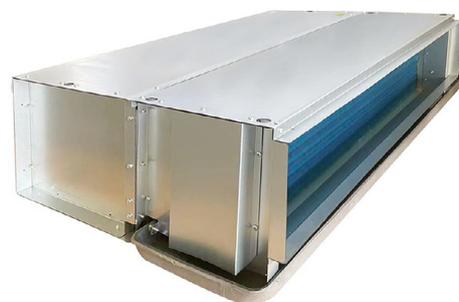


VENTILO-CONVECTEUR HAUTE PRESSION À COURANT CONTINU

Manuel d'installation et de compléments
d'information

MUCH-W9



Index

1. Sécurité et information de l'utilisateur02
2. Présentation du produit05
3. Dimensions et schéma électrique09
4. Installation	10
5. Mise en marche	18
6. Entretien et dépannage	21

Note :

Toutes les illustrations et le contenu de ce manuel sont fournis à titre d'information uniquement. Nous améliorons continuellement les produits en termes de dimensions, de performances, de matériaux et de structures sans notification préalable.

1. Sécurité et informations sur les utilisateurs

Consignes de sécurité

Les ventilo-convecteurs à haute pression statique sont développés et fabriqués conformément aux normes technologiques les plus récentes, aux normes et réglementations techniques de sécurité établies et sont conformes à la directive sur la sécurité des machines.

Ces équipements sont fiables et répondent à des normes de qualité élevées. Ils associent une technologie de pointe à une grande facilité d'utilisation et d'entretien.

Cependant, tous les appareils présentent inévitablement des risques de blessures pour l'utilisateur ou des tiers, ou de dommages matériels à l'appareil ou à d'autres objets. C'est pourquoi toutes les consignes de sécurité doivent être observées et suivies. Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des risques pour votre santé et votre sécurité, des dommages pour l'environnement et/ou des dégâts matériels importants.

Le respect des consignes de sécurité figurant dans le mode d'emploi vous permettra d'éviter les risques, de garantir le bon fonctionnement de l'appareil et de profiter pleinement des avantages du produit.

Les aspects de sécurité traités dans ce chapitre s'appliquent à l'ensemble du mode d'emploi. Pour assurer notre propre sécurité, nous vous prions de respecter les instructions suivantes.

LES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ PORTANT LE SYMBOLE "  " SONT DES AVERTISSEMENTS DANGEREUX, SIGNIFIANT UNE MANŒUVRE ET PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES GRAVES, DES BLESSURES ET MÊME LA MORT.

DANGER ÉLECTRIQUE

Avant toute intervention sur l'appareil, éteignez-le afin d'éviter toute blessure due à le courant électrique. Vérifier que l'appareil est isolé et s'assurer qu'il ne peut pas être accidentellement reconnecté.

RISQUE DE BRÛLURES

Avant d'intervenir sur les vannes, les tuyaux d'entrée ou de sortie, fermez hermétiquement l'arrivée d'eau chaude pour éviter les brûlures. Ne pas commencer les travaux avant que le tuyau ne soit refroidi.

DANGER DE PIÈCES TOURNANTES!

La rotation des pales du ventilateur peut provoquer des blessures. Avant toute intervention sur l'appareil, veillez à ce qu'il soit éteint. Assurez-vous que l'alimentation électrique du site est déconnectée afin qu'elle ne puisse pas être redémarrée.

DANGER DE DÉPASSEMENT DE POIDS DE L'ÉQUIPEMENT !

Portez un casque et des bottes de sécurité pour éviter de vous blesser en cas de chute d'éléments, en particulier lors de l'installation de l'appareil sur le toit. L'installation au plafond doit toujours être effectuée par deux personnes.

DOMMAGES CORPORELS !

Portez toujours des gants de protection lorsque vous déplacez ou montez l'appareil afin d'éviter de vous blesser avec des arêtes tranchantes.

NOTE IMPORTANTE :

Les ventilo-convecteurs sont des unités terminales du système de climatisation à eau froide/chaude qui se caractérisent par un grand professionnalisme et des exigences technologiques élevées, de sorte que l'unité ne doit être installée, exploitée et entretenue que par du personnel qualifié, spécialement formé et autorisé.

Utilisation correcte

Les ventilo-convecteurs à haute pression statique sont conçus exclusivement pour la ventilation, le chauffage, la filtration et le refroidissement. Le milieu peut être de l'eau froide ou de l'eau chaude. Les valeurs limites suivantes s'appliquent au fluide pour le fonctionnement des échangeurs de chaleur Cu/Al :

		Unité	Valeur
Valeur du pH (à 20 °C)			7,5 - 9
Conductivité (à 20 °C)		μS / cm	< 700
Teneur en oxygène	O ₂	mg / l	< 0,1
Dureté totale		°dH	1 - 15
Soufre dissous	S		indétectable
Sodium	Na ⁺	mg / l	< 100
Fer	Fe ²⁺ , Fe ³⁺ ,	mg / l	< 0,1
Manganèse	Mn ²⁺	mg / l	< 0,05
Teneur en ammonium	NH ₄ ⁺	mg / l	< 0,1
Chlorures	Cl ⁻	mg / l	< 100
Sulfate	SO ₄ ²⁻	mg / l	< 50
Nitrite	NON ₂ ⁻	mg / l	< 50
Nitrate	- NO ₃	mg / l	< 50

ENDOMMAGER L'APPAREIL !

Dans les systèmes ouverts (par exemple, en cas d'utilisation d'eau de puits, les valeurs limites indiquées dans le tableau ci-dessus doivent être respectées), l'eau utilisée doit en outre être débarrassée des matières en suspension au moyen d'un filtre à l'entrée. Sinon, il y a un risque de corrosion par érosion.

Il faut également veiller à ce que l'appareil soit protégé de la poussière et d'autres substances susceptibles de provoquer une réaction acide ou alcaline lorsqu'elles sont combinées à l'eau (corrosion de l'aluminium).

- Les ventilo-convecteurs à haute pression statique ne peuvent être utilisés qu'à l'intérieur.
- Les ventilateurs convecteurs à haute pression statique peuvent être installés au plafond.

L'appareil est considéré comme mal utilisé s'il est utilisé à d'autres fins ou à des fins non prévues par le mode d'emploi. Le fabricant ou le fournisseur n'est pas responsable des dommages qui pourraient en résulter : l'utilisateur supporte l'intégralité du risque.

L'utilisateur est responsable de la bonne utilisation du produit. Une utilisation correcte suppose également le respect du manuel d'instructions et des conditions d'inspection et d'entretien définies par les fabricants.

Utilisation inappropriée

Le ventilo-convecteur à pression statique élevée ne peut pas fonctionner :

- Dans les atmosphères potentiellement explosives
- Dans les zones humides
- Dans les endroits où il y a beaucoup de poussière ou de l'air agressif.



DOMMAGES CORPORELS ET MATÉRIELS

Une utilisation incorrecte peut entraîner des blessures et des dommages matériels.

2. Présentation du produit

Caractéristiques et avantages

Les ventilo - convecteurs sont devenus la marque de fabrique du traitement de l'air décentralisé, avec des niveaux de confort maximum et une rentabilité impressionnante. Une sélection de nos ventilo-convecteurs polyvalents nous permet de vous offrir la solution parfaite pour chacun de vos besoins individuels.

Conseils pratiques

Les ventilo-convecteurs offrent une large gamme de solutions pour toutes les applications de traitement de l'air décentralisées.

Efficacité

Les ventilo - convecteurs à haute pression statique garantissent un environnement agréable et confortable.

Gain d'espace

La conception compacte des ventilo-convecteurs à haute pression statique garantit une utilisation optimale de l'espace disponible grâce à leurs possibilités de conception et d'installation.

Flexible

Selon le type de modèle, le client a le choix entre plusieurs possibilités de raccordement aux échangeurs de chaleur, ainsi que la possibilité de mettre en œuvre le chauffage et le refroidissement.

Silence

Grâce à leurs systèmes sophistiqués, les ventilo-convecteurs à haute pression statique se caractérisent par des émissions sonores minimales.

Fonctionnalité

Les ventilo-convecteurs à haute pression statique offrent des concepts de contrôle très fonctionnels et une interface optimale avec les systèmes de gestion des bâtiments.

Stylisme

Le design moderne et attrayant des ventilo-convecteurs à haute pression statique est vraiment impressionnant.

