



Manuel d'Installation et d'Utilisation

Unités Fancoil Allège-Plafonnier

MKH2-V250R3

MKH2-V350R3

MKH2-V500R3

MKH2-V800R3

MKH3-V250R3

MKH3-V350R3

MKH3-V500R3

MKH3-V800R3



REMARQUE IMPORTANTE :

Merci d'avoir acheté notre climatiseur.

Avant d'utiliser le climatiseur, veuillez lire attentivement ce manuel. Conservez-le afin de vous y reporter ultérieurement.

SOMMAIRE

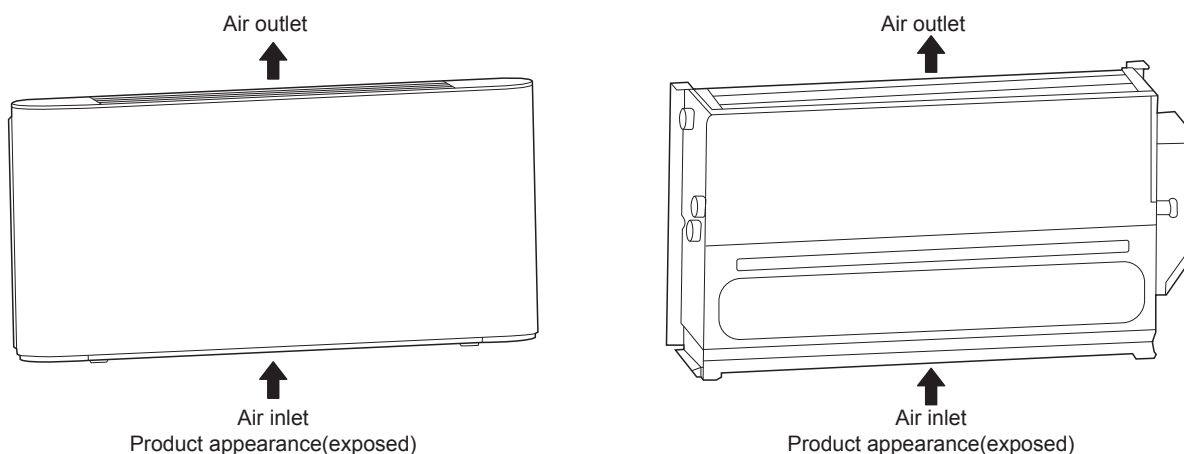
1 PRÉSENTATION DU PRODUIT	01
2 MISE EN GARDE	
2.1 Signification des différentes étiquettes	02
2.2 Signification des différentes étiquettes	02
2.3 Note	02
2.4 Information	03
3 INSTRUCTIONS D'UTILISATION	
3.1 Conditions standard d'utilisation	03
3.2 Commutation et commande	03
3.3 Réglage de la direction de l'approvisionnement d'air	05
4 NETTOYAGE ET ENTRETIEN	
4.1 Entretien réalisé par le client	05
4.2 Entretien professionnel	05
5 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION	
5.1 Emballage et montage	08
5.2 Instructions pour la manutention	08
5.3 Installation	08
5.4 Raccordements du tube de liquide	11
5.5 Raccordement électrique	13
5.6 Guide de démarrage	16
6 GUIDE TECHNIQUE	
6.1 Dépannage	16
6.2 Défaillances non liées à l'appareil	17
6.3 Données sur le produit	17

1 PRÉSENTATION DU PRODUIT

Ce modèle allège-plafonnier est utilisé pour réguler la qualité de l'air intérieur dans différents types d'endroits. Cet appareil peut être utilisé par un spécialiste ou des utilisateurs compétents travaillant dans le commerce, l'industrie légère ou des exploitations agricoles ainsi que par le grand public à des fins commerciales.

NOTE

Toutes les illustrations de ce manuel ont uniquement une visée explicative. Si l'apparence, les fonctions et les objets physiques sont incohérents, se référer au produit réel.



N°	Désignation	Apparence	Unité	Qté	Re- marques
1	Manuel d'installation et d'utilisation		Pcs	1	Accessoires
2	Vis de fixation		Pcs	4	Vendu séparément
3	Soupape 3 voies avec son groupe de tuyauterie		Jeu	1	Vendu séparément
4	Pieds		Jeu	1	Accessoire attaché
5	Bac à condensats auxiliaire		Pcs	1	Accessoire attaché
6	Commande câblée		Pcs	1	Vendu séparément
7	Tuyau d'alimentation		Pcs	1	Vendu séparément
8	Tuyau de sortie		Pcs	1	Vendu séparément
9	Filtre		Pcs	1	Vendu séparément
10	Clapet anti-retour (tubes d'arrivée et de sortie)		Pcs	2	Vendu séparément
11	Tuyau d'évacuation		Pcs	1	Vendu séparément

2 MISE EN GARDE

Ce point fournit des informations importantes en matière de sécurité.

Veuillez lire attentivement le manuel, notamment les normes d'utilisation précédées des signes « Mise en garde » ou « Notes ». La non-prise en compte de ces normes peut entraîner des blessures personnelles ou une dégradation de l'appareil ou d'autres éléments.

En cas de défaillance non envisagée dans ce manuel, veuillez contacter immédiatement le fabricant.

Toute modification de l'appareil peut provoquer des situations très dangereuses. Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par des modifications apportées à l'appareil. L'utilisateur devra assumer les conséquences de toute négligence vis-à-vis des instructions de ce manuel.

2.1 Signification des différentes étiquettes

MISE EN GARDE

Une situation qui peut causer des blessures.

NOTE

Une situation qui peut endommager l'appareil ou détruire des équipements.

INFORMATION

Fournit des conseils utiles ou des informations supplémentaires.

2.2 Mise en garde

- Demandez à une équipe professionnelle d'installer (première installation, changement de place de l'unité ou réinstallation) et de réparer l'appareil et ses éléments. L'installateur doit posséder les connaissances techniques indispensables. N'essayez pas d'installer ou de réparer le climatiseur vous-même vu que des utilisations indues pourraient provoquer un incendie, un choc électrique, des blessures personnelles ou des fuites d'eau.
- Assurez-vous que l'unité est bien mise à la terre en accord avec la législation en vigueur. Si vous ne suivez pas ces recommandations, un risque d'électrocution est possible.
- En cas d'anomalie, arrêtez le climatiseur et consultez votre revendeur. Si vous ne suivez pas ces recommandations, vous risquez de subir un choc électrique ou de provoquer un incendie.
- Ne tentez pas d'entretenir ou de modifier cet appareil vous-même. Une utilisation indue peut être à l'origine de fuites d'eau, choc électrique ou incendie.
- Assurez-vous que le dispositif de protection anti-fuite est installé afin d'éviter tout choc électrique.
- Ne lavez pas l'appareil avec de l'eau car vous risquez un choc électrique.
- Pour éviter les chocs électriques, ne placez aucun récipient rempli d'eau sur l'appareil.
- N'actionnez pas l'interrupteur avec les mains humides car vous risquez un choc électrique.
- N'introduisez pas vos doigts ou d'autres objets à l'intérieur de l'appareil car vous pourriez gravement vous blesser.
- N'obstruez pas le canal d'approvisionnement d'air car vous risquez de vous blesser ou d'endommager l'appareil.
- Après une longue période d'utilisation, vérifiez que la structure portante de l'appareil est correctement installée afin de prévenir tout risque de chute de l'appareil.
- Assurez-vous que la base de l'installation et le levage sont robustes et fiables faute de quoi l'unité pourrait tomber et provoquer des accidents.
- Ne restez pas exposé(e) à l'air refroidi pendant trop longtemps.
- Une température trop basse peut être néfaste pour la santé.
- Par sécurité, ne laissez pas des animaux ou des plantes au-dessous de la sortie d'air.
- Cet appareil a été pensé uniquement pour le traitement de l'air. N'utilisez pas cet appareil pour l'élevage d'animaux.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit où une fuite de gaz inflammable peut survenir. Vous risquez de déclencher un feu. N'installez pas l'appareil dans des

atmosphères potentiellement explosives.

- Gardez l'appareil à l'écart de toute pulvérisation de produit inflammable afin d'éviter un incendie.
- Utilisez des fusibles adaptés. N'utilisez pas de fil en fer ou cuivre vu que ces derniers peuvent provoquer un incendie ou perturber le fonctionnement de l'appareil.
- Quand vous mettez l'appareil sous tension, veuillez suivre les réglementations en vigueur de la compagnie électrique nationale.
- Prévoyez un interrupteur séparé pour vous assurer que l'appareil peut être débranché correctement.
- N'utilisez pas cet appareil pour conserver des pièces détachées ou autres éléments.
- Veuillez attacher suffisamment d'importance aux signes et symboles indiqués sur l'appareil. Tout autre danger potentiel non envisagé dans ce manuel (le cas échéant) doit être spécifié sur les étiquettes collées sur l'appareil.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé à l'usine ou par un agent de service ou une personne dûment qualifiée pour éviter tout danger.

2.3 Note

- Lisez attentivement ce manuel et effectuez une inspection de sécurité suffisamment longtemps à l'avance pour prévenir les dangers éventuels lorsque vous utilisez ou installez l'appareil.
- Le fabricant ne sera pas tenu pour responsable des blessures personnelles, des blessures aux animaux ou des dégâts matériels causés par une installation, un réglage, un entretien erronés ou une utilisation indue.
- Le fabricant ne pourra pas être tenu pour responsable des dommages causés par des utilisations non conformes négligeant les instructions de ce manuel.
- Ne laissez pas cet appareil dans des environnements humides ou suintants vu que les composants électriques pourraient être endommagés.
- N'entrez pas cet appareil à l'air libre. N'empilez pas plusieurs appareils non emballés.
- N'utilisez pas cet appareil pour conserver de la nourriture, des plantes, des instruments de précision, des travaux artistiques, etc.
- Lorsque vous utilisez l'appareil pour la première fois, évacuez l'air dans le serpentин faute de quoi le rendement pourrait être compromis.
- Nettoyez l'intérieur du tube d'eau avant utilisation.
- Pendant l'hiver, n'oubliez pas d'adopter des mesures antigel pour protéger le serpentин. Pour plus d'informations, veuillez lire les instructions relatives aux mesures antigel.
- Gardez l'appareil sous tension même s'il n'est pas en service pendant une longue période.
- Adoptez des mesures de protection individuelle lorsque vous procédez à l'installation, réalisez l'entretien ou nettoyez l'appareil.
- Ne comprimez pas l'appareil. Manipulez-le délicatement étant donné que tout dégât pourrait entraîner des dysfonctionnements.
- Réservez suffisamment d'espace pour l'installation et l'entretien.
- Avant l'installation, vérifiez si l'appareil est correctement mis à la terre. En cas d'incertitude, ne réalisez pas l'installation. Il ne faudra en aucune circonstance débrancher la ligne de mise à la terre de l'interrupteur principal.
- Tournez la turbine de ventilateur pendant l'installation. Veuillez contacter le fabricant si vous entendez des bruits anormaux.

