



MANUEL D'UTILISATEUR ET D'INSTALLATION

Console

KSEF-22 DN5.0
KSEF-36 DN5.0

KSEF-56 DN5.0

KSEF-80 DN5.0



REMARQUE IMPORTANTE :

Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser le produit et conservez-le lieu sûr pour référence future. La photo du produit sur la page de couverture est uniquement à titre de référence.

Préface

Chers utilisateurs,

Merci d'avoir acheté et utilisé notre produit. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'installer, d'utiliser, d'entretenir ou de dépanner ce produit afin de pouvoir vous familiariser avec le produit et l'utiliser correctement.

Pour les ODU ou autres IDU, veuillez vous référer aux manuels d'installation et d'utilisation applicables fournis avec eux.

Pour le fonctionnement détaillé des dispositifs de contrôle auxiliaires, tels que les contrôleurs câblés, distants et centralisés, veuillez vous référer à leurs instructions.

Pour garantir la bonne installation et le bon fonctionnement du produit, les instructions suivantes sont fournies :

- ⊞ Pour garantir le fonctionnement correct et sûr du produit, veuillez suivre strictement les exigences énumérées dans ce manuel.
- ⊞ Toutes les illustrations et le contenu de ce manuel sont uniquement à titre de référence. En raison de l'amélioration continue du produit, les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.
- ⊞ Un nettoyage et entretien réguliers du produit sont nécessaires pour obtenir les performances prévues et une longue durée de vie. Chaque année, avant d'utiliser le climatiseur, veuillez contacter votre revendeur local et nous désignerons des professionnels pour fournir des services payants de nettoyage, d'entretien et d'inspection.
- ⊞ Veuillez conserver ce manuel pour référence ultérieure.

Sommaire

Avertissement de sécurité 1

Panneaux d'avertissement / 1	Précautions de sécurité / 2
Exigences de sécurité électrique / 3	Annexe / 3

Fonctionnement 7

Précautions lors du fonctionnement / 7	Plage de fonctionnement / 8
Les symptômes qui ne sont pas des défaillances / 9	Afficheur (en option) / 11

Installation 12

Précautions lors de l'installation / 12	Matériel d'installation / 19
Préparation avant l'installation / 21	Installation du tuyau de drainage / 27
Installation de la tuyauterie de raccordement du réfrigérant / 21	Contrôle des applications / 44
Raccordement électrique / 28	
Essai / 51	

Nettoyage, entretien et service après-vente 53

Avertissement de sécurité / 53	Nettoyage et entretien / 53
Entretien des pièces conventionnelles / 56	

Veillez lire attentivement et vous assurer que vous comprenez parfaitement les précautions de sécurité (y compris les signes et symboles) contenues dans ce manuel, et suivez les instructions pertinentes pendant l'utilisation pour éviter tout dommage à la santé ou à la propriété.

Avertissement de sécurité

Explication des symboles affichés sur l'unité

	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que l'appareil utilise un réfrigérant inflammable. En cas de fuite et d'exposition à une source d'ignition externe, il existe un risque d'incendie.
	ATTENTION	Ce symbole indique qu'il est impératif de lire attentivement le manuel d'utilisation.
	ATTENTION	Ce symbole indique qu'un technicien doit intervenir sur cet appareil en se reportant au manuel d'installation.
	ATTENTION	Ce symbole indique que des informations sont disponibles (par ex., manuel d'opération ou manuel d'installation).



Attention : Risque d'incendie

(pour CEI 60335-2-40 : 2018 uniquement)



Attention : Risque d'incendie

(pour IEC/EN 60335-2-40 sauf IEC 60335-2-40 : 2018)

Remarque

Les symboles ci-dessus concernent le système réfrigérant R32.

1 **Panneaux d'avertissement**

Différentes marques sont utilisées pour indiquer les niveaux de gravité du danger. Veuillez suivre les instructions et garantir un fonctionnement sûr.

 **Danger** Le non-respect de cet avertissement entraînera des blessures graves.

 **Avertissement** Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels ou des risques électriques ou d'incendie.

 **Attention** Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures mineures, des dommages au produit ou à la propriété, ou d'autres situations dangereuses.

 **Remarque** Informations utiles sur le fonctionnement et la maintenance.

⚠ Contenu de l'avertissement



Assurer une bonne mise à la terre



Uniquement pour les professionnels

⊘ Panneaux d'interdiction



Pas de matériaux inflammable



Pas de courants forts



Pas de feu ouvert



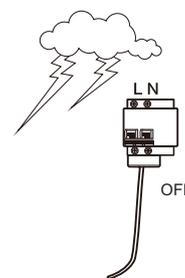
Pas de matériaux acides ou alcalins

2 Précautions de sécurité

⚠ Danger

Pendant les orages, débranchez l'interrupteur principal. Sinon, la foudre pourrait endommager l'unité.

En cas de fuite de réfrigérant, il est interdit de fumer et d'utiliser des flammes nues. Débranchez immédiatement l'interrupteur principal, ouvrez les fenêtres pour permettre la ventilation, tenez-vous à l'écart du point de fuite et contactez votre revendeur local ou l'assistance technique pour demander une réparation professionnelle.



⚠ Avertissement

L'installation du climatiseur doit être conforme aux normes locales et aux codes électriques, ainsi qu'aux instructions pertinentes de ce manuel.

N'utilisez pas de nettoyant liquide, de nettoyant liquéfié ou de nettoyant corrosif pour essuyer cette unité ou pulvériser de l'eau ou d'autres liquides sur l'unité. Sinon, les pièces en plastique de l'unité seront endommagées et un choc électrique pourrait se produire. Débranchez l'interrupteur d'alimentation principal avant le nettoyage et entretien pour éviter les accidents.

Demandez à un professionnel de retirer et de réinstaller le climatiseur.

Demandez à un professionnel une assistance pour l'entretien et la réparation.



⚠ Attention

Cet équipement peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus et les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles réduites ou un manque d'expérience et de connaissances avec une supervision ou une instruction sur l'utilisation de l'unité en toute sécurité et une compréhension des dangers encourus.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

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

Ce dispositif est conçu pour être utilisé par des experts ou des utilisateurs formés dans les magasins, dans l'industrie légère et dans des fermes, ou pour une utilisation commerciale par des personnes extérieures à la profession.

Lorsque le produit est utilisé pour une application commerciale. Cette unité est conçue pour être utilisée par des experts ou des utilisateurs formés dans les magasins, dans l'industrie légère et dans des fermes, ou pour une utilisation commerciale par des personnes extérieures à la profession, le niveau de pression acoustique est inférieur à 70 dB (A).

3 Exigences de sécurité électrique

Avertissement

Le climatiseur doit être installé conformément aux spécifications de câblage locales.

Les travaux de câblage doivent être effectués par des électriciens qualifiés.

Tous les travaux de câblage doivent être conformes aux spécifications de sécurité électrique.

Le climatiseur doit être bien mis à la terre. Plus précisément, l'interrupteur principal du climatiseur doit disposer d'un câble de mise à la terre fiable.

Avant de contacter les appareils de câblage, coupez toutes les alimentations électriques.

L'utilisateur **NE PEUT PAS** démonter ou réparer le climatiseur. Cela peut être dangereux. En cas de panne, coupez immédiatement l'alimentation et contactez votre revendeur local ou l'assistance technique.

Une alimentation électrique séparée répondant aux valeurs nominales des paramètres doit être fournie pour le climatiseur.

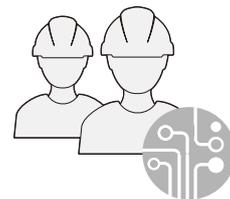
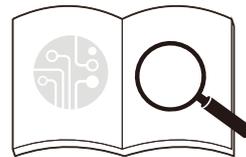
Le câblage fixe auquel le climatiseur est connecté doit être équipé d'un dispositif de coupure de courant qui répond aux exigences de câblage.

Pour éviter tout danger, un câble d'alimentation endommagé doit être remplacé par des professionnels du service de maintenance ou un service similaire du fabricant.

La carte mère du climatiseur (PCB) est conçue avec un fusible pour fournir une protection contre les surintensités.

Les caractéristiques du fusible sont imprimées sur la carte mère.

REMARQUE : Pour les unités utilisant du réfrigérant R32, seul un fusible céramique anti-explosion doit être employé.

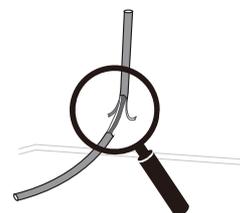


Attention

Mettez toujours l'interrupteur principal à la terre.

N'utilisez pas un câble d'alimentation endommagé et remplacez-le s'il est endommagé.

Lorsque le climatiseur est utilisé pour la première fois ou est éteint pendant une longue période, il doit être connecté à l'alimentation électrique et réchauffé pendant au moins 12 heures avant utilisation.



4 Annexe

Avertissement

Ce qui suit s'applique aux systèmes réfrigérants R32.

Avant de commencer à travailler sur les systèmes contenant des réfrigérants inflammables, il est impératif de procéder à des vérifications de sécurité afin de garantir que le risque d'ignition est réduit au minimum.

Pour réparer le système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être prises avant toute intervention sur le système.

Les travaux doivent être entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée en vue de réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeur inflammable pendant les travaux.

Le personnel d'entretien ainsi que toutes les personnes travaillant dans la zone concernée doivent être informés de la nature des travaux exécutés. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être délimitée. Vérifier que l'intérieur de la zone délimitée a été sécurisée via le contrôle des matières inflammables.

La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant adapté avant et pendant les travaux, afin que le technicien soit à tout moment conscient de la présence d'une atmosphère potentiellement inflammable.

Assurez-vous que la détection de fuites employée est adaptée et qu'elle peut être utilisée avec des réfrigérants inflammables (c.-à-d., pas d'étincelles, correctement scellé ou intrinsèquement sûr).

Si des travaux à chaud doivent être exécutés sur l'équipement de réfrigération ou sur certaines de ses pièces, un extincteur adapté doit être mis à disposition et facilement accessible. Un extincteur à poudre chimique ou au CO2 doit être placé à côté de la zone de chargement.

Le personnel exécutant des travaux sur un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyauteries contenant ou ayant contenu un réfrigérant inflammable ne doit en aucun cas utiliser des sources d'ignition d'une manière susceptible d'entraîner un risque d'incendie ou d'explosion.

Toutes les sources d'ignition possibles, y compris fumer des cigarettes, doivent être maintenues suffisamment loin du site sur lequel des travaux d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination sont susceptibles de libérer du réfrigérant inflammable.

Avant l'exécution des travaux, la zone autour de l'équipement doit être vérifiée afin de détecter les éventuelles matières inflammables ou les sources d'ignition. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être mis en place.

Vérifier que la zone est ouverte ou qu'elle est correctement ventilée avant d'intervenir sur le système ou d'effectuer des travaux à chaud. La ventilation doit être maintenue pendant l'exécution des travaux. La ventilation doit permettre d'éliminer en toute sécurité le réfrigérant dégagé et de préférence l'expulser à l'extérieur dans l'atmosphère.

Si des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés au but visé et satisfaire aux spécifications. À tout moment, les directives maintenance et entretien du fabricant doivent être suivies. En cas de doute, consulter le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables :

- vérifier que la quantité de réfrigérant chargé correspond à la taille de la pièce dans laquelle les composants contenant du réfrigérant sont installés ;
- vérifier que les machines de ventilation et les évacuations fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées ;
- si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, vérifier les circuits secondaires afin de détecter du réfrigérant ;
- vérifier que le marquage sur l'équipement est visible et lisible. Corriger les marquages et panneaux devenus illisibles ;
- le tuyau ou les composants de réfrigération sont installés dans une position où ils sont peu susceptibles d'être exposés à une substance qui peut corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que ces composants soient fabriqués avec des matériaux qui sont intrinsèquement résistants à la corrosion ou soient protégés contre la corrosion.

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure des vérifications de sécurité initiales et des procédures d'inspection des composants.

En cas de dysfonctionnement susceptible de compromettre la sécurité, ne pas rebrancher le circuit à l'alimentation électrique avant d'avoir résolu le problème. S'il est impossible de réparer le dysfonctionnement immédiatement mais qu'il est nécessaire de remettre en marche le système, une solution temporaire adaptée doit être utilisée. Le propriétaire de l'équipement doit en être informé afin que toutes les parties soient averties.

Les vérifications de sécurité initiales doivent inclure :

- vérifier que les condensateurs sont déchargés (cela doit être fait en toute sécurité pour éviter la possibilité d'étincelles) ;
- vérifier que tous les composants électriques sont hors tension et que le câblage n'est pas exposé pendant le chargement, la récupération ou la purge du système ;
- vérifier la continuité du système de mise à la terre.

Lors de la réparation de composants scellés, l'équipement sur lequel l'intervention est réalisée doit impérativement être mis hors tension avant de déposer des couvertures scellés etc. Si la réparation doit être effectuée nécessairement avec une alimentation électrique, un détecteur de fuites fonctionnant en permanence doit être mis en place aux endroits les plus critiques afin d'avertir le technicien en cas de situation potentiellement dangereuse.

Les points suivants doivent être surveillés afin de garantir que les interventions sur des composants électriques ne provoqueront pas des dommages sur les boîtiers susceptibles de nuire au niveau de protection. Cela inclut les dommages au niveau des câbles, un nombre excessif de raccordements, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, des joints endommagés, la mise en place incorrecte de presse-étoupes, etc.

Veillez à ce que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne soient pas dégradés de telle manière qu'ils ne servent plus à éviter l'entrée d'une atmosphère inflammable.

Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

Ne pas appliquer de charge inductive permanente ou de capacité sur le circuit sans avoir vérifié qu'elle ne dépasse pas les spécifications en termes de tension et de courant pour l'équipement utilisé.

Les composants intrinsèquement sûrs sont les seules pièces sur lesquelles il est possible d'intervenir alors qu'ils sont sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil de test doit être adapté.

Remplacer les composants par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces pourraient provoquer l'ignition du réfrigérant dans l'atmosphère en cas de fuite.

Vérifier que le câblage n'est pas usé, rouillé, soumis à une pression excessive, à des vibrations, à des bords coupants ou tout autre effet environnemental défavorable. Vérifier également les effets du temps ou des vibrations continues provenant de sources telles que des compresseurs ou des ventilateurs.

Lors d'une entrée dans le circuit réfrigérant pour effectuer les réparations ou à d'autres fins, les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Il est toutefois important de suivre les meilleures pratiques.

Puisque l'inflammabilité est une considération. La procédure suivante doit être suivie :

- retirer le réfrigérant ;
- purger le circuit avec un gaz inerte ;
- évacuer ;
- purger de nouveau avec un gaz inerte ;
- ouvrir le circuit par découpe ou brasage.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans des cylindres de récupération adaptés. Le système doit être « rincé » à l'azote libre d'oxygène afin de garantir la sécurité de l'unité. Il peut être nécessaire de recommencer la procédure plusieurs fois. Ne pas utiliser d'air comprimé ou d'oxygène pour effectuer cette tâche.

Le rinçage doit être effectué en rompant le vide dans le système avec de l'azote libre d'oxygène et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte. Le gaz doit ensuite être libéré dans l'atmosphère et le vide doit de nouveau être rétabli.

Ce processus doit être recommencé jusqu'à ce qu'il ne reste plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la charge finale d'azote libre d'oxygène est utilisée, le système doit être ventilé afin de retrouver la pression atmosphérique pour que les travaux puissent être exécutés.

Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage doivent avoir lieu sur les tuyauteries.

Vérifier que la sortie de la pompe à vide n'est pas proche de sources d'ignition et qu'une ventilation est disponible.

Lorsqu'un appareil de chargement est utilisé, vérifier qu'une contamination de différents réfrigérants ne se produit pas. Les tuyaux ou les lignes doivent être aussi courtes que possible pour limiter la quantité de réfrigérant qu'elles contiennent.

Avant de recharger le système, un essai de pression doit être effectué avec de l'azote libre d'oxygène.

DD.12 Déclassement :

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement dans les moindres détails. Une bonne pratique recommandée consiste à récupérer tous les réfrigérants de manière sûre. Avant de commencer à effectuer une tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être pris au cas où une analyse serait nécessaire avant de réutiliser un réfrigérant récupéré. L'alimentation électrique doit être disponible avant de commencer l'intervention.

- Étudier l'équipement et son fonctionnement.
- Isoler le système électriquement.
- Avant de commencer à intervenir, vérifier que :
 - un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour transporter les cylindres de réfrigérant ;
 - tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement ;
 - le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
 - l'équipement de récupération et les cylindres sont conformes aux normes applicables.
- Si possible, pomper le système réfrigérant.
- Si il est impossible de faire le vide, intervenir sur plusieurs sections afin d'éliminer le réfrigérant depuis plusieurs points du système.
- Le cylindre doit être situé sur une balance avant de commencer la récupération.
- Mettre en marche la machine de récupération et la faire fonctionner conformément aux instructions du fabricant.
- Ne pas trop remplir les cylindres. (Pas plus de 80 % du volume de charge liquide).
- Ne pas dépasser la pression de travail maximum du cylindre, même temporairement.
- Une fois que les cylindres ont été remplis correctement et que le processus est terminé, vérifier que les cylindres et l'équipement sont retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont refermées.
- Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

Une étiquette indiquant que l'équipement a été mis hors service et vidé du réfrigérant doit être apposée sur l'équipement. L'étiquette doit être datée et signée. Vérifier que des étiquettes indiquant que l'équipement contient un réfrigérant inflammable sont présentes sur l'équipement.

Pour retirer le réfrigérant d'un système, que ce soit à des fins de réparation ou de mise hors service, il est recommandé que tous les réfrigérants soient retirés en toute sécurité.

Lors du transfert du réfrigérant dans des cylindres, vérifier que seuls des cylindres destinés à la récupération de réfrigérant sont employés. Vérifier que le nombre de cylindres pour contenir la charge totale de réfrigérant présente dans le système sont disponibles. Tous les cylindres à utiliser doivent être prévus pour récupérer le réfrigérant et étiquetés pour ce type de réfrigérant (c.-à-d., des cylindres spécifiquement destinés à la récupération de réfrigérant). Les cylindres doivent être complets avec une soupape d'évacuation de pression et des vannes de décharge de pression en bon état de fonctionnement. Les cylindres de récupération vides sont ventilés et, si possible, refroidis, avant de procéder à la récupération.

L'équipement de récupération doit être en parfait état de marche, avec un manuel d'instruction à disposition, et il doit être adapté pour traiter les réfrigérants inflammables. De plus, un ensemble de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de marche. Les tuyaux doivent être complets avec des raccords étanches et en bon état. Avant d'utiliser une machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de marche, que l'entretien a été réalisé correctement et que les composants électriques sont scellés pour éviter l'ignition en cas de libération de réfrigérant. Demandez conseil au fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur de réfrigérant dans le cylindre de récupération correct et la Fiche de transfert de déchets doit être élaborée. Ne pas mélanger des réfrigérants dans des unités de récupération, et surtout pas dans des cylindres.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, vérifiez qu'ils ont été vidés à un niveau acceptable afin de garantir qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable avec le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fabricants. Seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être employé pour accélérer le processus. Lorsque de l'huile est vidangée d'un système, cela doit être fait en toute sécurité.

Attention : débranchez l'appareil de sa source d'alimentation pendant l'entretien et lors du remplacement de pièces.

Ces unités sont des climatiseurs à unité partielle, conformes aux exigences relatives aux unités partielles de la présente Norme internationale, et doivent uniquement être connectées à d'autres unités qui ont été confirmées comme étant conformes aux exigences relatives aux unités partielles correspondantes de la présente Norme internationale.

Fonctionnement

1 Précautions lors du fonctionnement

Avertissement

Si l'unité n'est pas utilisée pendant une longue période, débranchez l'interrupteur principal. Sinon, un accident pourrait survenir.

Lorsque le produit est utilisé avec un appareil à combustion, la pièce doit être aérée régulièrement. Sinon, cela pourrait entraîner un apport insuffisant d'oxygène.

Ne pas laisser les enfants jouer avec le climatiseur. Sinon, un accident pourrait survenir.

N'exposez pas les IDU ou le contrôleur à l'humidité ou à l'eau car cela pourrait provoquer un court-circuit ou un incendie.

Ne placez aucun appareil utilisant une flamme nue dans l'alimentation en air directe du climatiseur car cela pourrait interférer avec la combustion de l'appareil.

N'utilisez pas et ne stockez pas de gaz ou de liquides inflammables tels que du gaz naturel, de la laque pour cheveux, de la peinture ou de l'essence à proximité du climatiseur. Sinon, un incendie pourrait se produire.

Pour éviter de causer des dommages, ne placez pas d'animaux ou de plantes directement devant l'arrivée d'air du climatiseur.

En cas de conditions anormales telles qu'un bruit anormal, une odeur, de la fumée, une augmentation de la température et une fuite électrique, veuillez couper immédiatement l'alimentation, puis contacter votre revendeur local ou le centre de service client du climatiseur. Ne réparez pas le climatiseur vous-même.

Ne placez pas de pulvérisateurs inflammables à proximité du climatiseur et ne les vaporisez pas directement sur le climatiseur. Sinon, un incendie pourrait se produire.

Ne placez pas de récipient d'eau sur le climatiseur. S'il est immergé dans l'eau, l'isolation électrique du climatiseur s'affaiblira, entraînant un choc électrique.

Après une utilisation à long terme, vérifiez si la plate-forme d'installation est usée. S'il est détérioré, l'unité risque de tomber et de provoquer des blessures.

N'utilisez pas l'interrupteur avec les mains mouillées, car cela pourrait entraîner un choc électrique.

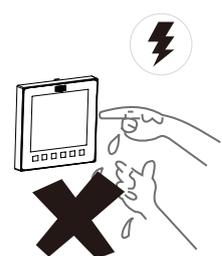
Lors de l'entretien du climatiseur, assurez-vous de l'éteindre et de couper l'alimentation électrique. Sinon, le fonctionnement à grande vitesse du ventilateur interne entraînerait des blessures.

Le climatiseur ne peut pas être utilisé pour conserver des aliments, des animaux et des plantes, des instruments de précision et des œuvres d'art, etc. ; sinon, une dégradation de la qualité pourrait se produire.

N'utilisez pas de fusibles comme du fil de fer ou de cuivre autres que ceux ayant la capacité spécifiée. Sinon, un dysfonctionnement ou un incendie pourrait survenir. L'alimentation électrique doit utiliser le circuit spécial du climatiseur à la tension nominale.

Ne placez pas d'objets de valeur sous le climatiseur. Les problèmes de condensation du climatiseur peuvent endommager les objets de valeur.

Lorsque le climatiseur doit être déplacé et réinstallé, veuillez confier son fonctionnement au revendeur local ou à un technicien professionnel.



Élimination : Ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers ordinaires. Ce type d'appareils doit être collecté séparément afin de faire l'objet d'un traitement spécifique.

Ne jetez pas les appareils électriques avec les déchets ménagers ordinaires ; portez-les dans les installations de collecte qui existent près de chez vous.

Contactez votre gouvernement local pour obtenir des renseignements sur les systèmes de collecte disponibles. Si les appareils électriques sont jetés dans des décharges ou des dépôts, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire, engageant votre santé et votre bien-être.



Attention

Pour utiliser l'unité normalement, veuillez suivre la section « Fonctionnement » de ce manuel. Sinon, la protection interne pourrait se déclencher, l'unité pourrait commencer à couler ou les effets de refroidissement et de chauffage de l'unité pourraient être affectés.

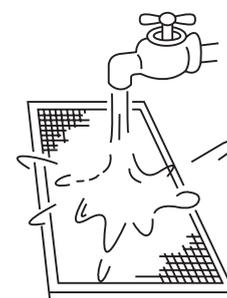
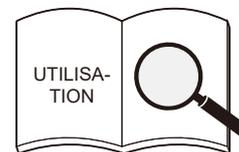
La température ambiante doit être réglée correctement, en particulier lorsqu'il y a des personnes âgées, des enfants ou des patients dans la pièce.

