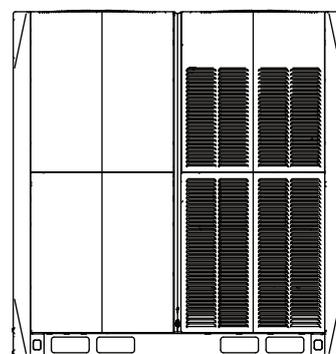


UNITÉ EXTÉRIEURE

Manuel d'installation et d'utilisation
et exigences en matière d'information

MAXI MVD V6X



Manuel d'installation et d'utilisation

ÍNDICE

Manuel d'installation.....	3
Manuel d'utilisateur	40

EU 2016/2281

Exigences en matière d'information (fiche technique LOT 21)

INDEX

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air.....	46
Informations requises pour les pompes à chaleur	59

IMPORTANT

Merci d'avoir acquis ce climatiseur de haute qualité. Pour assurer un fonctionnement satisfaisant pendant de nombreuses années, vous devez lire attentivement ce manuel avant d'installer et d'utiliser l'équipement. Après l'avoir lu, merci de le conserver dans un lieu sûr. Nous vous prions de consulter ce manuel en cas de doutes sur l'usage ou en cas d'irrégularités.

Cet équipement est conçu pour être utilisé dans les maisons et les entreprises.

Cet appareil doit être installé par un professionnel qualifié.

AVERTISSEMENT

L'alimentation doit être MONOPHASEE (une phase (L)) et un neutre (N) avec son alimentation à la terre (GND) ou TROIS PHASES (trois phases (L1, L2, L3) et un neutre (N) avec son alimentation à la terre (GND) et son interrupteur manuel. La non-exécution d'une de ces spécifications supposera l'annulation des conditions de garantie données par le fabricant.

NOTE

Prenant en compte la politique de l'entreprise concernant l'amélioration du produit, tant au niveau esthétique comme au niveau des dimensions, les fiches techniques et les accessoires de l'appareil peuvent être modifiés sans préavis.

ATTENTION

Lisez attentivement ce manuel avant d'installer et d'utiliser votre nouvel appareil. Assurez-vous de conserver ce manuel pour des références futures.

Index

1. Résumé 3	
2. A propos de l'emballage	4
3. A propos de la combinaison des unités extérieures	5
4. Préparation avant l'installation	7
5. Installation de l'unité extérieure	13
6. Configuration	23
7. Mise en marche	27
8. Entretien et réparation	28
9. Codes d'erreur	29
10. Élimination	29
11. Information technique	30

1 Résumé

1.1 Signification de plusieurs étiquettes

- Les précautions à prendre dans ce document comprennent des informations très importantes. Lire attentivement
- Toutes les activités décrites dans le manuel d'installation doivent être effectuées par un personnel d'installation autorisé.



Avertissement

Le non-respect de cette norme peut entraîner des blessures graves ou la mort



Précautions

Le non-respect de cette norme peut entraîner des blessures mineures



Remarque

Une situation qui peut causer des dommages à l'équipement ou la perte de biens



Information

Fournit des conseils utiles ou des informations supplémentaires.

1.2 Ce que l'opérateur d'installation doit savoir

1.2.1 Résumé

Si vous ne savez pas comment installer ou faire fonctionner le lecteur, contactez votre représentant commercial.



Avertissement

- Assurez-vous que l'installation, les essais et les matériaux utilisés sont conformes aux réglementations en vigueur.
- Les sacs en plastique doivent être éliminés de manière appropriée. Évitez tout contact avec les enfants. Risque potentiel : Asphyxie.
- Ne touchez pas les conduites de réfrigérant, les conduites d'eau ou les pièces internes pendant le fonctionnement ou lorsque l'appareil est éteint. Cela est dû au fait que la température peut être trop élevée ou trop basse. Laissez-les d'abord revenir à une température normale. Portez des gants de protection si vous devez entrer en contact avec eux.
- Ne touchez pas au liquide de refroidissement qui fuit accidentellement



Précautions

- Lors de l'installation, de l'entretien ou de la réparation du système, utilisez les outils de protection personnelle appropriés (gants de protection, lunettes de sécurité, etc.).
- Ne touchez pas l'entrée d'air ni les lamelles en aluminium de l'appareil.



