AIRMIX

système de ventilation/circulation contrôlé



Ventilateurs pour l'horticulture Systèmes de climatisation

L'installation Airmix a pour objectif d'assurer un climat optimal dans la serre. L'Airmix est équipé de clapets modulables qui permettent d'obtenir le mélange idéal d'air froid et d'air chaud dans la serre. Il est ainsi possible de ventiler et de déshumidifier la serre même lorsque les écrans sont fermés. L'Airmix fonctionne également comme un système de circulation horizontale, ce qui en fait un système multifonctionnel. L'Airmix permet une ventilation « contrôlée » et il n'est plus nécessaire, lorsque les conditions extérieures sont froides, d'ouvrir une « fente d'aération » pour évacuer l'humidité et/ou la chaleur vers l'extérieur. L'ouverture de fentes d'aération peut entraîner d'importantes différences de température et donc des pertes d'énergie.

L'Airmix est équipé d'un ventilateur qui est également utilisé dans les systèmes de circulation horizontale. Un boîtier d'aspiration avec clapets est monté sur le côté aspiration de ce ventilateur. Cela permet d'aspirer l'air aussi bien par le bas que par le haut de l'écran. Lorsque les clapets sont fermés, l'Airmix aspire l'air sous l'écran et fonctionne ainsi comme un système de circulation horizontale normal. Lorsque les clapets sont ouverts, le ventilateur n'aspire pas l'air de la serre, mais l'évacue au-dessus de l'écran et l'Airmix fonctionne comme un système de ventilation. Ce système peut être utilisé avec tous les types d'installations d'écrans.

La particularité de ce système réside dans les clapets commandés par l'ordinateur climatique, qui assurent un apport d'air adéquat au-dessus et en dessous de l'écran. Il est également possible de mélanger l'air provenant du haut avec celui provenant du bas. Tout cela avec un écran fermé, ce qui permet d'obtenir un climat optimal et d'économiser de l'énergie.

Climat

La quantité d'air dirigée par les clapets depuis le haut de l'écran n'a aucun effet négatif sur la circulation horizontale. L'air froid et sec provenant du haut de l'écran est rapidement réchauffé par le propre tampon thermique situé dans la partie supérieure de la serre. Ainsi, la culture n'est pas gênée par l'air plus frais introduit.

Capacité de ventilation

La capacité de ventilation nécessaire pour évacuer suffisamment d'humidité et/ou de chaleur dépend de la quantité d'humidité produite par la culture ou de la chaleur dégagée par les lampes.

Cela varie considérablement selon la culture et la méthode de culture. Une fois que le volume souhaité en m^3 par m^2 par heure est connu, il est possible de calculer la capacité Airmix (ventilation) à installer.

Dans le cas d'une culture de roses, cela signifie qu'une capacité de ventilation de ± 20 m³/m²/heure peut être requise. Dans cette situation, un Airmix est installé sur 250 m².

Un exemple tout à fait différent est celui d'une culture maraîchère non éclairée où une capacité de ventilation de ± 5 m³/m²/heure. Dans cette situation, un seul Airmix est installé sur 1000 m². Cela signifie toutefois que la capacité de ventilation est insuffisante pour assurer une bonne circulation horizontale. Ce problème est résolu en installant des ventilateurs horizontaux entre les Airmix. Pour plus d'informations sur la capacité requise, veuillez contacter : sales@vanderendegroup.com.

Commande à levier

Afin d'aspirer la quantité d'air nécessaire au-dessus de l'écran, les clapets doivent être commandés par le climatiseur. Plusieurs possibilités s'offrent à vous : régulation en fonction de l'humidité relative, évacuation de l'humidité ou régulation en fonction de la température dans la serre. La température au-dessus de l'écran doit également être mesurée ; si elle est trop élevée, le fonctionnement de l'Airmix sera réduit. La mesure au-dessus de l'écran doit garantir une position correcte des fenêtres afin d'évacuer l'air humide et/ou chaud vers l'extérieur. Discutez des possibilités avec le fabricant du climatiseur.

Montage Modèle T

Le modèle Airmix T se monte sous la traverse de la grille, de la même manière que les ventilateurs horizontaux. Ainsi, l'Airmix continue à fonctionner à tout moment comme un système de circulation horizontale.

Pour garantir la bonne verticalité de l'Airmix, un câble est tendu entre le dessous de l'Airmix et la grille suivante. Un seul écran sur le tube inférieur de la grille suffit avec l'Airmix standard.