La foudre ou le démarrage et l'arrêt de gros équipements électriques dans les usines voisines peuvent entraîner un mauvais fonctionnement du climatiseur. Veuillez éteindre l'interrupteur principal pendant quelques secondes, puis redémarrer le climatiseur.

Pour éviter un réenclenchement accidentel du disjoncteur thermique, le climatiseur ne peut pas être alimenté par un dispositif de commutation externe tel qu'une minuterie ou connecté à un circuit allumé et éteint par une minuterie à composant commun.

Vérifier si le filtre à air est correctement installé. Confirmez que les ports d'entrée et de sortie de l'IDU/ODU ne sont pas bloqués.

Si le climatiseur ne sera pas utilisé pendant une longue période, veuillez nettoyer le filtre à air avant de démarrer le climatiseur. Sinon, la poussière et la moisissure présentes sur le filtre pourraient contaminer l'air ou produire une odeur désagréable. Pour plus de détails, veuillez vous référer à la section « Nettoyage et entretien ».



2 Gamme de fonctionnement

Pour maintenir de bonnes performances, faites fonctionner le climatiseur dans les conditions de température suivantes :

Refroidissement	Température intérieure	16~32 °C
	L'humidité intérieure	≤80% (Lorsque l'humidité dépasse 80 %, un fonctionnement prolongé de l'IDU peut provoquer de la condensation sur la surface de l'IDU ou générer de l'air froid semblable à un brouillard provenant de la sortie d'air.)
Chauffage	Température intérieure	15~30 °C

Attention

L'IDU fonctionne de manière stable dans la plage de température indiquée dans le tableau ci-dessus. S'il dépasse cette plage de fonctionnement normale, l'IDU peut cesser de fonctionner et afficher un code d'erreur.

3 Les symptômes qui ne sont pas des défaillances

Protection normale du climatiseur

Pendant le fonctionnement, les phénomènes suivants sont normaux et ne nécessitent pas d'entretien.



Protection

Lorsque l'interrupteur d'alimentation est allumé, si vous démarrez le système juste après son arrêt, il est normal que l'ODU ne fonctionne pas pendant environ quatre minutes, car le démarrage/arrêt fréquent du compresseur n'est pas pris en charge.

Protection de l'air contre le froid

(Type de la pompe à chaleur)

En mode chauffage (y compris le chauffage en mode automatique), lorsque l'échangeur thermique intérieur n'atteint pas une certaine température, le ventilateur intérieur s'éteint temporairement ou fonctionne en mode Low jusqu'à ce que l'échangeur thermique chauffe pour empêcher le soufflage d'air froid.



Dégivrage

(Type de la pompe à chaleur)

Lorsque la température extérieure est basse et l'humidité élevée, l'échangeur thermique de l'ODU peut givre, ce qui peut réduire la capacité de chauffage du climatiseur. Si cela se produit, le climatiseur arrêtera de chauffer, passera en mode de dégivrage automatique et reviendra en mode de chauffage une fois le dégivrage terminé.

Pendant le dégivrage, le ventilateur extérieur s'arrête et le ventilateur intérieur fonctionne grâce à la fonction de protection contre l'air froid.

La durée de l'opération de dégivrage varie en fonction de la température extérieure et du degré de givrage. Cela prend généralement 2 à 10 minutes.

Pendant l'opération de dégivrage, l'ODU peut émettre de la vapeur en raison du dégivrage rapide, ce qui est normal.

Phénomènes normaux qui ne sont pas des défauts du climatiseur

Les phénomènes suivants sont normaux pendant le fonctionnement du climatiseur. Ils peuvent être résolus selon les instructions ci-dessous ou n'ont pas besoin d'être résolus.

■ L'IDU émet une brume blanche

- ① Dans un environnement où l'humidité relative intérieure est trop élevée, lorsque l'IDU fonctionne en mode refroidissement, une brume blanche peut apparaître en raison de l'humidité et de la différence de température entre l'entrée et la sortie d'air.
- ② Lorsque le climatiseur passe en mode chauffage après le dégivrage, l'IDU évacue l'humidité générée par le dégivrage sous forme de vapeur.

■ L'IDU souffle de la poussière

Les phénomènes suivants sont normaux pendant le fonctionnement du climatiseur. Ils peuvent être résolus selon les instructions ci-dessous ou n'ont pas besoin d'être résolus.

■ L'IDU émet une odeur

L'IDU absorbe les odeurs des pièces, des meubles ou des cigarettes, etc., et disperse les odeurs pendant le fonctionnement. Il est conseillé de faire nettoyer et entretenir régulièrement le climatiseur par des techniciens professionnels.

■ De l'eau coule sur la surface du climatiseur

Lorsque l'humidité relative intérieure est élevée, il est normal que de la condensation ou un léger soufflage d'eau se produise sur la surface du climatiseur.

■ **Bruit de glaçage « autonettoyant »**

Pendant l'autonettoyage, un léger clic peut se produire pendant environ 10 minutes, indiquant que l'IDU gèle, ce qui est normal.

■ **Le climatiseur fait peu de bruit**

- ① Lorsque le climatiseur est en modes « Auto », « Refroidissement », « Séchage » et « Chauffage », il peut émettre un faible « sifflement » continu, provoqué par le réfrigérant circulant entre l'IDU et l'ODU.
- ② Un « sifflement » peut être entendu pendant une courte période après l'arrêt du climatiseur ou pendant le « dégivrage », qui se produit lorsque le réfrigérant cesse de circuler ou modifie son débit.
- ③ Lorsque le climatiseur est en mode Refroidissement ou Séchage, un léger bruissement continu peut être entendu, provoqué par la pompe de vidange.
- ④ Lorsque le climatiseur démarre ou s'arrête de fonctionner, vous pouvez entendre un grincement produit par l'expansion ou le rétrécissement des pièces ou des matériaux esthétiques environnants en raison du changement de température. Le son disparaîtra lorsque le climatiseur fonctionnera normalement.

■ **Passage du mode refroidissement/chauffage (non disponible pour les unités de refroidissement uniquement) au mode ventilateur uniquement**

Lorsque l'IDU atteint la température réglée, le contrôleur du climatiseur arrête automatiquement le fonctionnement du compresseur et passe en mode ventilateur uniquement. Lorsque la température ambiante augmente (en mode refroidissement) ou descend (en mode chauffage) jusqu'à un certain niveau, le compresseur redémarre et le fonctionnement en refroidissement ou en chauffage reprend.

■ **En hiver, la température extérieure est basse et les effets de chaleur peuvent être diminués**

- ① Pendant le fonctionnement de chauffage du climatiseur de type pompe à chaleur, le climatiseur absorbe la chaleur de l'air extérieur et la libère pour chauffer l'air intérieur. C'est le principe de chauffage par pompe à chaleur du climatiseur.
- ② Lorsque la pompe à chaleur fonctionne en mode chauffage, l'ODU souffle de l'air froid, provoquant une baisse de la température extérieure. Lorsque la température extérieure est extrêmement basse, la capacité de chauffage du climatiseur diminue progressivement. Il est conseillé d'utiliser d'autres appareils de chauffage pour le chauffage.

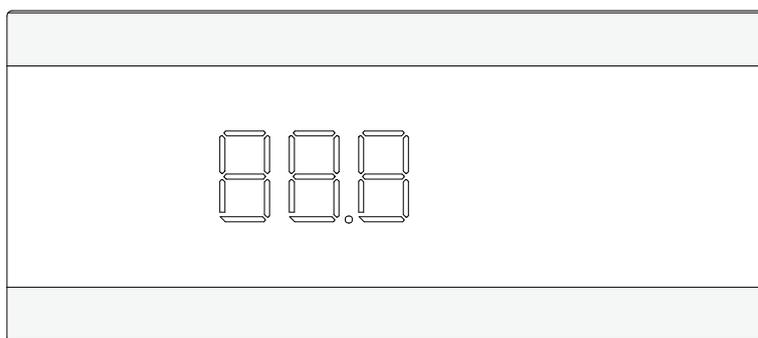
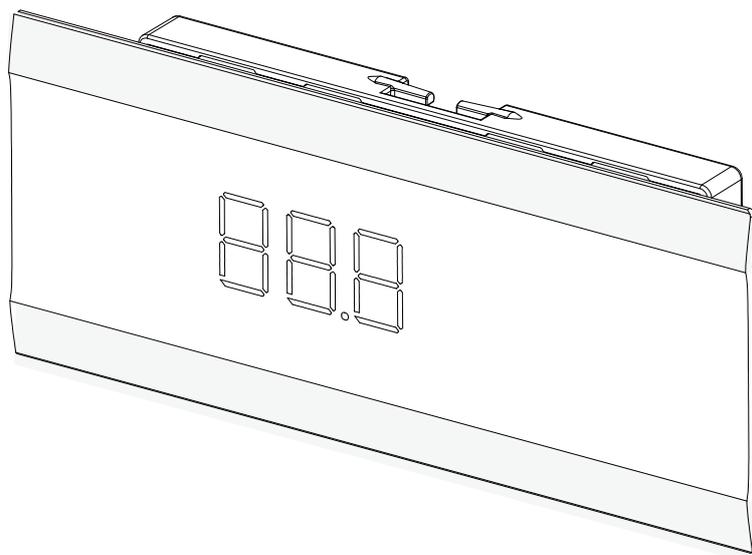
■ **Conflit de modes**

Tous les IDU d'un même système de climatisation ne peuvent fonctionner que dans le même mode, par exemple refroidissement, chauffage ou autres. Si les IDU sont dans des modes différents, un conflit se produira, rendant le système incapable de démarrer. Assurez-vous que tous les IDU fonctionnent dans le même mode.

■ **Pas d'options de chauffage ou de refroidissement**

Pour le même système de climatisation, si l'ODU fonctionne en mode changement, le contrôleur câblé principal permet aux utilisateurs de sélectionner les modes pris en charge par les IDU, tandis que le contrôleur câblé d'un IDU non maître affiche l'icône « Aucune option de chauffage ou de refroidissement ». Dans ce cas, le réglage du mode n'est pas disponible et les autres IDU fonctionnent dans le même mode que l'IDU maître.

4 Afficheur (en option)



Affichage des fonctions :

- ① En mode veille, l'interface principale affiche « --- ».
- ② Lors du démarrage en mode refroidissement ou chauffage, l'interface principale affiche la température de consigne. En mode Ventilateur, l'interface principale affiche la température intérieure. En mode séchage, l'interface principale affiche la température réglée, et lorsque l'humidité est réglée, la valeur d'humidité réglée est affichée sur le contrôleur câblé.
- ③ L'affichage lumineux sur l'interface principale peut être allumé ou éteint via le bouton lumineux de la télécommande.
- ④ Lorsque le système tombe en panne ou fonctionne dans un mode spécial, l'interface principale affiche le code d'erreur ou le code d'exécution du mode spécial. Pour plus de détails, consultez la section « Codes d'erreur et significations ».

Attention

Certaines fonctions d'affichage sont disponibles uniquement pour certains modèles IDU et ODU, contrôleurs câblés et boîtiers d'affichage. Pour plus d'informations, veuillez consulter votre revendeur local ou l'assistance technique.

Installation

Lisez attentivement ce manuel avant d'installer l'IDU.

1 Précautions lors de l'installation

Exigences réglementaires en matière de qualification et de sécurité

Avertissement

Veillez effectuer l'installation conformément aux normes locales.

Demandez à votre revendeur local ou à des professionnels d'installer le produit.

Cette unité doit être installée par des techniciens professionnels possédant des connaissances spécialisées pertinentes. Les utilisateurs NE PEUVENT PAS installer l'unité eux-mêmes ; sinon, des opérations défectueuses peuvent entraîner des risques d'incendie, de choc électrique, de blessure ou de fuite, ce qui pourrait vous blesser ou blesser autrui ou endommager le climatiseur.

Ne jamais modifier ou réparer l'unité seul.

Un incendie, une électrocution, une blessure ou une fuite d'eau peuvent se produire. Demandez à votre revendeur local ou à un professionnel de le faire.

S'assurer que le disjoncteur différentiel (DCR) est installé.

Le DCR doit être installé. Ne pas l'installer peut causer des électrocutions.

Lors de la mise sous tension de l'unité, suivre la réglementation du fournisseur d'électricité locale.

Assurez-vous que l'unité est mise à la terre de manière fiable conformément aux lois. Si la mise à la terre n'est pas effectuée correctement, cela peut provoquer un choc électrique.

Lors du déplacement, du démontage ou de la réinstallation du climatiseur, demandez l'aide de votre revendeur local ou d'un professionnel.

En cas de mauvaise installation, un incendie, une électrocution, une blessure ou une fuite d'eau peuvent se produire.

Utilisez les accessoires optionnels spécifiés par notre société.

L'installation de ces accessoires doit être effectuée par des professionnels. Une installation incorrecte peut provoquer un incendie, un choc électrique, une fuite d'eau et d'autres dangers.

Utilisez uniquement des câbles d'alimentation et des câbles de communication répondant aux exigences des spécifications. Connectez correctement tout le câblage pour vous assurer qu'aucune force externe n'agit sur les borniers, des câbles d'alimentation et des câbles de communication. Un câblage ou une installation incorrect peut provoquer un incendie.

La climatisation doit être mise à la terre. Vérifiez si la ligne de terre est correctement connectée ou cassée. Ne connectez pas la ligne de terre aux bidons de gaz, aux conduites d'eau, aux paratonnerres ou aux lignes de terre téléphoniques.

L'interrupteur principal du climatiseur doit être placé dans une position hors de portée des enfants.

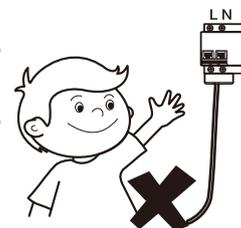
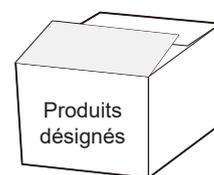
Il ne doit pas être obstrué par des objets inflammables tels que des rideaux.

Les flammes nues sont interdites en cas de fuites de réfrigérant.

Si le climatiseur ne refroidit/chauffe pas correctement, cela peut être dû à une fuite de réfrigérant. Si cela se produit, contactez votre revendeur local ou un professionnel. Le réfrigérant contenu dans le climatiseur est sûr et ne fuit généralement pas.

S'il y a une fuite de réfrigérant dans la pièce, il est facile qu'un incendie se déclare après contact avec les unités chauffantes du radiateur/cuisinière électrique/poêle. Veuillez débrancher l'alimentation électrique du climatiseur, éteindre les flammes des appareils qui produisent une flamme et ouvrir les fenêtres et les portes de la pièce pour permettre la ventilation et vous assurer que la concentration de fuite de réfrigérant dans la pièce ne dépasse pas un niveau critique ; Tenir à l'écart du point de fuite et contacter le revendeur ou le personnel professionnel.

Une fois la fuite de réfrigérant réparée, ne démarrez pas le produit tant que le personnel de maintenance n'a pas confirmé que la fuite est bien réparée.



Avant et après l'installation, exposer l'unité à l'eau ou à l'humidité provoquera un court-circuit électrique.

Ne stockez pas l'unité dans un sous-sol humide et ne l'exposez pas à la pluie ou à l'eau.

Assurez-vous que la base d'installation et le levage sont robustes et fiables ;

Une installation non sécurisée de la base peut provoquer la chute du climatiseur, entraînant un accident. Bien prendre en considération les effets de vents forts, typhons et tremblements de terre et renforcez l'installation.

Vérifiez si le tuyau de drainage peut évacuer l'eau en douceur.

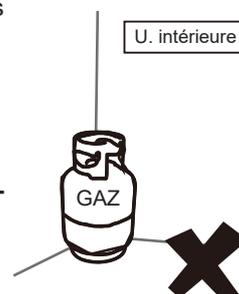
Une mauvaise installation du pipeline peut entraîner des fuites d'eau et endommager les meubles, les appareils électriques et la moquette.

Après l'installation, vérifiez si le réfrigérant fuit.

N'installez pas le produit dans un endroit où il existe un risque de fuite de gaz inflammable.

En cas de fuite de gaz combustible, le gaz combustible entourant l'IDU peut provoquer un incendie.

Installez un filtre à air de 30 à 80 mailles/pouce sur la grille de retour d'air pour filtrer la poussière dans l'air et garder le diffuseur d'air propre et exempt de saletés.



Attention

Gardez l'IDU, l'ODU, le câble d'alimentation et les fils de connexion à au moins 1 m de l'équipement radio haute puissance, pour éviter les interférences électromagnétiques et le bruit. Pour certaines ondes électromagnétiques, il ne suffit pas d'empêcher le bruit même à une distance supérieure à 1 m.

Dans une pièce équipée de lampes fluorescentes (type redresseur ou type démarrage rapide), la distance de transmission du signal de la télécommande (sans fil) peut ne pas atteindre la valeur prédéterminée. Installez l'IDU aussi loin que possible de la lampe fluorescente.

Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur thermique, car cela pourrait provoquer des blessures.

Pour des raisons de sécurité, veuillez éliminer les matériaux d'emballage de manière appropriée.

Les clous et autres matériaux d'emballage peuvent provoquer des blessures ou d'autres risques. Déchirez le sac d'emballage en plastique et jetez-le de manière appropriée pour éviter que les enfants ne jouent avec, ce qui pourrait provoquer une suffocation.

Ne coupez pas l'alimentation électrique immédiatement après l'arrêt de l'IDU.

Certaines parties de l'IDU, comme le corps de la vanne et la pompe à eau, sont toujours en fonctionnement. Veuillez attendre au moins 5 minutes avant de couper l'alimentation électrique. Sinon, des fuites d'eau et d'autres défauts pourraient survenir.

Si vous avez modifié la longueur et la direction du panneau d'entrée/sortie d'air ou du conduit de raccordement, effectuez les réglages suivants sur le contrôleur avant d'utiliser à nouveau le climatiseur : (Pour plus de détails, voir la section Contrôle des applications)

Réinitialisez la pression statique initiale sur le contrôleur ou effectuez un essai sur l'ODU (effectué par l'installateur) et définissez l'état actuel comme état de référence pour l'unité afin de déterminer l'état du filtre.

Si les opérations ci-dessus ne sont pas effectuées, l'unité risque de ne pas détecter avec précision l'état du filtre.

Pour les unités d'évaporation et les unités de condensation, les instructions ou les marquages doivent inclure une formulation garantissant que la pression de fonctionnement maximale est prise en compte lors du raccordement à une unité de condenseur ou d'évaporateur.

Pour les unités d'évaporation, les unités de condensation et les unités de condenseur, les instructions ou les marquages doivent inclure les instructions de chargement du réfrigérant.

Un avertissement pour garantir que les unités partielles ne doivent être connectées qu'à un appareil adapté au même réfrigérant.

L'unité est une unité de climatisation partielle conforme aux exigences pour les unités partielles de cette norme internationale. Elle doit être raccordée uniquement à d'autres unités dont la conformité aux exigences de cette norme internationale pour les unités partielles a été certifiée.

Les interfaces électriques doivent être spécifiées avec leur fonction, leur tension, leur courant et leur classe de sécurité de construction.

Les points de connexion SELV, s'ils sont prévus, doivent être clairement indiqués dans les instructions.

Le point de connexion doit être marqué du symbole « lire les instructions » selon la norme ISO 7000-0790 (2004-01) et du symbole de classe III selon la norme CEI 60417-5180 (2003-02).

Remarque

Cette unité est équipée d'un détecteur de fuite de réfrigérant pour plus de sécurité. Pour être efficace, l'unité doit être alimentée électriquement à tout moment après l'installation, sauf lors de l'entretien.

Si une unité supplémentaire est utilisée pour détecter une fuite de réfrigérant, cette unité doit également appliquer ce marquage ou être accompagnée de ces instructions.

Précautions pour transporter et soulever le climatiseur

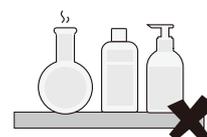
- ① Avant de transporter le climatiseur, déterminez l'itinéraire qui sera utilisé pour le déplacer jusqu'au site d'installation.
- ② Ne descellez pas le climatiseur tant qu'il n'est pas déplacé vers le site d'installation.
- ③ D'abord ouvrir et déballer l'unité. Ensuite, faites glisser en tenant par le bas pour déplacer l'unité. Évitez de d'exercer une force sur d'autres parties de l'unité, en particulier la tuyauterie de réfrigérant, tuyauterie de décharge d'eau et les parties en plastique.
- ④ Avant d'installer le climatiseur, assurez-vous que le réfrigérant spécifié sur la plaque signalétique est utilisé. Pour l'installation de l'ODU, reportez-vous aux instructions d'installation dans le manuel d'installation et du propriétaire joint à l'ODU.

Sites d'installation interdits

Avertissement

N'installez pas et n'utilisez pas le climatiseur dans les endroits suivants :

-  Un endroit rempli d'huile minérale, de vapeurs ou de brouillard, comme une cuisine. Les pièces en plastique vieilliront et l'échangeur thermique deviendra sale, ce qui finira par entraîner une détérioration des performances du climatiseur ou une fuite d'eau.
-  Un endroit où il y a des gaz corrosifs, tels que des gaz acides ou alcalins. Les tuyaux de cuivre et les soudures en cuivre seront corrodés, entraînant une fuite de réfrigérant.
-  Endroit exposé à des gaz combustibles et utilisant des gaz combustibles volatils tels que des diluants ou de l'essence. Les composants électroniques du climatiseur peuvent provoquer l'inflammation du gaz environnant.
-  Endroit où se trouvent des équipements émettant des rayonnements électromagnétiques. Le système de contrôle échouera et le climatiseur ne fonctionnera pas correctement.
-  Un endroit où l'air est fortement salé, comme une zone côtière.
-  N'utilisez pas le climatiseur dans un environnement où une explosion peut se produire.
-  Dans les véhicules ou les cabines.
-  Des usines avec des fluctuations de tension importantes dans les blocs d'alimentation.
-  D'autres conditions environnementales particulières.



Remarque

Les climatiseurs de cette série sont conçus pour offrir du confort. Ne les utilisez pas dans des locaux techniques et des pièces contenant des instruments de précision, de la nourriture, des plantes, des animaux ou des œuvres d'art.

Sites d'installation recommandés

Il est recommandé d'installer le climatiseur conformément au dessin de conception de l'ingénieur CVC. Le principe de choix du site d'installation est le suivant :

-  Assurez-vous que le flux d'air entrant et sortant de l'IDU est raisonnablement organisé pour former une circulation d'air dans la pièce.
-  Assurer l'espace de maintenance de l'IDU.
-  Plus le tuyau de drainage et le tuyau de cuivre sont proches de l'ODU, plus le coût du tuyau est bas.
-  Empêchez le climatiseur de souffler directement sur le corps humain.

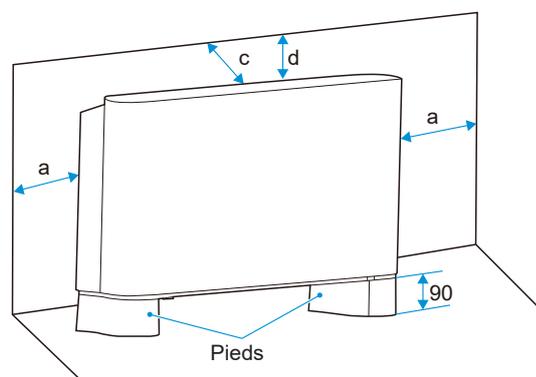
- Plus le câblage est proche de l'armoire de puissance, plus le coût du câblage est faible.
- Gardez l'air de reprise de la climatisation à l'abri de l'exposition directe au soleil dans la pièce.
- Veillez à ne pas interférer avec le réservoir léger, le tuyau d'incendie, le tuyau de gaz et d'autres installations.
- Le contrôleur câblé et l'IDU doivent se trouver dans le même espace d'installation ; sinon, le réglage du point d'échantillonnage du contrôleur câblé doit être modifié.