Rentabilité

Les ventilo-convecteurs à haute pression statique sont devenus la solution standard efficace dans de nombreux secteurs industriels pour une climatisation confortable et économique.

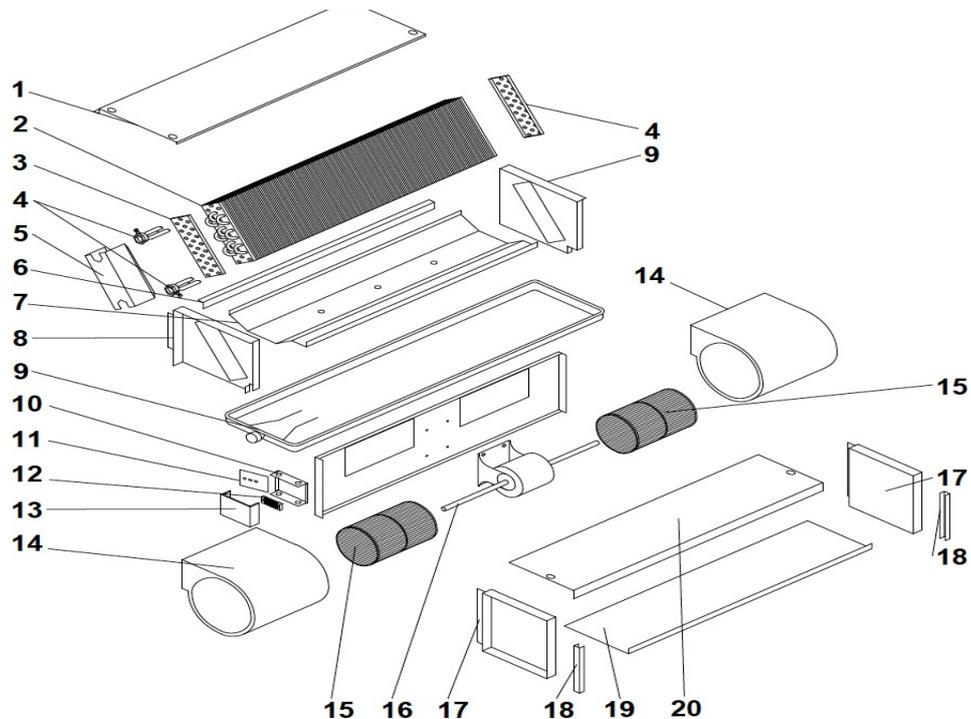
Rentabilité

Les ventilo - convecteurs à haute pression statique fonctionnent avec de faibles coûts de maintenance et de surveillance.

ENDOMMAGER L'APPAREIL !

Reportez-vous à la plaque signalétique de l'appareil pour connaître l'alimentation électrique appropriée. Une alimentation électrique incorrecte peut endommager de façon permanente le moteur et l'appareil.

Composants de l'unité



- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Boîtier de l'unité (en haut) | 11. Bloc de terminaux |
| 2. Échangeur de chaleur | 12. PCB |
| 3. Support latéral de l'échangeur | 13. Couvercle de boîte électrique |
| 4. Connecteur entrée / sortie d'eau | 14. Boîtier du ventilateur |
| 5. Panneau de fixation du connecteur | 15. Ventilateur tangentiel |
| 6. Cadre de fixation | 16. Moteur du ventilateur |
| 7. Boîtier de l'unité (en bas) | 17. Caisson de raccordement (côté) |
| 8. Unité d'habillage (côté) | 18. Cadre de fixation |
| 9. Plateau de drainage | 19. Caisson de raccordement (arrière) |
| 10. Socle de la boîte électrique | 20. Caisson de raccordement (en haut) |

Note :

La vue éclatée ci-dessus est utilisée uniquement pour illustrer la construction de l'unité, elle peut différer de l'unité que vous avez reçue, veuillez vous référer à l'unité elle-même.

Spécifications

Veuillez vous référer à la fiche de spécification sur les pages suivantes.

Spécification

Spécifications	Modèle	MUCH - 24 - W9	MUCH - 30 - W9	MUCH - 40 - W9	MUCH - 54 - W9	MUCH - 71 - W9	
Débit d'air	H	CFM	800	1000	1400	1500	2000
		m / h ³	1360	1700	2380	2550	3400
	M	CFM	696	870	1218	1305	1740
		m / h ³	1183	1479	2071	2219	2958
	L	CFM	592	740	1036	1110	1480
		m / h ³	1006	1258	1761	1887	2516
Capacité totale de réfrigération Kw	H	7,00	9,00	12,00	16,00	21,00	
	M	6,09	7,83	10,44	13,92	18,27	
	L	5,25	6,75	9,00	12,00	15,75	
capacité de refroidissement sensible kW	H	5,19	6,68	8,90	11,87	15,58	
	M	4,36	5,61	7,48	9,97	13,09	
	L	4,00	5,14	6,86	9,14	12,00	
Capacité de Chauffage kW	H	10,50	13,50	18,00	24,00	31,50	
	M	9,14	11,75	15,66	20,88	27,41	
	L	7,88	10,13	13,50	18,00	23,63	
Consommation	W	196	238	273	329	448	
Courant nominal	A	0,9	1,1	1,2	1,5	2,0	
Courant maximal	A	1,1	1,3	1,4	1,8	2,4	
Pression statique	Pa	150					
Niveau sonore dB (A)	L	49	50	52	55	57	
	M	52	53	55	58	60	
	H	55	56	58	60	63	
Débit d'eau	Kg / h	1204	1548	2064	2752	3612	
	l/s	0.334	0.430	0.573	0.764	1.003	
Perte de charge	kPa	28	32	35	38	40	
Type de ventilateur	Ventilateur centrifuge courbé vers l'avant						
Moteur	Type	Moteur CE					
	Isolation	Classe B					
	Sources d'alimentation	220 ~ 230 V / 1Ph / 50					
Échangeur de chaleur	Type	Cuivre expansé mécaniquement sans soudure sur des ailettes en aluminium					
	File	3		4			
	Max. Pression de fonctionnement	1,6 MPa					
Tuyaux d'entrée et de sortie d'eau :	G3" /4			G1"	G 1 1/4"		
Tuyauterie de condensats	3 / 4" MPT						
Dimension de l'unité	Mm (largeur / profondeur / hauteur)	1080*600*280	1280*600*280	1680*600*280	1780*600*280	2180*600*280	
Dimensions de l'emballage	Mm (largeur / profondeur / hauteur)	1120*640*320	1320*640*320	1720*640*320	1820*640*320	2220*640*320	
Poids net	kg	40	47	52	58	65	
Poids brut	kg	46	54	60	67	73	

*Note :