- Assurez-vous que la tuyauterie de refoulement d'eau peut effectuer un drainage sans heurt. Une installation défectueuse de la tuyauterie de refoulement d'eau peut provoquer des fuites d'eau et endommager les meubles.
- Assurez-vous que la tuyauterie de liquide et le conduit d'air sont bien installés. Assurez-vous que les tubes et les raccords ne sont pas tordus.
- Les tubes d'arrivée et de sortie d'eau doivent être équipés de clapets anti-retour et être enveloppés avec des matériaux isolants.
- Raccordez les fils comme demandé. Sinon les éléments électriques pourraient être abîmés.
- L'alimentation réelle doit être cohérente avec la valeur nominale sur la plaque signalétique sinon des dommages permanents pourraient se produire.
- Utilisez un cordon d'alimentation d'un diamètre correct.
- N'utilisez pas de câbles endommagés. Remplacez immédiatement les câbles endommagés si besoin. Ne tentez pas de réparer les câbles endommagés vous-même.
- Gardez le manuel à des fins de référence.

2.4 Information

- Conservez bien le numéro de série de l'appareil à des fins de référence au cas où vous auriez besoin de contacter le service après-vente.
- Ne déposez aucun matériau combustible près de la sortie d'air.
- Transportez l'appareil en respectant les consignes stipulées sur l'emballage.
- Évitez les chocs, chutes ou compressions et gardez l'appareil à l'abri de la pluie et de la neige pendant le transport.
- Entreposez l'appareil dans un lieu propre, sec, bien aéré et à l'abri du feu et des gaz corrosifs.
- Pour éviter les chocs pendant le transport, fixez l'appareil et ses accessoires à la plateforme de transport avec des cordes ou d'autres moyens.

3 INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes avec des incapacités intellectuelles, physiques ou sensorielles, ou manquant d'expérience et connaissances, si ces personnes ont reçu des instructions sur le fonctionnement correct et sécurisé de l'appareil et comprennent les risques que celui-ci implique. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

Le nettoyage et l'entretien incombant à l'utilisateur ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.

- Si des personnes étaient blessées et des appareils endommagés suite à des utilisations non-autorisées ou à l'utilisation d'éléments ou d'accessoires non originaux, le fabricant ne pourrait pas être tenu pour responsable.
- **Aération**
Aérez régulièrement la pièce dans laquelle l'appareil est installé. L'aération est particulièrement importante si de nombreuses personnes se trouvent dans la même pièce ou en présence de dispositifs inflammables ou de sources de gaz. Une aération insuffisante peut produire un défaut d'oxygène dans la pièce.
- Avant d'utiliser l'appareil, nettoyez les tubes d'eau pour empêcher les obstructions.
- Après l'essai de fonctionnement de l'unité Fancoil ou lors du passage de l'eau chaude à l'eau froide, ouvrez la soupape de désaération afin de laisser échapper de l'air dans le serpentin jusqu'à évacuation de l'eau. Si vous ne suivez pas ces recommandations, le rendement de l'échangeur de chaleur pourrait s'en trouver amoindri.
- **Pendant le fonctionnement**
En règle générale, il ne faut pas retirer le filtre sauf à des fins d'entretien. En effet, en le retirant vous risquez de faire tomber des corps étrangers dans l'appareil.
- **Dans des cas normaux**
En mode refroidissement, une brume peut se former au niveau de la sortie d'air.

3.1 Conditions standard d'utilisation

Utilisez le système aux températures suivantes pour une exploitation sûre et efficace.

Mode	Température intérieure
Refroidissement	17-32°C
Chauffage	0-30°C

Si le climatiseur est utilisé à l'extérieur, l'appareil peut fonctionner de manière anormale. Le rendement optimal sera obtenu dans le respect de la plage des températures de fonctionnement.

L'appareil ne peut fonctionner normalement que si vous suivez strictement les réglementations soulignées dans le Manuel.

La plage de température d'arrivée d'eau est 3-75 °C.

La plage de température d'arrivée d'eau recommandée est 3-65 °C.

La plage de pression d'arrivée d'eau est 0-1,6 MPa.

3.2 Commutation et commande

La commande câblée doit être achetée séparément. Les autres commandes câblées ne conviennent pas.

Position d'installation de la commande câblée

Vous pouvez installer la commande câblée à gauche ou à droite de l'appareil ou sur le mur selon vos besoins. Assurez-vous que la commande câblée se trouve près du boîtier de commande électrique.

Veuillez vous référer au manuel d'installation et d'utilisation de la commande câblée pour connaître les méthodes d'installation.

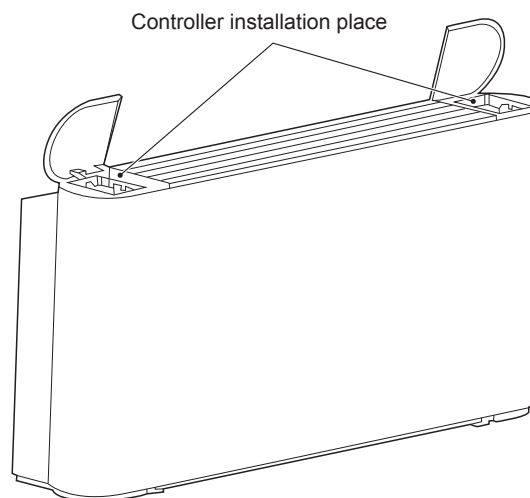


Schéma 3-1 Position d'installation de la commande câblée

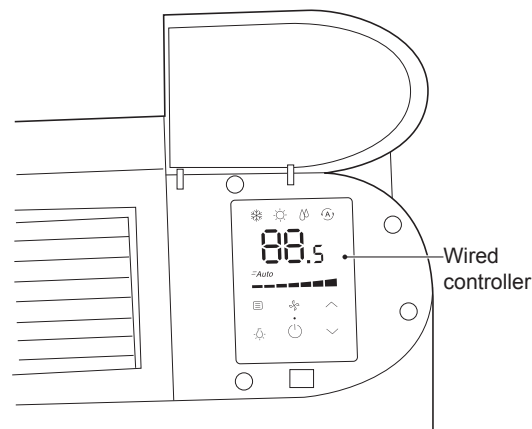


Schéma 3-2 Après l'installation de la commande câblée

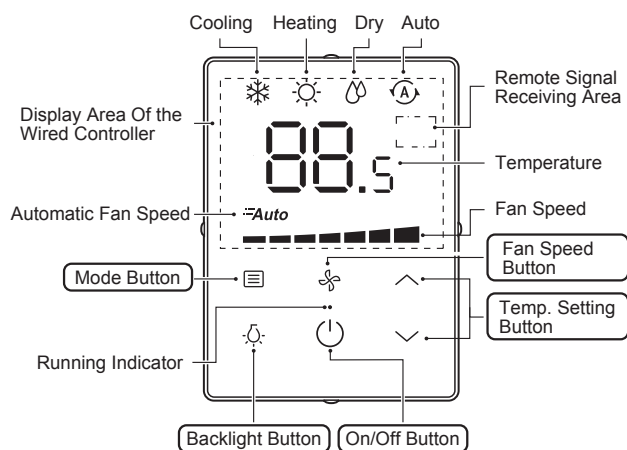


Schéma 3-3 Panneau de commande de la commande câblée du fabricant

Le manuel d'utilisation est fourni avec la commande câblée.

Vous pouvez terminer les opérations suivantes en utilisant la commande câblée du fabricant :

Marche/arrêt de l'appareil.

Changement entre les sept vitesses de ventilation et le mode automatique.

Réglage de température constante dans une plage souhaitée.

Changement entre les modes Refroidissement, Chauffage, Séchage et Auto.

Signal de tension DC de sortie de la commande câblée 0-10 V à la carte mère. La carte mère reçoit le signal et commande le moteur à la vitesse correspondante.

Tableau 3-1 Tableau de spécifications du signal de sortie de la commande câblée 0-10 V

	Tension de sortie de la commande	Vitesse de ventilation
Sept vitesses de ventilation	$0 \leq \text{tension} < 1$	extinction
	$1 \leq \text{tension} < 3$	basse
	$3 \leq \text{tension} < 4$	moyenne basse
	$4 \leq \text{tension} < 5$	moyenne
	$5 \leq \text{tension} < 6$	moyenne haute
	$6 \leq \text{tension} < 7$	haute
	$7 \leq \text{tension} < 8$	ultra-haute
	$8 \leq \text{tension} < 10$	forte
Vitesse automatique	La commande câblée est réglée selon la logique du système de commande à sept niveaux.	

1) Marche et arrêt

Mettez en marche ou arrêtez l'appareil en utilisant la commande câblée ou la commande centralisée.

①	Mettre en marche l'appareil après une longue période d'inutilisation.	Avant de faire redémarrer l'appareil, vous devrez : nettoyer ou remplacer le filtre à air ; nettoyer l'échangeur de chaleur ; vous assurer que le tuyau d'évacuation pour le bac de récupération de l'échangeur de chaleur est propre ; dans le cas contraire, le laver. purger l'air du système d'eau.
②	Pendant une longue période d'inutilisation de l'appareil	Si l'appareil n'est pas utilisé en hiver, purgez le système d'eau quand c'est nécessaire. Dans le cas contraire, l'eau du système pourrait geler, donc endommager l'appareil, provoquer des fuites d'eau, chocs électriques ou abîmer le mobilier.