Choisissez un site entièrement conforme aux conditions suivantes et aux exigences des utilisateurs pour installer l'unité de climatisation :

- Bien aéré.
- Flux d'air dégagé.
- Suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité intérieure.
- Le plafond n'a pas d'inclinaison évidente.
- Il y a assez d'espace pour réparer et réaliser les travaux de maintenance à effectuer.
- Aucun fuite de gaz inflammable.
- La longueur de la tuyauterie entre les unités intérieures et extérieures est comprise dans la plage autorisée (reportez-vous au manuel lors de l'installation de l'unité extérieure).

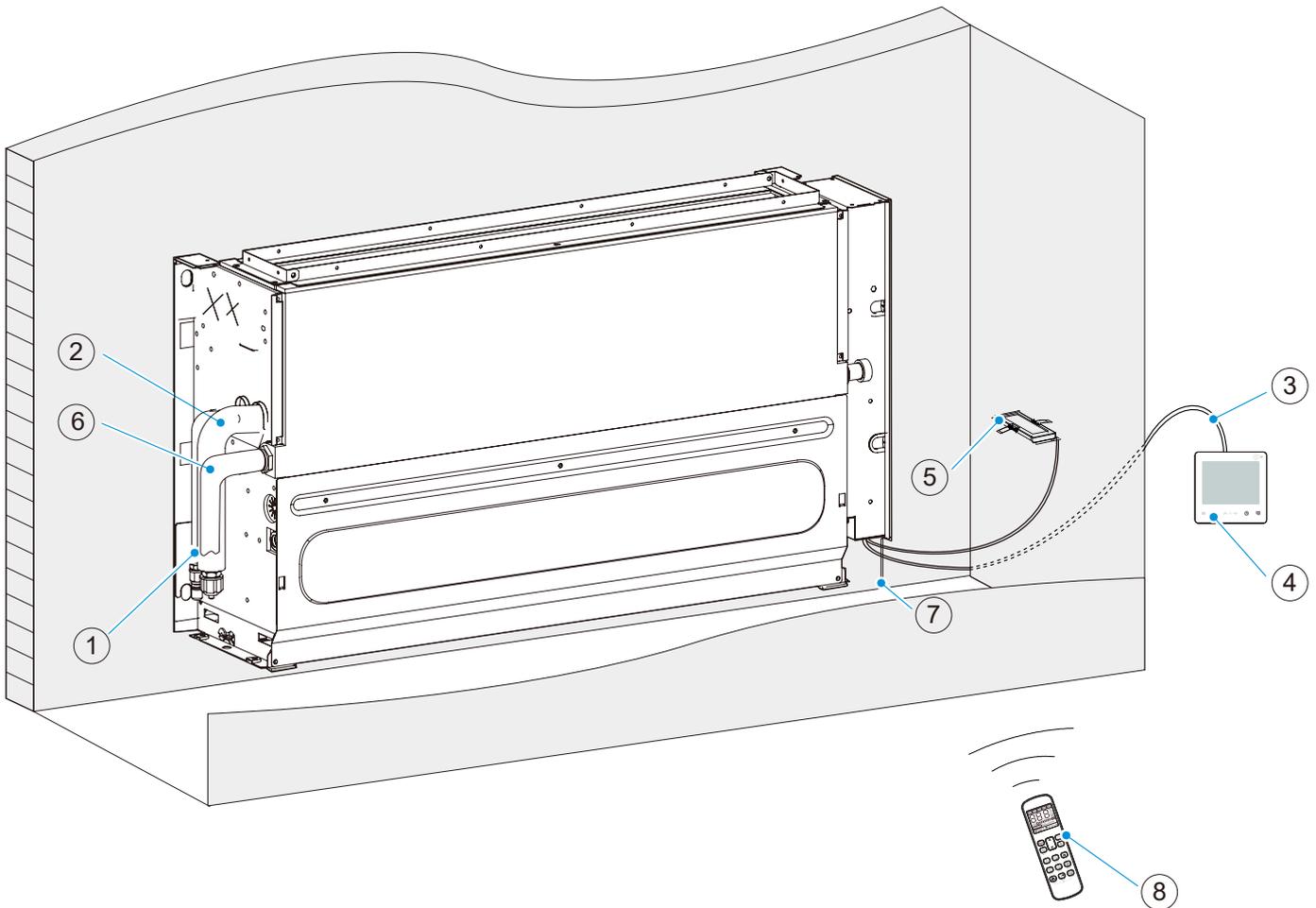
- L'espace requis pour l'installation (unité (mm)) :
 Un positionnement ou une installation incorrects peuvent augmenter les bruits et les vibrations de l'unité pendant le fonctionnement. S'il n'y a pas assez d'espace réservé lors de l'installation, l'unité peut être confrontée à une maintenance difficile et à des performances réduites.
 L'unité permet une installation verticale, à condition que le positionnement correct soit organisé à l'avance. Comme indiqué ci-dessous, a est supérieur à 150 mm, b est compris entre 90 et 100 mm, c supérieur à 50 mm et d supérieur à 1500 mm.
 Les pieds illustrés ci-dessous sont facultatives. Vous pouvez les acheter séparément.

- Pour les installations avec des raccordements mécaniques appliqués sur site qui sont exposés dans l'espace occupé, les instructions doivent indiquer qu'un capteur doit être localisé.
 Télécommande située à moins de 2 m de distance horizontale dans l'alignement du boîtier et sur un mur à l'intérieur de la pièce dans laquelle l'unité est installée ; et 100 mm au-dessus du sol.



Produit découvert

Description de la pièce



① Tuyau de gaz

② Tuyau de liquide

③ *Câblage de raccordement

④ Contrôleur câblé (en option)

⑤ Boîtier d'affichage (en option)

⑥ *Tuyaux drain. pour les modèles

⑦ *Câble d'alim. et fil de terre

⑧ Télécommande (en option)

*A acheter séparément sur place.

Remarque

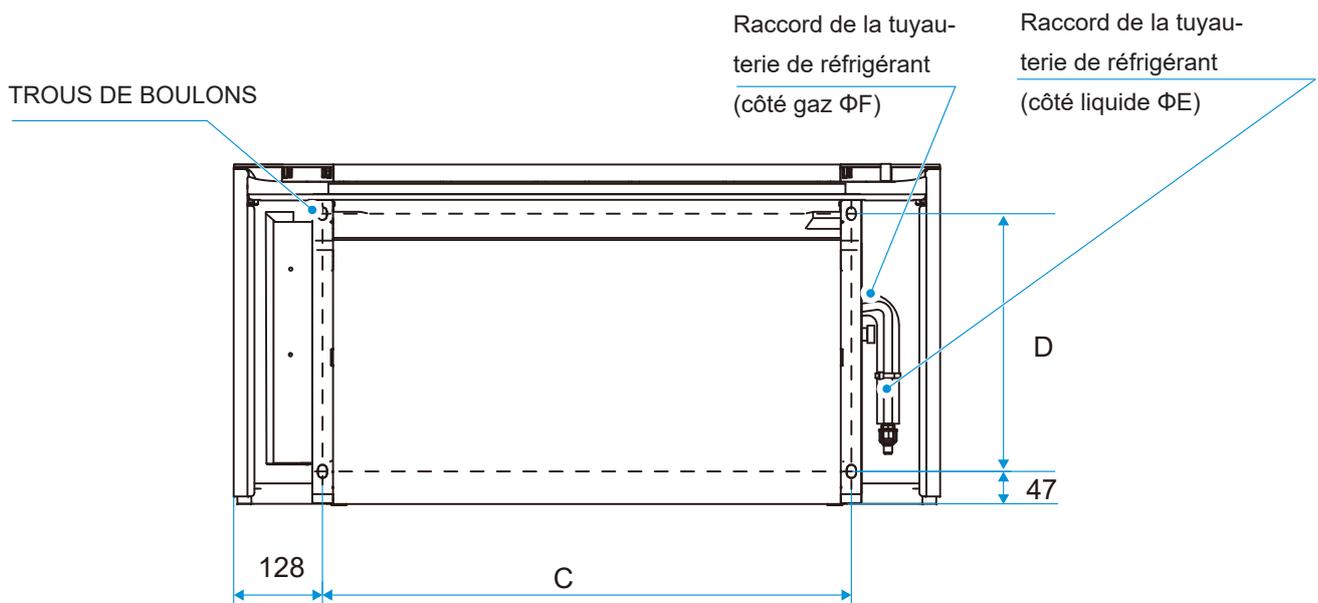
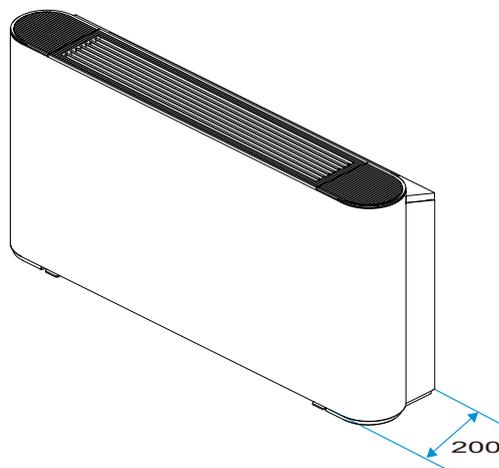
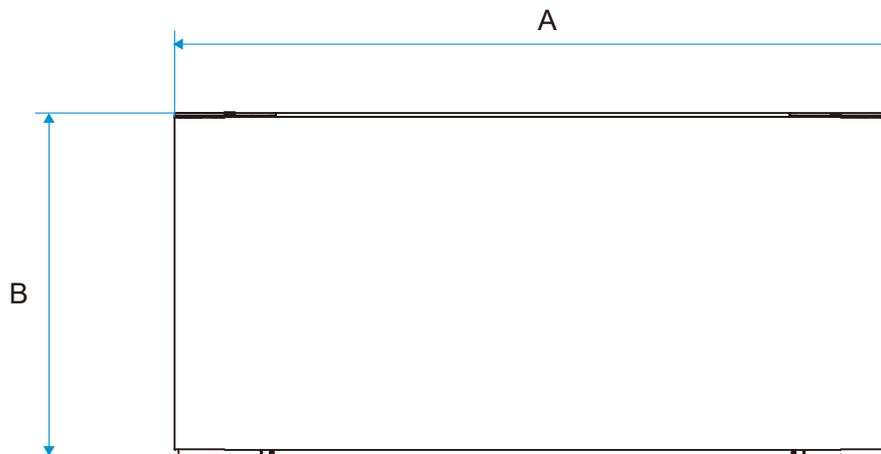
Tous les accessoires optionnels doivent provenir de notre société.

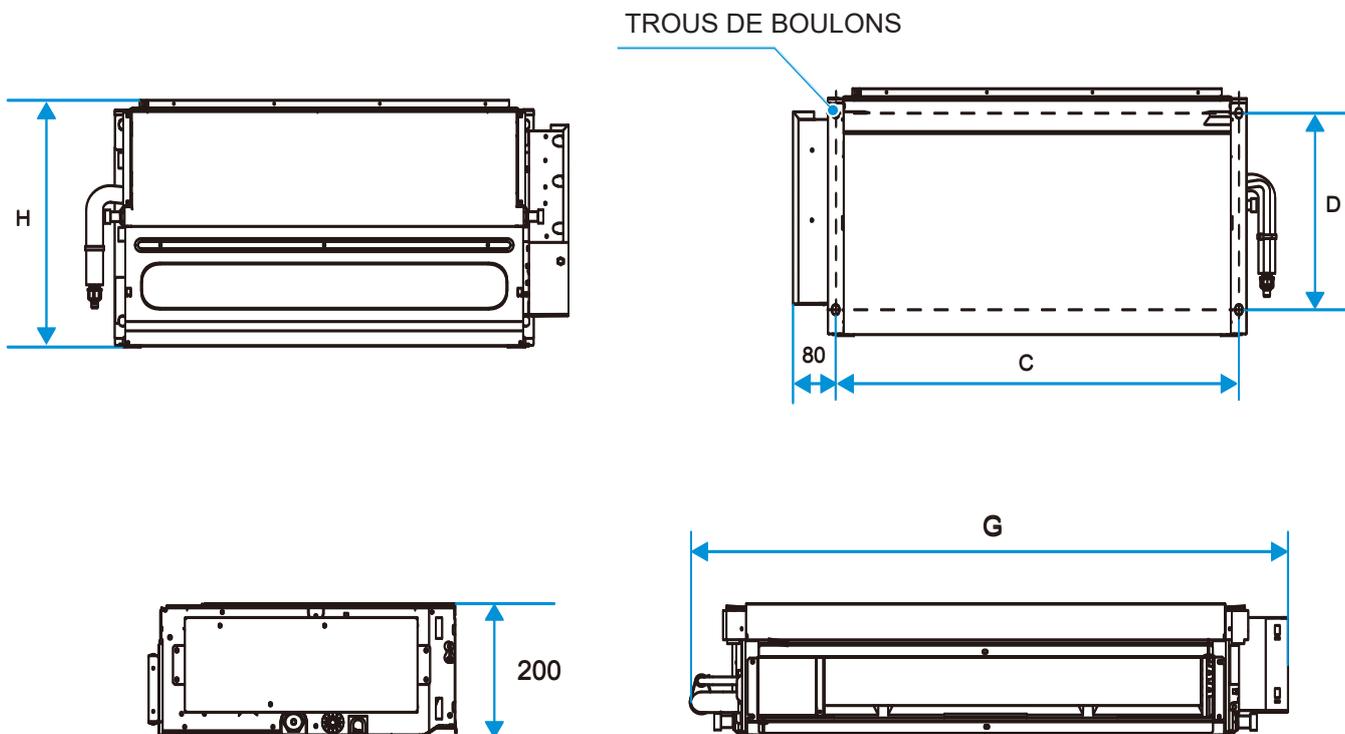
Pour les accessoires optionnels tels que les contrôleurs câblés, veuillez vous référer aux instructions du produit.

Toutes les illustrations dans le présent manuel représentent de façon générale l'aspect et les fonctions du produit. L'apparence et les fonctions du produit que vous avez acheté peuvent ne pas correspondre entièrement à celles répertoriées dans les illustrations. Reportez-vous au produit à proprement parler.

Dimensions du produit

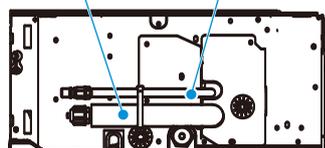
(Unité : mm)





Raccord de la tuyau-
terie de réfrigérant
(côté gaz ΦF)

Raccord de la tuyau-
terie de réfrigérant (côté
liquide ΦE)



Capacité (kW)	2,2	3,6	5,6	8,0
A	1020	1020	1360	1360
B	495	495	591	591
C	764	764	1104	1104
D	375	375	391	391
E	6,4	6,4	6,4	9,5
F	12,7	12,7	12,7	15,9
G	915	915	1253	1253
H	470	470	566	566

2 Matériel d'installation

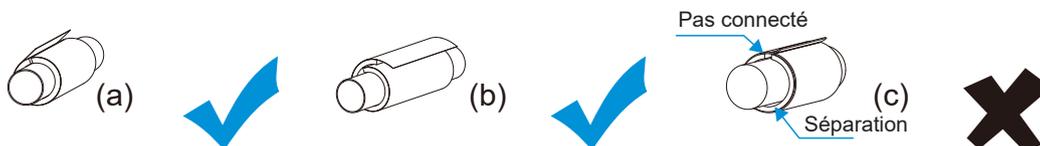
Accessoires

Liste des accessoires

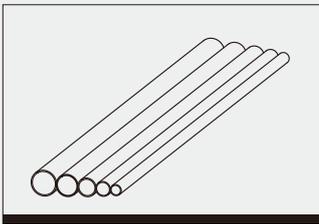
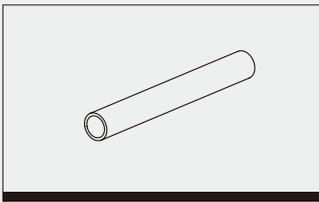
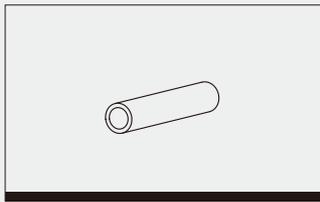
Manuel d'installation et d'utilisation X 1 IDU Installation Instructions (Assurez-vous de le remettre à l'utilisateur)	Écrou laiton x 2 À utiliser pour l'installation de tuyaux de raccordement	Tuyau d'isolation thermique x 2 Utilisé pour l'isolation et l'anti-condensation au niveau des raccordements des tuyauteries.	Socle X 2 Pour certaines unités (F3)	Boulon de pied X 4
--	--	---	---	--------------------

⚠ Attention

Lors de l'installation du tuyau isolant sur place, veuillez le couper en fonction des besoins réels. (La méthode (a) ou (b) est acceptable. La méthode (c) est incorrecte. Il ne doit y avoir aucun espace entre le tuyau d'isolation et le tuyau de cuivre.)



Accessoires achetés localement

	Tuyau de cuivre (unité : mm)		
	Tuyauterie	Côté liquide	Côté gaz
	Capacité (kW)		
	kW ≤ 5,6	Φ6.35×0,75	Φ12.7×0,75
	5,6 < kW ≤ 16,0	Φ9.52×0,75	Φ15.9×1,0
Remarques	Pour le raccordement du système réfrigérant IDU, il est recommandé d'utiliser un tube en cuivre souple (T2M), dont la longueur est choisie en fonction de la situation réelle.		
	Tuyau de décharge d'eau en PVC Celui-ci est utilisé comme tuyau de drainage de l'IDU, de 18 mm de diamètre. La longueur est déterminée en fonction des besoins réels.		Tuyau d'isolation thermique L'épaisseur du tuyau d'isolation pour le tuyau de cuivre mesure généralement 10 mm ou plus ; et l'épaisseur du tuyau isolant pour le tube en plastique polyéthylène rigide est généralement de 15 mm ou plus. Si le tuyau est utilisé dans une zone humide et fermée, l'épaisseur doit être augmentée.

⚠ Attention

Le matériel nécessaire à l'installation sur site du tuyau de cuivre, du conduit d'air, du flexible de raccordement à la sortie d'air, du tuyau de drainage, de la vis de levage, de la grille de soufflage et de reprise d'air, des fixations diverses (support de canalisation, connecteur Victaulic, vis, etc.), du câble d'alimentation, ligne de signal, etc. doivent être achetés par l'installateur sur place. Les matériaux et spécifications doivent être conformes aux normes locales ou industrielles correspondantes.

Exigences en matière de matériaux d'isolation thermique

Isolation des tuyaux de cuivre

- ① Utilisez le matériau isolant en mousse à cellules fermées, classé avec un niveau d'ignifugation B1 et une résistance à la chaleur supérieure à 120°C.
- ② Épaisseur du tuyau d'isolation :
 1. Lorsque le diamètre est égal ou supérieur à 15,9 mm, l'épaisseur de l'isolant est d'au moins 20 mm.
 2. Lorsque le diamètre est égal ou inférieur à 12,7 mm, l'épaisseur de l'isolant est d'au moins 15 mm.
- ③ Pour l'isolation du tuyau de cuivre extérieur, l'épaisseur de paroi des tuyaux d'isolation pour les systèmes de chauffage d'hiver est généralement augmentée jusqu'à au moins 40 mm dans les régions à froid intense. Pour l'isolation des conduites de gaz intérieures, l'épaisseur de paroi des tuyaux isolants est généralement supérieure à 20 mm.
- ④ Utilisez de la colle pour relier les raccordements et les coupes du tuyau d'isolation thermique, puis enveloppez-les avec du ruban isolant d'une largeur d'au moins 50 mm pour garantir que la connexion est ferme.
- ⑤ L'isolation entre le tuyau de cuivre et l'IDU doit être étanche pour empêcher la génération d'eau condensée.
- ⑥ Une fois que le test de détection de fuite du système indique qu'il n'y a pas de fuite, procédez à l'isolation du tuyau de cuivre.

Isolation du conduit d'air

- ① Isolez les composants du FCU et l'unité une fois que le système FCU a réussi le test de fuite d'air ou le contrôle de qualité.
- ② Utilisez de la laine de verre centrifuge, du caoutchouc et des matières plastiques ou d'autres types de matériaux pour l'isolation thermique. La couche isolante doit être lisse et dense, sans fissures ni interstices.
- ③ Les supports, les consoles de suspension et les consoles du conduit d'air doivent être disposés à l'extérieur de la couche isolante avec du bois de construction.
- ④ Épaisseur d'isolation:
 1. L'épaisseur de la couche isolante ne doit pas être inférieure à 40 mm si la couche est constituée de laine de verre centrifuge et est utilisée pour les tuyaux d'alimentation en air et les tuyaux de retour d'air dans des pièces sans climatisation.
 2. L'épaisseur de la couche isolante ne doit pas être inférieure à 25 mm si la couche est constituée de laine de verre centrifuge et est utilisée pour les tuyaux d'alimentation en air et les tuyaux de retour d'air dans les pièces climatisées.
 3. Si la couche isolante est constituée de caoutchouc et de matières plastiques ou d'autres matériaux, l'épaisseur de la couche isolante doit être obtenue en fonction des exigences de conception ou des résultats de calcul.

Isolation des tuyaux de drainage

- ① Les parties intérieures du tuyau de drainage doivent être isolées pour éviter la condensation et les manchons de protection doivent avoir une épaisseur supérieure à 10 mm.
- ② Si le tuyau n'est pas entièrement isolé, assurez-vous de relier la partie coupée.
- ③ Utilisez de la colle ou des boucles pour relier les raccordements et les coupes du tuyau d'isolation thermique, et assurez-vous qu'il se trouve en haut du tuyau.
- ④ Après que le test de drainage ait montré qu'il n'y a pas de fuite, procédez à l'isolation du tuyau de distribution d'eau.

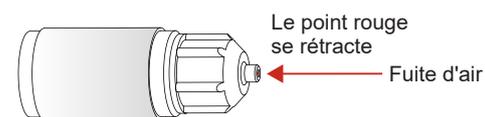
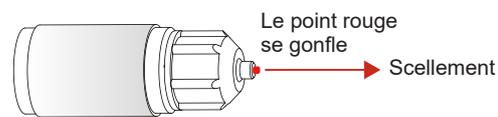
Attention

Les matériaux et les spécifications des matériaux isolants doivent répondre aux normes nationales ou industrielles.

3 Préparation avant l'installation

Vérification du déballage

- ① Avant l'installation, vérifiez si les matériaux d'emballage sont en bon état, si les accessoires fournis avec le produit sont complets, si le climatiseur est intact, si les surfaces de l'échangeur thermique et d'autres pièces ne sont pas usées et s'il y a taches de l'huile sur la clapet anti-retour de l'unité.
- ② Vérifiez les deux écrous d'étanchéité du tuyau de réfrigérant et observez si le point rouge sur la surface de l'écrou d'étanchéité du tuyau de gaz est bombé. S'il gonfle, le tuyau est bien scellé ; s'il se rétracte, la conduite fuit et vous devez contacter votre revendeur local.
- ③ Vérifiez le modèle de la machine avant l'installation.
- ④ Après l'inspection des IDU et des ODU, emballez-les dans des sacs en plastique pour éviter l'absorption de corps étrangers.



4 Installation de la tuyauterie de raccordement du réfrigérant

Différents ODU ont des exigences différentes en matière de différences de longueur et de niveau pour la tuyauterie. Reportez-vous à la section Installation et Manuel du propriétaire joint à l'ODU.

⚠ Attention

Lors de l'installation des tuyaux de raccordement, ne laissez pas l'air, la poussière et autres débris pénétrer dans le système de tuyauterie et assurez-vous que l'intérieur des tuyaux est sec.

Installez les tuyaux de raccordement uniquement lorsque les IDU et les ODU sont sécurisés.

Lors de l'installation des tuyaux de raccordement, enregistrez sur place la longueur d'installation réelle du tuyau de liquide afin que du réfrigérant supplémentaire puisse être ajouté.

Les tuyaux de cuivre doivent être enveloppés de matériaux d'isolation thermique lors de leur installation.

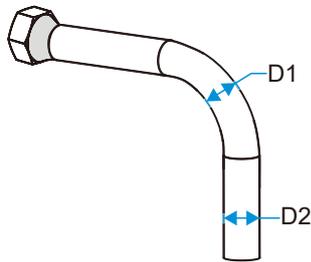
En cas de fuite de gaz réfrigérant pendant le fonctionnement, veuillez aérer immédiatement.