1. Condition d'essai nominale :

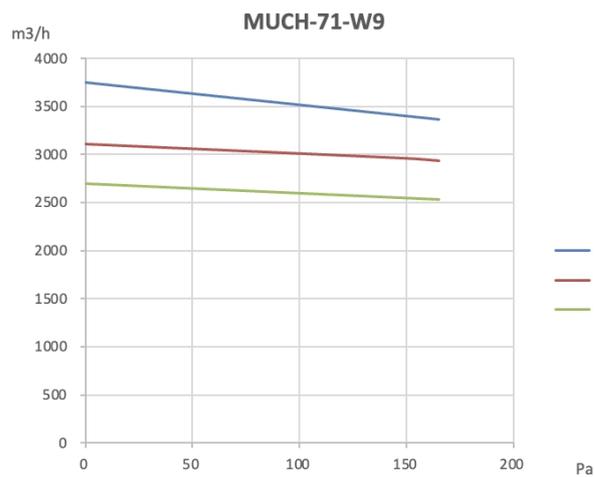
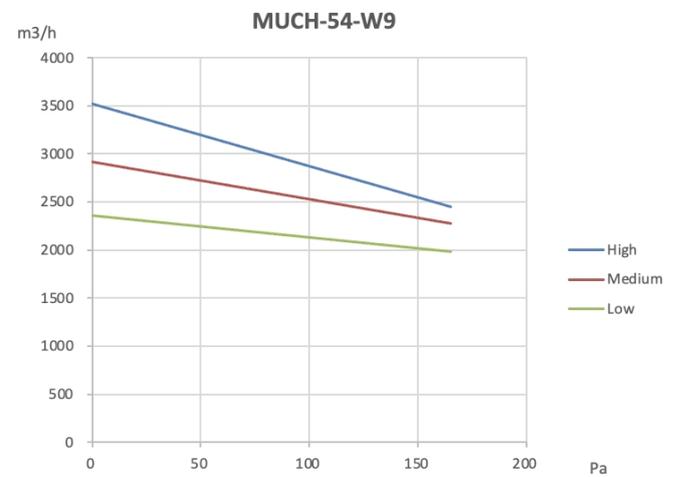
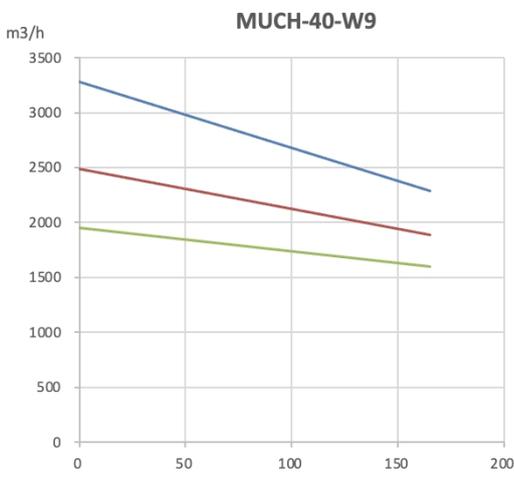
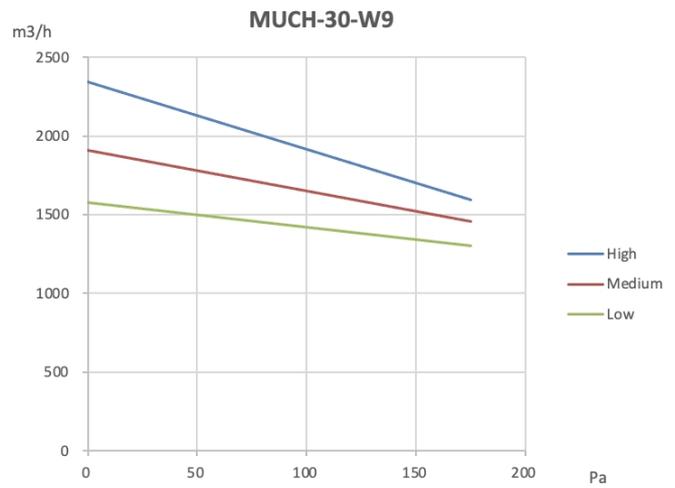
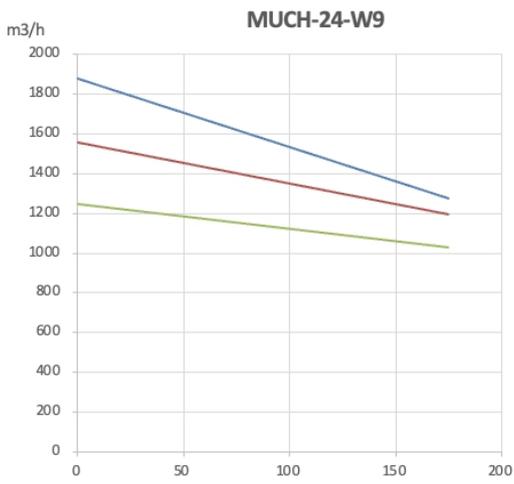
Refroidissement : température de l'air à l'entrée 27 °C DB / 19,5 °C WB ; température de l'eau à l'entrée 7 °C, température de l'eau à la sortie 12 °C ;

Chauffage : température de l'air entrant 21 °C ; température de l'eau entrante 60 °C, même débit d'eau que pour le refroidissement ;

2. Le niveau de pression acoustique est mesuré dans une pièce acoustique, le point de mesure étant situé à 1 m devant et 1 m au-dessous de la ligne médiane verticale de l'appareil ;

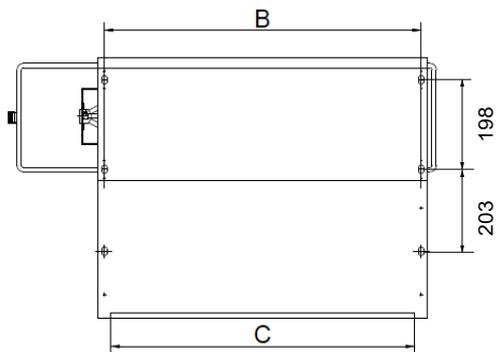
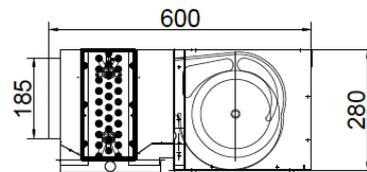
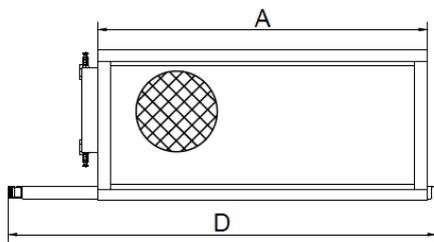
3. La pression statique est mesurée sans filtre ni sortie d'air.

Graphique du débit d'air en fonction de la pression statique externe



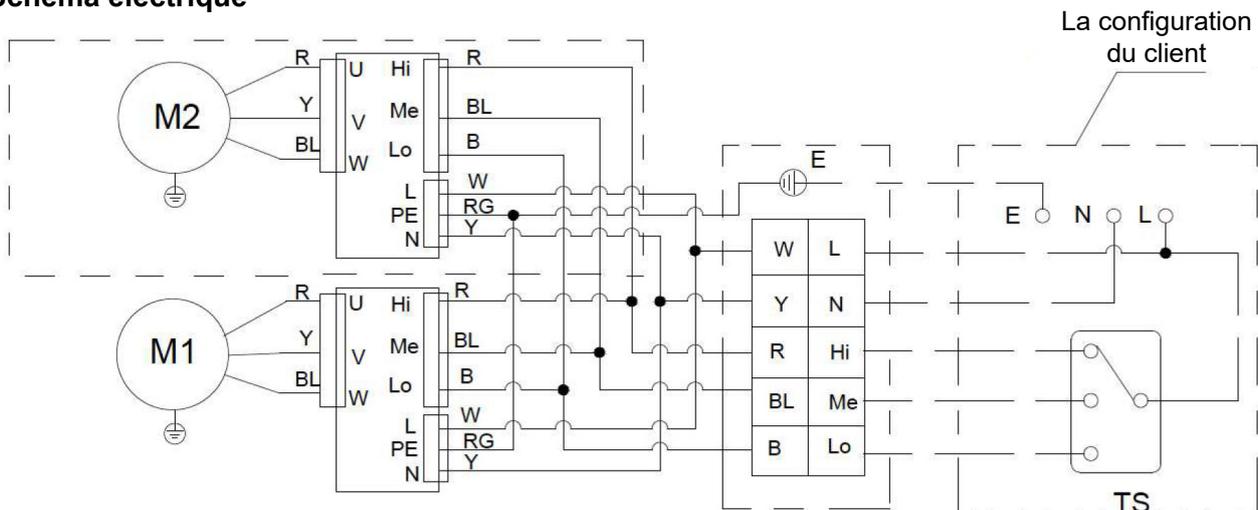
3. Dimensions et schéma de câblage

Dimensions



MODEL	A	B	C	D
MUCH-24-W9	840	810	780	1080
MUCH-30-W9	1040	1010	980	1280
MUCH-40-W9	1440	1410	1380	1680
MUCH-54-W9	1540	1510	1480	1780
MUCH-71-W9	1960	1930	1900	2200

Schéma électrique



B : Noir, **BL** : Bleu, **R** : Rouge, **Y** : Jaune, **RG** : Rouge & Vert, **TS** : Contrôle de la vitesse, **M1 / M2** : Moteur.
Bonjour : Haut, **Moi** : Moyenne, **Lo** : Faible, **E** : Ligne de fond, **L** : Phase, **N** : Neutre

Note :

1. Câblage pour le contrôle de la vitesse.
2. Les composants de la partie en pointillés peuvent ne pas exister dans certains modèles.

NOTE !

