétrée.

Lors de la mise en service, la température de début de saison est fixée à 25 °C. Si le refroidissement doit déjà être activé à une température extérieure inférieure (en raison de facteurs externes comme un fort ensoleillement du bâtiment), la température de début de saison peut être abaissée.

Si une sonde d'ambiance est présente, la température de début de la saison de refroidissement est automatiquement fixée à 17 °C (même valeur que l'arrêt de saison pour le chauffage).



Remarques importantes:

- En cas de chauffage par le sol / mur / plafond, ou avec des convecteurs uniquement adaptés au refroidissement passif, la température de départ souhaitée pour le refroidissement ne doit pas être inférieure à 17 à 18 °C. Si une température plus basse est réglée, la température du système d'émission passera sous le point de rosée, ce qui entraînera de la condensation et donc un risque de dommages !

- La température de début de saison pour le refroidissement doit toujours être réglée **plus haute** que la température d'arrêt de saison pour le chauffage, afin d'éviter toute perte de confort indésirable. Consultez la section « Configurer le chauffage » pour savoir comment vérifier la température d'arrêt de saison pour le chauffage. (Sauf si une sonde d'ambiance est présente)
- En présence d'un capteur d'ambiance (activé pour le refroidissement), celui-ci peut également influencer le démarrage du refroidissement. Voir la section « Configurer le capteur d'ambiance » pour plus d'informations.

Configurer le chauffage

Le chauffage est actif pendant la saison de chauffage. Le statut de la saison de chauffage est déterminé par le paramètre de température pour l'« Arrêt de saison ». Ce statut peut également être consulté dans le menu « Données de fonctionnement » sous les informations système.

L'arrêt de saison correspond à la température extérieure réglée à partir de laquelle la pompe à chaleur commence à préparer l'arrêt (ou le démarrage) du chauffage. La valeur par défaut pour ce paramètre est de 17 °C.

a. Les paramètres de chauffage se trouvent sous 'Heat' ou 'Chauffage'.



b. Dans le deuxième onglet du menu 'Chauffage', vous trouverez le paramètre de l'arrêt de saison.



Comme déjà mentionné, l'arrêt de saison pour le chauffage doit être réglé à une température inférieure à celle du début de saison pour le refroidissement.

Entre l'arrêt de saison pour le chauffage et le début de saison pour le refroidissement, il existe une « zone morte » durant laquelle la pompe à chaleur ne fonctionne ni en mode chauffage, ni en mode refroidissement.

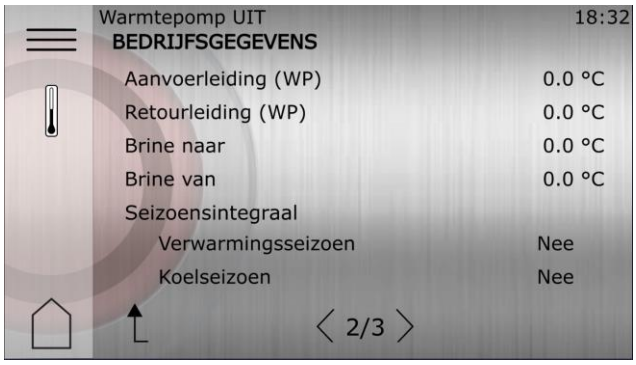
Si l'arrêt de saison pour le chauffage et le début de saison pour le refroidissement sont réglés sur la même valeur, cela peut entraîner un comportement de basculement : une alternance indésirable entre chauffage et refroidissement sur une courte période. Cela entraînera une perte de confort et de rendement.

Minutes de degré, début et fin de saison

Comme décrit précédemment, une logique intelligente se cache derrière les valeurs réglées pour le début de saison (refroidissement) et l'arrêt de saison (chauffage).

Cette logique utilise le concept des « degrés-minutes ». Cela permet d'éviter un comportement de basculement, afin que la pompe ne passe pas rapidement d'un mode à l'autre (chauffage/refroidissement).

Dans le menu « Informations système » → « Informations de fonctionnement », vous pouvez consulter si les saisons sont actives ou non.



Les degrés-minutes sont mieux expliqués à l'aide d'**un exemple.**

Prenons des valeurs standard : arrêt de saison = 17 °C et début de saison = 25 °C.

Si la température extérieure est de 14 °C, la pompe ne passe pas immédiatement en mode chauffage. Comme la différence entre la température extérieure et l'arrêt de saison est de -3 °C (14 °C – 17 °C = -3 °C), la pompe décomptera 3 unités par minute. Ce n'est que lorsque la valeur atteint -100 que la saison de chauffage devient active.

Si ensuite la température extérieure monte à 24 °C, alors que la saison de chauffage est déjà active, les degrés-minutes commenceront à s'accumuler. Lorsque la valeur atteint +100, la saison de chauffage est désactivée.

Les degrés-minutes varient entre -150 et +150, aussi bien pour la saison de chauffage que pour celle de refroidissement.

- La saison de **chauffage** est **active à -100** et est **désactivée à +100**.
- La saison de **refroidissement** est **active à +100** et est **désactivée à -100**.

Les calculs sont séparés pour les deux saisons, chacun basé sur la température extérieure mesurée et la valeur réglée pour l'arrêt de saison (chauffage) ou le début de saison (refroidissement).