Avec un seul écran sur le tube supérieur de la grille, une rallonge est montée sur l'Airmix. Avec un double écran sur un seul fil, le fonctionnement est identique à celui décrit ci-dessus. Avec un double écran sur deux fils, une pièce intermédiaire est montée avec un joint flexible entre les écrans, ce qui permet de faire passer le profil de l'écran entre l'Airmix et la pièce intermédiaire.

Pour que l'Airmix puisse aspirer l'air au-dessus de l'écran, des modifications doivent être apportées à l'installation de l'écran. Un trou doit être pratiqué dans l'écran, directement au-dessus de l'Airmix. Ce trou doit être réalisé de manière à ce que l'Airmix se trouve juste en dessous lorsqu'il est complètement fermé. Pour plus d'informations, veuillez contacter nos spécialistes à l'adresse suivante : sales@vanderendegroup.com.

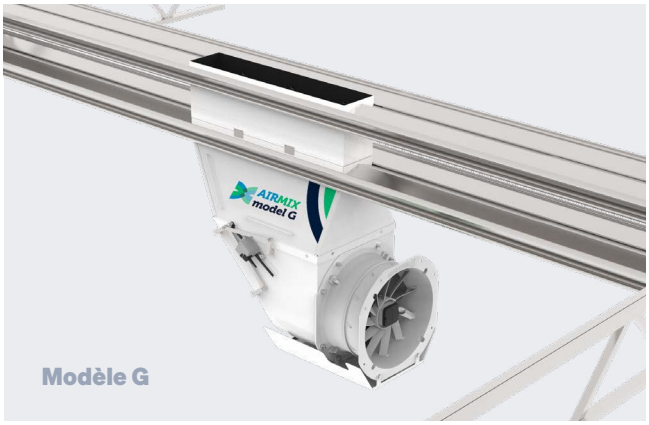
Montage Modèle G

Le modèle Airmix G se monte sur un profilé en aluminium. Ce profilé se monte entre les montants en treillis. Pour une installation simple, deux profilés sont nécessaires, pour une installation multiple, il faut multiplier ce nombre. L'utilisation de ces profilés évite de percer et de finir la toile.

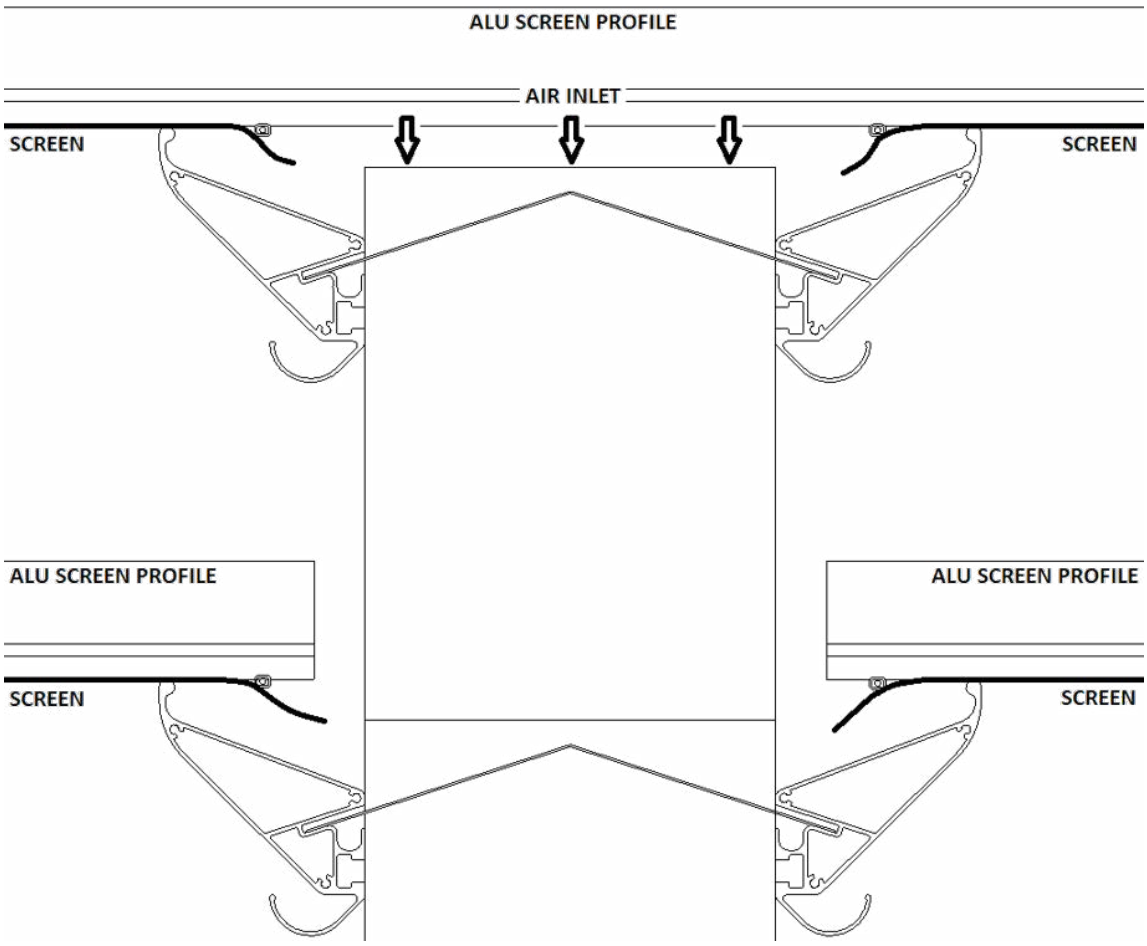
L'illustration de la page suivante montre une coupe transversale de l'adaptation nécessaire de l'écran pour le modèle Airmix G dans le cas d'une installation double. Une suspension de toile est réalisée au niveau du profilé de fixation en aluminium de l'Airmix. Celle-ci est similaire à la suspension de toile contre la façade d'une serre. Dans le cas d'une double toile, le profilé en aluminium inférieur est prolongé. Dans le cas d'une installation simple, le profilé en aluminium peut rester en une seule pièce.