Disposition des tuyaux

Pliez les tuyaux ou percez des trous dans le mur si nécessaire. La surface déformée du tuyau ne doit pas dépasser 15 % de la surface totale. Un boîtier de protection doit être installé au niveau du trou du mur ou du sol.

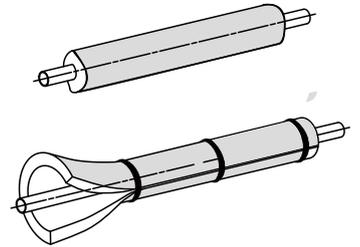
- ① Le joint de soudure ne doit pas se trouver à l'intérieur du boîtier. Le trou de forage sur le mur extérieur doit être scellé et étroitement enveloppé avec un lien de liaison pour empêcher les impuretés de pénétrer dans le tuyau. Le tuyau doit être isolé avec un tuyau isolant de taille appropriée.

Cintrage de tuyaux



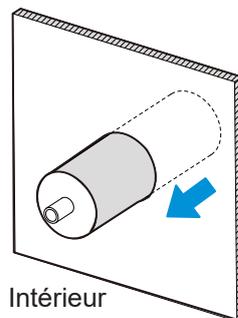
$$\frac{D1}{D2} \geq 85\%$$

L'isolation des conduites



Remarque : D1 est le diamètre minimum et D2 est le diamètre nominal.

- ② Le tuyau de raccordement enveloppé est branché à travers le manchon mural depuis le côté extérieur et entre dans le côté intérieur. Les tuyaux doivent être disposés avec soin afin de ne pas endommager la tuyauterie.



Extérieur

Direction recommandée à travers le mur

Intérieur

Étapes de raccordement des tuyaux

Mesurez la longueur requise du tuyau de raccordement. Réalisez le tuyau de raccordement en utilisant la méthode suivante (voir « Raccordement des tuyaux » pour plus de détails).

Connectez d'abord l'IDU, puis connectez l'ODU.

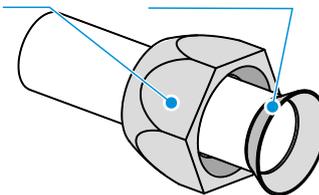
Avant de serrer l'écrou évasé, appliquez de l'huile de réfrigération sur la surface intérieure et extérieure du tuyau évasé (il faut utiliser de l'huile de réfrigération compatible avec le réfrigérant pour ce modèle), et tournez-le de 3 ou 4 tours à la main pour le serrer.

Lors du raccordement ou du retrait d'un tuyau, utilisez deux clés en même temps.

①

Écrou en laiton

Appliquez de l'huile réfrigérante sur la surface extérieure de la prise du tuyau.



⚠ Attention



Pliez et disposez les tuyaux avec soin sans endommager les tuyaux et leurs couches isolantes.



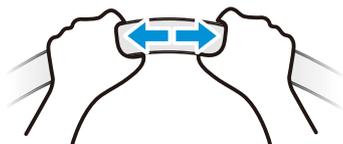
Ne laissez pas l'interface de l'IDU supporter le poids du tuyau de raccordement ; sinon, le tuyau de raccordement pourrait être écrasé et déformé, ce qui affecterait l'effet de refroidissement (chauffage), ou les matériaux d'isolation thermique pourraient être comprimés, entraînant des fuites d'air et de la condensation.

② Le clapet anti-retour de l'ODU est complètement fermé à la sortie de l'usine. Dévissez les écrous en laiton du clapet anti-retour dans chaque connexion et connectez le tube évasé dans les 5 minutes. Lorsque les écrous en laiton du clapet anti-retour sont retirés et placés quelque part pendant trop longtemps, de la poussière et d'autres objets divers peuvent pénétrer dans le système de canalisation et provoquer des pannes après de longues périodes de fonctionnement.

③ Une fois la tuyauterie de réfrigérant connectée à l'IDU et à l'ODU, suivez les opérations de « Pompage sous vide » pour évacuer l'air. Une fois l'air évacué, serrez l'écrou de maintenance.

Raccordement des tuyaux

Pliez le tuyau avec votre pouce



Méthode de traitement

1. Traitement de pliage à la main : Applicable aux tuyaux de cuivre minces ($\phi 6,35$ mm – $\phi 12,7$ mm).
2. Traitement de pliage mécanique : Application plus large ($\phi 6,35$ mm – $\phi 28$ mm), en utilisant une cintreuse à ressort, une cintreuse manuelle ou une cintreuse électrique.

⚠ Attention

L'angle de courbure ne doit pas dépasser 90° ; sinon, des rides se formeront dans le tuyau et pourraient facilement se briser.

Le rayon de courbure ne doit pas être inférieur à $3,5D$ (diamètre du tuyau) et doit être aussi grand que possible pour éviter que le tuyau ne s'aplatisse ou ne s'écrase.

Lors du cintrage mécanique du tuyau, la cintreuse insérée dans le tuyau de cuivre doit être nettoyée.

1 Brasage des tuyaux

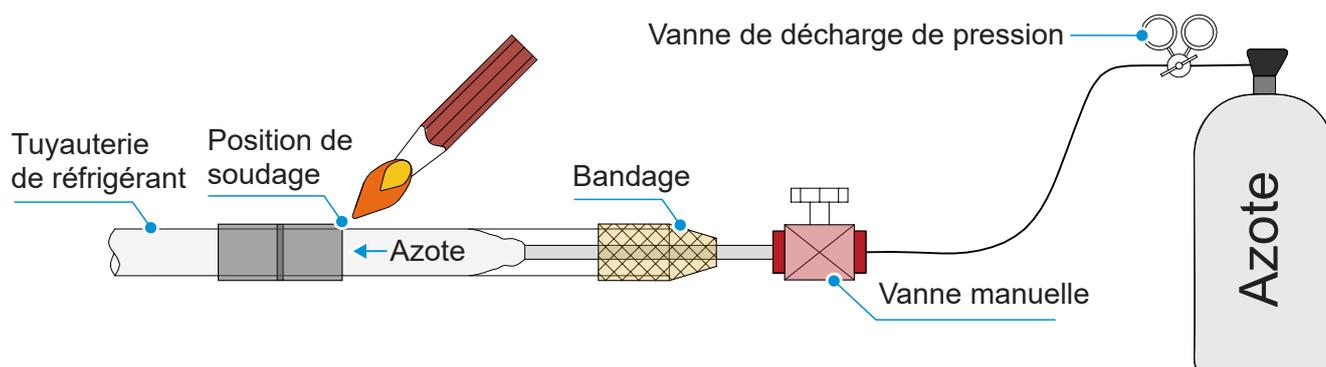
Lors du brasage de tuyaux, remplissez-les d'azote. Chauffez d'abord uniformément les tuyaux intérieurs, puis les tuyaux extérieurs et remplissez les joints avec du matériau de soudage.

⚠ Attention

Lorsqu'il est nécessaire de remplir la tuyauterie d'azote pendant le soudage, la pression doit être maintenue à $0,02\text{MPa}$ à l'aide d'une vanne de décharge de pression.

N'utilisez pas de flux lors du soudage des tuyaux de raccordement du réfrigérant. Utilisez une soudure en cuivre phosphoreux qui ne nécessite pas de flux.

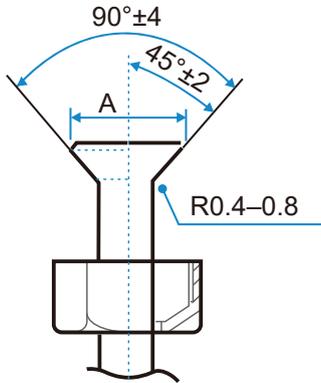
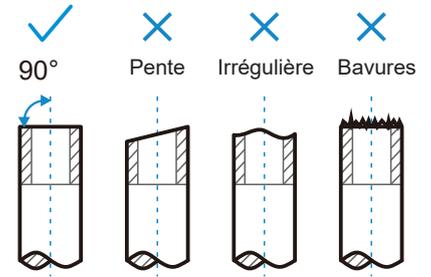
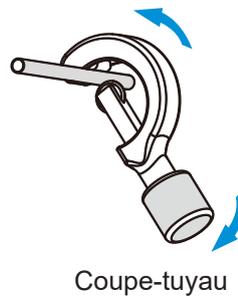
N'utilisez aucun antioxydant lors du soudage de la tuyauterie. La tuyauterie peut être obstruée par des antioxydants résiduels, ce qui peut bloquer des composants tels que les vannes d'expansion électroniques pendant le fonctionnement.



2 Évasement

Pour couper la tuyauterie à l'aide d'un coupe-tube, faites tourner le coupe-tube à plusieurs reprises.

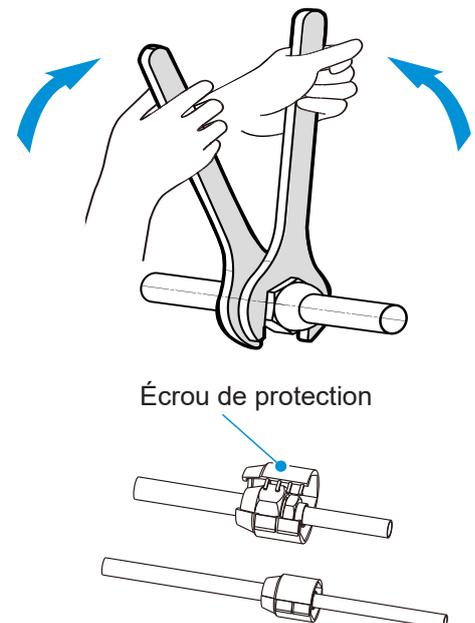
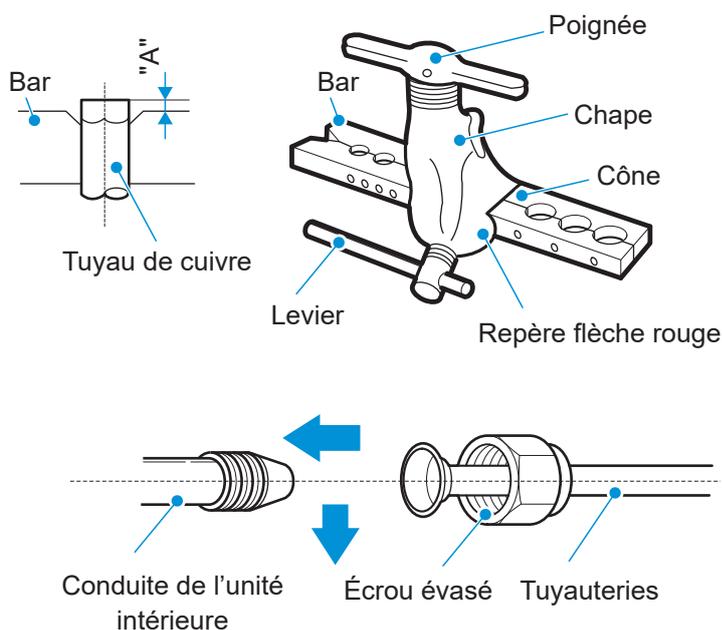
Placez le tuyau dans l'écrou de raccordement évasé, et le tuyau de gaz et le tuyau de liquide de l'IDU sont connectés par évasement.



Diamètre extérieur (mm)	A (mm)	
	Max.	Min.
Φ6.35	8,7	8,3
Φ9.52	12,4	12,0
Φ12.7	15,8	15,4
Φ15.9	19,4	28,6
Φ19.1	23,3	22,9

3 Fixation par écrou

- Alignez la tuyauterie de raccordement, serrez d'abord la majeure partie du filetage de l'écrou de raccordement à la main, puis utilisez une clé pour serrer les 1 à 2 derniers tours du filetage comme indiqué sur l'illustration.
- Le soudage est effectué sur site et l'embouchure ne peut pas être utilisée à l'intérieur. (Pour IEC/EN 60335-2-40 sauf IEC 60335-2-40 : 2018)
- L'écrou de protection est une pièce à usage unique ; il ne peut pas être remis en place. En cas de retrait, il doit être remplacé par un nouveau. (Pour CEI 60335-2-40 : 2018 seulement)



⚠ Attention

Un serrage excessif peut casser l'écrou lors de l'installation.

Si vous réutilisez des joints évasés à l'intérieur, la partie évasée doit être refabriquée.

Taille de conduite (mm)	Couple de serrage [N.m (kgf.cm)]
Φ6.35	14,2–17,2 (144–176)
Φ9.52	32,7–39,9 (333–407)
Φ12.7	49,5–60,3 (504–616)
Φ15.9	61,8–75,4 (630–770)
Φ19.1	97,2–118,6 (990–1210)

⚠ Attention

Selon les conditions d'installation, un couple excessif endommagera la bouche évasée et un couple trop faible ne pourra pas serrer l'écrou, ce qui entraînera une fuite de réfrigérant. Veuillez vous référer au tableau ci-dessus pour déterminer le couple de serrage approprié.

Fixation de la tuyauterie de réfrigérant

Des équerres en fer ou des cintres ronds en acier doivent être utilisés pour la fixation. Lorsque le tuyau de liquide et le tuyau de gaz sont suspendus ensemble, la taille du tuyau de liquide prévaudra.

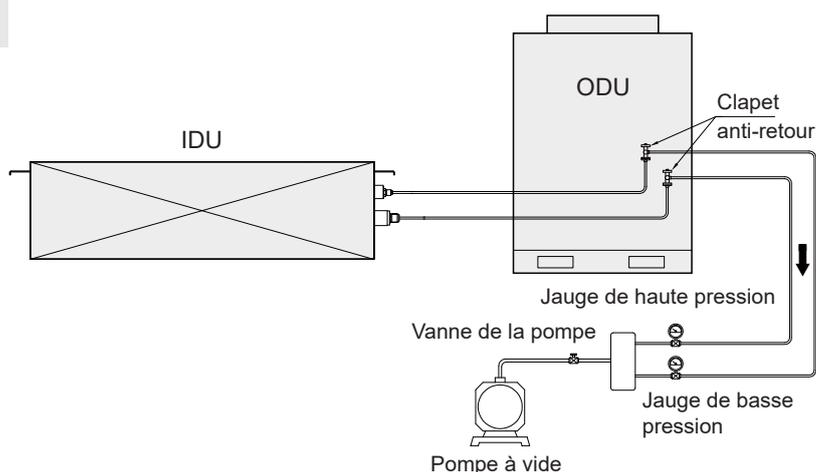
Diamètre extérieur de tuyauterie (mm)	≤20	20~40	≥40
Distance horizontale tuyau (m)	1,0	1,5	2,0
Distance vertical tuyau (m)	1,5	2,0	2,5

Pompe à vide

Connectez la tuyauterie de réfrigérant aux tuyaux de gaz et de liquide de l'ODU et utilisez une pompe à vide pour évacuer les tuyaux de gaz et de liquide de l'ODU en même temps.



N'utilisez pas le réfrigérant contenu dans l'ODU pour passer l'aspirateur. La réduction du réfrigérant ODU peut entraîner une dégradation des performances du climatiseur.



Détection des fuites

Remplissez le système d'azote et augmentez sa pression pour détecter les fuites. Les méthodes suivantes sont recommandées :

1. Par mousse

Appliquez de l'eau savonneuse ou de la mousse uniformément (pulvérisez) sur les zones où des fuites peuvent se produire et observez si des bulles d'air apparaissent. S'il n'y a pas de bulles d'air, cela indique que le système est étanche.

2. Par instrument

Utilisez un détecteur de fuite de réfrigérant pour identifier les fuites. Alignez la sonde du détecteur de fuite avec la partie où une fuite peut se produire et suivez les instructions pour déterminer s'il y a une fuite.

⚠ Attention

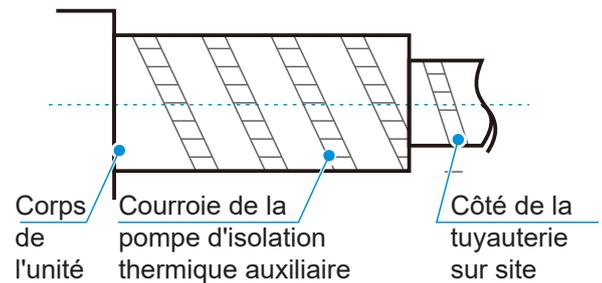
La détection des fuites sera effectuée à chaque endroit pendant au moins 3 minutes. Si une fuite a été identifiée, serrez l'écrou et effectuez à nouveau la détection jusqu'à ce qu'aucune fuite ne soit détectée. Après avoir terminé la détection des fuites, enveloppez le joint du tuyau IDU exposé avec un matériau isolant et attachez-le avec un lien de liaison pour éviter la condensation et les gouttes d'eau.

Traitement d'isolation thermique

Lorsque le système fonctionne en mode refroidissement, la température des tuyaux de liquide et d'air diminue. Prenez des mesures d'isolation suffisantes pour éviter la condensation.



- Assurez-vous d'utiliser un matériau d'isolation thermique avec une résistance à la chaleur de 120°C ou plus pour le tuyau de gaz.
- Le matériau isolant appliqué sur l'IDU au niveau du raccord des tuyauteries doit faire l'objet d'un traitement d'isolation thermique ininterrompu.
- Pour les canalisations extérieures, des traitements de protection supplémentaires doivent être effectués, tels que l'ajout de boîtes de conduits métalliques ou l'enveloppement des tuyaux avec du papier d'aluminium. Les matériaux d'isolation thermique directement exposés à l'air libre se dégraderont et perdront leurs propriétés isolantes.



5 Installation de la tuyauterie de drainage

⚠ Attention

Avant l'installation de la canalisation de condensats, déterminez sa direction et son élévation pour éviter les intersections avec d'autres canalisations afin de garantir que la pente est lisse et droite.

Le point le plus élevé du tuyau de drainage doit être équipé d'un orifice d'évacuation pour assurer l'évacuation en douceur de l'eau de condensation, et l'orifice d'évacuation doit être orienté vers le bas pour empêcher la saleté de pénétrer dans le tuyau.

Ne raccordez pas la tuyauterie de drainage au tuyau d'eaux usées, au tuyau d'égout ou à d'autres tuyaux produisant des gaz ou des odeurs corrosifs. Sinon, l'IDU (en particulier l'échangeur thermique) pourrait être corrodé et des odeurs pourraient pénétrer dans la pièce, ce qui aurait un impact négatif sur les effets de l'échange thermique et l'expérience utilisateur. L'utilisateur assumera la responsabilité de toutes les conséquences résultant du non-respect des instructions.

Une fois le raccordement du pipeline terminé, un test d'eau et un test d'eau complet doivent être effectués pour vérifier si le drainage est fluide et si le système de pipeline fuit.

Le tuyau d'évacuation du climatiseur doit être installé séparément des autres tuyaux d'égouts, des tuyaux d'eau de pluie et des tuyaux de drainage du bâtiment.

Les tuyaux à pente inverse, convexes et concaves sont interdits, car un flux d'air inapproprié entraînerait un mauvais drainage.

Les tuyaux de drainage doivent être uniformément enveloppés de tuyaux d'isolation thermique pour éviter la condensation.

Veillez raccorder les tuyaux de drainage de la manière suivante. Une mauvaise installation des tuyaux peut entraîner des fuites d'eau et des dommages aux meubles et aux biens.

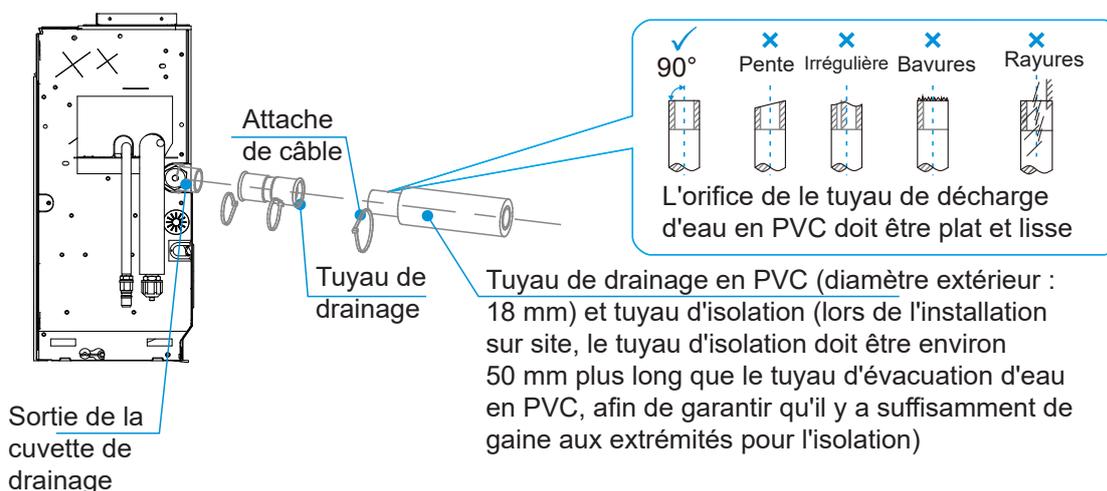
Tous les raccordements du système de drainage doivent être scellés pour éviter les fuites d'eau.

Installation d'un tuyau de décharge d'eau pour l'IDU

Unités sans pompes : Utilisez le tuyau de drainage fourni pour vous connecter à la sortie de la cuvette de drainage et au tuyau en PVC, et fixez les deux extrémités du tuyau de drainage avec un serre-câble. Poussez ensuite le tuyau d'isolation thermique pour qu'il soit étroitement fixé au corps principal, et fixez enfin l'extrémité avec un serre-câble.

- ① Unités avec pompes : Connectez un tuyau en PVC à la sortie de la pompe à eau et fixez-le avec un serre-câble. Poussez ensuite le tuyau d'isolation thermique jusqu'à ce qu'il soit étroitement fixé au corps principal, puis fixez l'extrémité avec un serre-câble.

La connexion entre les deux extrémités des tuyaux de drainage et la connexion de la sortie de la pompe à eau doivent être fixées avec un serre-câble, en combinaison avec des adhésifs PVC/caoutchouc. Faites attention aux instructions d'utilisation des adhésifs pour éviter la corrosion du caoutchouc EPDM. Utilisez des adhésifs PVC durs pour le raccordement à d'autres conduites d'eau. Vérifiez que les connexions sont serrées et sans fuite.



6 Câblage électrique

Danger

L'alimentation électrique doit être coupée avant toute intervention électrique. N'effectuez pas de travaux électriques lorsque l'appareil est sous tension ; sinon, cela pourrait provoquer des blessures graves.

L'unité de climatisation doit être mise à la terre de manière fiable et doit répondre aux exigences du pays/de la région. Si la mise à la terre n'est pas fiable, des blessures graves dues à une fuite électrique peuvent survenir.

Avertissement

Les opérations d'installation, d'inspection ou de maintenance doivent être effectuées par des techniciens professionnels. Toutes les pièces et tous les matériaux doivent être conformes aux réglementations en vigueur dans le pays/la région.

L'unité de climatisation doit être équipée d'une alimentation spéciale et la tension d'alimentation doit être conforme à la plage de tension de fonctionnement nominale de l'unité de climatisation.

L'alimentation électrique de l'unité de climatisation doit être équipée d'un dispositif de coupure de courant conforme aux exigences des normes techniques locales en vigueur pour les équipements électriques. Le dispositif de déconnexion de puissance doit être équipé d'une protection contre les courts-circuits, d'une protection contre les surcharges et d'une protection contre les fuites électriques. L'espace entre les contacts ouverts du dispositif de déconnexion de puissance doit être d'au moins 3 mm.

L'âme du câble d'alimentation doit être en cuivre et le diamètre du fil doit répondre aux exigences de transport de courant. Pour plus de détails, reportez-vous à la section « Diamètre du câble d'alimentation et sélection du protecteur contre les fuites électriques ». Un diamètre de fil trop petit peut provoquer un échauffement du câble d'alimentation et provoquer un incendie.

Le câble d'alimentation et le fil de terre doivent être fixés de manière fiable pour éviter toute contrainte sur les bornes. Ne tirez pas sur le câble d'alimentation avec force ; sinon, le câblage pourrait se desserrer ou les borniers pourraient être endommagés.