Remarques

- Les chiffres indiqués dans ce manuel sont donnés à titre indicatif et peuvent être légèrement différents du produit réel.
- Installation ou connexion incorrecte d'équipements et d'accessoires peut provoquer des chocs électriques, des courts-circuits, des fuites, des incendies ou d'autres dommages aux équipements. N'utilisez que des accessoires, des équipements et des pièces détachées fabriqués ou approuvés par MUNDOCLIMA.
- Prendre les mesures appropriées pour empêcher les petits animaux d'entrer dans l'unité. Le contact entre les petits animaux et les composants électriques peut provoquer un dysfonctionnement du système, entraînant de la fumée ou un incendie.
- Ne pas placer d'objets ou d'équipements sur l'appareil

1.2.2 Lieu d'installation

- Prévoir un espace suffisant autour de l'unité pour la maintenance et la circulation de l'air.
- Assurez-vous que le site d'installation peut supporter le poids de l'appareil et les vibrations.
- Assurez-vous que la zone est bien ventilée.
- Assurez-vous que l'unité est stable et de niveau.

Ne pas installer la climatisation dans les endroits suivants :

- Un environnement où il y a un risque potentiel d'explosion.
- Où il y a des équipements qui émettent des ondes électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques peuvent interférer avec le système de commande et provoquer un dysfonctionnement de l'appareil.
- Là où il existe des risques d'incendie, tels que des fuites de gaz inflammables, de fibres de carbone et de poussières combustibles (comme les diluants ou l'essence).
- Là où un gaz corrosif comme le gaz sulfureux est produit. La corrosion des tuyaux en cuivre ou des pièces soudées peut provoquer des fuites de réfrigérant.

1.2.3 Réfrigérant



Avertissement

- Pendant l'essai, n'exercez pas une force supérieure à la pression maximale autorisée sur le produit (telle qu'indiquée sur la plaque signalétique).
- Prenez les précautions nécessaires pour éviter les fuites de réfrigérant.
- En cas de fuite de gaz réfrigérant, ventilez immédiatement la zone. Risque possible : Une concentration trop élevée de réfrigérant dans un espace clos peut provoquer une anoxie (manque d'oxygène). Le gaz réfrigérant peut produire un gaz toxique s'il entre en contact avec le feu.
- Le réfrigérant doit être récupéré. Ne pas rejeter le gaz dans l'environnement.



Remarque

- Assurez-vous que la conduite de réfrigérant est installée conformément à la législation en vigueur. En Europe, la norme EN378 est la norme applicable.
- Veillez à ce que les tuyaux et les raccords ne soient pas mis sous pression.
- Une fois que tous les raccordements ont été effectués, vérifiez s'il y a des fuites de gaz. Utilisez de l'azote pour vérifier les fuites de gaz.
- Ne pas charger le liquide de refroidissement avant d'avoir terminé la conception du câblage.
- Ne chargez le réfrigérant qu'après avoir effectué un test d'étanchéité et un séchage sous vide.
- Lorsque vous chargez le système en fluide frigorigène, ne dépassez pas la
 - Ne chargez pas plus que la quantité de réfrigérant spécifiée. Cela permet d'éviter que le compresseur ne fonctionne mal.
 - Le type de liquide de refroidissement est clairement indiqué sur la plaque signalétique.
 - L'unité est chargée de réfrigérant lorsqu'elle est expédiée de l'usine. Mais en fonction des dimensions et de la longueur du tuyau, le système a besoin de réfrigérant supplémentaire.
 - N'utilisez que des outils spécifiques au type de réfrigérant présent dans le système afin de vous assurer que le système peut résister à la pression et empêcher l'entrée de corps étrangers dans le système.
 - Suivez les étapes ci-dessous pour charger le réfrigérant : Ouvrez lentement la bouteille de gaz de refroidissement.
 - Chargez le réfrigérant liquide. La charge de gaz réfrigérant peut rendre le fonctionnement normal difficile.