Modèle T



Modèle G



Évacuation de l'air introduit

Une forte entrée d'air provoque une surpression sous l'écran. Une légère surpression est bénéfique pour obtenir un climat homogène. Si la surpression devient trop importante, cela nuit à la capacité de l'Airmix. La surpression qui se crée dépend de la capacité de ventilation installée, de la « perméabilité à l'air » de la toile de l'écran et des « fuites » de la serre elle-même. Si la surpression devient trop importante, des mesures devront être prises en concertation afin de l'évacuer.

Le système Airmix est breveté.

Fonctionnement Airmix



GÉNÉRALITÉS			
TYPE	Airmix model T et model G		
VENTILATEUR			
	50 Hz AC	60 Hz EC	60 Hz AC
Puissance	0,38 kW	0,42 kW	0,24 kW
Tension	230 V	200 - 277 V	230 V
Vitesse de rotation	1250 rpm	1470 rpm**	960 rpm
Courant	1,7 A	2,1 - 1, 5 A	1,05 A
Capacité de circulation	5800 m³/heure*	5800 m³/heure**	5060 m³/heure*
Capacité de ventilation	5200 m³/heure*	5200 m³/heure**	4400 m³/heure*
Étanchéité à la poussière et à l'eau	IP54		
Classe d'isolation	THCL 155		
Matériau du boîtier du ventilateur	Composite plastique haut de gamme		
Cordon de raccordement	Cordon de 5 m avec fiche de sécurité (type F)	None	None
Label de qualité	Marquage CE, EAC	Marquage CE, EAC, cURus (E347018 ZB-155)	Marquage CE, EAC, cURus (E111399 ZB-155)
ENTRAÎNEMENT À CLAPET			
Puissance	1,5 W		
Tension	24 V AC 50/60 Hz 24 V DC		
Domaine fonctionnel	AC/DC 19.2 .. 28.8 V		
Durée	116 sec		
Étanchéité à la poussière et à l'eau	IP54		
Stelkracht	150 N		
Cordon de raccordement	Câble de 5 m, 3 × 0,75 mm2, sans fiche		
Label de qualité	Marquage CE, cULus (E108966)		
BOÎTIER			
Matériel	Aluminium		
Nombre de soupapes	Modèle T: 2 pièces	Modèle G: 3 pièces	