- Avant d'effectuer des raccordements électriques, il faut toujours se référer au schéma de câblage apposé sur le boîtier électrique pour obtenir les informations correctes.
- Pour protéger le thermostat ou le commutateur à trois vitesses, il est recommandé d'installer un relais/contacteur comme indiqué dans le schéma de câblage ci-dessus.

4. Installation

Vérification et acceptation

Chaque ventilo-convecteur est emballé dans des boîtes en carton ondulé ou en bois afin d'éviter tout dommage pendant le transport, la manutention et l'installation. Pour vous assurer qu'aucun dommage n'est survenu pendant le transport, veuillez suivre les étapes ci-dessous :

- a) Lors de la livraison, vérifiez que chaque unité ne présente pas d'anomalies, que les bords et les coins de la boîte sont en bon état et que la boîte n'est pas endommagée de manière évidente.
- b) Si le boîtier est manifestement endommagé, déballer immédiatement l'appareil pour l'inspecter. Si l'appareil est effectivement endommagé, indiquez-le sur le reçu et refusez de l'accepter. Vérifiez également les accessoires.
- c) Vérifier que l'appareil ne présente pas de dommages cachés.
- d) Si des dommages cachés sont constatés, ne pas déplacer l'unité sur le site. Le destinataire a l'obligation de prouver qu'aucun dommage de ce type n'est survenu après la livraison. En attendant, arrêtez de télécharger et prenez des photos pour référence.
- (e) Si des dommages sont constatés, en informer le transporteur et demander au transporteur et au destinataire de procéder à une inspection conjointe.
- f) Ne pas réparer soi-même avant que le représentant du transporteur n'ait procédé à l'inspection et à la confirmation.
- g) Après confirmation du dommage, contacter les personnes concernées pour un remplacement.

Transport

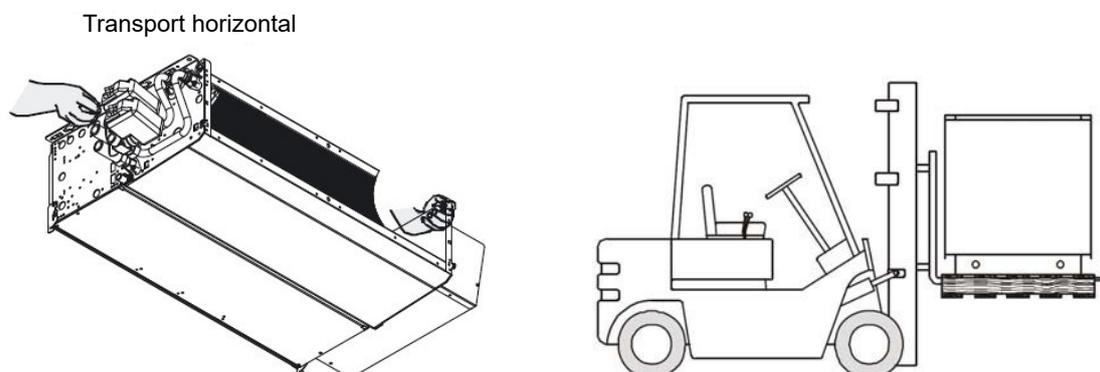


Dommages à l'appareil et blessures possibles !

- Portez des gants de protection pour éviter de vous blesser avec les arêtes tranchantes.
- Veillez à ce qu'au moins deux personnes portent le ventilo-convecteur afin d'éviter les blessures.
- En cas de livraisons sur palettes, n'utilisez que des véhicules de levage et de transport ayant une capacité de charge suffisante.
- Sécuriser la charge pendant le transport pour éviter qu'elle ne bascule ou ne tombe.

4.2.1 Unité de transport

Les ventilo-convecteurs doivent être transportés et soulevés des deux côtés sur le corps de l'unité de base, ou soulevés à l'aide d'un chariot élévateur. Veuillez vous référer à l'indication suivante.



En cas de levage/transport par chariot élévateur, utilisez toujours le cadre de base de l'appareil ou la palette fournie comme surface d'appui pendant le transport.

Lorsque l'appareil est transporté à l'aide d'un chariot élévateur, les deux côtés de l'appareil doivent reposer sur les fourches. Le centre de gravité et la répartition des charges doivent être pris en compte.

Préparation de l'installation

DANGER DU COURANT ÉLECTRIQUE !

- Assurez-vous que la zone de forage prévue est exempte de câbles électriques ou de tuyaux avant de procéder au forage.

DOMMAGES CORPORELS !

- Les pièces qui tombent et les bords tranchants peuvent provoquer des blessures.
- Portez un casque, des chaussures de sécurité et des gants de protection lors de l'installation de l'appareil.
L'installation au plafond doit toujours être effectuée par deux personnes.

NOTE !

- Il faut veiller à ce qu'aucune déformation mécanique ou torsion ne se produise lors de l'installation de tous les modèles dans tous les lieux d'installation.

Lieu d'installation

Le type, l'état et la température ambiante du lieu d'installation doivent être adaptés au ventilo-convecteur concerné (voir les points 1.2.1 et 1.2.2). Veuillez noter les points suivants :

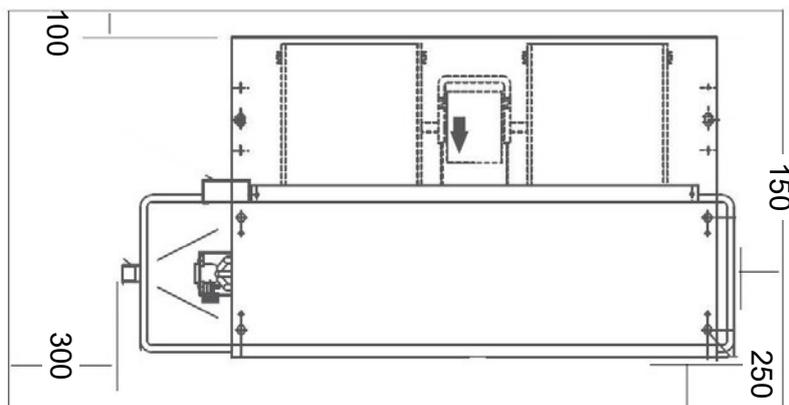
- Les plafonds ou les systèmes de montage doivent être capables de supporter le poids de l'appareil, y compris tous les accessoires.
- N'installez l'appareil que dans des espaces intérieurs fermés.

NOTE !

- Réalisez toutes les ouvertures dans les murs et les plafonds avec l'aide d'un architecte ou d'un ingénieur en bâtiment.

Espace de service recommandé

Afin de pouvoir effectuer tous les travaux d'entretien et de maintenance nécessaires sur l'appareil, il est recommandé d'installer dans le faux plafond une ouverture de service ayant les dimensions minimales indiquées dans la figure suivante.

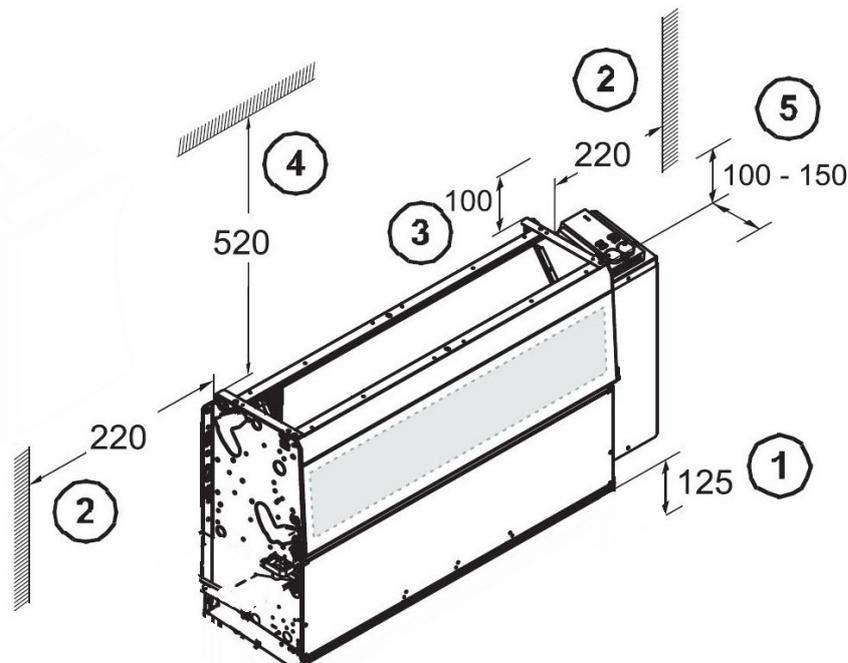


REMARQUE !