Configurer le capteur d'ambiance

Le capteur d'ambiance ou capteur de pièce, s'il est présent, mesure la température à l'intérieur du bâtiment. Ce capteur fournit à la pompe à chaleur des informations supplémentaires (en complément de la sonde extérieure et de la courbe de chauffage réglée – parfois mieux connue sous le nom de courbe de chauffe), ce qui permet d'obtenir un confort intérieur mieux adapté aux besoins.

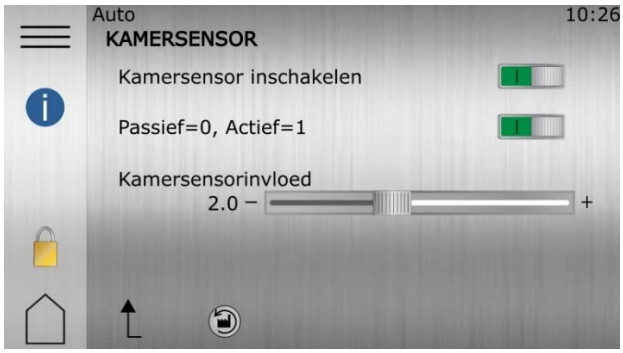
a. Activer le capteur de pièce dans le menu 'Paramètres'



b. Sélectionnez l'option 'capteur de pièce'



c. Menu 'capteur de pièce'



Activez le capteur de pièce en faisant glisser le curseur situé derrière « Activer le capteur de pièce » vers la droite. Activez également « passif = 0, actif = 1 ».

L'influence du capteur de pièce détermine dans quelle mesure la température de départ souhaitée est ajustée pour chaque degré (°C) de différence entre la température ambiante mesurée et la valeur réglée sur la roue de confort.

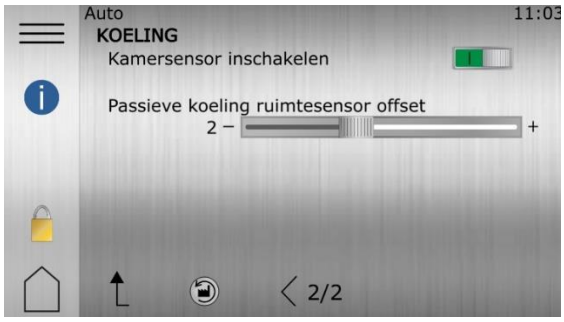
Dans un bâtiment à faible inertie (par exemple une construction à ossature bois) et/ou soumis à de fortes influences externes (forte exposition solaire, présence d'une cheminée à gaz ou d'une climatisation, etc.), la présence d'un capteur de pièce est recommandée et l'influence du capteur peut être réglée sur une valeur élevée.

Jusqu'à présent, seul le capteur de pièce pour le chauffage est activé.
Pour activer également le capteur de pièce pour le refroidissement, veuillez suivre les étapes suivantes :

a. Utilisez le menu 'Refroidissement' dans l'écran principal



b. Dans le deuxième onglet, il faut activer 'Activer le capteur de pièce'



Lorsqu'un capteur d'ambiance (type PT1000) est installé et activé pour le refroidissement, la climatisation ne démarrera que pendant la saison de refroidissement et uniquement si la température intérieure mesurée est supérieure à la température intérieure souhaitée plus le décalage du capteur pour le refroidissement.

Le décalage du capteur d'ambiance pour le refroidissement passif retarde le démarrage du refroidissement de la valeur réglée en degrés (°C).

Exemple : avec la roue de confort, vous réglez la température à 22 °C. Selon la courbe de chauffage, cette température sera maintenue partout dans le bâtiment. Si vous souhaitez que le refroidissement

démarre à une température intérieure de 24 °C, vous réglez le décalage du capteur d'ambiance pour le refroidissement passif à 2.

Activer le refroidissement en permanence

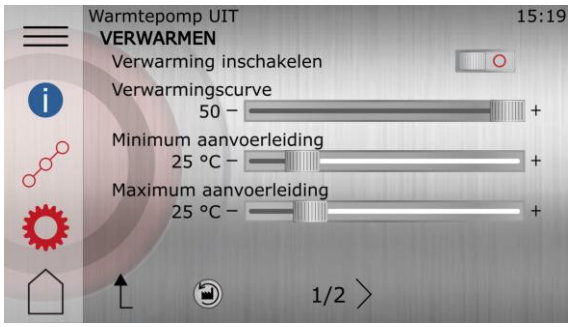
Selon les réglages standard décrits ci-dessus, la pompe à chaleur alterne automatiquement entre chauffage et refroidissement en fonction de la température extérieure, des réglages saisonniers et des délais associés. Cependant, il arrive parfois que le refroidissement s'arrête de manière non désirée (par exemple lors d'une vague de chaleur).

Dans ce cas, vous pouvez facilement ajuster les réglages pour que la pompe à chaleur reste en mode refroidissement en permanence. Après la période chaude, il faudra cependant remettre les réglages aux valeurs par défaut.

a. Allez dans le menu 'Refroidissement' et baissez le début de la saison de refroidissement à la valeur la plus basse possible.



b. Désactiver complètement le chauffage afin qu'il ne prenne pas le relais.



Avec ces réglages, la pompe à chaleur fonctionnera toujours en mode refroidissement. Votre eau chaude sanitaire continuera cependant de fonctionner normalement et ne sera pas refroidie.

Ainsi, vous avez un meilleur contrôle sur les moments où la pompe à chaleur refroidit, mais une intervention manuelle est nécessaire.