3.3 Réglage de la direction de l'approvisionnement d'air

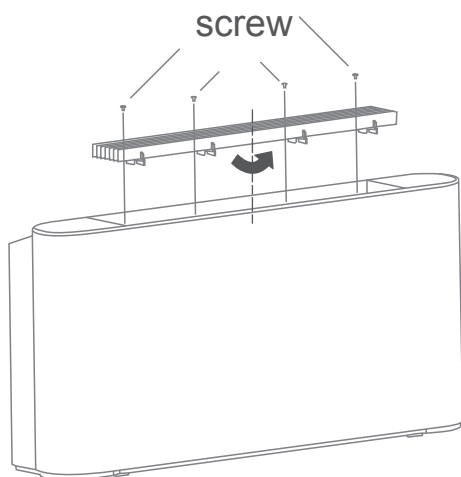
Vous pouvez régler manuellement la persienne pour

NOTE

Ne touchez pas l'échangeur de chaleur pour éviter de vous blesser.

modifier la direction de l'approvisionnement d'air. Pour régler la direction de l'approvisionnement d'air, faites comme suit :

- 1) Retirez les vis (M3.9*10) qui fixent la persienne.
- 2) Démontrez manuellement la persienne.
- 3) Faites pivoter la persienne de 180°, puis remettez-la manuellement.



- 4) Remettez les vis en place et serrez-les.

Schéma 3-4 Régler la direction de l'approvisionnement d'air

4 NETTOYAGE ET ENTRETIEN

4.1 Entretien réalisé par le client

NOTE

Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être réalisés par des mineurs sans surveillance.

4.2 Entretien professionnel

4.2.1 Structure

Vous pouvez nettoyer la surface extérieure de l'appareil. Plongez un morceau de chiffon doux dans de l'eau froide et de l'alcool pour nettoyer l'appareil. N'utilisez pas d'eau chaude, ni de dissolvant, substances abrasives ou corrosives.

NOTE

Débranchez l'appareil avant de le nettoyer ou d'effectuer son entretien. Ne vaporisez pas d'eau sur l'appareil.

1) Nettoyer le filtre à air

Pour garantir un retour d'air correct, nettoyez le filtre à air au moins une fois par mois. Si vous utilisez l'appareil dans un environnement poussiéreux, le filtre doit être nettoyé fréquemment. Extrayez le filtre à air avant de le nettoyer.

Le filtre se trouve en bas de l'appareil ; la sortie du retour d'air se trouve en bas ou à l'arrière.

Pour extraire le filtre à air, procédez comme suit :

- a) Retirez les vis ① et ② .
- b) Faites pivoter le support du filtre.
- c) Extrayez le filtre.

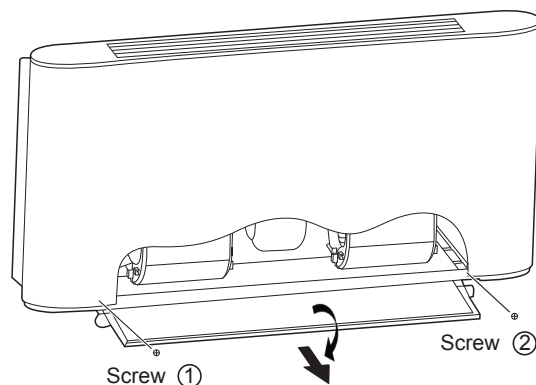


Schéma 4-1 Schéma du retrait de filtre

Soufflez de l'air comprimé sur le filtre à air ou nettoyez-le avec de l'eau.

Avant de remettre le filtre en place, assurez-vous qu'il est propre et sec. S'il est endommagé, procurez-vous un filtre neuf.

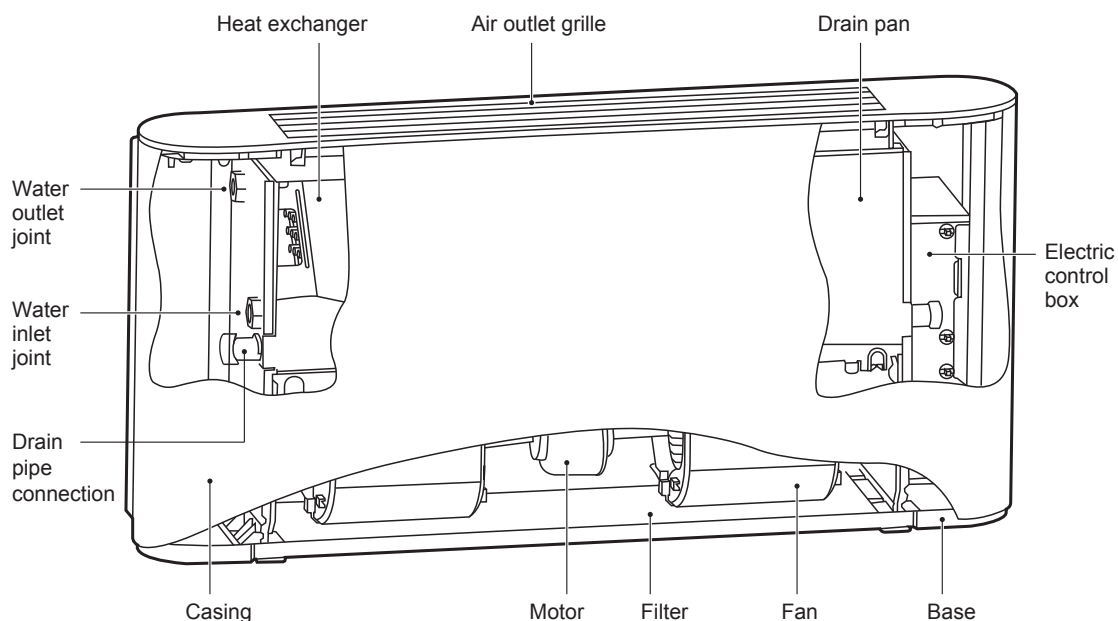


Schéma 4-2 Schéma de l'appareil (apparent)

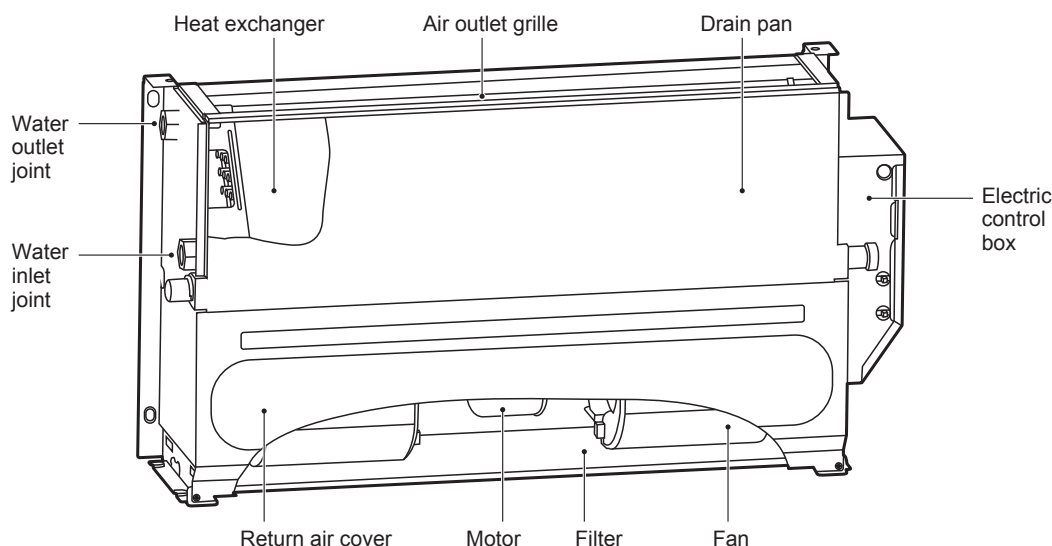


Schéma 4-3 Schéma de l'appareil (occulte)

Pour le système à 2 tubes et le serpentin d'eau froide à quatre tubes, les joints d'arrivée et sortie d'eau sont G3/4. Pour le serpentin d'eau chaude à quatre tubes, les joints d'arrivée et sortie d'eau sont G1/2.

La carcasse de l'appareil est en acier galvanisé ; le filtre à air est en fibre de nylon, et le filtre à air en alliage d'aluminium peut être personnalisé ; le moteur dispose d'une protection interne contre la surchauffe et d'une protection contre la surintensité ; un ventilateur rotatif centrifuge est utilisé ; un matériau d'insonorisation (éponge) est utilisé ; l'échangeur de chaleur à ailette est composé d'un tube en cuivre et d'une ailette en aluminium, et le raccordement du tube de l'échangeur de chaleur peut être changé sur place.

4.2.2 Entretien

NOTE

Seuls des techniciens qualifiés ayant de l'expérience en matière de système et d'appareils de réfrigération peuvent effectuer l'entretien. Des gants adéquats sont nécessaires.

Avant de réaliser l'entretien ou les vérifications, débranchez l'appareil, fermez l'interrupteur principal en posant un signe de mise en garde afin d'avertir d'autres personnes qu'il ne faut pas rebrancher l'appareil par accident.

1) Entretien de routine

2) Une fois par mois

Vérifiez si le filtre à air est propre. Le filtre à air peut être nettoyé car il est en fibre. Quand l'appareil se trouve dans une période de fonctionnement, vérifiez son filtre à air chaque mois.

3) Une fois tous les six mois

Vérifiez si l'échangeur de chaleur et le tuyau d'évacuation de condensat sont propres. Une fois l'appareil débranché, démontez l'appareil afin d'examiner l'échangeur de chaleur et le tuyau d'évacuation du condensat.

4) Si besoin, vous devez :

- Retirez les corps étrangers qui peuvent entraver le flux d'air.
- Retirez la poussière avec de l'air comprimé ou de l'eau propre afin d'éviter d'endommager l'échangeur de chaleur.
- Séchez avec de l'air comprimé.
- Cherchez toute éventuelle impureté logée dans le tuyau d'évacuation et pouvant entraver le flux d'air.

e) Vérifiez si le système contient de l'air.

- Faites démarrer le système et laissez fonctionner pendant quelques minutes.
- Arrêtez le système.
- Ouvrez le clapet de refoulement d'air pour évacuer l'air.
- Répétez cette opération jusqu'à évacuation complète de l'air.

5) Réalisez l'entretien des circuits.

Vérifiez si le cordon d'alimentation, les contacts électriques, les bornes, etc. sont desserrés ou abîmés.