- Veuillez noter que des ouvertures plus grandes ou plus nombreuses peuvent être nécessaires pour installer d'autres accessoires.

Espace de montage

Selon le modèle et l'installation, les tuyaux peuvent être raccordés à gauche ou à droite. Les distances de montage suivantes par rapport au corps de l'unité principale doivent être respectées pour les ventilo-convecteurs du type à pression statique élevée.



NOTE !

- Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace pour l'installation des tuyaux, des vannes, des connexions électriques, etc. L'espace indiqué pour les raccordements n'est donné qu'à titre indicatif et il convient de réserver plus d'espace si vous n'êtes pas sûr de la pertinence de l'installation ou de l'accessibilité des raccordements.

Précautions

Installation de l'unité

Pour garantir une installation et un fonctionnement corrects, vérifiez les points suivants avant d'installer l'appareil :

- Un espace adéquat doit être prévu pour l'installation et l'entretien de l'unité. Voir la section Dimensions de l'appareil ainsi que les sections 4.3.2 et 4.3.3. Pour l'entretien quotidien, il doit y avoir des panneaux amovibles sur le toit ou les accès ;
- Déterminer l'emplacement de la tuyauterie et du câblage électrique avant l'installation et réserver un espace de montage adéquat. Voir section 4.3.3 ;
- S'assurer que la structure de suspension est adéquate pour supporter le poids de l'unité ;
- Toutes les unités doivent être de niveau afin d'assurer une bonne évacuation de l'eau et un bon fonctionnement.

- e) Le réseau de conduits d'air doit se situer dans la plage de pression statique externe disponible de l'équipement.
- f) L'isolation thermique des vannes et des conduites d'eau froide doit être réalisée par l'installateur.

Suspension ou fixation (installation au plafond)

Se référer aux dimensions de la section 3.1 pour la dimension extérieure de l'appareil, la dimension de la connexion d'entrée/sortie d'air et la dimension des trous d'accrochage/de fixation. Le raccordement à un conduit est également possible, voir section 4.4.3.

NOTE :

- Les ventilo-convecteurs peuvent être montés directement sous le plafond ou suspendus, à l'aide de moyens appropriés.
- Pour assurer l'évacuation complète des condensats du bac à condensats conformément aux normes d'hygiène, il est recommandé d'installer les appareils avec une pente de 5 mm vers l'évacuation des condensats et de 0 à 2 mm vers l'avant de l'appareil.

Sur le côté du panneau arrière, des trous sont prévus pour la fixation des unités (2 de chaque côté). En fonction du type de fixation, vous aurez besoin d'un matériel de fixation approprié. Au moins quatre trous (deux de chaque côté) sont nécessaires pour une installation au plafond.

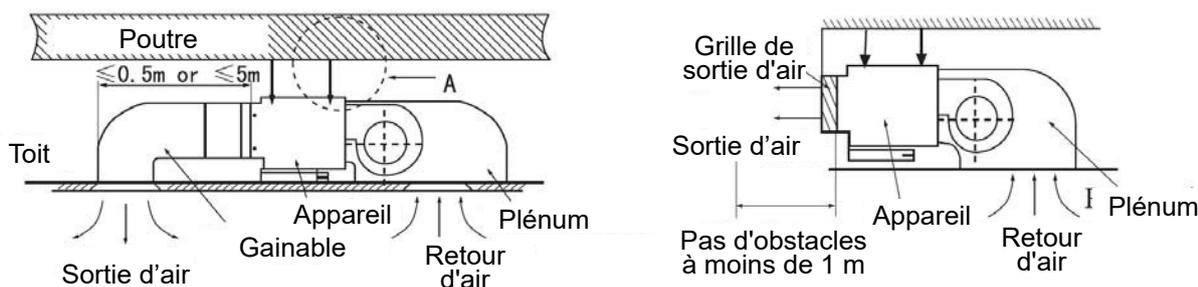
- Transférer les mesures de perçage au plafond.
- Insérer les vis.
- Accrocher l'équipement dans les ouvertures.
- Utilisez un niveau à bulle pour un alignement vertical et horizontal précis du ventilo-convecteur et serrez les vis. (Attention à l'inclinaison de l'appareil).

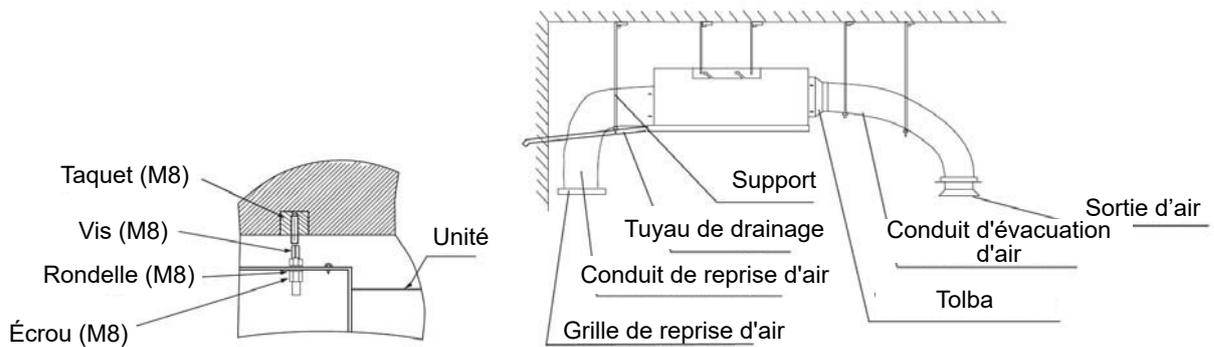
Raccordement des gaines (installation encastrée dans le plafond)

Des conduits d'air en tôle d'acier galvanisée (fournis par l'installateur) peuvent être raccordés aux brides/raccords de l'entrée/sortie d'air de l'appareil. Se référer à la section 3.1 pour les dimensions de l'unité. Insérer les conduits d'air dans les brides et les fixer à l'aide de vis. Si le conduit d'air et la bride sont de dimensions différentes, ils doivent être raccordés au moyen d'un adaptateur fabriqué sur place. Raccordement du caisson de distribution d'air et du conduit d'air : insérer le conduit d'air dans la bride et les fixer horizontalement à l'aide de vis ou de rivets. Il en va de même pour le raccordement de la boîte de reprise d'air.

Dans le cas d'une unité de plafond encastrée sans plénum de reprise, il est recommandé d'utiliser un caisson de reprise d'air.

comme indiqué ci - dessous. La boîte / conduit de reprise d'air ou le conduit d'évacuation d'air indiqués ci-dessous doivent être respectés sur tous les ventilo - convecteurs.





La distance entre la sortie du conduit d'air et la sortie du ventilo - convecteur dépend de la longueur réelle du conduit d'air et de la pression statique appliquée.

NOTE !

- **Veillez toujours à ce que la longueur du conduit corresponde à la pression statique de l'appareil.**

Connexion de la tuyauterie

RISQUE DE BRÛLURES EN CAS DE DÉVERSEMENT D'EAU CHAUDE

Avant d'installer la tuyauterie du site et la connexion hydraulique du ventilo-convecteur, l'eau de chauffage/refroidissement doit être isolée et protégée contre toute ouverture involontaire.

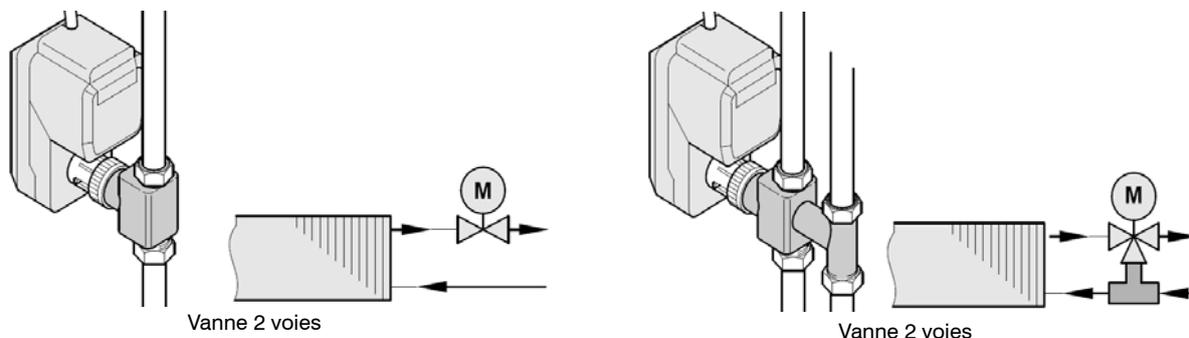
NOTE !