Les fils à courant fort tels que les câbles d'alimentation ne peuvent pas être connectés à des fils à courant faible tels que les lignes de communication ; sinon, le produit pourrait être gravement endommagé.

Ne pas coller et connecter le câble d'alimentation. La mise à la masse et la connexion du câble d'alimentation peuvent provoquer un échauffement de celui-ci, provoquant ainsi un incendie.

Attention

Évitez de relier et de connecter la ligne de communication. Si cela est inévitable, assurez-vous au moins d'une connexion fiable par sertissage ou par soudure et assurez-vous que le fil de cuivre au niveau de la connexion n'est pas exposé ; sinon, un échec de communication pourrait se produire.

Le câble d'alimentation et la ligne de communication doivent être posés séparément, à une distance supérieure à 5 cm. Sinon, un échec de communication pourrait se produire.

Gardez les environs du climatiseur aussi propres que possible pour éviter que les petits animaux ne nichent et ne mordent les câbles. Si un petit animal touche ou mord les câbles, un court-circuit ou une fuite électrique peut se produire.

Ne connectez pas le fil de terre au tuyau de gaz, au tuyau d'eau, au fil de terre du paratonnerre ou au fil de terre du téléphone.

Tuyau de gaz : Risque d'explosion et d'incendie en cas de fuite de gaz.

Conduite d'eau : Si des tuyaux en plastique rigide sont utilisés, il n'y aura aucun effet de mise à la terre.

Fil de terre de paratonnerre ou fil de terre de téléphone : En cas de foudre, un potentiel de terre anormal peut augmenter.

Une fois tout le câblage terminé, vérifiez soigneusement avant de mettre sous tension.

Caractéristiques électriques

Puissance unitaire (kW)	Spécifications électriques de l'IDU					
	Fréquence (Hz)	Tension (V)	MCA (A)	MFA (A)	Entrée d'alimentation IFM (W)	Entrée d'alimentation IFM (W)
2,2	50	220~240	0,3	15	100	0,50
3,6			0,3		100	0,50
5,6			0,4		100	0,60
8,0			0,4		100	0,60

Remarques :

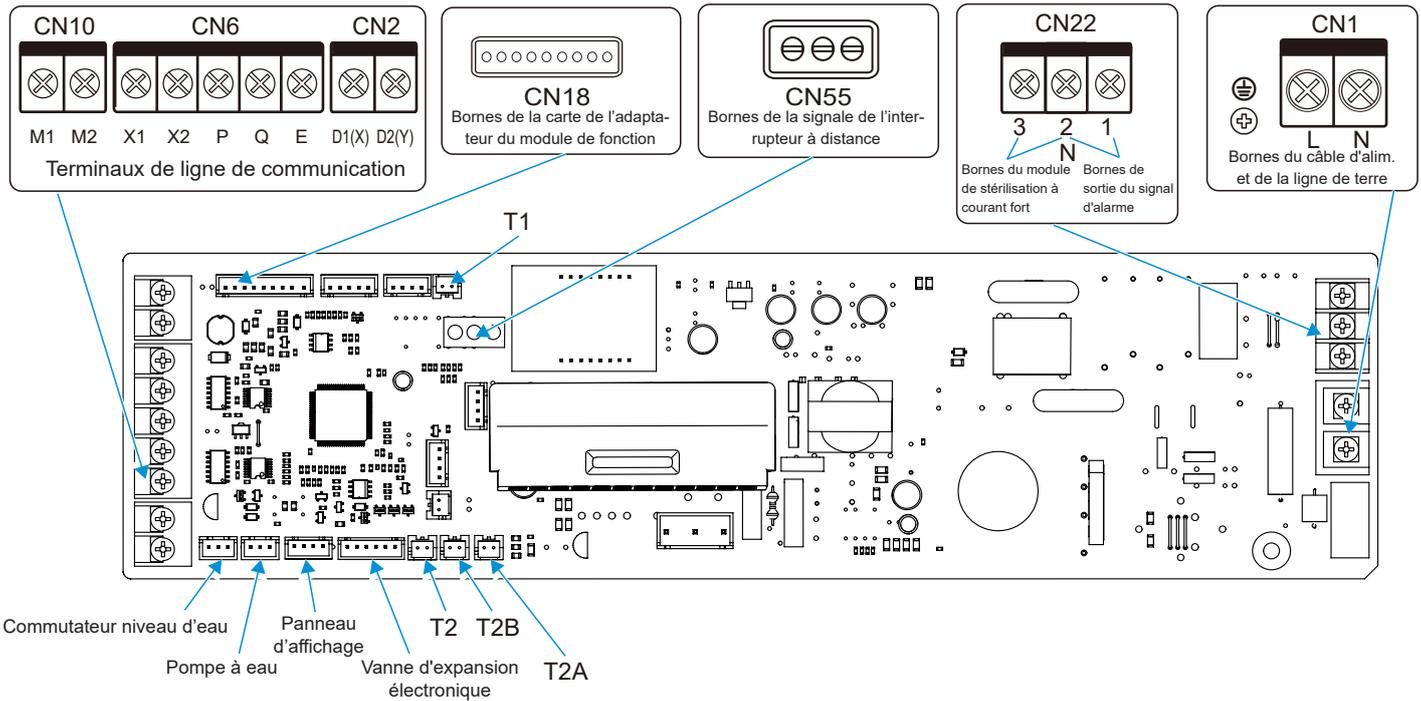
MCA : Ampères de circuit min. (A), qui est utilisé pour sélectionner la taille minimale du circuit afin de garantir un fonctionnement sûr sur une longue période.

MFA : Max. ampères du fusible (A), qui sert à sélectionner le disjoncteur.

Entrée d'alimentation IFM : entrée de puissance à pleine charge du moteur du ventilateur intérieur (fonctionnement fiable au réglage de vitesse le plus rapide).

FLA : Ampères de charge totale (A), qui correspond au courant à pleine charge du moteur du ventilateur intérieur (fonctionnement fiable au réglage de vitesse le plus rapide).

Schéma des borniers principaux de la carte de commande principale



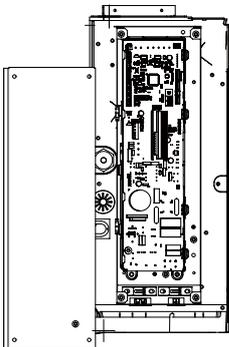
⚠ Attention



Tous les points de connexion faibles sont conformes à SELV, tels que X1, X2, P, Q, E, M1, M2, CN18, CN55, etc.

Câblage

- 1 Ouvrez la couverture de la boîte de commande électrique de l'IDU.
 - ① Retirez les quatre vis aux positions indiquées à l'illustration ;
 - ② Tirez l'extrémité inférieure de la couverture de la boîte de commande électrique horizontalement vers l'extérieur ;
 - ③ Retirez la couverture de la boîte de commande en tirant vers le bas.



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

⚠ Attention

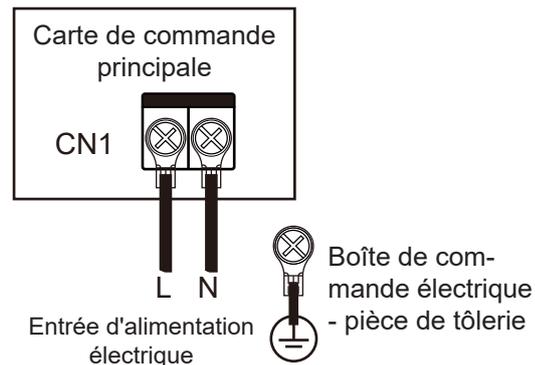
Les fils de courant fort et faible doivent être séparés.

Le module de stérilisation à courant fort et la carte d'extension de fonction sont facultatifs.

3 Connexion du câble d'alimentation

① Connexion entre le câble d'alimentation et la borne d'alimentation

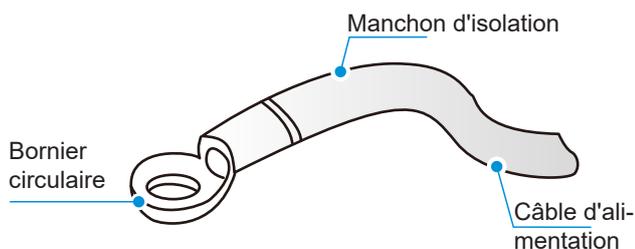
La borne d'alimentation de l'IDU est fixée sur la carte de commande principale, le câble d'alimentation est connecté à la borne d'alimentation étiquetée « CN1 » sur la carte de commande principale. Les fils sous tension et neutre sont connectés selon les logos « L » et « N » de la carte de commande principale, et les fils de terre sont directement connectés à la pièce en tôle de la boîte de commande électrique.



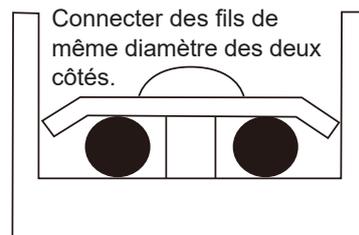
⚠ Attention

A Ne pas coller et connecter le câble d'alimentation. La mise à la masse et la connexion du câble d'alimentation peuvent provoquer un échauffement de celui-ci, provoquant ainsi un incendie.

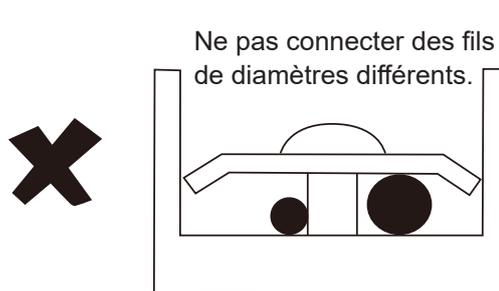
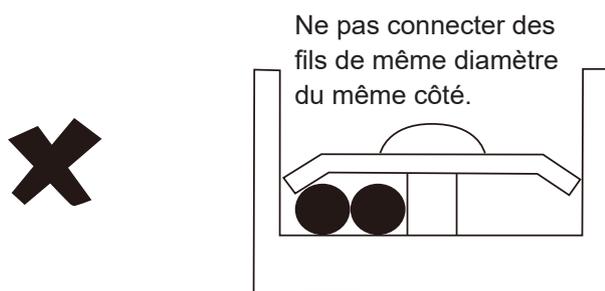
B Le câble d'alimentation doit être serti de manière fiable à l'aide d'un bornier circulaire isolé, puis connecté à la borne d'alimentation de l'IDU, comme indiqué dans l'illustration ci-dessous.



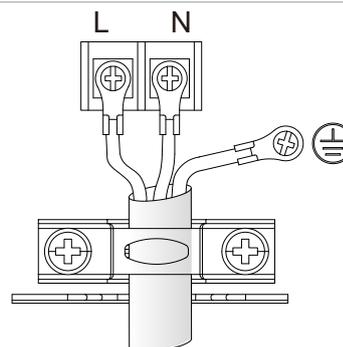
C S'il ne parvient pas à serti le bornier circulaire isolé en raison de limitations sur site, connectez les câbles d'alimentation du même diamètre des deux côtés du bornier d'alimentation de l'IDU, comme indiqué dans l'illustration ci-dessous.



D N'appuyez pas sur les câbles d'alimentation de même diamètre de fil du même côté du terminal. N'utilisez pas deux câbles d'alimentation de diamètres de fil différents pour les mêmes borniers ; sinon, ils peuvent facilement se desserrer en raison d'une pression inégale et provoquer des accidents, comme le montre l'illustration ci-dessous.



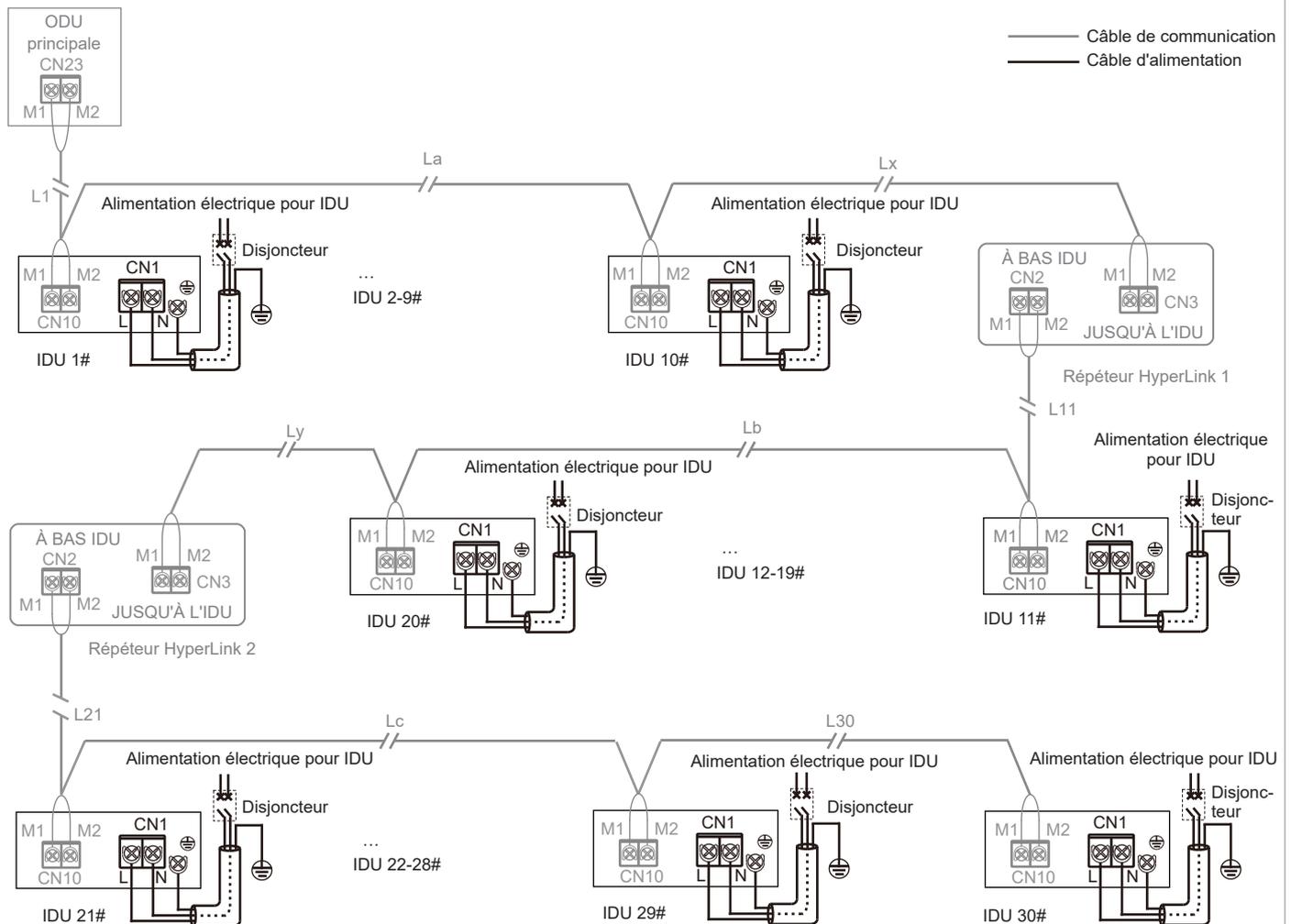
E Le câble d'alimentation connecté doit être fixé avec un serre-fil pour éviter tout desserrage, comme indiqué sur l'illustration à droite.



② Connexion du système des câbles d'alimentation

La connexion du système des câbles d'alimentation dépend des formes de communication entre l'IDU et l'ODU. Pour la forme de communication HyperLink, les IDU sont autorisées à avoir des alimentations indépendantes. Pour les autres formes de communication, les IDU doivent être équipées d'alimentations électriques uniformes.

A Les IDU sont fournis avec des alimentations indépendantes*, câblées comme suit :
Pour la communication HyperLink avec alimentation indépendante :



⚠ Attention

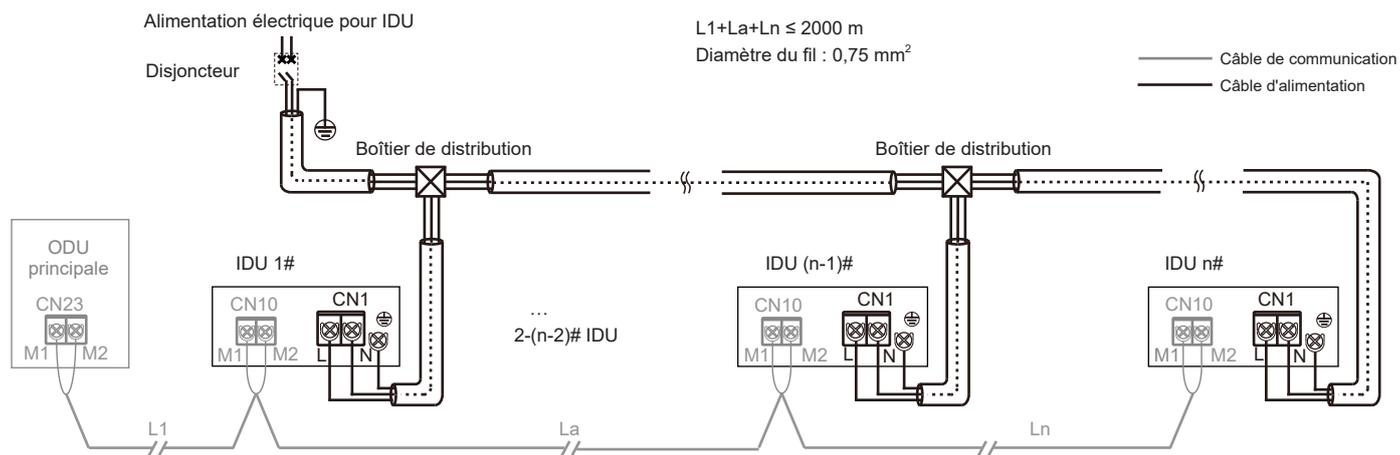
Lorsque les IDU sont équipés d'alimentations indépendantes, les IDU du même système réfrigérant doivent être des IDU V8*, et la communication entre les IDU et l'ODU adopte un HyperLink avec une alimentation indépendante.

Cette méthode de raccordement a la fonction d'une alimentation électrique indépendante, donc dans le même système réfrigérant, le nombre d'IDU ne doit pas dépasser 30 ensembles et un maximum de deux répéteurs seulement peuvent être installés*.

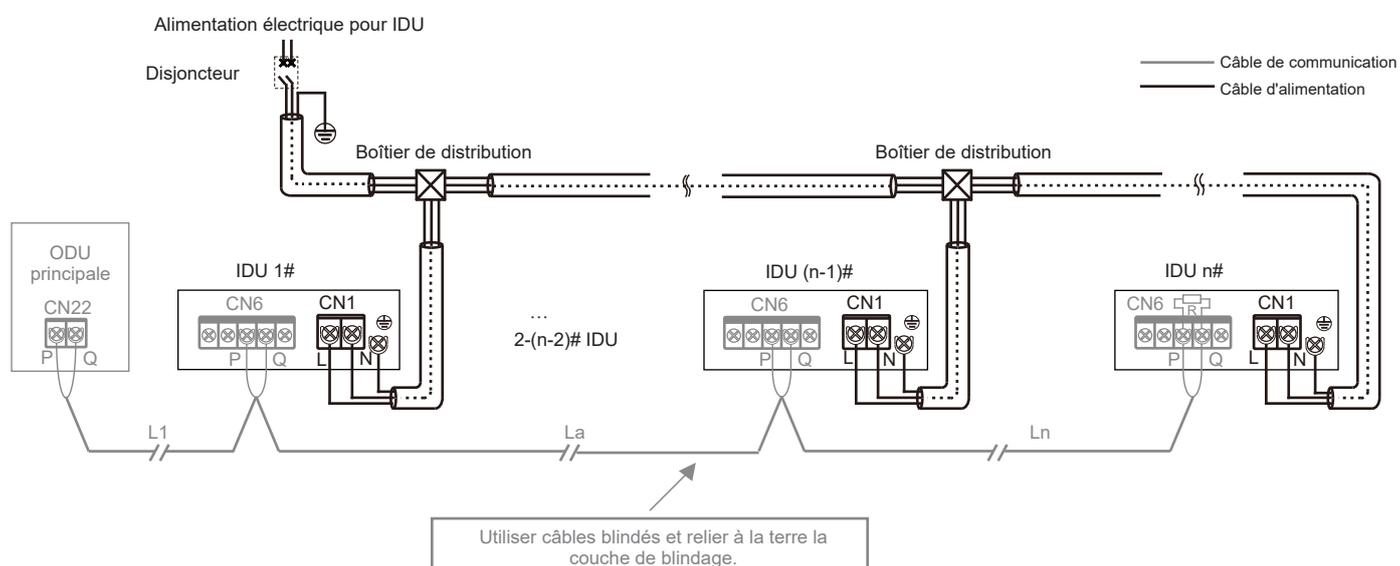
Un répéteur doit être ajouté tous les 10 IDU ou une distance de communication de 200 m ajoutée.

B Les IDU sont fournis avec une alimentation électrique uniforme*, qui est câblée comme suit :

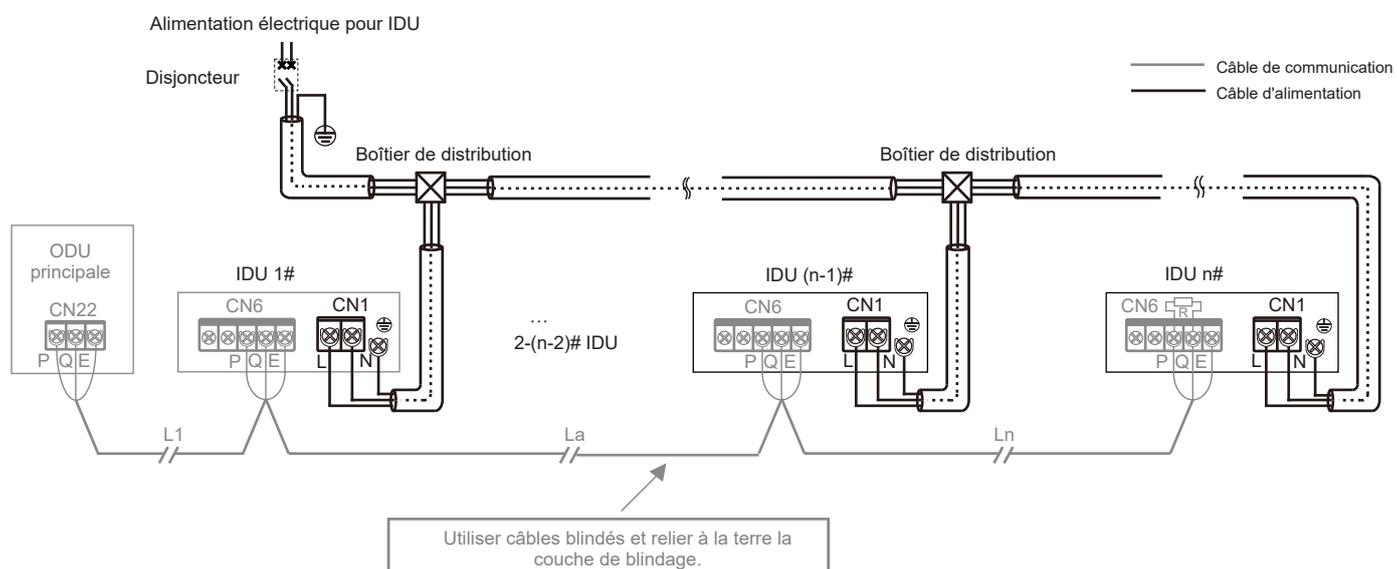
1. Communication HyperLink avec l'alimentation uniforme :



2. Communication P/Q :



3. Communication P/Q/E :



Attention

Lorsque les IDU sont dotés d'une alimentation électrique uniforme, si les IDU du même système réfrigérant sont des IDU V8, alors les IDU et l'ODU peuvent communiquer soit via HyperLink avec une alimentation uniforme, soit via P/Q. Si certains des IDU du même système réfrigérant ne sont pas de la série V8, alors les IDU et l'ODU ne peuvent communiquer que via une communication P/Q ou P/Q/E.