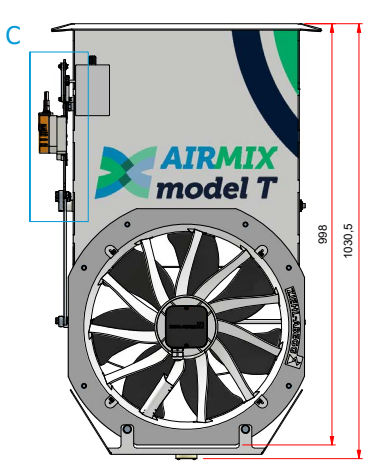
* Mesuré sans conduit d'évacuation ni grille d'évacuation et en fonction de la différence de pression.
** Le ventilateur EC a une vitesse nominale de 1470 tr/min. Une vitesse de rotation de 1250 tr/min donne une capacité de ventilation de 5200 m3/heure. Les plans d'installation et les calculs sont effectués en standard avec cette vitesse de rotation et cette capacité de ventilation. Le ventilateur EC est un ventilateur à régulation interne. Le ventilateur EC est livré en standard avec les réglages d'usine et non adressé.

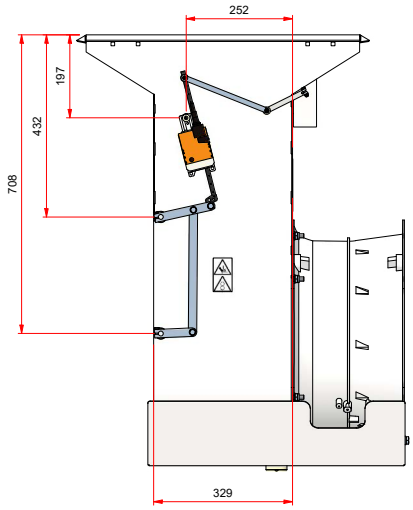
Options

- o Rallonge
  Nécessaire pour un écran simple ou double monté sur le tube supérieur de la grille.
- o Pièce intermédiaire (modèle T)
  Nécessaire pour un écran double monté sur les tubes supérieur et inférieur de la grille.
- o Détecteur de position du clapet
  Pour signaler la position du clapet à l'ordinateur climatique.
- o Plaque de guidage d'air
  Elle empêche le flux d'air de se diriger directement vers la toile de l'écran ou les cultures.
- o Support de suspension allongé (modèle T)
  Il permet de suspendre l'Airmix plus loin du cadre de la grille afin de créer un espace entre l'Airmix et le cadre.
- o Grille d'évacuation
- o Régulation de la vitesse (ventilateur AC)