- **Toutes les conduits de fluide de refroidissement doivent être isolés pour éviter la formation de condensats. Si les tuyaux passent à proximité du bac latéral de condensats, ils doivent être isolés au-dessus du bac latéral de condensats par d'autres personnes sur place.**
- **Une fois tous les raccords terminés, tous les joints boulonnés doivent être serrés et contrôlés pour vérifier l'absence de contraintes mécaniques.**
- **Afin de garantir que l'échangeur de chaleur puisse être nettoyé ou démonté conformément aux directives en matière d'hygiène, des mesures appropriées doivent être prises pour garantir que les raccords des fluides sur l'échangeur de chaleur puissent être déconnectés à tout moment.**

Raccordement de la vanne

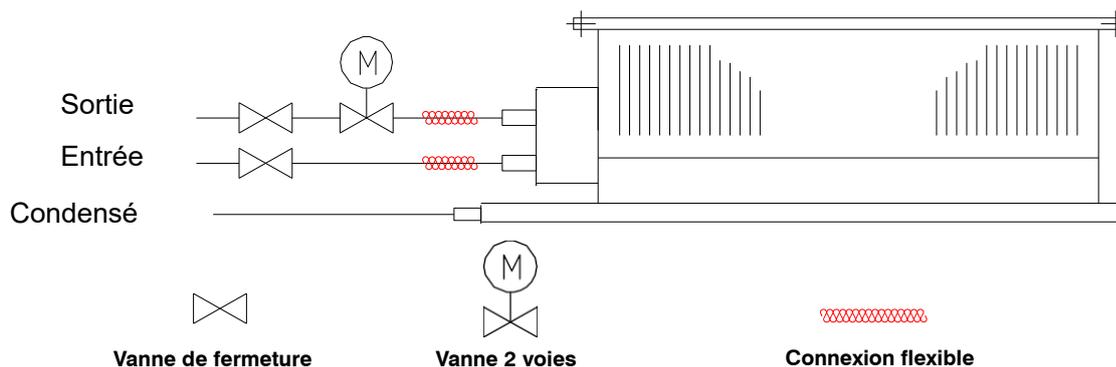
Les unités sont livrées sans vannes. En cas d'installation avec des vannes par des tiers, l'installation de l'entrée et de la sortie d'eau dépend de l'emplacement du raccordement à l'eau et/ou des vannes utilisées.

Le raccordement d'une vanne à 2 voies et d'une vanne à 3 voies aux unités est illustré ci-dessous.



Raccordement du tuyau d'entrée/sortie d'eau

Veillez vous référer à l'illustration suivante pour le raccordement des tuyaux. En cas d'utilisation d'une vanne à trois voies, se référer à la section 4.5.1 pour le raccordement correct entre le tuyau d'entrée/sortie d'eau et les vannes à trois voies.



NOTE !

- **Entrée d'eau en position basse et sortie d'eau en position haute, se référer à l'indication des raccords collés sur le côté de l'appareil.**
- **Un raccord flexible doit être utilisé et connecté aux raccords d'entrée/sortie d'eau.**
- **Des vannes d'arrêt doivent être installées sur le tuyau d'entrée/sortie d'eau.**
- **La soupape d'échappement doit être installée dans la position la plus élevée du système d'eau.**
- **La vanne d'évacuation de l'eau doit être installée dans la position la plus basse du système d'eau.**

NOTE !

Lors du montage, l'écrou de raccordement de l'échangeur de chaleur doit être contrebalancé à l'aide d'un outil approprié.

- **Au début de la procédure d'installation, retirez les bouchons des tuyaux d'entrée et de sortie d'eau.**
- **Monter les connexions en veillant à ce qu'elles ne subissent aucune contrainte mécanique.**

Dans le système de canalisation d'eau froide, les tuyaux et toutes les vannes doivent être installés dans le système de canalisation d'eau froide.

directement au-dessus du bac à condensats latéral pour évacuer le condensat qui se forme dans les tuyaux pendant le refroidissement et s'écoule dans le bac à condensats.

- Veuillez vous référer aux spécifications de la section 2.5 pour les dimensions des raccords.
- Placer les tuyaux à angle droit sur le côté ou à l'arrière.
- Sceller les connexions.
- Visser les connexions.

Connexion de la conduite d'eau

Pour que le condensat s'écoule correctement, le tuyau de condensat doit être raccordé au bac à condensat latéral.

- Positionner l'évacuation des condensats à un angle/une pente.
- Lors du raccordement de l'évacuation des condensats au système d'évacuation des eaux usées, il convient de respecter les règles en matière d'évacuation des eaux usées (siphon).

NOTE !

- **Les évacuations de condensats doivent toujours être placées à un angle suffisant. (Recommandé 1:100). Si des tuyaux non pressurisés sont installés ou si l'évacuation se fait à l'air libre, il n'est pas nécessaire d'installer un siphon.**
- **La conduite d'évacuation des condensats sur site doit être raccordée au connecteur du bac à condensats hors tension.**
- **Pour éviter la formation de rosée pendant le refroidissement, les tuyaux d'eau glacée et de condensat doivent être isolés thermiquement et traités avec soin aux extrémités de l'isolation.**

NOTE !

- **Après l'installation, le bac à condensats doit être nettoyé pour assurer une évacuation efficace.**

4.6 Câblage électrique



DANGER DU COURANT ÉLECTRIQUE !

- L'alimentation électrique doit être coupée avant tout travail d'installation.
- L'installation électrique du ventilo-convecteur ne doit être effectuée que par des électriciens qualifiés, conformément au présent mode d'emploi.
- Le raccordement électrique du ventilo-convecteur doit être effectué conformément aux schémas de câblage en vigueur. Le schéma de câblage se trouve sur le côté du boîtier électrique.
- La mise à la terre de l'unité doit être reliée au système de mise à la terre du bâtiment.
- Toutes les connexions électriques doivent être conformes aux réglementations électriques locales.
- Les schémas de câblage ne contiennent aucune mesure de protection. Lors du raccordement, les normes et réglementations applicables doivent être respectées et la compagnie d'électricité locale doit être consultée.