**Précautions**

Une fois le chargement du réfrigérant terminé ou suspendu, fermez immédiatement la vanne du réservoir de réfrigérant. Le réfrigérant peut se volatiliser si la vanne du réservoir de réfrigérant n'est pas fermée à temps.

1.2.4 Électricité**Avertissement**

- Veillez à éteindre l'appareil avant d'ouvrir le boîtier de commande électrique et d'accéder à tout câblage ou composant de circuit à l'intérieur. En même temps, cela permet d'éviter que l'appareil ne soit mis en marche accidentellement lors de travaux d'installation ou de maintenance.
- Une fois le couvercle du boîtier de commande électrique ouvert, ne laissez aucun liquide se déverser dans la boîte et ne touchez pas les composants de la boîte avec les mains mouillées.
- Coupez l'alimentation électrique plus de 5 minutes avant d'accéder aux parties électriques. Mesurez la tension aux bornes du condensateur du circuit principal ou des composants électriques pour vous assurer que la tension est inférieure à 36 V avant de toucher un composant du circuit. Reportez-vous à la plaque signalétique des bornes du circuit principal et des connexions pour les branchements et le câblage.
- L'installation doit être effectuée par des professionnels et doit respecter les lois et règlements locaux.
- Assurez-vous que l'appareil est mis à la terre et que la mise à la terre est conforme aux règlements de sécurité locaux.
- N'utilisez que des câbles à âme en cuivre pour l'installation.
- Le câblage doit être effectué conformément à l'étiquette du fabricant.
- L'appareil ne comporte pas d'interrupteur de sécurité. Assurez-vous que l'installation comporte un dispositif d'interrupteur de sécurité capable de déconnecter complètement tous les pôles, et que le dispositif de sécurité peut être complètement désactivé en cas de tension excessive (par exemple, en cas de foudre).
- Assurez-vous que les extrémités du câblage ne sont pas soumises à des forces extérieures. Ne tirez pas sur les fils et les câbles et ne les comprimez pas. Dans le même temps, assurez-vous que les extrémités des câbles n'entrent pas en contact avec les tuyaux ou les bords tranchants de la tôle.
- Ne connectez pas le fil de terre aux canalisations publiques, aux fils de terre du téléphone, aux parasurtenseurs et à d'autres endroits qui ne sont pas conçus pour la mise à la terre. Nous vous rappelons qu'une mauvaise mise à la terre peut provoquer un choc électrique.
- Utilisez une alimentation électrique uniquement pour l'appareil.
- Ne partagez pas la même alimentation électrique avec d'autres équipements.
- Un fusible ou un disjoncteur doit être installé, et ceux-ci doivent être conformes aux règlements de sécurité locaux.
- Assurez-vous que le dispositif de protection contre les chocs électriques est installé pour éviter les courts-circuits ou les incendies. Les spécifications et les caractéristiques du modèle (caractéristiques antibruit à haute fréquence) du dispositif de protection contre les fuites électriques sont compatibles avec l'appareil pour éviter les démarrages fréquents.
- Assurez-vous que toutes les bornes des composants sont bien connectées avant de fermer le couvercle du boîtier de commande électrique. Avant de mettre sous tension et de démarrer l'appareil, vérifiez que le couvercle du boîtier de commande électrique est bien serré et fixé par des vis. Une fois la boîte couverte, ne laissez aucun liquide se déverser dans le boîtier de commande électrique et ne touchez pas les composants de la boîte avec les mains mouillées.
- Veillez à installer un paratonnerre si l'appareil est placé sur le toit ou à un endroit facilement accessible par la foudre.
- L'unité doit s'installer en prenant compte des réglementations nationales mises en vigueur sur le câblage.
- Si l'alimentation électrique est endommagée, elle doit être remplacée par le fabricant ou son technicien de service ou par une personne ayant une qualification similaire afin d'éviter tout danger.
- Les connexions de câbles fixes doivent être équipées de dispositifs de sectionnement espacés d'au moins 3 mm.