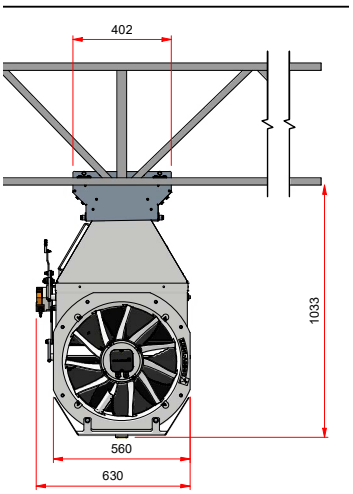
Plans cotés

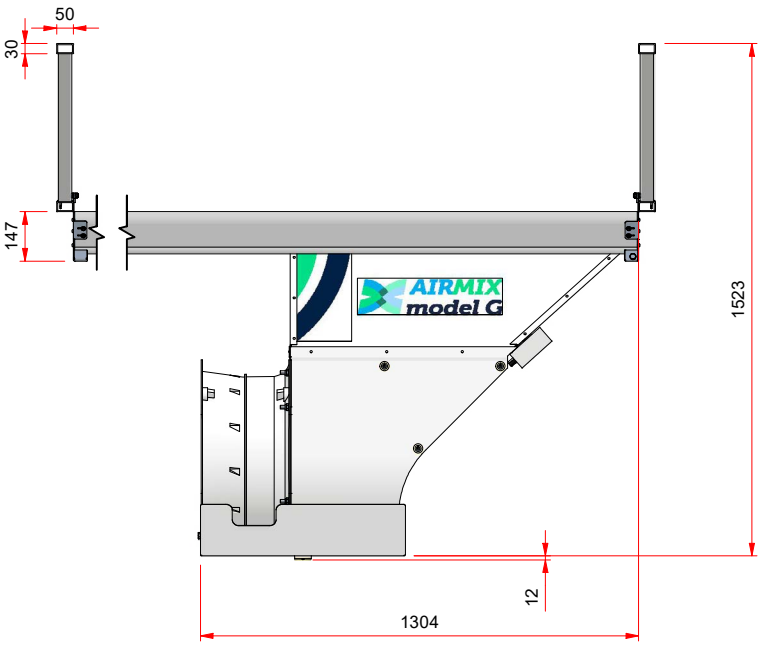
Modèle Airmix T



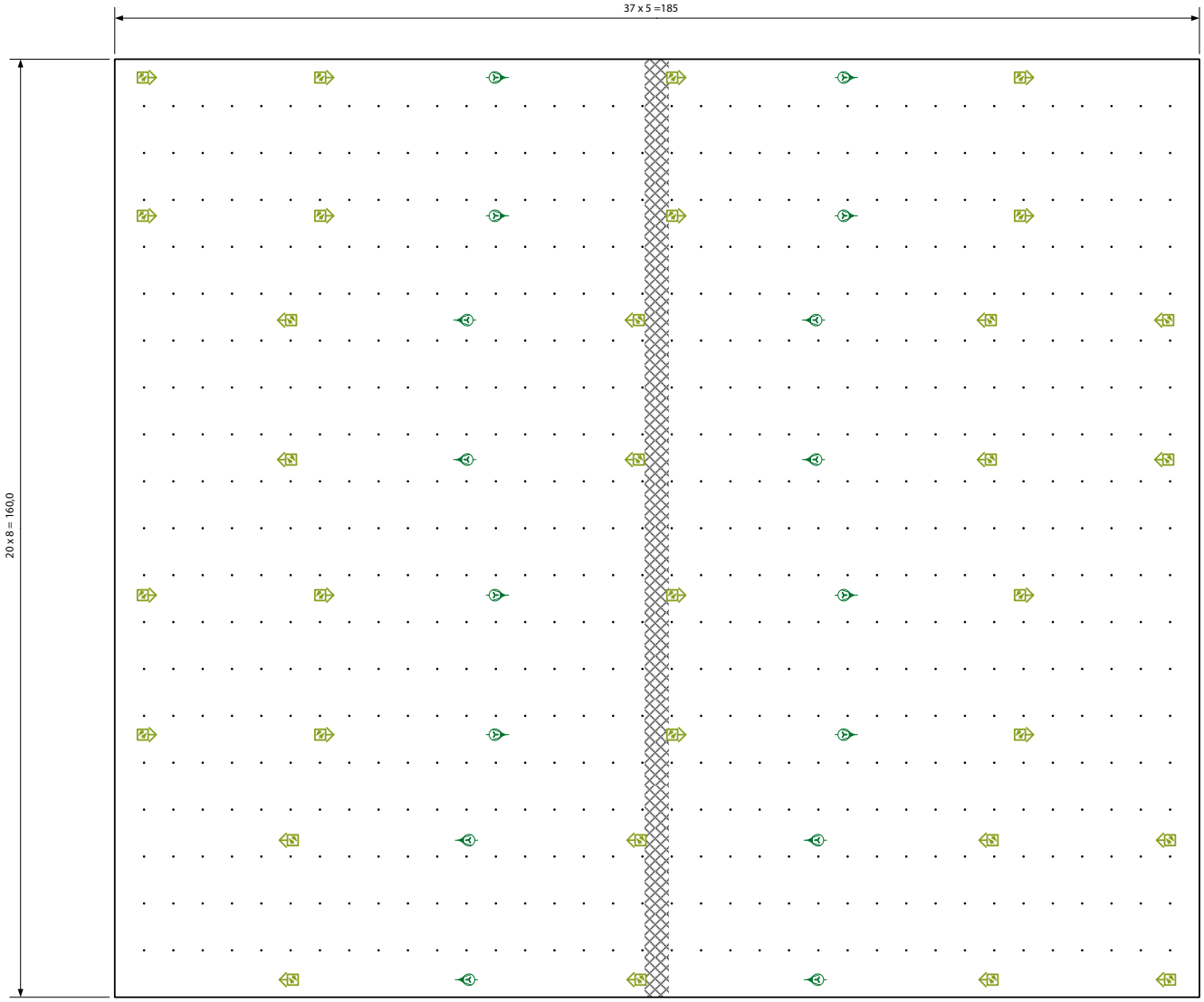


Modèle Airmix G





Exemple de configuration Airmix



Exemple:

Surface	:	29.600 m²	Airmix
Enfan	:	16 stuks	
Airmix	:	32 stuks	Enfan
Capacité de ventilation par m²	:	5,4 m³/h	