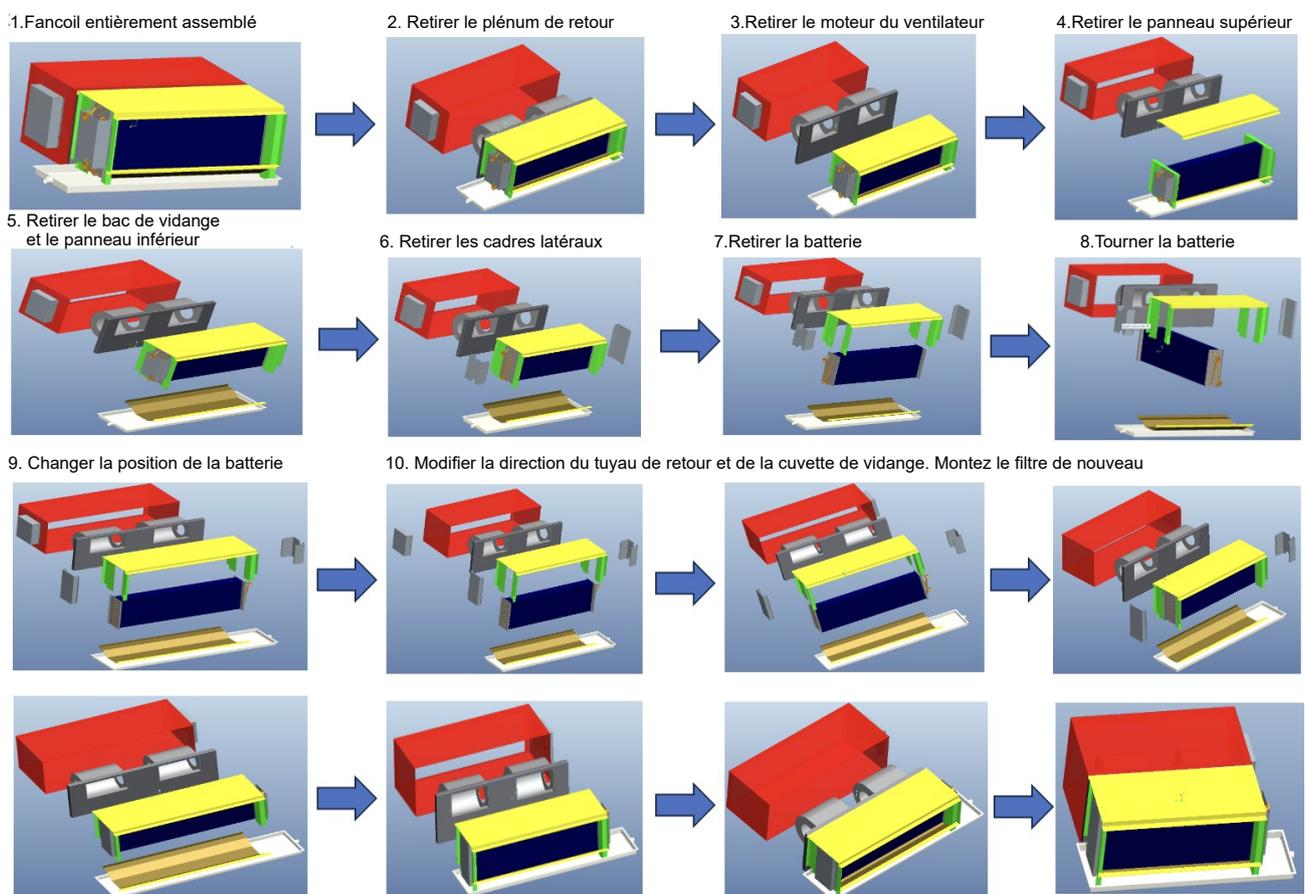
Domage à l'unité!

- Une mauvaise connexion du câblage peut causer des dommages permanents aux moteurs des ventilateurs.
- Câbler selon le schéma de câblage apposé à l'arrière de la boîte électrique.

NOTE !

- Veuillez câbler la vanne motorisée à 2 voies ou à 3 voies et les thermostats correctement selon leurs instructions d'installation et effectuer la connexion correcte entre les unités.

5. Remarques sur le changement de côté de connexion



5. Démarrage

DANGER ÉLECTRIQUE !

Avant toute intervention sur l'appareil, débranchez-le afin d'éviter toute blessure due au courant électrique. Vérifiez que l'unité est isolée et assurez-vous que le point approprié de l'unité pour l'alimentation sur site est sécurisé de manière à ce qu'il ne puisse pas être reconnecté.

Risque de brûlure!

Avant d'intervenir sur les vannes, les tuyaux d'entrée ou de sortie, fermez hermétiquement l'arrivée d'eau chaude pour éviter les brûlures. Ne commencez pas le travail avant qu'il n'ait refroidi.

DANGER DE PIÈCES EN ROTATION !

La rotation du ventilateur peut provoquer des blessures. Avant toute intervention sur l'appareil, veillez à ce qu'il soit éteint. Veillez à ce que l'alimentation électrique du site soit déconnectée afin qu'elle ne puisse pas être redémarrée.

Exigences en matière de mise en service

Après l'installation, les installateurs procèdent à une nouvelle inspection et confirment que les points suivants ont été respectés. Ce manuel a été lu avec attention. En général, les opérateurs connaissent bien l'unité et savent comment la faire fonctionner.

- La bobine du ventilateur est isolée électriquement.
- L'ensemble du système de ventilo-convecteurs a été installé à la fois hydrauliquement et électriquement.
- Les conduits d'air ont été entièrement raccordés et solidement installés ;
- Toutes les conduites d'eau ont été rincées et débarrassées de tout débris ou corps étranger.
- L'étanchéité est testée (pression d'essai recommandée de 2,4 Mpa et plus de 10 minutes), puis remplie d'eau propre.
- Vérifier que le ventilo-convecteur est solidement fixé et monté.
- Vérifier manuellement si les vannes, les actionneurs et les thermostats sont fixés conformément à leur manuel d'instructions.
- Serrer tous les raccords filetés.
- Vérifiez toutes les connexions électriques à l'aide des schémas de câblage actuels et vérifiez que les vis du bornier sont bien serrées.

NOTE !

Avant la mise en service, assurez-vous qu'ils sont propres :

- L'évacuation de l'unité (échangeur de chaleur) ;
- Les bacs à condensats et la zone d'entrée de la pompe à condensats ;
- Filtres.

Si ce n'est pas le cas, il peut être nécessaire de nettoyer ces composants ou de remplacer le filtre.

NOTE !

- **Lors du premier remplissage d'eau, le tuyau du ventilo-convecteur peut retenir un peu d'air, qui sera finalement piégé dans la partie supérieure du système d'eau. Une soupape de sûreté manuelle est prévue au niveau du joint de sortie du système d'eau.**

En cas de bruit anormal dû à la présence d'air résiduel dans le circuit d'eau ou dans le serpentin, tourner le bouchon de la vanne de décharge pour évacuer l'air. Si le bouchon est trop serré, vous pouvez utiliser une pince pour le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'eau s'écoule régulièrement du robinet, puis resserrer le bouchon.

Mise en marche

Le ventilo-convecteur est généralement contrôlé par un thermostat qui peut allumer/éteindre l'unité, modifier la vitesse du ventilateur et la vanne d'eau.

Mettez l'appareil sous tension et suivez les indications du thermostat pour le faire fonctionner.

Réglez la grille de sortie d'air, la vitesse du ventilateur et le débit d'eau pour obtenir le meilleur effet de refroidissement/chauffage.

En cas de bruit ou de comportement anormal, éteignez l'appareil et vérifiez à nouveau les points ci-dessus. Dans le cas contraire, il est recommandé de faire fonctionner l'appareil à grande vitesse pendant 24 heures et de révéifier les performances de l'appareil.

NOTE !

- Après la mise en service, en cas de non-utilisation en hiver, l'eau doit être vidangée de l'intérieur de l'appareil pour éviter les fissures dans les tuyaux dues à la formation de glace.

RÈGLEMENT (UE) 2016/2281 DE LA COMMISSION

SALVADOR ESCODA SA, Rosselló 430-432, 08025 BARCELONE (ESPAGNE), +34 93 446 27 80

Exigences d'information pour les ventilo-convecteurs :

Modèle	MUCH-24-W9		
Article	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de réfrigération (sensible)	prated,c	5,19*	kW
Capacité réfrigération (latente)	prated,c	1,81*	kW
Capacité de chauffage	prairie, h	6,51**	kW
Puissance électrique totale absorbée	pelec	0,196	kW
Niveau de puissance sonore (par réglage de la vitesse, si disponible)	LWA	55 / 52 / 49	dB

Modèle	MUCH-30-W9		
Article	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de réfrigération (sensible)	Prated,c	6,68*	kW
Capacité réfrigération (latente)	Prated,c	2,32*	kW
Capacité de chauffage	Prated,h	8,37**	kW
Puissance électrique totale absorbée	Pelec	0,238	kW
Niveau de puissance sonore (par réglage de la vitesse, si disponible)	LWA	56 / 53 / 50	dB

Modèle	MUCH - 40 - W9		
Article	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de réfrigération (sensible)	Prated,c	8,90*	kW
Capacité réfrigération (latente)	Prated,c	3,10*	kW
Capacité de chauffage	Prated,h	11,16**	kW
Puissance électrique totale absorbée	Pelec	0,273	kW
Niveau de puissance sonore (par réglage de la vitesse, si disponible)	LWA	58 / 55 / 52	dB

Modèle	MUCH-54-W9		
Article	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de réfrigération (sensible)	Prated,c	11,87*	kW
Capacité réfrigération (latente)	Prated,c	4,13*	kW
Capacité de chauffage	Prated,h	14,88**	kW
Puissance électrique totale absorbée	Pelec	0,329	kW
Niveau de puissance sonore (par réglage de la vitesse, si disponible)	LWA	60 / 58 / 55	dB

Modèle	MUCH-71-W9		
Article	Symbole	Valeur	Unité
Capacité de réfrigération (sensible)	Prated,c	15,58*	kW
Capacité réfrigération (latente)	Prated,c	5,42*	kW
Capacité de chauffage	Prated,h	19,53**	kW
Puissance électrique totale absorbée	Pelec	0,448	kW
Niveau de puissance sonore (par réglage de la vitesse, si disponible)	LWA	63 / 60 / 57	dB

* Capacité de refroidissement pour les paramètres suivants : température d'entrée d'air 27° DB / 19° WB, température d'entrée/sortie d'eau 7/12 °C, vitesse élevée du ventilateur.