**Remarque**

- N'installez pas le cordon d'alimentation à proximité d'un équipement susceptible de subir des interférences électromagnétiques, comme les télévisions et les radios, pour éviter les interférences.
- Utilisez une alimentation électrique uniquement pour l'appareil. Ne partagez pas la prise de courant avec d'autres appareils. Un fusible ou un disjoncteur doit être installé, et ceux-ci doivent être conformes à la législation locale.

**Information**

- Le manuel d'installation n'est qu'un guide général sur le câblage et les connexions, et n'est pas spécifiquement conçu pour contenir toutes les informations relatives à cet appareil.

1.3 Informations importantes pour l'utilisateur

- Oui si vous n'êtes pas sûr de savoir comment utiliser l'appareil, contactez le personnel d'installation.
- Ni les personnes malades et les enfants ne doivent pas s'occuper de l'unité
- Pour votre propre sécurité, vous ne devez pas utiliser cette unité à moins que vous ne soyez supervisé ou guidé par le personnel chargé de votre sécurité. Assurez-vous que les enfants ne jouent pas avec l'appareil.

**Avertissement**

Cela pourrait engendrer des décharges électriques ou des incendies.

- Ne pas laver le boîtier électrique de l'appareil.
- Ne pas utiliser l'appareil avec les mains mouillées.
- Ne placez aucun objet contenant de l'eau sur l'appareil.

**Remarque**

- Ne placez pas d'objets ou d'équipement sur l'appareil (plaque supérieure).
- Ne montez pas sur l'équipement, ne vous asseyez pas et ne vous mettez pas debout sur l'appareil.

2.2 A propos de l'emballage**2.1 Résumé**

Ce chapitre présente principalement les opérations ultérieures une fois que l'unité extérieure a été livrée et déballée.

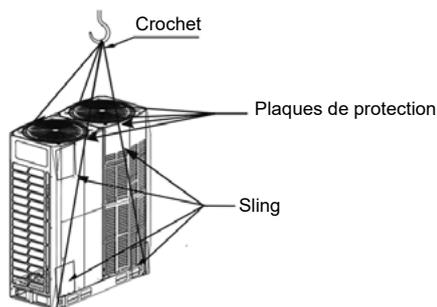
Cela comprend notamment les informations suivantes :

- Déballage et manipulation de l'unité extérieure.
- Retirez les accessoires de l'unité extérieure.
- Démontez le support de transport.

Rappelez-vous ce qui suit :

- Au moment de la livraison, vérifiez que l'appareil n'est pas endommagé. Signalez immédiatement tout dommage au transporteur.
- Si possible, transportez l'unité emballée jusqu'à son lieu d'installation final pour éviter tout dommage pendant le processus de manutention.
- Prenez note des points suivants lors du transport de l'unité :
 -  Fragile. Manipuler avec précaution.
 -  Gardez l'appareil avec la face avant vers le haut afin de ne pas endommager le compresseur
- Sélectionnez à l'avance l'itinéraire de transport de l'unité

- Comme le montre la figure ci-dessous, il est préférable d'utiliser une grue et deux longues sangles pour soulever l'équipement.
- Manipulez l'appareil avec précaution pour le protéger et observez la position du centre de gravité de l'appareil.



Remarque

- Utilisez une ceinture en cuir pouvant supporter le poids de l'appareil, d'une largeur de ≤ 20 mm.
- Les images ne sont données qu'à titre indicatif. S'il vous plaît, considérez le modèle réel du produit.

2.2 Déballage de l'unité extérieure

Retirez l'appareil des matériaux d'emballage :

- Veillez à ne pas endommager l'appareil lorsque vous utilisez un outil de coupe pour retirer le boîtier.
- Retirez les quatre écrous du support arrière en bois.

Précautions

Le film plastique doit être éliminé de manière appropriée. Évitez tout contact avec les enfants. Risque potentiel : Asphyxie.