6) Si le moteur doit être remplacé, suivez les étapes suivantes :

- Débranchez l'appareil.
- Comme présenté dans le Schéma 4-4, retirez les vis ① *2 et ② *2 et la carcasse.
- Comme présenté dans le Schéma 4-5, retirez les vis ① *2 pour extraire le filtre. Ensuite, retirez le volute supérieur.

Puis, retirez les quatre vis (②) qui fixent le moteur, pour débrancher le câble du moteur et la carte mère. Ensuite, extrayez le ventilateur et le moteur.

Démontez le ventilateur pour accéder au moteur.

Remettez en place le moteur en suivant les instructions dans le sens inverse.

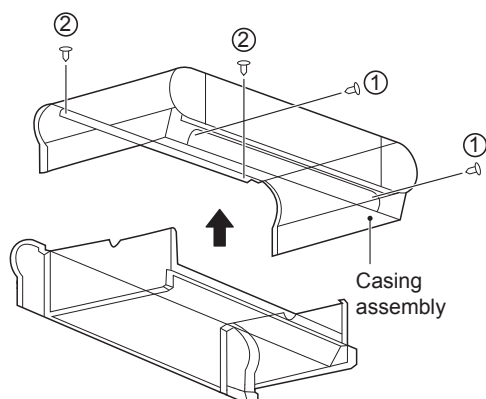


Schéma 4-4 Retrait de la carcasse

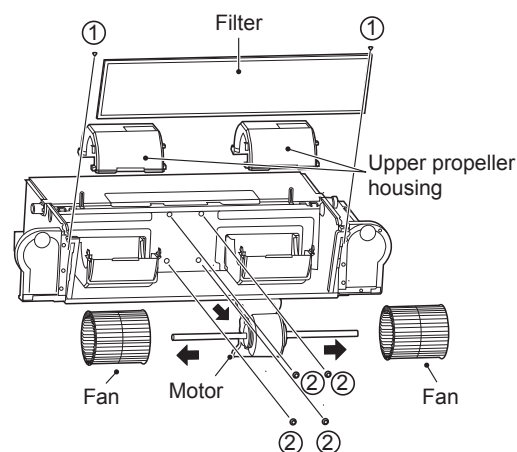


Schéma 4-5 Retrait du filtre, volute supérieur et vis de moteur

7) Si l'échangeur de chaleur doit être remplacé, suivez les étapes ci-dessous :

- Débranchez l'appareil.
- Débranchez l'alimentation.
- Comme indiqué dans le Schéma 4-6, retirez les vis ① *2 et ② *2 puis la carcasse.
- Purgez le serpentin.
- Démontez les tubes intérieurs et extérieurs.
- Comme indiqué dans le Schéma 4-7, retirez les vis ① *2 pour retirer le boîtier de commande électrique.
- Comme indiqué dans le Schéma 4-8, retirez les vis ① *7 pour retirer le bac de récupération. Ensuite, retirez les vis ② *4 pour retirer l'échangeur de chaleur.
- Tirez la prise du capteur de température.

Remettez en place l'échangeur de chaleur en répétant le processus à l'envers.

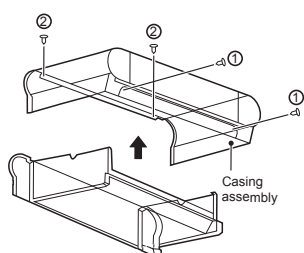


Schéma 4-6 Retrait de la carcasse

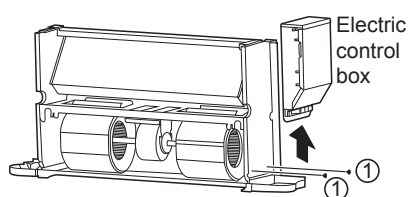


Schéma 4-7 Retrait du boîtier de commande électrique

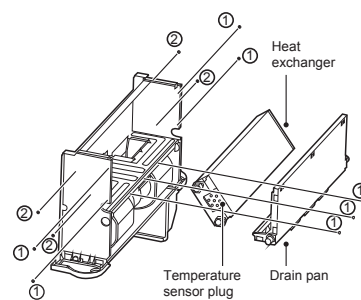


Schéma 4-8 Retrait du bac de récupération et de l'échangeur de chaleur

8) Si l'appareil ou ses éléments doivent être retirés, suivez les recommandations suivantes :

Seule une personne qualifiée peut démonter l'appareil.

Les systèmes comportant un antigel ne doivent pas être jetés n'importe comment car ils sont source de pollution. Ils doivent être triés puis correctement mis au rebut.

En tant que déchet spécial, les composants électroniques doivent être gérés par des professionnels avec de la mousse en polyuréthane, du polyuréthane et de la mousse insonorisante.

5 Instructions d'installation

NOTE

- Les instructions ne s'appliquent qu'aux unités intérieures. Une adaptation sera nécessaire pour une utilisation dans des environnements iodés (près du littoral).
- Installez l'adoucisseur d'eau si le serpentín sera alimenté par de l'eau dure avec une haute teneur en sel.
- Manipulez avec précaution. N'exercez pas trop de pression sur l'appareil.
- Tout dommage au ventilateur, à la surface de l'appareil ou à la tuyauterie peut causer des défaillances.

5.1 Emballage et montage

Seuls des professionnels qualifiés peuvent déplacer et lever l'appareil.

Après l'arrivée de l'appareil, vous devez vérifier s'il est intact et équipé de tous les accessoires nécessaires. L'utilisation d'un appareil endommagé peut être dangereuse.

1) Au moment de retirer l'emballage de l'appareil, veuillez suivre les étapes suivantes :

Vérifiez si l'emballage et l'appareil sont intacts et si les accessoires ont tous été livrés.

Déballer l'appareil.

Jetez les matériaux d'emballage dans un conteneur de déchets adapté ou un centre de recyclage selon la législation en vigueur dans le pays ou la ville où l'appareil sera installé.

Gardez l'emballage hors de la portée des enfants.

5.2 Instructions pour la manutention

Portez un équipement de protection individuelle pendant la manutention. Pour éviter d'endommager les structures externes, les composants électriques et mécaniques internes, il convient d'être prudent pendant la manutention.

Assurez-vous qu'il n'y a ni d'obstacles ni piétons sur le trajet pour éviter toute collision ou choc et pour éviter que les équipements de levage ou manutention ne tombent.

Toutes les opérations suivantes doivent être réalisées selon les réglementations sur la santé et la sécurité, en incluant les équipements et les procédures applicables. Avant utilisation, vérifiez que le dispositif de levage est capable de lever l'appareil.

Vous pouvez lever ou déplacer l'appareil manuellement ou en utilisant un chariot. Déplacez l'appareil s'il pèse plus de 30 kg et emballez-le en même temps pour qu'il puisse être levé à l'aide d'une grue ou de moyens similaires.

5.3 Installation

Suivez les instructions lors de l'installation de l'appareil.

Lisez attentivement le manuel avant d'effectuer toute opération. L'installation ne doit être réalisée que par un technicien qualifié. Une installation erronée peut être source de défaillances futures ou d'une performance réduite.

Vous devez vous tenir aux réglementations du pays ou de la ville où l'appareil sera installé.

Avant l'installation, déballez l'appareil et ses accessoires ; vous trouverez le manuel d'utilisation et d'installation.

La surface porteuse de l'installation doit être suffisamment solide pour porter le poids de l'appareil.

Avant l'installation, vérifiez avec le client si le mur ou le sol où l'appareil sera installé présente des câbles, tubes d'eau ou tubes de gaz enterrés.

Assurez-vous que les tubes d'arrivée et sortie et le tuyau d'évacuation sont bien scellés.

1) Vérifiez l'espace requis techniquement pour l'installation :

Espace requis pour l'installation.

Espace requis pour raccorder les lignes de liquide et autres soupapes.

Espace requis pour raccorder l'alimentation.

Espace requis pour raccorder l'appareil au panneau de commande externe (s'il y en a un).

Espace requis pour régler l'arrivée d'air et le chemin du débit (pour certains modèles).

Espace requis pour un débit d'air correct et suffisant.

Espace requis pour retirer le condensat.

Espace requis pour nettoyer le filtre.

Espace requis pour nettoyer le groupe intérieur et réaliser l'entretien.

2) Guide d'installation :

Retirez la carcasse :

Retirez les vis ① *2 et ② *2 puis la carcasse.

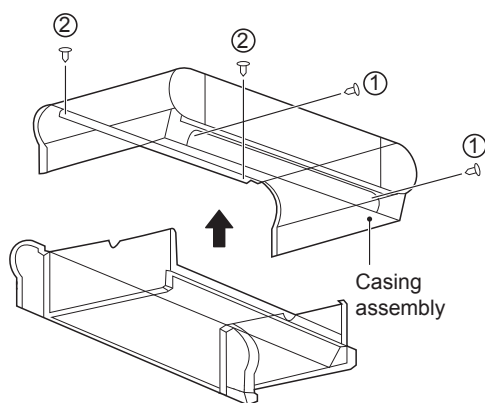


Schéma 5-1

Marquez les endroits pour les vis sur le mur en vous aidant des orifices de montage de l'appareil ou des dimensions spécifiées dans le Schéma 5-12. Le tuyau d'évacuation pour le condensat doit être assez souple pour permettre le refoulement d'eau sans heurt.

Comme présenté dans le Schéma 5-2, serrez quatre vis (1) dans une structure de maçonnerie.

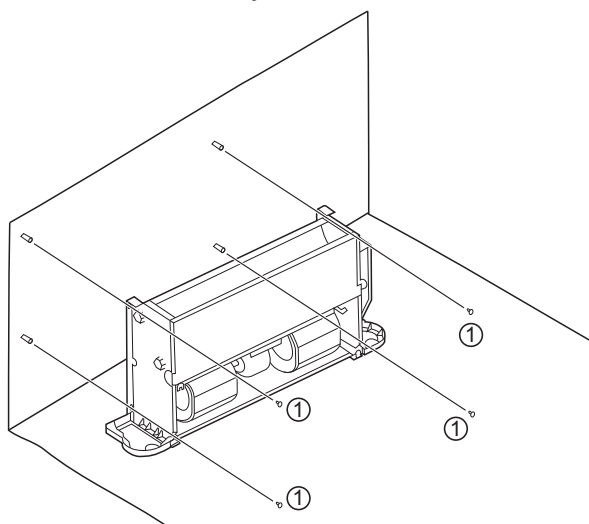


Schéma 5-2 Diagramme de fixation du corps de l'appareil

Les pieds présentés dans le Schéma 5-3 sont en option. Vous pouvez les acheter séparément et les installer comme suit :

1. Mettez les pieds à côté de l'appareil que vous allez installer.
2. Placez les orifices de montage sur la base de l'appareil dans les broches d'alignement des pieds correspondants et posez les vis (1) *2 et (2) *2 pour fixer les pieds selon le Schéma 5-3.