La communication P/Q et la communication HyperLink (M1M2) sont des communications intérieures et extérieures, et une seule d'entre elles peut être sélectionnée. Ne connectez pas la communication P/Q et la communication HyperLink en même temps dans le même système. Ne connectez pas la communication HyperLink à la communication P/Q ou D1D2.

Remarque

IDU V8 : avec V8 imprimé sur le carton d'emballage

Alimentation indépendante : Grâce à des disjoncteurs séparés, l'alimentation électrique de chaque IDU peut être contrôlée indépendamment.

Alimentation électrique uniforme : Tous les IDU du système sont contrôlés par un seul disjoncteur.

Répéteur : répéteur d'alimentation, utilisé pour compenser la chute de pression due à une longueur excessive de ligne ou à une résistance de ligne lorsque la carte de commande principale de l'ODU fournit une alimentation indépendante aux IDU via la ligne de communication HyperLink. Il n'est utilisé que dans les systèmes de réfrigération où les IDU sont dotées d'une alimentation électrique indépendante.

4 Connexion de la ligne de communication

① Sélection de la méthode de communication pour les IDU

Équipés d'une communication HyperLink (M1M2) développée indépendamment, les IDU de la série V8 préservent également la méthode de communication RS-485 (PQE) précédente. Ils sont compatibles avec les IDU non V8. Faites attention au type d'IDU que vous avez acheté avant de connecter les lignes de communication. Veuillez vous référer au tableau suivant pour sélectionner une méthode de communication appropriée.

Type d'IDU	Méthode de communication facultative entre les IDU et l'ODU	Remarques
Tous les IDU de la série système V8 sont-ils	Communication HyperLink (M1M2)	<ol style="list-style-type: none">1. Alimentation indépendante pour les IDU*.2. Toute connexion topologique de lignes de communication.3. Communication bipolaire et non polaire pour M1M2.
	Communication RS-485 (PQ)	<ol style="list-style-type: none">1. Les IDU doivent être alimentées uniformément.2. Les câbles de communication doivent être connectés en série.3. Communication à deux cœurs et non polaire pour PQ.
Certains des IDU du système ne sont-ils pas de la série V8 ?	Communication RS-485 (PQE)	<ol style="list-style-type: none">1. Les IDU doivent être alimentées uniformément.2. Les câbles de communication doivent être connectés en série.3. Les câbles PQE doivent être à 3 conducteurs et PQ non polaires.

② Tableau de sélection du diamètre de la ligne de communication

Fonction	Communication IDU et ODU				Communication un contrôleur vers un IDU (deux contrôleurs vers un IDU)	Communication un à plusieurs (centralisé contrôleur)
	Communication HyperLink (les IDU sont alimentés indépendamment)	Communication HyperLink (les IDU sont alimentés uniformément)	Communication P/Q (les IDU sont alimentés uniformément)	Communication P/Q/E (les IDU sont alimentés uniformément)		
Article					Communication X1X2	Communication D1D2
Diamètre du fil	2 × 1,5 mm ² Résistance du fil ≤ 1,33 Ω/100 m	2 × 0,75 mm ²	2 × 0,75 mm ² (câble blindé)	3 × 0,75 mm ² (câble blindé)	2 × 0,75 mm ² (câble blindé)	2 × 0,75 mm ² (câble blindé)
Longueur	≤ 600 m (ajouter deux répéteurs)	≤ 2000 m	≤ 1200 m	≤ 1200 m	≤ 200 m	≤ 1200 m

Attention

Veillez sélectionner le câblage de communication en fonction des exigences du tableau de référence ci-dessus. Utilisez des câbles blindés pour la communication en présence d'un fort magnétisme ou d'interférences.

Le câblage sur site doit être conforme aux réglementations en vigueur du pays/de la région et doit être effectué par des professionnels.

Ne connectez pas la ligne de communication lorsque l'appareil est sous tension.

Ne connectez pas le câble d'alimentation au terminal de communication ; sinon, la carte de commande principale pourrait être endommagée.

La valeur standard du couple de vis du terminal de la ligne de communication est de 0,5 N·m. Un couple insuffisant peut entraîner un mauvais contact ; Un couple excessif peut endommager les vis et les bornes d'alimentation.

La communication HyperLink et la communication PQ sont internes et externes, donc une seule des deux peut être sélectionnée. Ne connectez pas la ligne de communication HyperLink et la ligne de communication PQ au même système, sinon l'IDU et l'ODU ne pourront pas communiquer normalement.

Si certains des IDU du même système réfrigérant ne sont pas de la série V8, seule la communication P/Q/E peut être sélectionnée pour la communication IDU et ODU. Le câble blindé à trois conducteurs de 3 × 0,75 mm² est nécessaire pour connecter « P », « Q » et « E ».

Ne regroupez pas la ligne de communication avec la canalisation de réfrigérant, le câble d'alimentation, etc. Lorsque le câble d'alimentation et la ligne de communication sont posés en parallèle, une distance de plus de 5 cm doit être maintenue pour éviter les interférences de la source de signal.

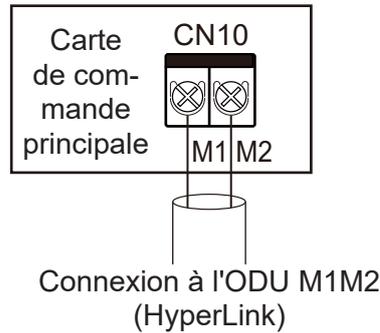
Lorsque le personnel de construction de l'IDU et de l'ODU travaille séparément, la communication et la synchronisation des informations sont nécessaires. Ne connectez pas l'ODU à HyperLink et l'IDU au PQ. Ne connectez pas l'ODU au PQ et l'IDU à HyperLink.

La liaison et la connexion du ligne de communication doivent être évitées, mais si cela est utilisé, assurez-vous au moins d'une connexion fiable par sertissage ou soudure et assurez-vous que le fil de cuivre au niveau de la connexion n'est pas exposé ; sinon, un échec de communication pourrait se produire.

③ Communication IDU et ODU

A Communication HyperLink (avec alimentation indépendante)

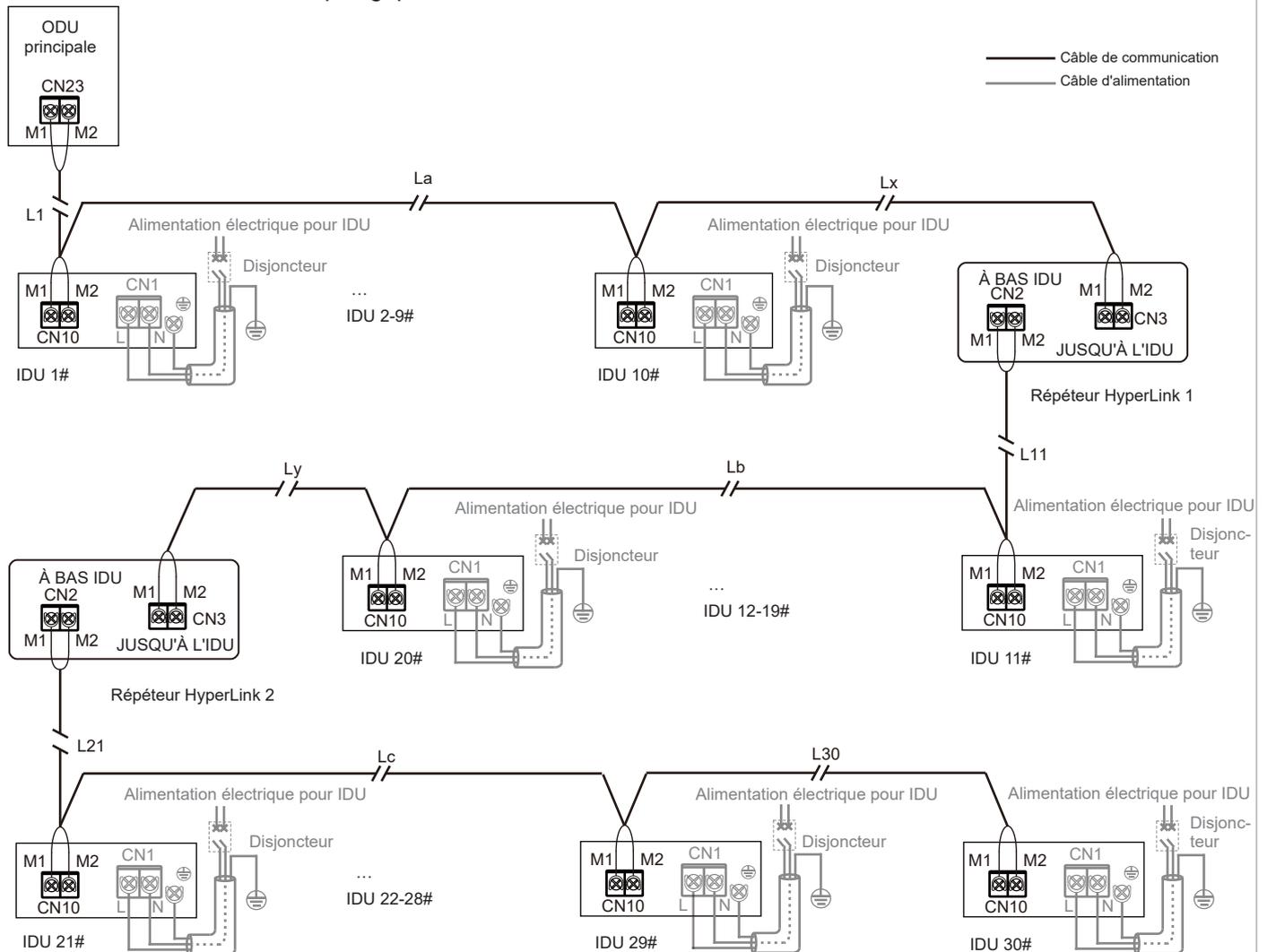
Unité unique : La communication HyperLink est un nouveau type de technologie de communication IDU et ODU. Lorsque les IDU sont fournis avec des alimentations indépendantes, utilisez $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ câbles de communication. Les ports M1 et M2 sont situés sur le bornier « CN10 » de la carte de commande principale. Il n'y a pas de distinction entre les électrodes négatives et positives. Pour plus de détails, consultez l'illustration suivante :



⚠ Attention

Ne connectez pas le câblage de communication HyperLink au câblage de communication PQ ou D1D2.

Système : La ligne de communication HyperLink avec une alimentation indépendante entre l'IDU et l'ODU peut atteindre une longueur allant jusqu'à 600 mètres, prenant en charge n'importe quelle connexion topologique. L'illustration suivante montre une connexion série :



$$L1+La+Lx \leq 200 \text{ m} \quad L11+Lb+Ly \leq 200 \text{ m} \quad L21+Lc+L30 \leq 200 \text{ m}$$

Pour d'autres méthodes de connexion (topologie arborescente, topologie étoile, topologie en anneau), veuillez vous référer au manuel technique ou consulter le personnel technique.

Attention

Si la distance totale est ≤ 200 m et le nombre total d'IDU est ≤ 10 ensembles, la vanne est alimentée et contrôlée par l'ODU maître.

Si la distance totale est supérieure à 200 m ou si le nombre total d'IDU est supérieur à 10 ensembles, un répéteur est nécessaire pour augmenter la tension du bus.

La capacité de charge du répéteur est la même que celle de l'ODU, et il peut charger une longueur de bus de 200 m ou 10 IDU.

Le nombre d'IDU nécessitant une alimentation électrique dans le même système réfrigérant ne dépasse pas 30 ensembles.

Un maximum de deux répéteurs peuvent être installés dans le même système réfrigérant.

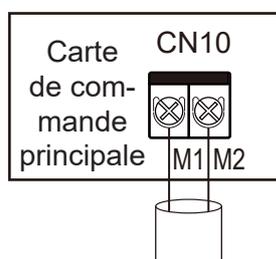
Maintenez l'alimentation sous/hors tension du répéteur et de l'ODU, ou utilisez une alimentation sans interruption.

Pour l'installation du répéteur, reportez-vous au manuel d'installation du répéteur. Ne connectez pas les ports IDU en amont et en aval du répéteur à l'envers ; sinon, cela entraînera un échec de communication.

Le répéteur est facultatif. Si vous devez l'acheter, veuillez contacter votre revendeur local.

B Communication HyperLink (avec alimentation uniforme)

Unité unique : Lorsque les IDU disposent d'une alimentation électrique uniforme, il n'est pas nécessaire que la ligne de communication HyperLink fournisse une alimentation indépendante aux IDU. Dans ce cas, utilisez $2 \times 0,75$ mm² câbles de communication. Les ports M1 et M2 sont situés sur le bornier « CN10 » de la carte de commande principale. Il n'y a pas de distinction entre les électrodes négatives et positives. Pour plus de détails, consultez l'illustration suivante :

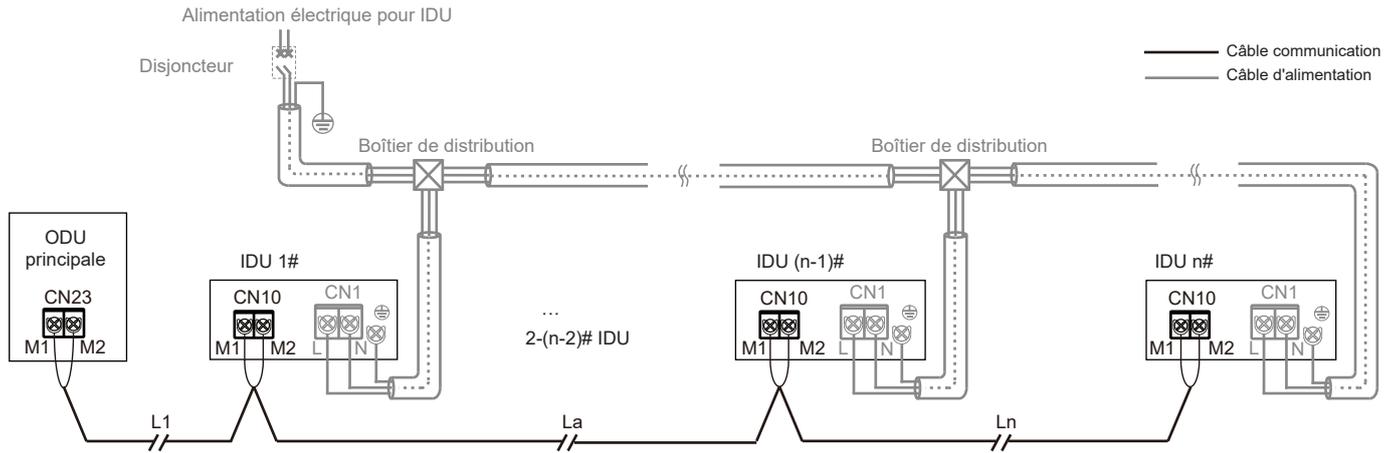


Connexion à l'ODU M1M2
(HyperLink)

Attention

Ne connectez pas le câblage de communication HyperLink au câblage de communication PQ ou D1D2.

Système : La ligne de communication HyperLink avec une alimentation électrique uniforme entre l'IDU et l'ODU peut atteindre une longueur allant jusqu'à 2 000 mètres, prenant en charge n'importe quelle connexion topologique. L'illustration suivante montre une connexion série :



$$L1 + La + Ln \leq 2000 \text{ m}$$

Pour d'autres méthodes de connexion (topologie arborescente, topologie étoile, topologie en anneau), veuillez vous référer au manuel technique ou consulter le personnel technique.

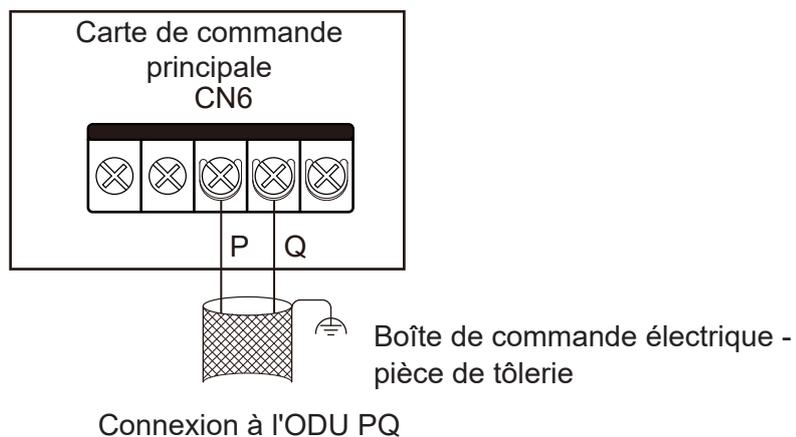
Attention

Lorsqu'HyperLink avec une alimentation électrique uniforme est disponible, une alimentation électrique uniforme pour les IDU est requise. Pour plus de détails, voir « Connexion du câble d'alimentation ».

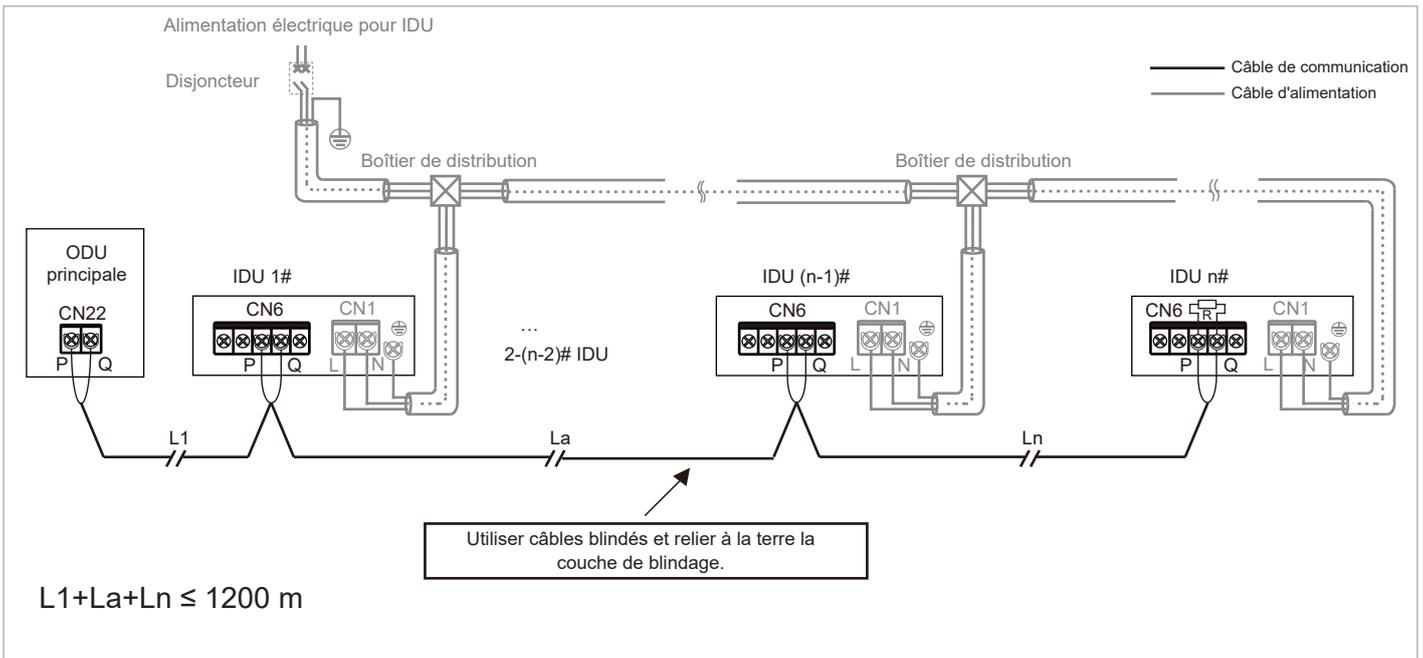
Lorsqu'HyperLink avec une alimentation uniforme est disponible, il n'est pas nécessaire de connecter un répéteur au système.

C Communication P/Q

Unité unique : Utilisez un câble blindé pour la communication P/Q et mettez correctement la couche de blindage à la terre. Les ports P et Q sont situés sur le bornier « CN6 » de la carte de commande principale. Il n'y a pas de distinction entre les électrodes négatives et positives. Connectez la couche de blindage à la tôle du boîtier de commande électrique, comme indiqué dans la figure suivante :



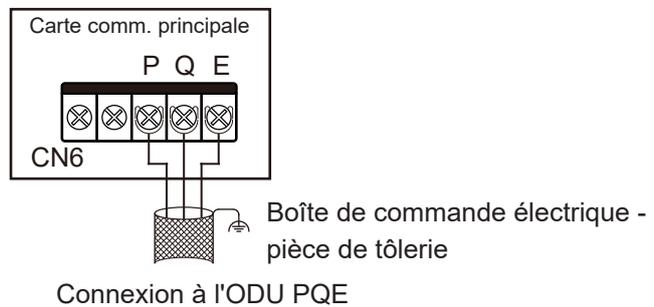
Système : La longueur totale maximale du câble de communication P/Q de l'IDU et de l'ODU peut atteindre 1 200 m et peut être connecté en série, comme indiqué dans la figure ci-dessous :



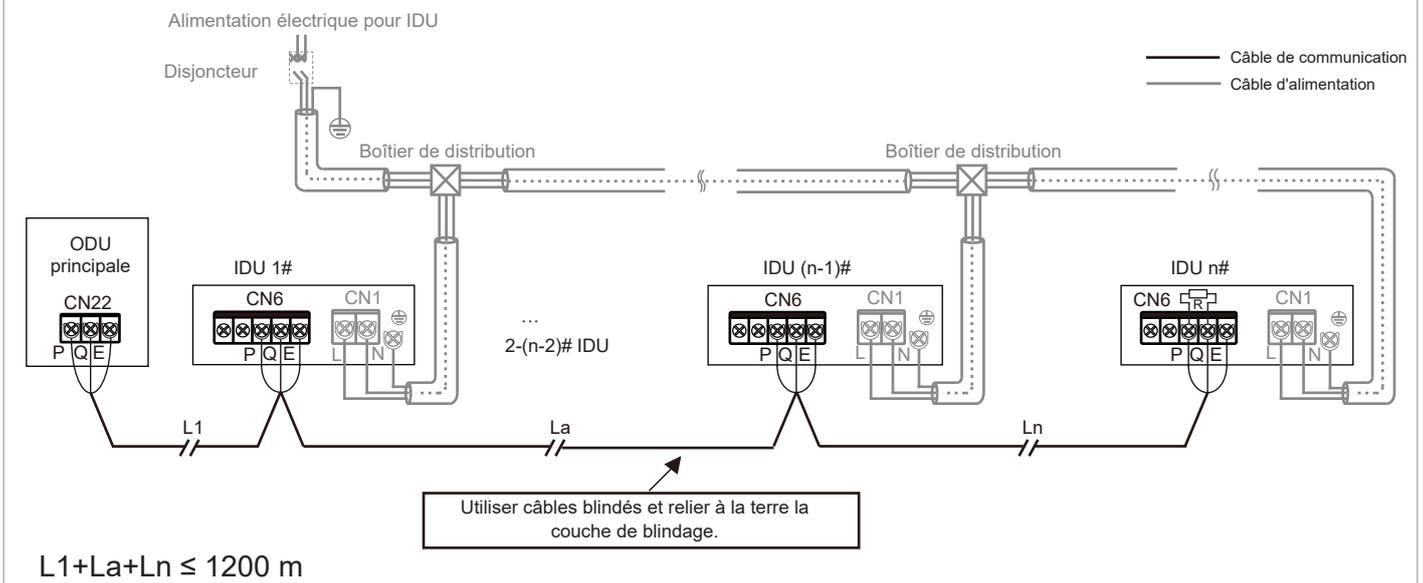
D Communication P/Q/E

Si certains des IDU du même système réfrigérant ne sont pas de la série V8, il est nécessaire de connecter « P », « Q » et « E » pour la communication P/Q/E.