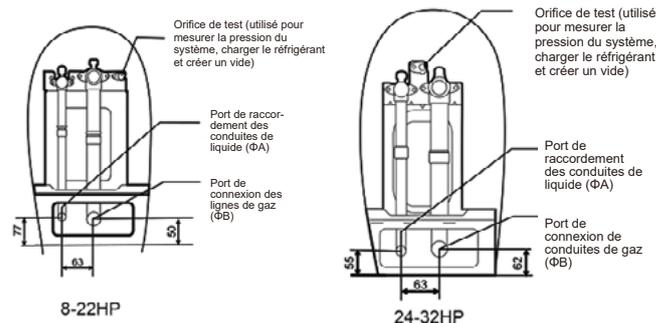
2.3 Extraire les accessoires de l'unité extérieure

- Les accessoires de l'unité sont stockés en deux parties. Les documents tels que le manuel se trouvent en haut de l'unité. Les accessoires, tels que les tuyaux, sont situés à l'intérieur de l'appareil, sur le dessus du compresseur. Les accessoires de l'unité sont les suivants :

Nom	Quantité	Forme	Fonction
Manuel	1		--
Informations sur l'Erp	1		--
Paquet de vis	1	--	Réservé à l'entretien
Coude 90	1		Pour raccordement de la tuyauterie
Couvercles d'étanchéité	8		Pour raccordement de la tuyauterie
BRANCHEMENT DE TUYAUX L	2		Pour le raccordement de conduites de gaz et de liquides
Résistances de terminaison de bus	2		Pour améliorer la stabilité de la communication
Clé anglaise	1		Pour extraire les vis

2.3 Accessoires de tuyauterie

- Le schéma de raccordement du tuyau en forme de L (raccords) à l'appareil est présenté ci-dessous :

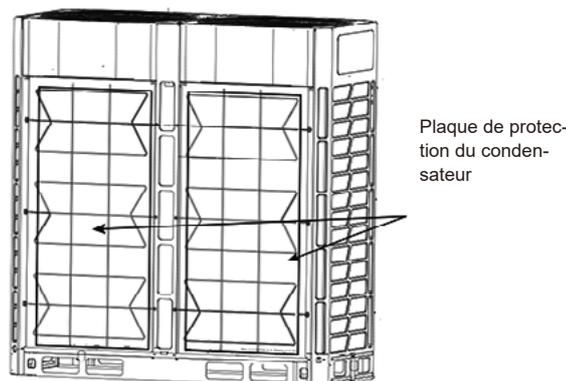


Unité : mm

HP	8-10	12	14-16	18-24	26-28	30-32
Mesure mm						
ΦA	12.7	15.9	15.9	19.1	22.2	22.2
ΦB	25.4	28.6	31.8	31.8	31.8	38.1

2.5 Enlever la plaque de protection

Les plaques de protection sont placées autour du condenseur, veuillez retirer les plaques de protection lors de l'installation de l'unité, sinon la capacité de l'unité extérieure sera affectée.



3 A propos de la combinaison des unités extérieures

3.1 Résumé

Ce chapitre contient les informations suivantes :

- Distributeurs
- Combinaisons recommandées d'unités extérieures

3.2 Distributeurs

Description	Nom du modèle
Distributeur de l'unité extérieure	FQZHW-02N1E
	FQZHW-03N1E
Le distributeur fixe les unités intérieures	FQZHN-01D
	FQZHN-02D
	FQZHN-03D
	FQZHN-04D
	FQZHN-05D
	FQZHN-06D
	FQZHN-07D

Pour la sélection des joints de dérivation, voir le point 4.3.3 sur la sélection des joints de dérivation pour les conduites de frigorigène.

3.3 Combinaisons recommandées d'unités extérieures

HP \ HP	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	Quantité max. utés. int
8	•													13
10		•												16
12			•											20
14				•										23
16					•									26
18						•								29
20							•							33
22								•						36
24									•					39
26										•				43
28											•			46
30												•		50
32													•	53
34			•					•						56
36				•				•						59
38					•			•						63
40			•								•			64
42							•	•						64
44								••						64
46								•	•					64
48								•		•				64
50								•			•			64
52										••				64
54										•	•			64
56											••			64
58											•	•		64
60											•		•	64
62												•	•	64
64													••	64
66			•					•					•	64
68				•				•					•	64
70					•			•					•	64
72			•								•		•	64
74							•	•					•	64
76								••					•	64
78								•	•				•	64
80								•		•			•	64
82								•			•		•	64
84										••			•	64
86										•	•		•	64
88											••		•	64
90											•	•	•	64
92											•		••	64
94												•	••	64
96													•••	64