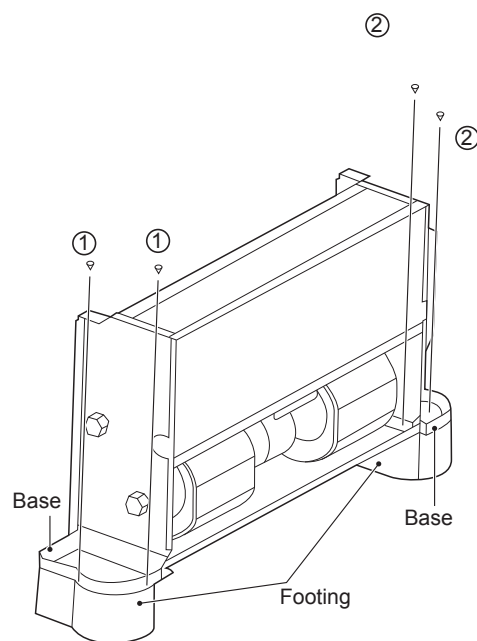


Schéma 5-3

3) Installez l'appareil en suivant les étapes ci-dessous pour le montage de type plafonnier.

Pour encastrer la structure existante, réglez le pas de vis selon les dimensions de l'appareil.

Structure en bois Structurez la barre carrée sur la poutre pour ajuster les boulons de levage.	Structure avec dalle de béton d'origine Utilisez des boulons encastrés et des boulons-tendeurs.
Cadre en acier Réglez et utilisez directement une cornière d'acier pour le soutien.	Structure avec dalle de béton récente Ajustez les dispositifs intégrés utilisés et les boulons de type encastré.

Schéma 5-4 Installation des boulons de levage

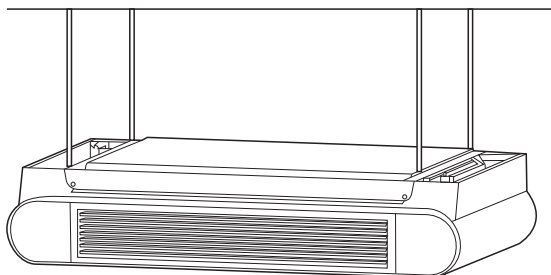


Schéma 5-5 Diagramme de plafonnier apparent

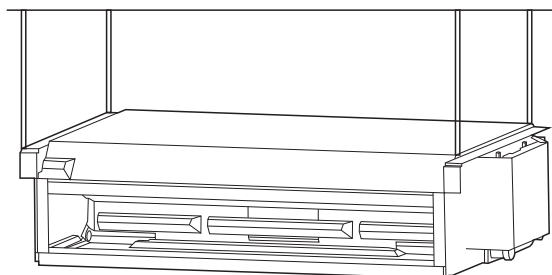


Schéma 5-6 Diagramme de plafonnier occulte

5.3.1 Espacement et positionnement

Un positionnement ou une installation erroné(e) peuvent augmenter les bruits et vibrations de l'appareil pendant son fonctionnement.

S'il n'y a pas suffisamment d'espace réservé pendant l'installation, l'appareil peut être difficile à entretenir et son rendement peut s'en trouver réduit.

L'appareil peut être installé verticalement à condition que ce choix soit prévu. Comme présenté ci-dessous, a est supérieur à 150 mm, b est supérieur à 90 mm, c est supérieur à 50 mm et d est supérieur à 1500 mm.

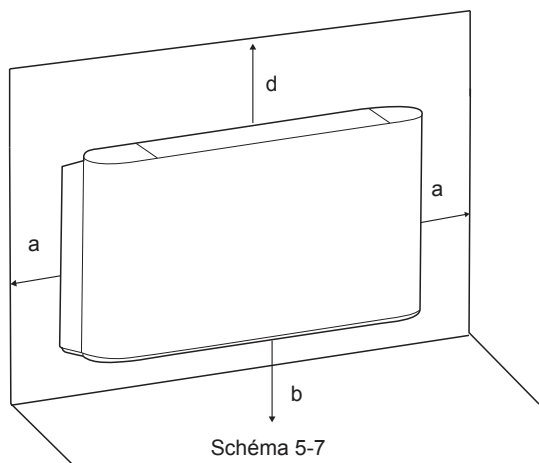


Schéma 5-7

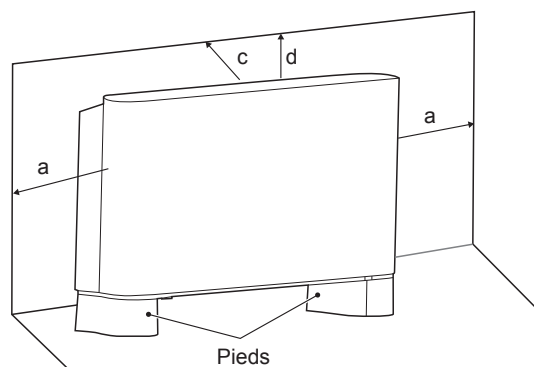


Schéma 5-8

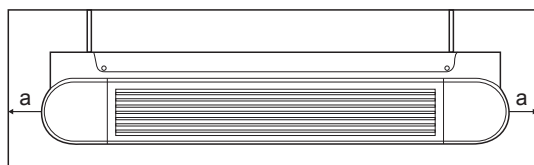


Schéma 5-9 Plafonnier apparent

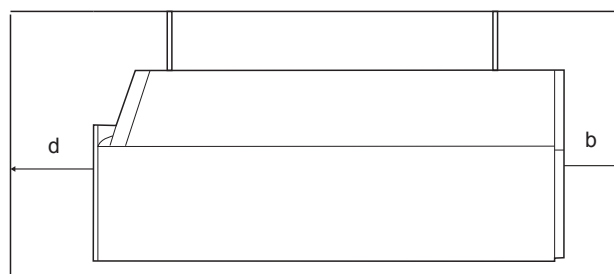


Schéma 5-10 Modèle vertical apparent

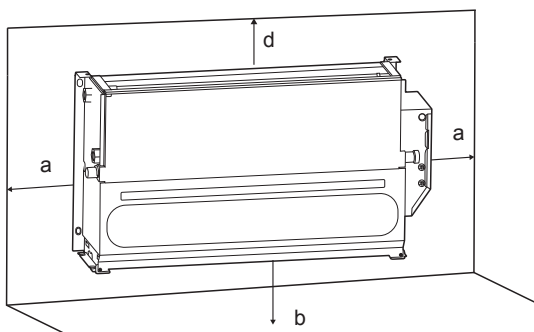


Schéma 5-11 Plafonnier occulte

NOTE

- Quand l'appareil est en marche, ne considérez pas qu'il s'agit d'une surface sur laquelle il est possible de s'appuyer. Réservez suffisamment d'espace pendant l'installation à des fins d'aération.
- L'utilisation d'eau ou de spray près de l'appareil peut provoquer un choc électrique et un dysfonctionnement.

5.3.2 Dimensions

Unité : mm

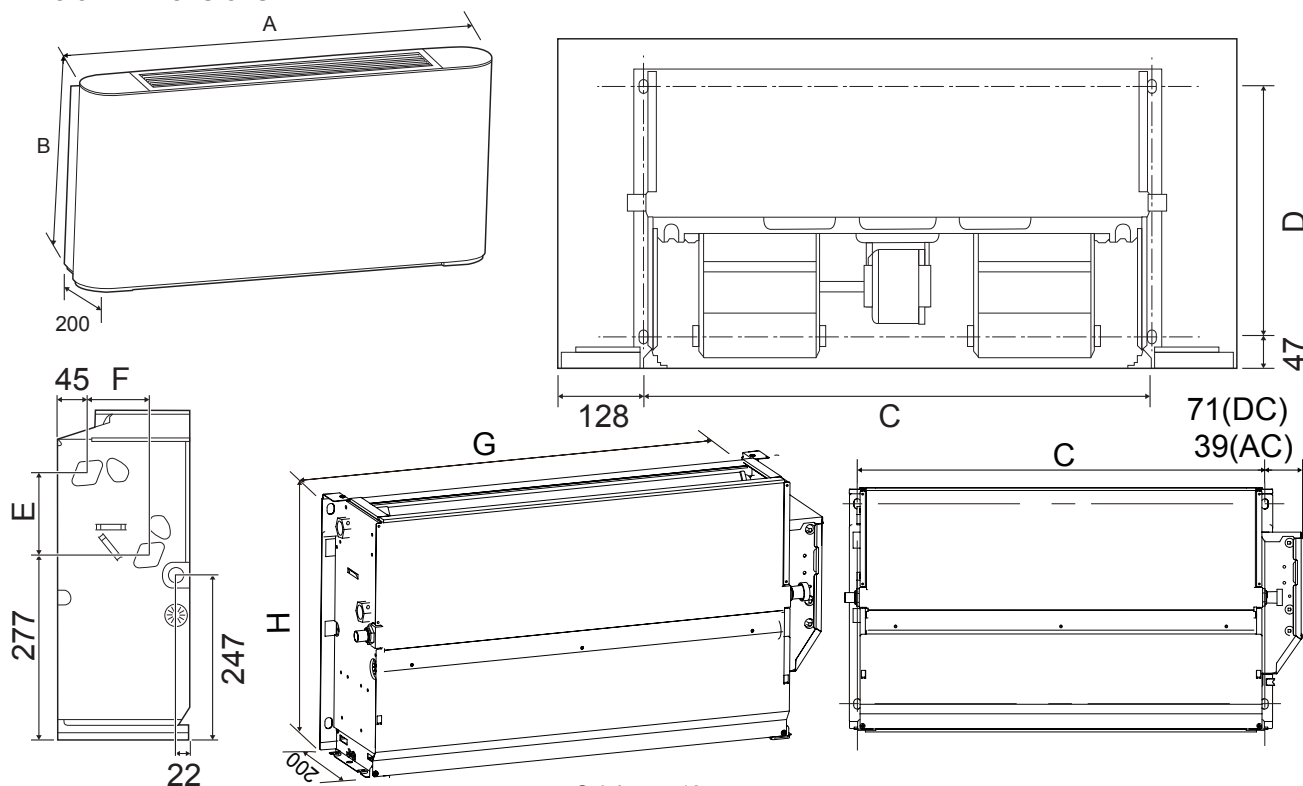


Schéma 5-12

Tableau 5-1 Unité : mm

MODÈLE	MKH2(3)-V250	MKH2(3)-V350	MKH2(3)-V500	MKH2(3)-V80
A	1020	1240	1240	1360
B	495	495	495	591
C	764	984	984	1104
D	375	375	375	391
E	123	123	123	219
F	93	93	93	102
G	858	1078	1078	1198
H	455	455	455	551

5.4 Raccordements du tube de liquide

1) Seuls des professionnels peuvent travailler avec des tubes de liquide

Le tuyau d'évacuation doit être du côté opposé au boîtier de commande électrique.

