



Economie
d'énergie
jusqu'à
40%

La culture conditionnée

En raison de l'attention supplémentaire pour les pratiques durables et l'économie d'énergie, la culture conditionnée joue un rôle croissant dans l'horticulture sous serre. La ventilation active de l'air de la serre, en aspirant de l'air extérieur, est une application nouvelle et économiquement rentable. Comme l'air extérieur contient moins d'humidité que l'air de la serre, la serre se déshumidifie. La déshumidification de l'air de la serre par l'utilisation d'un tube minimum peut ainsi être évitée.

Avec le Système de Ventilation Active (SVA), Van Dijk heating a développé un système grâce auquel l'air d'une serre peut être déshumidifié à des coûts réduits. Le système est basé sur une ventilation active de l'air de la serre. Cela se fait au moyen de ventilateurs très efficaces, qui aspirent l'air de l'extérieur de façon contrôlée et le répartissent dans la serre. Par un petit courant d'air forcé le système maintient un courant circulaire. Le SVA améliore le climat dans la serre et économise de l'énergie.

Système de Ventilation Active (SVA)

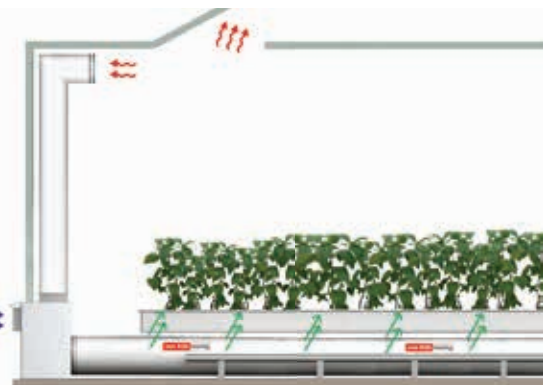
6.03 FR

Ventilation active avec une utilisation minimale d'énergie

Le système SVA permet de gérer activement la température, l'humidité de l'air et la concentration de CO₂ dans la serre à un coût d'investissement très bas. L'air de l'extérieur peut être réchauffé par:

- A) le mélange avec l'air chaud de la serre au moyen d'un clapet de mélange dans le courant d'air, et/ou
- B) un échangeur de chaleur avec un système centralisé à basse valeur.

En combinant la ventilation active avec une vaporisation d'eau, le système peut également être utilisé pour refroidir. Grâce à la valeur élevée du COP du groupe de froid, une grande capacité de refroidissement peut être atteinte avec le plus petit multiple de ventilation. Ainsi, la perte en CO₂ reste limitée et, pour un dosage normal de CO₂, la valeur moyenne de la concentration de CO₂ dans la serre augmente.



Installation SVA

Les spécifications de conception du système SVA sont déterminées en accord avec le donneur d'ordre. Pour le volume de soufflage vers l'intérieur, Van Dijk heating conseille de prendre un minimum de 5 m³/h par m² de surface de culture. A l'achat d'un SVA nous calculons le système de répartition de l'air complet. L'ordinateur de climat règle l'unité de SVA. Nos unités SVA sont disponibles en deux modèles, à savoir en unité de façade (UF) pour fixation à la façade de la serre, et en unité stationnaire (US) où l'unité peut être placée n'importe, à l'intérieur ou à l'extérieur de la serre.

Unité stationnaire SVA

L'unité stationnaire (US) du SVA est composée de deux éléments principaux, à savoir le ventilateur et la boîte à clapets. Dans la boîte à clapets se trouve également l'élément de CV avec filtre. Grâce à cette configuration modulaire il est possible de réaliser une installation SVA dans presque toutes les situations.

Unité de façade SVA

La boîte à clapets est composée de deux clapets à lames orientables en aluminium pour le réglage de l'air extérieur et celui de l'intérieur de la serre.

Élément de CV avec filtre

L'élément de CV chauffe l'air mélangé de 10°C à environ 20°C. Du côté du CV l'élément est raccordé sur un réseau de températures basses (TB) avec une arrivée à 40°C et une température de retour à 30°C. Le filtre protège l'installation de la poussière, les insectes et autres. Le filtre est équipé d'une sonde de pression et éventuellement d'une alarme pour indiquer qu'un nettoyage est nécessaire.

Boîte à clapets

La boîte à clapets est composée de deux clapets à lames orientables en aluminium pour le réglage

de l'air extérieur et celui de l'intérieur de la serre.

Ventilateur

Le ventilateur est composé d'une roue silencieuse en matière plastique propulsé par un moteur type EC. Un moteur EC est un moteur à courant continu avec un régulateur incorporé et raccordable en tension variable 3-phases. Le moteur est pilotable en vitesse de rotation par un signal 0-10V. L'avantage d'un moteur EC est le rendement élevé sur toute la portée de réglage. L'application d'un régulateur de fréquence n'est pas nécessaire pour ce moteur. Selon le système de répartition de l'air la capacité peut être réglée entre 50 et 100%.

L'unité de façade SVA (UF) consiste en une boîte en matière plastique qui peut être placée en façade de la serre. Dans cette boîte sont placées les pièces principales du système SVA, à savoir: A l'extérieur, la boîte est équipée d'une paroi démontable (porte) pour inspection, entretien et nettoyage. A l'extérieur se trouve également une grille pour l'aspiration de l'air extérieur. Sur le dessus se trouve le raccordement pour l'aspiration de l'air de la serre. Avec un canal d'air ce raccordement peut être rallongé pour aspirer l'air qui se trouve en haut de la serre. Sur le devant et/ou sur les côtés se trouvent le(s) raccordement(s) pour le tuyau d'air et/ou le système de répartition de l'air.

Avantages du Système de Ventilation Active dans les serres d'horticulture

Economie d'énergie grâce à:

- La déshumidification de l'air dans la serre sans apport d'air chaud.
- La durée supérieure de fermeture du volet.
- Une haute valeur COP en cas d'utilisation comme système de refroidissement.
- Une meilleure utilisation de l'intégration de température.

Amélioration du climat de la serre par:

- Le fonctionnement de la ventilation active de l'air dans la serre.
- Les différences de températures minimales en recirculation.
- Un courant d'air frais vertical à travers les cultures.
- Un meilleur microclimat autour de la plante.

Amélioration de rendement par:

- L'utilisation efficace des systèmes de température de basse valeur.
- Une meilleure répartition du CO₂.
- Une concentration supérieure de CO₂ dans la serre.
- La diminution de maladies des cultures.