** Capacité de chauffage pour les paramètres suivants : température d'entrée de l'air 20° DB, température d'entrée/sortie de l'eau 45 / 40 °C, vitesse élevée du ventilateur.

6. Maintenance et dépannage

DANGER ÉLECTRIQUE !

Avant toute intervention sur l'appareil, débranchez-le afin d'éviter toute blessure due au courant électrique. Vérifiez que l'unité est isolée et que le point approprié de l'unité pour l'alimentation sur site est déconnecté et ne peut pas être reconnecté.

risque de brûlure!

Avant d'intervenir sur les vannes, les tuyaux d'entrée ou de sortie, fermez hermétiquement l'arrivée d'eau chaude pour éviter les brûlures. Ne commencez pas le travail avant qu'il n'ait refroidi.

DANGER DE PIÈCES EN ROTATION !

La rotation du ventilateur peut provoquer des blessures. Avant toute intervention sur l'appareil, veillez à ce qu'il soit éteint. Assurez-vous que l'alimentation électrique du site est coupée et qu'elle ne peut pas être redémarrée.

Entretien

Le ventilo-convecteur à haute pression statique est un appareil fiable et de haute qualité. Toutefois, pour garantir le fonctionnement et les performances de l'unité, il est nécessaire de procéder à un entretien et à une inspection réguliers par des experts techniques.

NOTE !

- L'entretien ne peut être effectué que par du personnel technique qualifié, conformément au présent manuel d'instructions et aux réglementations en vigueur.
- La garantie du fabricant sera annulée si les dommages causés à l'appareil sont imputables à un manque d'entretien et de contrôles périodiques.
- La garantie valide requiert un rapport d'entretien écrit conformément au tableau suivant .

Liste de contrôle pour l'entretien périodique

Un plan d'entretien est proposé ci-dessous.

Chèque mensuel

Si le bac d'évacuation est propre et si le condensat peut s'écouler librement dans le tuyau d'évacuation.

Contrôle annuel

- Vérifier que le boîtier de l'appareil n'est pas corrodé. Nettoyer et réparer si nécessaire ;
- Vérifier que les pales du ventilateur ne sont pas endommagées. Faire tourner manuellement les lames pour s'assurer qu'elles tournent librement sans entrave.
- Vérifier si les ailettes de la batterie sont trop sales ou endommagées ;
- Nettoyer et resserrer tous les câbles électriques ;
- Vidanger l'eau froide de l'ensemble du système pour le détartrage et le remplacement de l'eau.

NOTE !

- L'eau non traitée peut entraîner l'entartrage, la corrosion et la détérioration de l'appareil. Les essais et l'entretien du système sont effectués par des experts en traitement de l'eau. L'usine n'est pas responsable des pertes causées par la mauvaise qualité de l'eau.
- En raison du poids et des dimensions limités du support, ce travail doit être effectué par deux installateurs pour garantir la sécurité.
- Pendant la période d'inactivité en hiver, l'eau à l'intérieur de l'unité doit être vidangée afin d'éviter les fissures dans les tuyaux dues à la formation de glace.

Durée de vie de la batterie

Un serpentin obstrué ou contaminé peut réduire la capacité de refroidissement. S' recommande un nettoyage tous les 3 mois en suivant les étapes suivantes. Il est également recommandé de lire la section 2.3 avant de passer aux étapes suivantes.

1. Débrancher l'alimentation électrique et le câblage du moteur pour arrêter la rotation des pales du ventilateur.
2. Desserrer les vis de fixation entre le panneau latéral et le bac à condensats.
3. Séparer le boîtier et le bac à condensats. Desserrer les vis de fixation entre la plaque de fixation et le panneau latéral.
4. Retirer la batterie.
5. Nettoyer la batterie.
6. Réinstallez le serpentin et le bac à condensats et fixez-les à l'aide de vis.
7. Raccordement à l'électricité et à l'eau. Effectuer un test pour voir l'effet.

Plateau de condensats

Pour que l'eau de condensation s'écoule sans problème, le bac d'égouttage doit rester propre, sinon il doit être nettoyé immédiatement.

Résolution de problèmes

Les écarts par rapport aux états de fonctionnement normaux des ventilo-convecteurs sont des indications de défauts qui doivent être examinés par le personnel d'entretien.

Le tableau suivant doit servir de point de départ au personnel d'entretien en ce qui concerne les causes possibles des problèmes et leur correction.

Ventilo-convecteur - Type de conduit à haute pression statique

Panne	Causes possibles	Solutions	M	
Le ventilateur ne fonctionne pas	L'appareil n'est pas en marche	Allumer l'appareil		
	Pas d'alimentation électrique	Vérifier le fusible/l'alimentation électrique	*	
	Câbles électriques non connectés	Raccordement des câbles électriques	*	
	Fusibles de l'unité défectueux	Remplacer les fusibles	*	
Appareil trop bruyant	Niveau de régime trop élevé connecté	Fixe un niveau de régime inférieur		
	Blocage des zones d'entrée ou de sortie d'air	Nettoyer l'orifice d'évacuation/entrée d'air pour éviter les obstructions ou les plis.		
	Roulements de ventilateur bruyants	Remplacer le ventilateur défectueux	*	
	Le filtre est encrassé	Nettoyer/remplacer le filtre		
L'appareil ne refroidit pas refroidir (chauda) ou cools/ calienta légèrement	Le ventilateur ne fonctionne pas	Allumer le ventilateur		
	Débit d'air de l'unité trop faible	Sélectionner un niveau de vitesse plus élevé		
	Blocage des zones d'entrée ou de sortie d'air	Débloquer ou dégager les voies respiratoires		
	Ventilateur bloqué/défectueux	Vérifier le ventilateur, le remplacer si nécessaire	*	
	Le filtre est encrassé	Nettoyer/remplacer le filtre		
	Débit d'eau trop faible	Vérifier le fonctionnement de la pompe, Vérifier l'équilibre de la tuyauterie et l'ajuster à l'aide de la perte de pression calculée.	*	
L'eau n'est pas froide	Raccorder le set d'eau froide, Raccordement de la pompe de circulation Purger le système			
L'eau n'est pas chaude	Mise en marche de la chaudière du système de chauffage Mettre en marche la pompe de circulation Purger le système			
Fuites d'eau par unité de surface	L'écoulement principal du bac à condensats est obstrué	Nettoyer le bac à condensats principal et l'évacuation des condensats.		
	Purge du bac à condensats évacuation des condensats bouchée	Nettoyez l'évacuation des condensats et vérifiez si la pente est suffisante, puis nettoyez et remplissez le siphon si nécessaire.	*	
	Les conduites d'eau froide ne sont pas correctement isolées.	Isoler les conduites d'eau froide	*	
	L'appareil n'est pas positionné horizontalement	Alignez l'appareil et placez-le horizontalement.	*	
	Fuites dans l'échangeur de chaleur ou les connexions hydrauliques	Vérifier l'absence de fuites au niveau de l'échangeur de chaleur, de la purge et des raccords de vannes.		
		Si nécessaire, resserrez les connexions, nettoyez l'insert de la vis ou refermez les connexions.		
		Sur les vannes, vérifier la facilité de mouvement des joints filetés, nettoyer les surfaces d'étanchéité et remplacer le joint si nécessaire.		*
	Vérifier l'étanchéité des soudures entre le collecteur et l'échangeur de chaleur et sur les coudes de dérivation de l'échangeur de chaleur ; en cas de fuite, remplacer l'échangeur de chaleur.		*	

Les opérations marquées d'un astérisque () ne peuvent être effectuées que par du personnel technique.

MUNDO  CLIMA®



www.mundoclima.com

ROSSELLÓ 430-432
08025 BARCELONE
(+34) 93 446 27 80