Raccordez l'appareil au système d'eau en utilisant des raccords d'arrivée et de sortie.

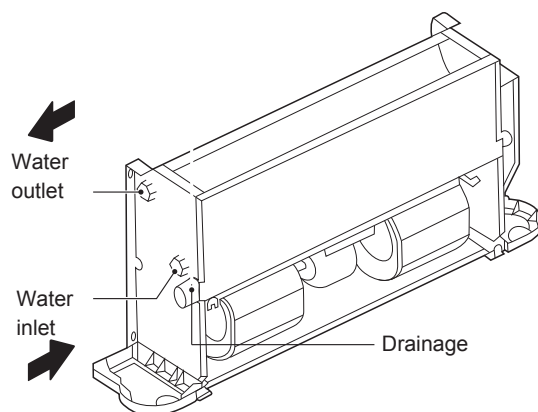


Schéma 5-13

Tous les serpentins du système d'eau sont équipés de vannes de refoulement et de robinets de purge.

Utilisez un tournevis ou une clé pour ouvrir et fermer les robinets.

2) Quand l'installation est terminée

- Évacuez l'air de l'intérieur des tubes.
- Enroulez les tubes de raccordement et tout le corps de soupape avec un matériau anti-condensation (EPDM ou PE) d'au moins 10 mm d'épaisseur ou installez un dispositif de drainage d'appoint.
- Versez de l'eau dans le bac de récupération et vérifiez tout le trajet jusqu'à voir l'eau s'écouler par la sortie de drainage. Si vous préférez, vous pouvez vérifier le canal de drainage et ôter les impuretés pouvant obstruer le débit.
- Installez le système de drainage de condensat.
- Le système de drainage doit être correctement orienté vers le bas pour assurer le refoulement d'eau.

Make sure the drain connector is stress-free

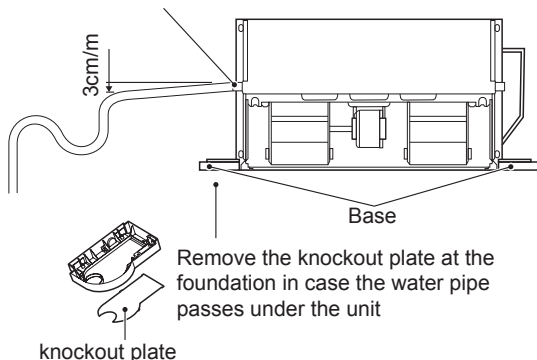


Schéma 5-14

Suivez les étapes ci-dessous pour régler le système de drainage de condensat.

3) Régler le coude de stockage d'eau

Le système de drainage de condensat doit présenter un

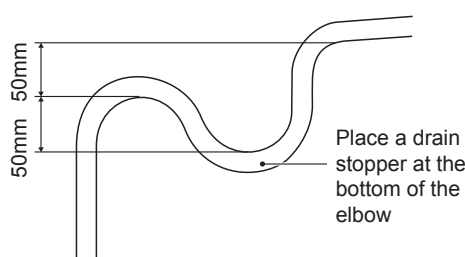


Schéma 5-15

coude adapté pour empêcher les infiltrations d'odeurs. Suivez les étapes ci-dessous pour ajuster le coude. Le client doit acheter séparément une soupape à 3 voies et ses accessoires (Manuel d'utilisation et d'installation joint).

Le client pourrait avoir besoin d'acheter séparément un bac de récupération d'appoint. Voir les étapes suivantes pour l'installation du bac de récupération d'appoint :

4) Comment mettre le serpentin situé sur le raccordement à gauche dans le raccordement à droite

Le raccordement à gauche du serpentin est le raccordement par défaut. Vous pouvez changer le serpentin de place et opter pour le raccordement à droite.

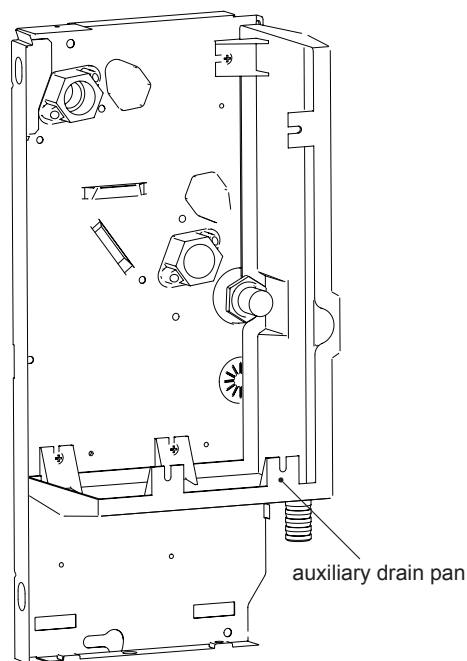


Schéma 5-16

Vous devrez changer la direction du serpentin, avec l'appareil sur le plancher, avant de procéder à l'installation.

Étapes pour modifier la direction du serpentin :

Comme indiqué dans le Schéma 5-17, retirez les vis ① *2 et ② *2 puis la carcasse.

Comme indiqué dans le Schéma 5-18, retirez les vis ① *7 pour retirer le bac de récupération.

Ensuite, retirez les vis ② *4 pour retirer l'échangeur de chaleur.

Tirez la prise du capteur de température.

Faites tourner le serpentin comme dans le Schéma 5-18. Comme indiqué dans le Schéma 5-19, retirez les vis ① *2 pour retirer le boîtier électrique.

Serrez les vis sur le serpentin.

Comme dans le Schéma 5-19, bloquez les orifices en forme de diamant sur la plaque latérale (la plaque sans tubes d'arrivée et sortie) avec une mousse.

Inversez la direction de la prise du bac de récupération.

Remettez en place le boîtier électrique sur la plaque latérale sans les tubes d'arrivée et de sortie.

Rebranchez les fils.

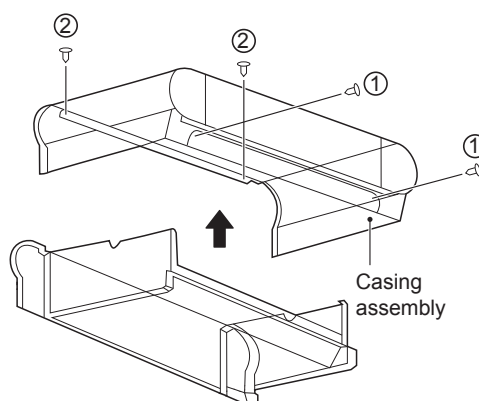


Schéma 5-17 Retrait de la carcasse

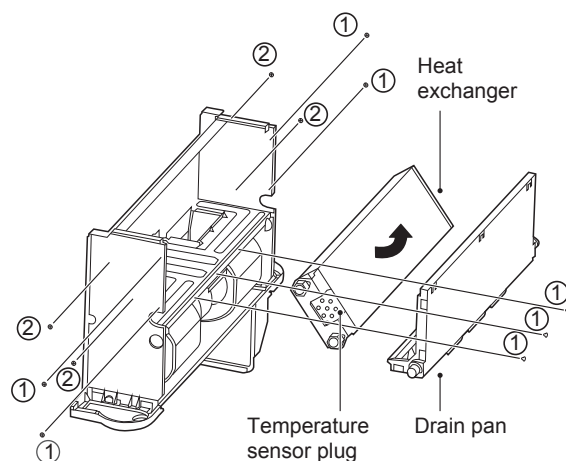


Schéma 5-18

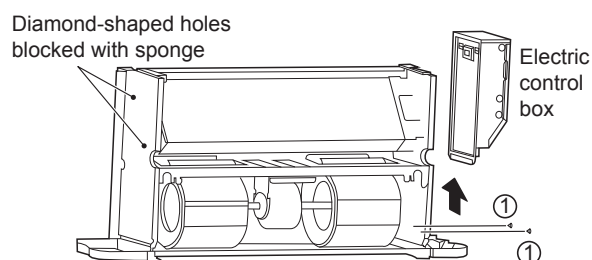


Schéma 5-19 Retirer le boîtier de commande électrique et bloquer les orifices en forme de diamant

5) Antigel

L'eau contenue dans l'appareil peut geler quand l'appareil reste inutilisé pendant l'hiver.

Purgez le système d'eau quand c'est nécessaire si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période. Sinon vous pouvez simplement verser de l'antigel dans l'eau.

NOTE

- Le mélange d'eau et de glycol perturbera le rendement de l'appareil.
- Tenez compte des instructions de sécurité liées au récipient de glycol.

5.5 Raccordement électrique

NOTE

- Assurez-vous que l'alimentation correspond à 220-240 V~1ph 50Hz/60 Hz et qu'elle peut fournir suffisamment de watts à l'appareil. Le système d'alimentation doit satisfaire les réglementations nationales sur la sécurité électrique.
- Le raccordement électrique doit être réalisé par des professionnels qualifiés et doit satisfaire les lois et réglementations locales. L'entreprise n'est pas responsable des blessures personnelles ou des dégâts matériels résultant de mauvais raccordements électriques.
- Fournissez un dispositif de protection de fuite adapté et dédié à l'appareil avec une distance minimum de 3 mm entre les contacts de fil. L'appareil doit être correctement mis à la terre.
- Assurez-vous que le cordon d'alimentation a une coupe transversale suffisamment grande pour résister au courant maximal requis. N'utilisez jamais de câble endommagé.
- Réalisez les raccordements électriques selon la plaque signalétique des fils (Schéma 5-20) de l'appareil.
- Sécurisez le câble à l'aide de colliers de serrage dans le boîtier de commande électrique pour garantir la sécurité du câble d'alimentation et du câble de raccordement.
- Ne tirez pas, ne piétinez pas et n'écrasez pas le câble. Ne sécurisez pas le cordon d'alimentation à l'aide de clous ou agrafes.
- Vous devez passer le câble à travers l'ouverture défonçable située au niveau des fondations.
- Pour ce dispositif immobile, il est nécessaire de disposer d'une déconnexion de l'alimentation principale et d'un interrupteur omnipolaire avec une ouverture de contact d'au moins 3 mm dans le câblage fixe.