Unité unique : Utilisez un câble blindé pour la communication P/Q/E et mettez correctement la couche de blindage à la terre. Les ports P, Q et E sont situés sur le bornier « CN6 » de la carte de commande principale. Il n'y a pas de distinction entre les électrodes négatives et positives. Connectez la couche de blindage à la tôle du boîtier de commande électrique, comme indiqué dans la figure suivante :



Système : La longueur totale maximale du câble de communication P/Q/E de l'IDU et de l'ODU peut atteindre 1 200 m et peut être connecté en série, comme indiqué dans la figure ci-dessous :



Attention

Lorsque la communication P/Q ou P/Q/E est utilisée, les IDU doivent être alimentés uniformément.

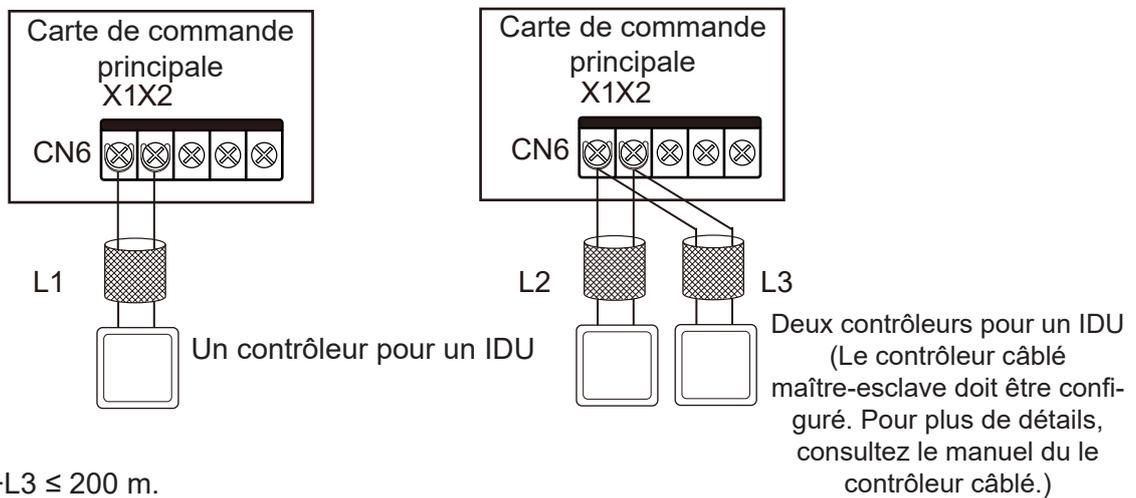
La communication P/Q, P/Q/E ou HyperLink peut être sélectionnée. S'il est nécessaire que les IDU disposent d'alimentations indépendantes, la communication HyperLink doit être sélectionnée.

Utilisez uniquement des câbles blindés pour la communication P/Q ou P/Q/E. Sinon, la communication IDU et ODU pourrait être affectée.

Une résistance correspondante doit être ajoutée au dernier IDU du PQ (dans le sac d'accessoires de l'ODU).

④ Connexion du câble de communication X1/X2

La ligne de communication X1X2 est principalement connectée au contrôleur câblé pour obtenir un contrôleur par IDU et deux contrôleurs par IDU. La longueur totale de la ligne de communication X1X2 peut atteindre 200 mètres. Veuillez utiliser des fils blindés, mais la couche de blindage ne peut pas être mise à la terre. Les ports X1 et X2 sont situés sur le bornier « CN6 » de la carte de commande principale. Il n'y a pas de distinction entre les électrodes négatives et positives. Pour plus de détails, consultez l'illustration suivante :



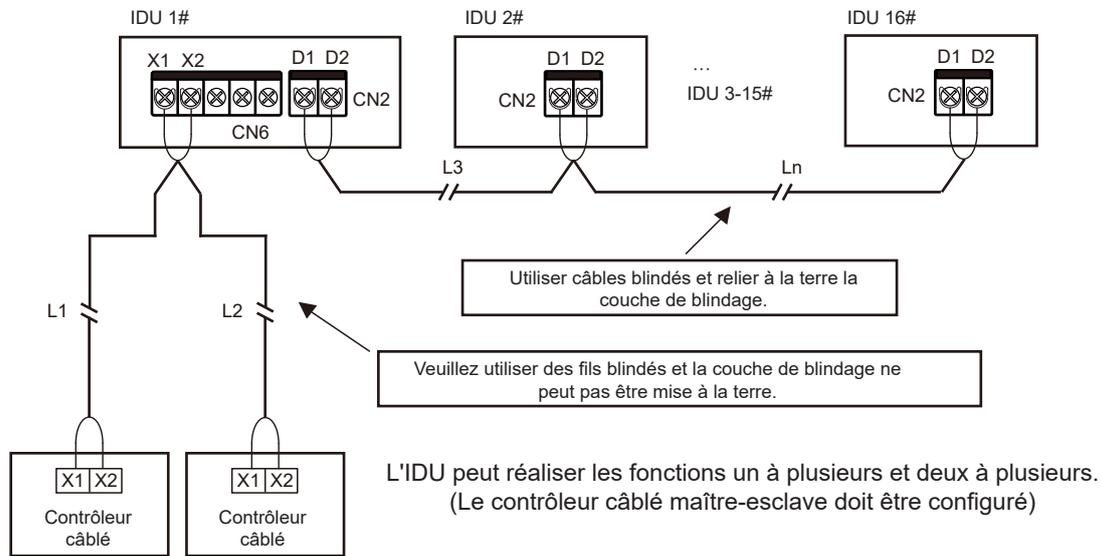
Attention

Deux contrôleurs câblés du même modèle peuvent être utilisés pour contrôler un IDU en même temps. Dans ce cas, vous devez définir un contrôleur comme maître et l'autre comme esclave. Pour plus de détails, consultez le manuel du le contrôleur câblé.

⑤ Connexion de la ligne de communication D1D2 (limitée à l'ODU et à la configuration du système)

A Réalisation des fonctions un à plusieurs et deux à plusieurs du contrôleur filaire IDU via la communication D1D2 (un maximum de 16 ensembles)

La communication D1D2 est une communication 485. Les fonctions un à plus et deux à plus du contrôleur filaire IDU peuvent être réalisées via la communication D1D2, comme le montre la figure ci-dessous :



$$L1+L2 \leq 200 \text{ m}, L3+Ln \leq 1200 \text{ m}$$

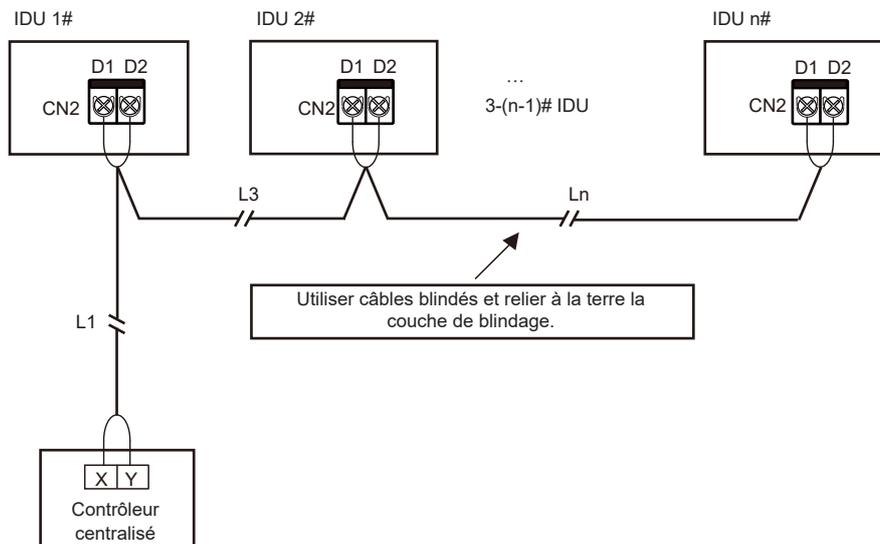
⚠ Attention

Lorsque les IDU dans le même système réfrigérant sont des IDU V8, la communication D1D2 peut activer les fonctions un à plusieurs et deux à plusieurs du contrôleur câblé IDU.

Pour activer deux à plusieurs fonctions, les contrôleurs câblés doivent être du même modèle.

B Réalisation d'un contrôle centralisé de l'IDU via la communication D1D2

La ligne de communication D1D2 peut également être connectée au contrôleur centralisé pour obtenir un contrôle centralisé de l'IDU, comme le montre la figure ci-dessous :



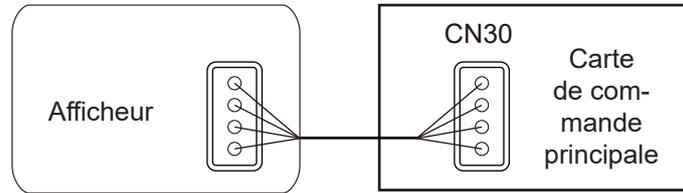
$$L1+L3+Ln \leq 1200 \text{ m}$$

5 Connexion de carte externe (limitée à l'ODU et à la configuration du système)

La carte externe est un module de connexion à l'extérieur de la carte de commande principale, comprenant un boîtier d'affichage, un module de commutation et des cartes d'extension 1# et 2#.

① Connexion du boîtier d'affichage

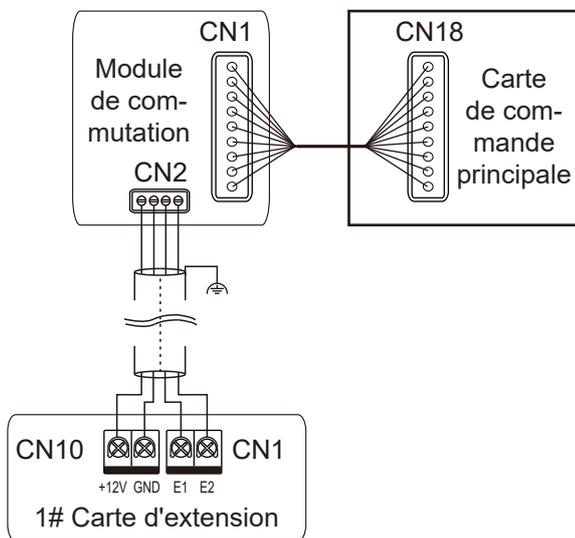
Le boîtier d'affichage est connecté à la carte de commande principale via un câble à 4 conducteurs et est connecté à la prise « CN30 » de la carte de commande principale, comme indiqué dans la figure suivante :



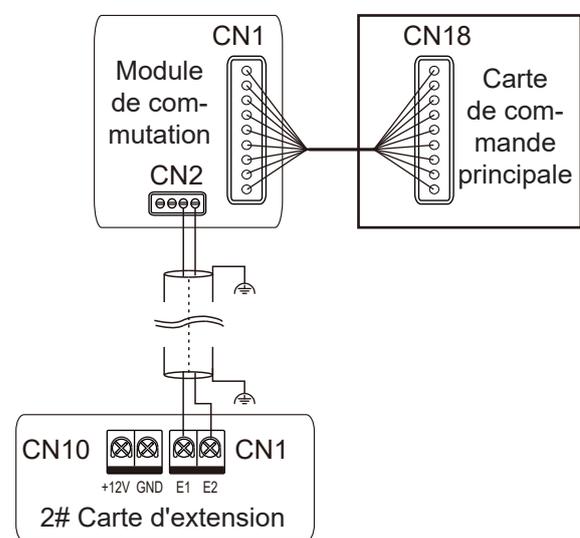
② Connexion du module de commutation

Les cartes d'extension de fonctions peuvent communiquer avec la carte de commande principale via la carte de l'adaptateur. Vous pouvez utiliser l'une ou les deux cartes d'extension de fonctions. Les schémas de câblage sont les suivants :

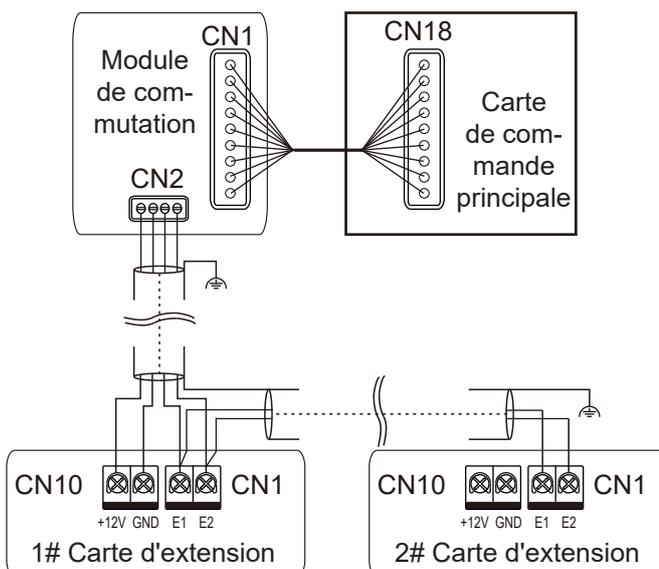
Utiliser la carte d'extension 1#



Utiliser la carte d'extension 2#



Utiliser les cartes d'extension 1# et 2#

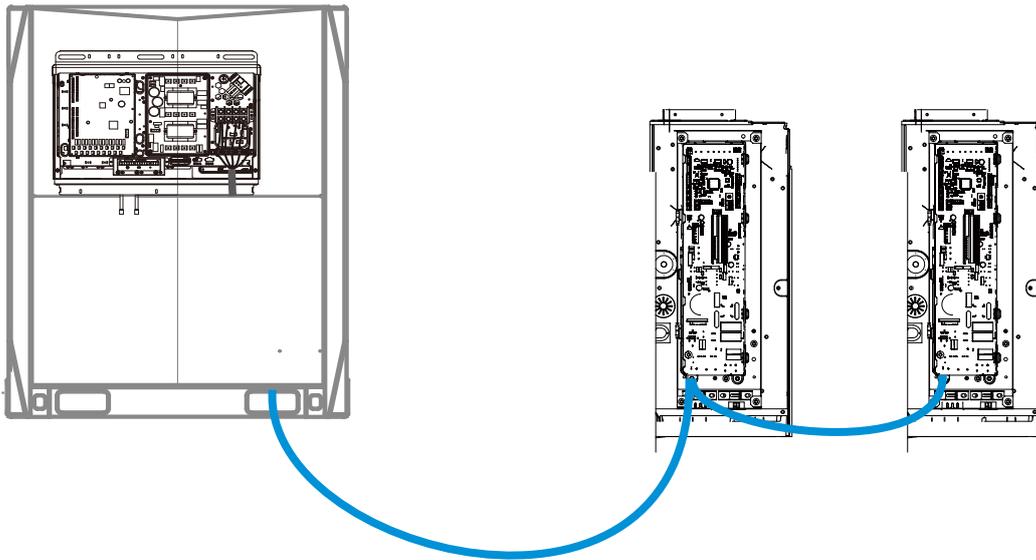


⚠ Attention

Pour l'introduction des fonctions de la carte de l'adaptateur du module de fonction, de la carte d'extension de fonction 1# et de la carte d'extension de fonction 2#, veuillez vous référer au manuel du module de fonction.

6 Refermer la couverture de la boîte de commande électrique

Redressez les fils de connexion et posez-les à plat, puis refermez la couverture de la boîte de commande électrique.



Avertissement

Le câblage alimentation électrique principale doit augmenter le tuyau de protection pour le câblage fixe.

Caution

Ne pas couvrir la boîte de commande électrique pendant la mise sous tension.

Lorsque vous recouvrez le boîte de commande électrique, disposez soigneusement les câbles et ne coupez pas les fils de connexion sur le couvercle de la boîte de commande électrique.

7 Contrôle des applications

Codes d'erreur et définitions

Dans les circonstances suivantes (échecs d'avertissement exclus), veuillez arrêter le climatiseur immédiatement, couper l'interrupteur d'alimentation et contacter le centre de service client local du climatiseur. Le code d'erreur est affiché sur le boîtier d'affichage et sur l'écran du contrôleur câblé.

Erreur	Code d'erreur	Afficheur numérique
Arrêt d'urgence	A01	
Le réfrigérant R32 fuit, nécessitant un arrêt immédiat	A11	
Erreur ODU	A51	
Le défaut du FAPU lié est transmis à l'IDU maître (réglage série)	A71	
Le défaut de l'IDU humidificateur lié est transmis à l'IDU maître	A72	
Le défaut du FAPU lié est transmis à l'IDU maître (réglage hors-série)	A73	
Le défaut de l'unité esclave du Kit CTA est envoyé à l'unité maître	A74	
Défaut d'auto-vérification	A81	
Défaut MS (dispositif de commutation du sens du flux de réfrigérant)	A82	
Conflit de mode (protocole de communication V6 adopté)	A91	
1# Défaut serpentin EEV	b11	
1# Défaut corps EEV	b12	
2# Défaut serpentin EEV	b13	
2# Défaut corps EEV	b14	
Protection contre le décrochage sur la pompe à eau 1#	b34	
Protection contre le décrochage sur la pompe à eau 2#	b35	
Alarme du commutateur de niveau d'eau	b36	
Anomalie au réchauffeur électrique	b71	
Défaut prétraitement au réchauffeur électrique	b72	
Défaut humidificateur	b81	
Code d'adresse IDU en double	C11	

Erreur	Code erreur	Aff. numérique
Communication anormale entre l'IDU et l'ODU	C21	
Communication anormale entre la carte de commande principale de l'IDU et la carte du contrôleur du ventilateur	C41	
Communication anormale entre l'IDU et le contrôleur câblé	C51	
Communication anormale entre l'IDU et le kit Wi-Fi	C52	
Communication anormale entre la carte de commande principale de l'IDU et le tableau d'affichage	C61	
Communication anormale entre l'unité esclave du kit AHU et l'unité maître	C71	
Le nombre de kits CTA n'est pas le même que le nombre défini	C72	
Communication anormale entre l'IDU d'humidification lié et l'IDU maître	C73	
Communication anormale entre le FAPU lié et l'IDU maître (réglage en série)	C74	
Communication anormale entre le FAPU lié et l'IDU maître (réglage hors-série)	C75	
Communication anormale entre le contrôleur câblé principal et le contrôleur câblé secondaire	C76	
Communication anormale entre la carte de commande principale de l'IDU et la carte d'extension de fonction 1#	C77	
Communication anormale entre la carte de commande principale de l'IDU et la carte d'extension de fonction 2#	C78	
Communication anormale entre la carte de commande principale de l'IDU et la carte de l'adaptateur	C79	
La température d'entrée d'air de l'IDU est trop basse en mode chauffage	d16	
La température d'entrée d'air de l'IDU est trop élevée en mode refroidissement	d17	
Alarme en cas de dépassement de la plage de température et d'humidité	d81	
Défaut de la carte de commande du capteur	dE1	
Erreur de capteur de PM2.5	dE2	
Erreur de capteur de CO2	dE3	
Défaut du capteur de formaldéhyde	dE4	
Défaut du capteur ŒIL INTELLECTUEL	dE5	
T0 (capteur de température d'air frais admis) court-circuite ou coupe	E21	
Le capteur de température à bulbe sec supérieur court-circuite ou se coupe	E22	
Le capteur de température à bulbe sec inférieur court-circuite ou se coupe	E23	
T1 (capteur de température d'air de reprise IDU) court-circuite ou se coupe	E24	

Erreur	Code erreur	Aff. numérique
Le capteur de température ambiante intégré au contrôleur câblé court-circuite ou coupe	E31	
Le capteur de température sans fil court-circuite ou coupe	E32	
Le capteur de température ambiante externe court-circuite ou coupe	E33	
Le TCP (capteur de température d'air frais pré-refroidi) court-circuite ou se coupe	E61	
Tph (capteur de température d'air neuf préchauffé) court-circuite ou coupe	E62	
Le TA (capteur de température de l'air de sortie) court-circuite ou se coupe	E81	
Défaut du capteur d'humidité de l'air de sortie	EA1	
Défaut capteur d'humidité de l'air repris	EA2	
Défaut du capteur de bulbe humide supérieur	EA3	
Défaut du capteur de bulbe humide inférieur	EA4	
Défaut du capteur de fuite de réfrigérant R32	EC1	
T2A (capteur de température d'entrée de l'échangeur thermique) court-circuite ou se coupe	F01	
T2 (capteur de température intermédiaire de l'échangeur thermique) court-circuite ou se coupe	F11	
Protection contre la surchauffe T2 (capteur de température intermédiaire de l'échangeur thermique)	F12	
T2B (capteur de température d' sortie de l'échangeur thermique) court-circuite ou se coupe	F21	
Défaut EEPROM de la carte de commande principale	P71	
Défaut EEPROM de la carte de commande d'affichage de l'IDU	P72	
Verrouillé (serrure électronique)	U01	
Code de modèle d'unité non défini	U11	
Code de puissance non défini	U12	
Erreur de réglage du code de puissance	U14	
Erreur de réglage DIP du signal d'entrée de commande de ventilateur du kit AHU	U15	
Code d'adresse non détecté	U38	
Le moteur est tombé en panne plus d'une fois	J01	
Protection contre les surintensités IPM (module de ventilateur)	J1E	
Protection instantanée contre les surintensités pour le courant de phase	J11	

Erreur	Code d'erreur	Afficheur numérique
Défaut de tension de bus faible	J3E	03E
Défaut de tension de bus élevée	J31	031
Erreur de polarisation de l'échantillon de courant de phase	J43	043
Le moteur et l'IDU sont inégaux	J45	045
IPM et IDU sont inégaux	J47	047
Échec du démarrage du moteur	J5E	05E
Protection contre le blocage du moteur	J52	052
Erreur de réglage du mode de contrôle de vitesse	J55	055
Phase manquante de protection du moteur	J6E	06E

Codes d'état de fonctionnement et définitions (sans erreur)

Définition	Code	Afficheur numérique
Fonctionnement de retour d'huile ou de préchauffage	d0	00
Nettoyage automatique	dC	0C
Conflit de mode (protocole de communication V8 adopté)	dd	0d
Dégivrage	dF	0F
Détection de pression statique	d51	051
Arrêt à distance	d61	061
Opération de sauvegarde de l'IDU	d71	071
Opération de sauvegarde de l'ODU	d72	072
Mise à niveau du programme de contrôle principal	OTA	08A

Caution

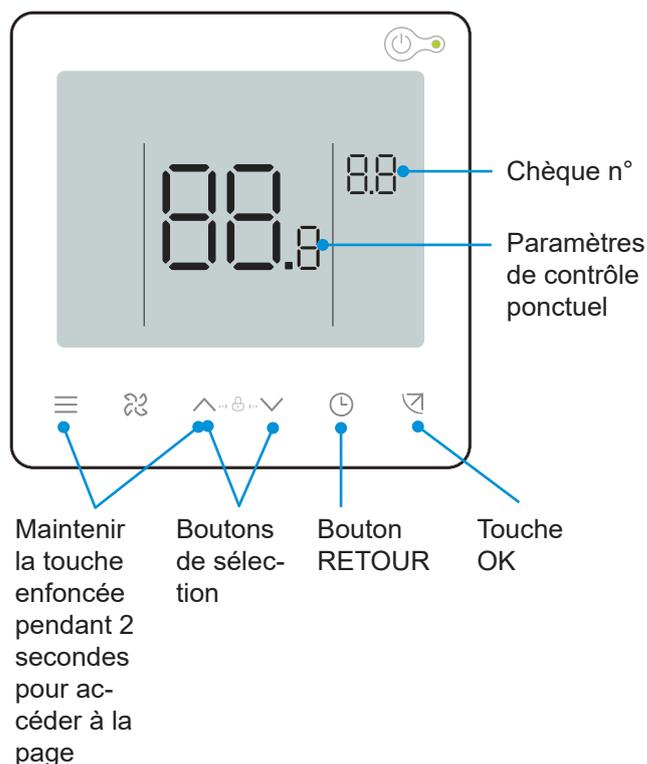
Les codes d'erreur sont affichés uniquement pour certains modèles d'ODU et configurations d'IDU (y compris le contrôleur câblé et le boîtier d'affichage).

Lorsque le programme de contrôle principal est mis à niveau, assurez-vous que l'IDU et l'ODU restent sous tension. Sinon, le processus de mise à niveau s'arrêtera.