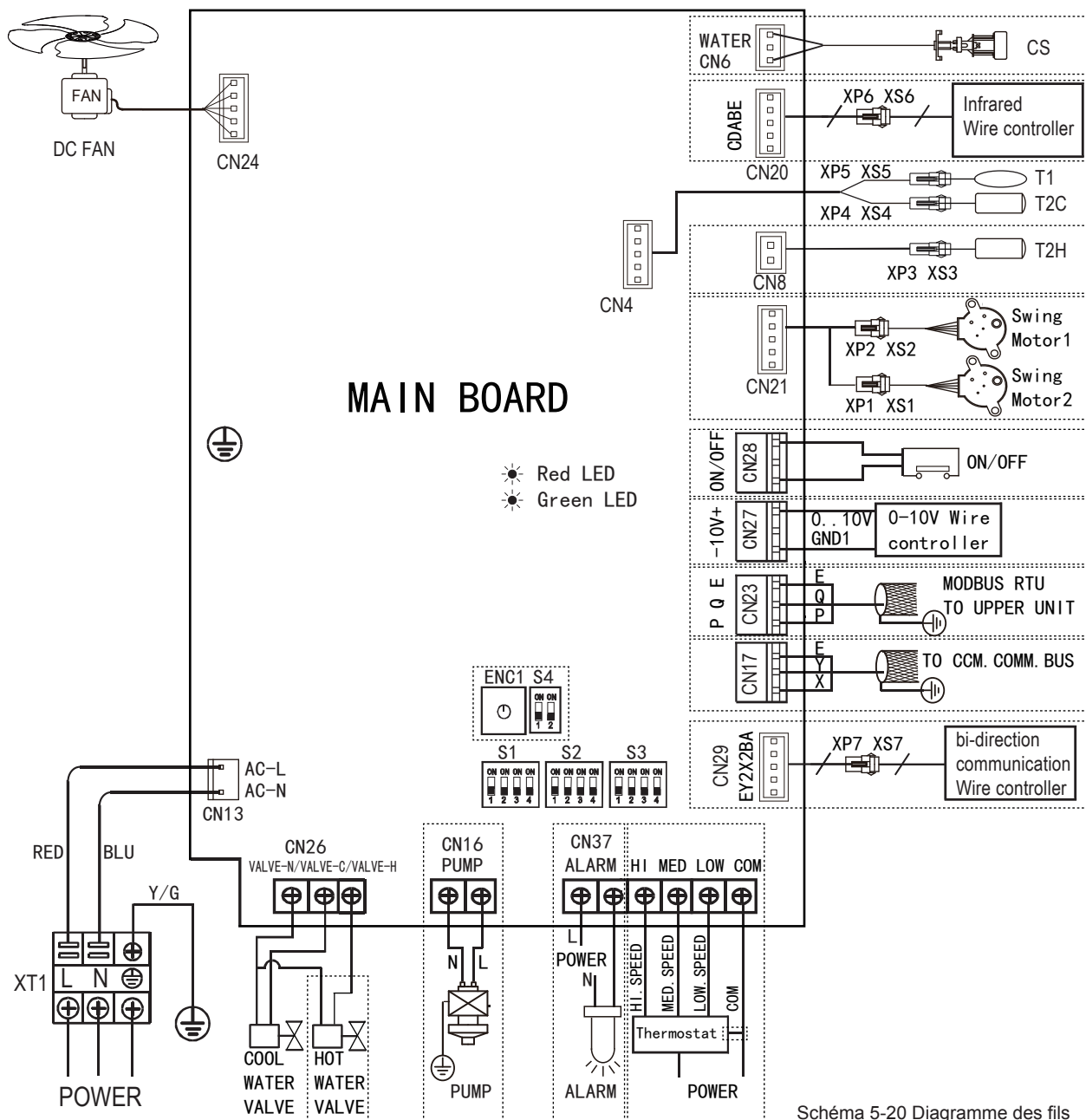


Schéma 5-20 Diagramme des fils
(Ventilateur à tension continue)

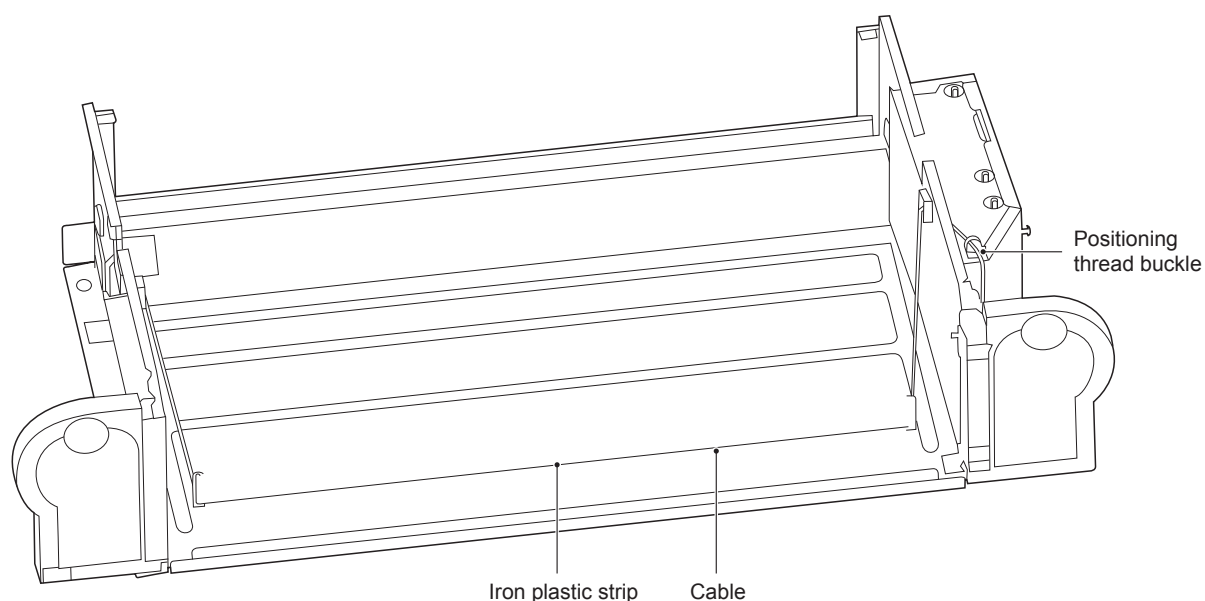
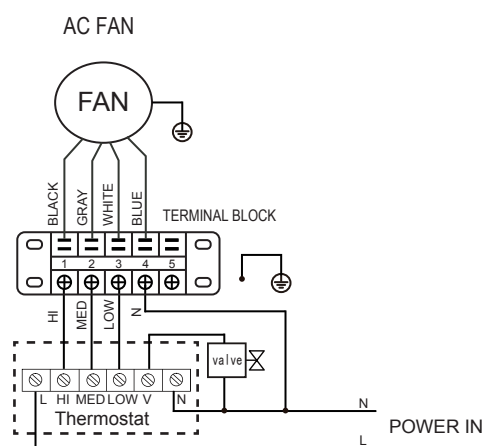


Schéma 5-21 Diagramme de câblage (Ventilateur à tension continue)



Le fil de mise à la terre dans le boîtier de commande électrique doit être plus long que le fil conducteur de courant.

Schéma 5-22 Diagramme des fils (Ventilateur à tension alternative)

Voir les Tableaux 5-2 et 5-3 pour les spécifications du cordon d'alimentation et le fil de communication. Une capacité de fils trop petite fera que les fils électriques chaufferont trop, ce qui conduira à des accidents si l'appareil brûle et se détériore.

Sélectionnez les diamètres de fil (valeur minimale) individuellement pour chaque appareil à partir du tableau 5-3.

La variation de plage de tension permise maximale entre les phases est de 2 %.

Sélectionnez un disjoncteur ayant une séparation de contacts à tous les pôles, non inférieure à 3 mm et fournissant une déconnexion complète, où le MFA est utilisé pour sélectionner les disjoncteurs de courant et les disjoncteurs résiduels de fuite à la terre :

Tableau 5-2

Modèle		TOUS
Alimentation	Phase	Monophasé
	Volt et fréquence	220-240 V~50/60 Hz
Fil de communication entre unité intérieure et commande câblée*		Blindé ×AWG16-AWG18
DISJONCTEUR/FUSIBLE (A)		15/15

Veuillez vous référer au manuel de la commande câblée correspondant pour le câblage de la commande câblée.

Tableau 5-3

Courant assigné de l'appareil (A)	Zone de section nominale (mm²)	
	Cordons flexibles	Câble pour câblage fixe
≤3	0,5 et 0,75	1 et 2,5
>3 et ≤6	0,75 et 1	1 et 2,5
>6 et ≤10	1 et 1,5	1 et 2,5
>10 et ≤16	1,5 et 2,5	1,5 et 4
>16 et ≤25	2,5 et 4	2,5 et 6
>25 et ≤32	4 et 6	4 et 10
>32 et ≤50	6 et 10	6 et 16
>50 et ≤63	10 et 16	10 et 25

5.6 Guide de démarrage

La mise en service ou le premier démarrage de la machine doivent être réalisés par un professionnel.

Avant le démarrage, assurez-vous que l'installation et les raccordements électriques sont faits en accord avec ce manuel, et qu'un personnel non autorisé se trouve à proximité de la machine pendant le fonctionnement.

1) Avant le démarrage de l'appareil, assurez-vous que :

Le dispositif est correctement positionné.

Le débit du système d'eau et la tuyauterie sont corrects.

Le tube d'eau est propre.

L'air peut circuler normalement.

Le condensat peut circuler normalement jusqu'à la sortie de drainage et le coude.

L'échangeur de chaleur est propre.

Le raccordement électrique est correct.

Le câble de raccordement est sûr.

L'alimentation satisfait les exigences.

Le moteur travaille normalement selon la valeur maximale autorisée.

6 GUIDE TECHNIQUE

Faites appel à un technicien professionnel pour réparer l'appareil si celui-ci fonctionne mal.

Assurez-vous que l'appareil est hors tension pendant la réparation.

6.1 Dépannage

La garantie ne couvre pas les dommages occasionnés par le démontage ou le nettoyage des composants internes par des agents non agréés.

MISE EN GARDE

Quand une situation inhabituelle se produit (odeur de brûlé, etc.), arrêtez l'unité immédiatement et mettez hors tension.

Dans certaines situations, l'unité peut être endommagée, produire un choc électrique ou un incendie. Veuillez contacter l'agent.

L'entretien du système doit être réalisé par un personnel d'entretien qualifié.

Erreur	Mesures
Dans un dispositif de sécurité, tel qu'un fusible, le disjoncteur ou le disjoncteur de fuite se déclenchent fréquemment ou l'interrupteur de marche/arrêt ne fonctionne pas correctement.	Éteignez l'interrupteur l'alimentation.
L'interrupteur ne fonctionne pas normalement.	Mettez hors tension.
Si on utilise une commande centralisée, le numéro de l'appareil est affiché sur l'interface de l'utilisateur et l'indicateur de fonctionnement clignote. Un code d'erreur s'affiche également sur l'écran.	Notifiez la situation aux installateurs et notez le code d'erreur.

Comme nous l'avons indiqué ci-dessus, si les défaillances précédentes ne sont pas habituelles et que l'appareil continue de fonctionner anormalement, suivez les étapes ci-dessous.

Erreur	Mesures
Si le système ne fonctionne pas du tout.	Vérifiez qu'il n'y a pas de panne de courant. Attendez que le courant soit rétabli. En cas de panne de courant quand l'appareil est en marche, le système redémarrera automatiquement une fois que l'alimentation sera rétablie.
Le système fonctionne mais le refroidissement ou le chauffage sont insuffisants.	Vérifiez si le filtre à air est obstrué par un obstacle. Retirez les obstacles. Vérifiez si le filtre est bloqué. Vérifiez les réglages de la température. Vérifiez les réglages de la vitesse de ventilation sur l'interface de l'utilisateur. Vérifiez si les portes et fenêtres sont ouvertes. Fermez les portes et les fenêtres pour empêcher l'irruption de vent extérieur. Vérifiez s'il n'y a pas trop de personnes dans la pièce quand le mode refroidissement fonctionne. Vérifiez si la source de chaleur de la pièce est trop élevée. Vérifiez si les rayons du soleil pénètrent directement dans la pièce. Utilisez des rideaux ou persiennes. Vérifiez que l'angle du débit d'air est convenable.

1) Présentation des codes d'erreur

Si l'on utilise une commande centralisée, les codes d'erreur s'affichent sur l'interface de l'utilisateur. Veuillez contacter les installateurs et leur indiquer le code d'erreur, modèle de l'appareil et numéro de série. (Vous trouverez les informations sur la plaque signalétique de cet appareil).

N°	Erreur	Désignation	Indicateur de fonctionnement	Indicateur d'erreur	Action du vibreur	Code d'erreur
1	Erreur	Erreur de communication 2EPROM	Stable	Clignote toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	E7
2	Erreur	Port de capteur de température ambiante anormal	Stable	Clignote 2 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	E2
3	Erreur	Port (T2C) du capteur de serpentin anormal	Stable	Clignote 3 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	E3
4	Erreur	Port (T2C) du capteur de serpentin anormal	Stable	Clignote 3 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	E4
5	Erreur	Erreur de calage du moteur à courant continu	Stable	Clignote 4 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	E8
6	Protection	Niveau d'eau dépassant la ligne d'avertissement	Clignote	Clignote toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	EE
7	Protection	Protection du modèle non réglée (modèle de commutateur DIP ne figurant pas dans la liste du tableau de modèle)	Clignote	Clignote 2 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	PH
8	Protection	Protection de température d'eau	Clignote	Clignote 3 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	P1
9	Protection	Protection antigel	Clignote	Clignote 4 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	P0
10	Protection	Extinction à distance	Clignote	Clignote 5 fois toutes les 3 secondes	Retentit 2 fois toutes les 3 secondes	P2

Voir le manuel d'entretien pour le dépannage

6.2 Défaillances non liées à l'appareil

Les symptômes d'erreur suivants ne sont pas causés par l'appareil :

1) Symptôme d'erreur : la vitesse de ventilation ne correspond pas au réglage

Le ventilateur ne répond pas à la commande. En mode refroidissement, quand la température de l'eau du tube est hors de la plage autorisée pour la température ambiante, la vitesse de ventilation sera maintenue à un niveau bas pour éviter l'exposition directe à l'air chaud. En mode chauffage, quand la température de l'eau du tube atteint un niveau bas donné, la vitesse de ventilation sera également maintenue à un niveau bas pour éviter l'exposition directe à l'air froid.

2) Symptôme d'erreur : la direction de la ventilation ne correspond pas au réglage

La direction du ventilateur est incohérente avec la direction indiquée sur l'interface de l'utilisateur. L'oscillation est une fonction personnalisée. Si le client personnalise cette fonction et que la direction du ventilateur ne correspond pas à la direction réglée, c'est parce que l'appareil est commandé.

3) Symptôme d'erreur : brume blanche émanant d'une certaine unité

Cela peut venir d'une humidité élevée en mode refroidissement. Si la pollution intérieure de l'unité Fancoil est sévère, la distribution de la température intérieure pourrait être inégale. À ce moment, il vous faudra nettoyer l'intérieur de l'appareil. Demandez à votre revendeur des informations sur la façon de nettoyer l'unité. Cette opération doit être réalisée par un technicien d'entretien qualifié.

4) Symptôme d'erreur : poussières et impuretés dans l'unité

Cela peut arriver quand on utilise à nouveau l'appareil après une longue période de repos. C'est parce que de la poussière s'est infiltrée dans l'unité. 5) Symptôme d'erreur : odeur émanant de l'appareil

Cet appareil absorbera les odeurs des pièces, meubles, cigarettes et autres. Et il les rejettera. L'odeur peut venir de petits animaux qui se sont introduits dans l'appareil.

6.3 Données sur le produit

Tableau 6-1

MODÈLE	MKH2-V 250-R3	MKH2-V 350-R3	MKH2-V 500-R3	MKH2-V 800-R3
Volume de débit d'air (m³/h)	400	595	790	1360
Capacité frigorifique (kW)(*)	2,35	3,50	4,30	7,35
Capacité calorifique (kW)(**)	2,60	3,50	4,30	8,05
Pression sonore (dB(A))(***)	29	38	46	52
Puissance absorbée normale (W)	17	26	50	113
Courant assigné (A)	0,20	0,26	0,49	0,95
Raccordements de serpentín standard	G3/4			
Raccordement du tuyau d'évacuation de la condensation	ODΦ18,5 mm			
Alimentation	220-240 V~ 50 Hz			

(*) Conditions : température ambiante 27 °C DB/19 °C WB ; température d'arrivée d'eau 7 °C ; température de sortie d'eau 12 °C ; haute vitesse

(**) Conditions : température ambiante 20 °C DB/15 °C WB ; température d'arrivée d'eau 45 °C ; température de sortie d'eau 40 °C ; haute vitesse

(***) Le niveau de pression acoustique en dB(A) indique la valeur mesurée à 1 m de l'ouverture de la sortie d'air. Le niveau de pression acoustique est au-dessous de 70 dB.

MODÈLE : MKH2-V250-R3			
Informations pour identifier le(s) modèle(s) correspondant aux informations :			
Élément	Pictogramme	Valeur	Unité
Capacité frigorifique (sensible)	Prated,c	1,79/2,05	kW
Capacité frigorifique (latente)	Prated,c	0,56/0,6	kW
Capacité calorifique	Prated,h	2,60/3,05	kW
Entrée de puissance électrique totale	Pelec	17/47	W
Niveau de pression acoustique (par réglage de vitesse, si applicable)	LWA	43/46	dB
Informations de contact			

MODÈLE : MKH2-V350-R3			
Informations pour identifier le(s) modèle(s) correspondant aux informations :			
Élément	Pictogramme	Valeur	Unité
Capacité frigorifique (sensible)	Prated,c	2,65/2,91	kW
Capacité frigorifique (latente)	Prated,c	0,85/0,94	kW
Capacité calorifique	Prated,h	3,50/3,70	kW
Entrée de puissance électrique totale	Pelec	26/51	W
Niveau de pression acoustique (par réglage de vitesse, si applicable)	LWA	52/51	dB
Informations de contact			

MODÈLE : MKH2-V500-R3			
Informations pour identifier le(s) modèle(s) correspondant aux informations :			
Élément	Pictogramme	Valeur	Unité
Capacité frigorifique (sensible)	Prated,c	3,25/3,58	kW
Capacité frigorifique (latente)	Prated,c	1,05/1,07	kW
Capacité calorifique	Prated,h	4,30/4,35	kW
Entrée de puissance électrique totale	Pelec	50/91	W
Niveau de pression acoustique (par réglage de vitesse, si applicable)	LWA	59/59	dB
Informations de contact			

MODÈLE : MKH2-V800-R3			
Informations pour identifier le(s) modèle(s) correspondant aux informations :			
Élément	Pictogramme	Valeur	Unité
Capacité frigorifique (sensible)	Prated,c	5,87/5,63	kW
Capacité frigorifique (latente)	Prated,c	1,48/1,72	kW
Capacité calorifique	Prated,h	8,05/8,20	kW
Entrée de puissance électrique totale	Pelec	113/123	W
Niveau de pression acoustique (par réglage de vitesse, si applicable)	LWA	64/62	dB
Informations de contact			

16126200000444 VMD18IU-010FW



Bureau Central
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelone
Tel: +34 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es>
<http://www.kaysun.es>

Frigicoll France SARL
Parc Silic-Immeuble Panama
45 rue de Villeneuve
94150 Rungis
Tél. +33 9 80 80 15 14
<http://www.frigicoll.es/fr>
<http://www.midea.es/fr>