Description du contrôle ponctuel

Utilisez le contrôleur câblé de communication bidirectionnelle (par exemple, WDC3-86S) pour activer la fonction de vérification ponctuelle en procédant comme suit :

- ① Sur la page principale, maintenez « ≡ » et « ▲ » pendant 2 secondes pour accéder à la page de requête. Le contrôleur câblé affiche « CC ». Appuyez sur la touche « ▲ » ou « ▼ » pour sélectionner l'adresse IDU n00-n63 (indiquant l'adresse d'un IDU spécifique), et appuyez sur la touche « ↵ » pour accéder à la page de requête de paramètres.
- ② Appuyez sur la touche « ▲ » ou « ▼ » pour interroger les paramètres, et les paramètres peuvent être interrogés de manière cyclique. Consultez la liste de contrôle ponctuel ci-dessous pour plus de détails.
- ③ Appuyez sur la touche « ⌚ » pour quitter la fonction de requête.
- ④ En haut de la page de requête, la « Zone de synchronisation » affiche le numéro de série du contrôle ponctuel et la « Zone de température » affiche le contenu des paramètres du contrôle ponctuel.



N°	Message affiché	N°	Message affiché
1	Adresse de communication IDU et ODU (les adresses IDU actuelles sont affichées toutes les 0,5 s)	13	Température de refoulement du compresseur
2	Capacité CV de l'IDU	14	Cibler la surchauffe
3	Température définie réelle Ts	15	Ouverture EEV (ouverture réelle/8)
4	Température de consigne de fonctionnement actuelle Ts	16	N° version du logiciel
5	Température intérieure réelle T1	17	Numéro de version du tableau d'affichage
6	Température intérieure modifiée T1_modify	18	Version d'entraînement du ventilateur n°
7	Température intermédiaire de l'échangeur thermique T2	19	Code d'erreur historique (récent)
8	T2A Température du tuyau de liquide de l'échangeur thermique	20	Code d'erreur historique (sous-récent)
9	Température du tuyau de gaz de l'échangeur thermique T2B	21	Affichage de l'adresse réseau IDU
10	Humidité de consigne réelle HRs	22	Affichage de l'adresse de la carte d'extension IDU
11	Humidité intérieure HR réelle	23	[— — —] est affiché
12	Pression statique en temps réel		

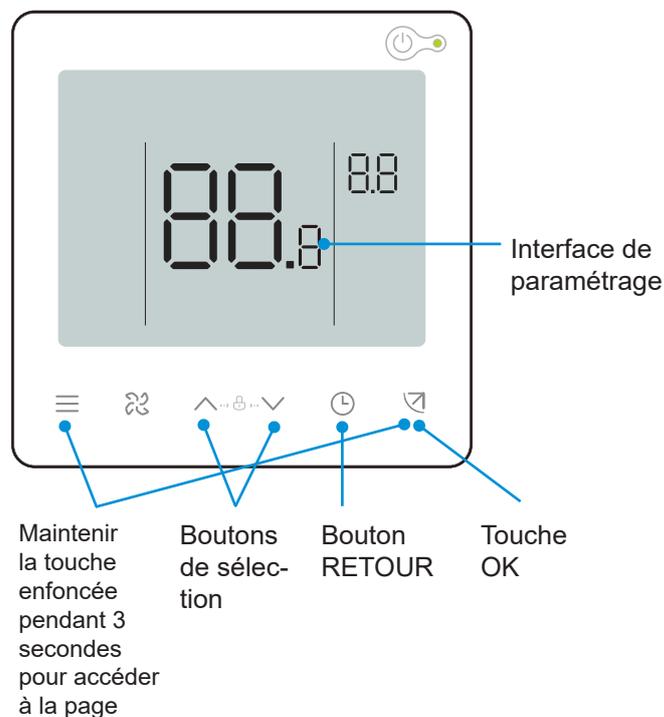
Réglage ESP

Utilisez le contrôleur câblé de communication bidirectionnel (par exemple, WDC3-86S) pour régler la pression statique externe de l'unité, qui peut être divisée dans les deux situations suivantes :

Mode vitesse constante

Le contrôleur câblé de communication bidirectionnelle doit être utilisé pour définir les paramètres de pression statique externe de l'unité afin de surmonter la résistance de sortie d'air. Les étapes sont les suivantes :

- ① Sur la page principale, maintenez « ≡ » et « ↵ » pendant 3 s. Le contrôleur câblé affiche « CC ». Appuyez sur la touche « ▲ » ou « ▼ » pour sélectionner l'adresse IDU n00-n63 (indiquant l'adresse d'un IDU spécifique), et appuyez sur la touche « ↵ » pour accéder à la page de réglage. Le contrôleur câblé affiche « n00 ».
- ② Sur la page de réglage, le contrôleur câblé affiche « n00 ». Appuyez sur le « ↵ » pour entrer le réglage du paramètre spécifique, puis appuyez sur « ▲ » et « ▼ » pour ajuster la valeur du paramètre de pression statique externe de l'unité. Ensuite, appuyez sur le bouton « ↵ » pour enregistrer les paramètres. Le paramètre de pression statique externe de l'unité est maintenant défini.
- ③ Appuyez sur « ⌚ » pour revenir à la page précédente jusqu'à ce que vous quittiez le réglage des paramètres ou que vous n'effectuiez aucune opération pendant 60s et le système quittera automatiquement le réglage des paramètres.



Code du paramètre	Nom du paramètre	Plage des paramètres	Valeur par défaut	Remarques
n00	Pression statique externe de l'unité	Arrêt de pression statique externe de l'unité : 02/04/06/07/08/09/~19	1,5-8,0 kW : 02	Réglez la valeur de pression statique correspondante FF de l'IDU en fonction de la vitesse de l'IDU

Tableau des paramètres de réglage de la pression statique (produit couvert)

Puissance unitaire	Réglages de pression statique						
	Niveau 02 Pa	Niveau 04 Pa	Niveau 06 Pa	Niveau 07 Pa	Niveau 08 Pa	Niveau 09 Pa	Niveau 10 Pa
W*100 CV							
22 (0.8HP)	0	10	20	30	40	50	60
36 (1.2HP)							
56 (2.0HP)							
80 (3.0HP)							

Tableau des paramètres de réglage de la pression statique (produit non couvert)

Puissance unitaire	Réglages de pression statique						
	Niveau 02 Pa	Niveau 04 Pa	Niveau 06 Pa	Niveau 07 Pa	Niveau 08 Pa	Niveau 09 Pa	Niveau 10 Pa
W*100 CV							
22 (0.8HP)	0	10	10	10	10	10	10
36 (1.2HP)							
56 (2.0HP)							
80 (3.0HP)							

Caution

Les paramètres peuvent être définis lorsque l'unité est sous tension ou hors tension.

Sur la page de réglage, le contrôleur câblé ne répond pas à un signal à distance et ne répond pas au signal de télécommande de l'application.

Lorsqu'il se trouve dans la page de réglage des paramètres, le mode, la vitesse du ventilateur et les boutons de commutation ne sont pas valides.

Veillez vous référer au manuel de la télécommande pour connaître les paramètres de réglage de la télécommande.

Pour les autres réglages des paramètres de l'IDU, veuillez vous référer au manuel du contrôleur filaire.

8 Essai

Avant le test, assurez-vous que

- Les IDU et l'ODU sont correctement installés.
- La tuyauterie est correcte et le système de tuyauterie de réfrigérant a été vérifié pour détecter toute fuite.
- La longueur des tuyaux et la quantité de réfrigérant chargé ont été enregistrées.
- Le câblage est correct et ferme sans problèmes de connexion virtuelle. Les fils de terre ont été correctement connectés.
- La tension du bloc d'alimentation est la même que la tension nominale du climatiseur.
- L'isolation thermique est terminée.
- Il n'y a aucune obstruction à l'entrée et à la sortie d'air de l'IDU et de l'ODU.
- Ouvrir complètement les clapets anti-retour du tuyau de gaz et du tuyau de liquide de l'ODU.
- Allumez l'alimentation électrique pour préchauffer l'ODU pendant 12 heures.

Essai

En cas de panne, veuillez effectuer le dépannage conformément aux « Les symptômes qui ne sont pas des défaillances » dans les « Précautions d'utilisation » de ce manuel.

IDU

- Le commutateur de la télécommande filaire/télécommande fonctionne normalement.
- L'affichage de la télécommande filaire/télécommande est normal, les touches de fonction fonctionnent normalement, le réglage de la température ambiante est normal et le réglage du débit et de la direction de l'air est normal.
- Le voyant LED est allumé.
- L'écoulement de l'eau est normal.
- Vérifiez les IDU un par un pour un fonctionnement normal, et les fonctions de refroidissement et de chauffage sont normales sans vibration ni bruit anormal.

ODU

- Il n'y a pas de vibrations ou de bruits étranges pendant le fonctionnement.
- Le ventilateur, le bruit et la condensation n'affectent pas les voisins.
- Il n'y a aucune fuite de réfrigérant.

Inspection après l'installation

Pour garantir un environnement intérieur confortable, veuillez parcourir la liste pour vérifier si l'installation du climatiseur répond aux exigences. Insérez un « × » pour Échec et un « √ » pour Réussite.

Élément de vérification	Vérifier les critères	Vérifier le résultat (réussite/échec)
Les IDU et les ODU sont-ils installés de manière sécurisée ?	Le climatiseur ne tombe pas, ne vibre pas et il n'y a aucun bruit.	
L'installation de l'IDU est-elle terminée ?	L'unité fonctionne correctement et aucune pièce n'est grillée.	
Un test d'étanchéité a-t-il été effectué ?	L'air froid/chaud est suffisant.	
L'isolation thermique est-elle en bon état (tuyauterie de réfrigérant, tuyau de drainage et conduits d'air) ?	Il n'y a pas de gouttes de condensation.	
Les tuyaux de cuivre ont-ils été scellés avant l'installation pour empêcher la poussière de pénétrer ?	Le compresseur est fonctionnel.	
La tuyauterie de réfrigérant est-elle remplie d'azote pour le soudage protégé pendant le processus de soudage (une bouteille d'azote est sur place) ?	Il n'y a pas de film d'oxyde sur la surface intérieure du tuyau de cuivre. Le système est fonctionnel sans panne majeure.	
Un test de décharge d'eau a-t-il été effectué ? Le drainage est-il fluide ? La connexion est-elle sécurisée ?	Il n'y a aucune fuite d'eau.	
La tension d'alimentation est-elle conforme à la tension spécifiée sur la plaque signalétique de l'unité ?	L'unité fonctionne correctement et aucune pièce n'est grillée.	
Les fils et tuyaux sont-ils correctement connectés ?	L'unité fonctionne correctement et aucune pièce n'est grillée.	
Le climatiseur est-il mis à la terre en toute sécurité ?	Il n'y a aucune fuite électrique.	
Des câbles de la taille spécifiée ont-ils été utilisés ?	L'unité fonctionne correctement et aucune pièce n'est grillée.	
Les vis des bornes sont-elles bien serrées ?	Il n'y a pas de choc électrique ni d'incendie.	
Les entrées et sorties des IDU et ODU sont-elles libres d'obstruction ?	L'air froid/chaud est suffisant.	
La pression statique externe de l'unité a-t-elle été réglée pour l'IDU en mode vitesse constante ?	Les fonctions de refroidissement et de chauffage sont normales.	
La longueur du tuyau de réfrigérant et la charge de réfrigérant ont-elles été enregistrées ?	La quantité de réfrigérant dans le système de climatisation est claire.	
Un trou d'accès était-il réservé à l'emplacement d'installation de l'IDU ?	L'entretien peut être facilement effectué.	
Des filtres à air et des grilles sont-ils installés (aux entrées et sorties d'air) ?	L'appareil fonctionne correctement.	
La température de chaque pièce répond-elle aux exigences lors des tests ?	Les besoins de confort des utilisateurs peuvent être satisfaits.	
Avez-vous expliqué à l'utilisateur comment faire fonctionner l'appareil conformément au manuel d'utilisation ?	L'unité est efficace.	
Avez-vous expliqué à l'utilisateur comment faire fonctionner et nettoyer le filtre à air, la grille (entrées et sorties d'air), etc. ?	L'unité est efficace.	

Nettoyage, entretien et service après-vente

1 Avertissement de sécurité

Avertissement

Pour des raisons de sécurité, éteignez toujours le climatiseur et coupez l'alimentation avant de nettoyer le climatiseur.

Ne démontez pas et ne réparez pas le climatiseur vous-même ; sinon, cela pourrait provoquer un incendie ou d'autres dangers.

Seul un personnel de service professionnel peut effectuer la maintenance.

N'utilisez pas de matériaux inflammables ou explosifs (tels que des produits coiffants ou des pesticides) à proximité du produit.

N'utilisez pas de solvants organiques tels que des diluants à peinture pour nettoyer ce produit ; sinon, cela pourrait provoquer des fissures, un choc électrique ou un incendie.

Seuls les revendeurs qualifiés et les électriciens professionnellement qualifiés peuvent installer les accessoires optionnels.

Assurez-vous d'utiliser les accessoires optionnels spécifiés par notre société.

Une installation incorrecte peut entraîner des fuites d'eau, des chocs électriques ou un incendie.

Ne lavez pas le climatiseur avec de l'eau ; sinon, cela pourrait provoquer un choc électrique.

Utilisez une plate-forme stable.

2 Nettoyage et entretien

Nettoyage du filtre à air

Attention

Les filtres à air sont facultatifs.

Les filtres à air peuvent être utilisés pour éliminer la poussière ou d'autres particules de l'air, et s'ils sont obstrués, l'efficacité du climatiseur sera considérablement réduite.

Par conséquent, veillez à nettoyer fréquemment le filtre à air lorsque vous l'utilisez pendant une période prolongée.

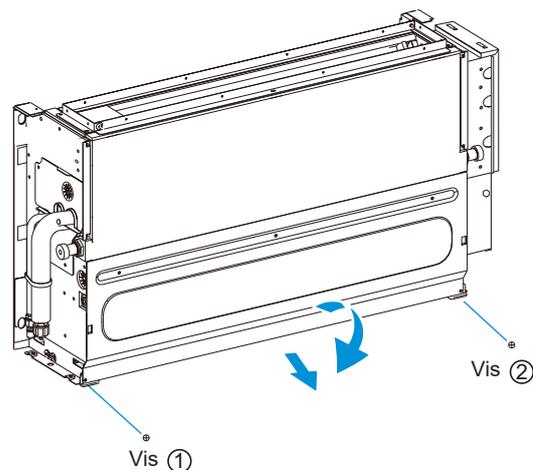
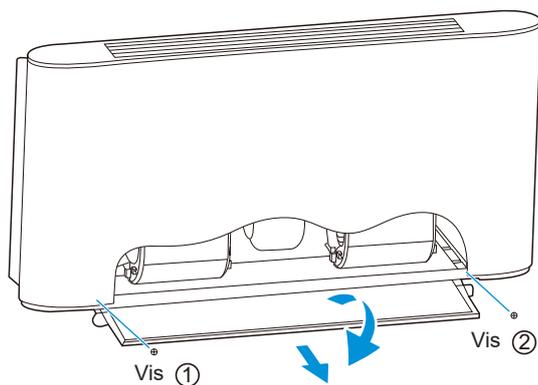
Pour l'IDU avec mode vitesse constante, s'il est installé dans un endroit très poussiéreux, il est recommandé de nettoyer le filtre une fois par mois. Pour les IDU avec un mode débit d'air constant, nettoyez le filtre lorsque vous recevez le rappel du contrôleur filaire.

Si un excès de saleté rend le filtre difficile à nettoyer, remplacez le filtre.

Ne retirez pas le filtre à air à moins qu'il ne soit nettoyé ; sinon, cela pourrait provoquer un dysfonctionnement.

1 Diagramme de procédure

① Retirez les vis ① et ②, faites pivoter le support du filtre, retirez le filtre.

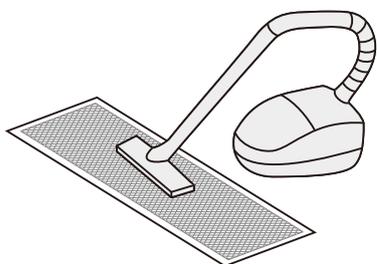


Remarque

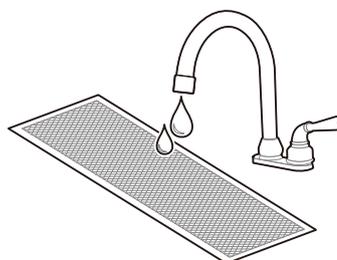
Seuls des professionnels peuvent changer et démonter le filtre. Toute opération inappropriée peut provoquer un choc électrique ou des blessures dues au contact des pièces en rotation.

② Nettoyez le filtre.

Nettoyez le filtre avec un aspirateur, avec le côté entrée d'air du filtre orienté vers le haut.



Nettoyez le filtre avec de l'eau propre (sauf pour le module à charbon actif), avec le côté entrée d'air du filtre orienté vers le bas.



Attention

Pour éviter la déformation du filtre, n'utilisez pas de feu ou d'appareil brûlant pour sécher le filtre.

Si le filtre est très sale, utilisez une brosse douce et un détergent neutre pour le nettoyer, puis secouez-le pour éliminer l'eau et séchez-le dans un endroit frais.

Les non-professionnels ne doivent pas démonter, remplacer ou réparer le filtre.

④ Réinstallez le filtre.

⑤ Réinstallez et fermez la grille d'entrée d'air en suivant les étapes 1 et 2 ci-dessus dans le sens inverse.

Nettoyage des sorties d'air et des panneaux extérieurs

- ① Essuyez la sortie d'air et le panneau avec un chiffon sec.
- ② Si une tache est difficile à enlever, nettoyez-la avec de l'eau claire ou un détergent neutre.

Attention

Ne pas utiliser d'essence, de benzène, d'agents volatils, de poudre de décontamination ou d'insecticides liquides. Sinon, la sortie d'air ou le panneau pourrait se décolorer ou se déformer.

N'exposez pas l'intérieur de l'IDU à l'humidité, car cela pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie.

Lorsque vous nettoyez la persienne avec de l'eau, ne la frottez pas violemment.

Si le climatiseur est utilisé sans filtre à air, l'accumulation de poussière dans le climatiseur entraînera souvent des dysfonctionnements dus à l'incapacité à éliminer la poussière de l'air intérieur.

Entretien

Lors d'un entretien en profondeur, le climatiseur doit être nettoyé et entretenu par des techniciens professionnels tous les 2 à 3 ans.

Pour l'IDU en mode vitesse constante, le filtre à efficacité primaire est généralement nettoyé tous les trois mois.

Lors d'un fonctionnement dans un environnement poussiéreux, le débit d'air et la capacité du filtre diminueront. Le filtre peut même être obstrué et les performances du climatiseur et de l'air intérieur compromises.

Préchauffez l'unité à l'avance.

Lorsque la saison de chauffage arrive, allumez l'unité principale ODU pour le préchauffer plus de 4 heures avant utilisation. Le temps de préchauffage dépend de la température météo. Cela peut rendre le climatiseur plus stable et aider l'huile de réfrigération dans le compresseur du climatiseur à maintenir le meilleur état de lubrification, ce qui peut prolonger la durée de vie du compresseur.

Effectuez les étapes suivantes avant que le climatiseur ne soit mis hors service pendant une longue période :

- ① Si le climatiseur n'est pas utilisé pendant une longue période en raison de changements saisonniers, laissez l'unité fonctionner pendant 4 à 5 heures en mode ventilateur jusqu'à ce qu'il soit complètement sec. Sinon, des moisissures pourraient se développer à l'intérieur et avoir des effets négatifs sur la santé.
- ② Lorsqu'elle n'est pas utilisée pendant une longue période, éteignez ou débranchez la fiche d'alimentation pour réduire la consommation d'énergie en standby, essuyez la télécommande sans fil avec un chiffon propre, doux et sec et retirez la batterie.
- ③ Allumez l'interrupteur d'alimentation 12 heures avant d'utiliser à nouveau le climatiseur. De plus, pendant les saisons où les climatiseurs sont fréquemment utilisés, laissez l'interrupteur d'alimentation allumé. Sinon, des échecs peuvent survenir.

Attention

Avant que le climatiseur ne reste inactif pendant une longue période, les composants internes des ODU doivent être vérifiés et nettoyés régulièrement. Pour plus de détails, veuillez contacter le centre de service client local du climatiseur ou le service technique spécial.

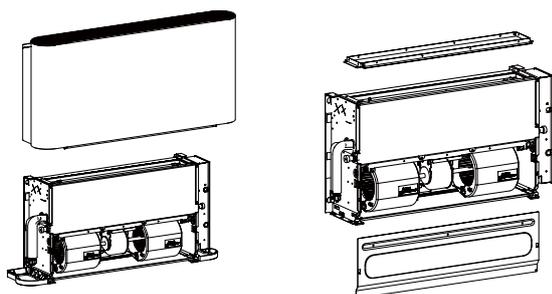
Vérifiez l'entrée et la sortie d'air de retour de l'ODU et de l'IDU après de longues périodes d'utilisation pour voir si elles sont bloquées ; si une entrée/sortie est bloquée, nettoyez-la immédiatement.

3 Entretien des pièces conventionnelles

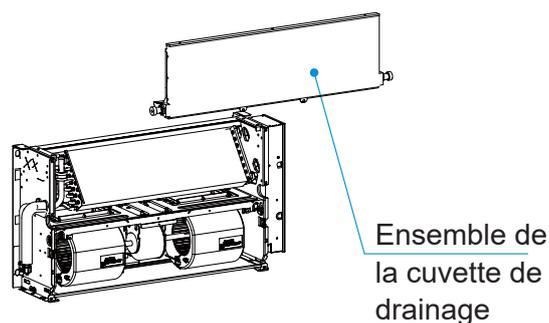
Étapes pour démonter la cuvette de drainage

La cuvette de drainage doit d'abord être retiré lors de l'entretien de l'ensemble de l'unité intérieure. Démontez la cuvette de drainage selon le schéma suivant pour éviter les fuites d'eau dans l'unité (assurez-vous qu'il n'y a pas d'eau résiduelle dans la cuvette de drainage avant de le démonter).

- 1 Démontez l'ensemble de la plaque de recouvrement supérieure

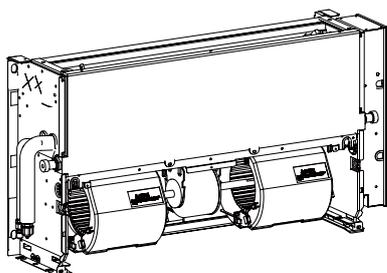


- 2 Retirez l'ensemble de la cuvette de drainage vers le bas

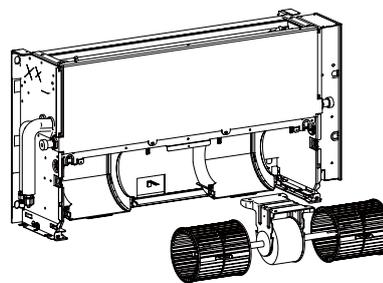


Entretien du moteur et de l'éolienne

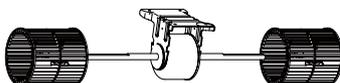
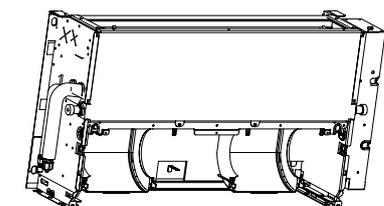
- 1 Appuyez sur la boucle du carter d'hélice supérieur et faire tourner le carter d'hélice inférieur d'environ 30 degrés autour du bord avant du carter d'hélice inférieur.



- 2 Desserrez les vis de fixation de la plaque d'étanchéité du moteur et de l'éolienne.



- 3 Retirez le moteur et la roue éolienne ensemble.



- 4 Attention :

Lors du remplacement du moteur, la direction de sortie de la ligne du moteur est un papier vertical tourné vers l'intérieur, et les deux points avant et arrière doivent être fixés à travers la structure fixe sur la poutre centrale.



Kaysun
by frigicoll

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.kaysun.es/fr>