Précautions

- Dans le système où toutes les unités intérieures fonctionnent en même temps, la capacité totale des unités intérieures doit être inférieure ou égale à la capacité combinée de l'unité extérieure afin d'éviter la surcharge dans des conditions de travail extrêmes ou dans des espaces de fonctionnement étroits.
- La capacité totale des unités intérieures peut atteindre un maximum de 130 % de la capacité combinée de l'unité extérieure pour un système où toutes les unités intérieures ne fonctionnent pas en même temps.
- Si le système est appliqué dans une région froide (la température ambiante est de -10°C ou moins) ou dans un environnement très chaud et à forte charge, la capacité totale des unités int. doit être inférieure à la capacité combinée de l'unité extérieure.

4 Préparation précédent à l'installation

4.1 Résumé

Ce chapitre décrit principalement les précautions et les éléments à prendre en compte avant d'installer l'appareil sur le lieu de travail.

Il s'agit principalement des informations suivantes :

- Choix et préparation du site d'installation
- Sélectionner et préparer la ligne de réfrigérant
- Choisir et préparer le câblage électrique

4.2 Choix et préparation du site d'installation

4.2.1 Exigences relatives au site pour l'installation de l'unité extérieure

- Prévoir un espace suffisant autour de l'unité pour la maintenance et la circulation de l'air.
- Assurez-vous que le site d'installation peut supporter le poids de l'appareil et les vibrations.
- Assurez-vous que la zone est bien ventilée.
- Assurez-vous que l'unité est stable et de niveau.
- Choisissez un site avec un toit pour la protection contre la pluie.
- L'appareil doit être installé dans un endroit où le bruit généré par l'appareil ne cause pas de gêne aux personnes.
- Choisissez un emplacement qui respecte entièrement les règles d'utilisation pour l'installation de l'unité de climatisation.

Ne pas installer la climatisation dans les endroits suivants :

- Un environnement où il y a un risque potentiel d'explosion.
- Où il y a des équipements qui émettent des ondes électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques peuvent interférer avec le système de commande et provoquer un dysfonctionnement de l'appareil.
- Là où il existe des risques d'incendie, tels que des fuites de gaz inflammables, de fibres de carbone et de poussières combustibles (comme les diluants ou l'essence).
- Là où un gaz corrosif comme le gaz sulfureux est produit.
- La corrosion des tuyaux en cuivre ou des pièces soudées peut entraîner des fuites de réfrigérant.
- Là où il y a de l'huile minérale dans l'air, il peut y avoir un aérosol ou de la vapeur d'huile minérale dans l'atmosphère. Dans le cas contraire, les pièces en plastique peuvent être endommagées, tomber ou provoquer des fuites d'eau.
- Forte teneur en sel dans l'air, par exemple dans les endroits proches de la mer.



Précautions

- Les appareils électriques qui ne sont pas destinés à être utilisés par le grand public doivent être installés dans la zone de sécurité afin d'éviter que d'autres personnes ne s'approchent de ces appareils.
- Les unités intérieures et extérieures sont adaptées à une installation dans des environnements commerciaux et industriels légers.
- Une concentration trop élevée de réfrigérant dans un espace clos peut provoquer une anoxie (manque d'oxygène).



Remarque

- Il s'agit d'un produit de classe A. Ce produit peut provoquer des interférences radio dans l'environnement domestique. L'utilisateur peut être amené à prendre les mesures nécessaires dans une telle situation.
- L'appareil décrit dans ce manuel peut provoquer des bruits électroniques générés par l'énergie des radiofréquences. L'appareil est conforme aux spécifications de conception et offre une protection raisonnable contre ces interférences. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière.
- Par conséquent, il est suggéré d'installer les appareils et les câbles à une distance appropriée des appareils tels que les chaînes stéréo et les ordinateurs personnels.

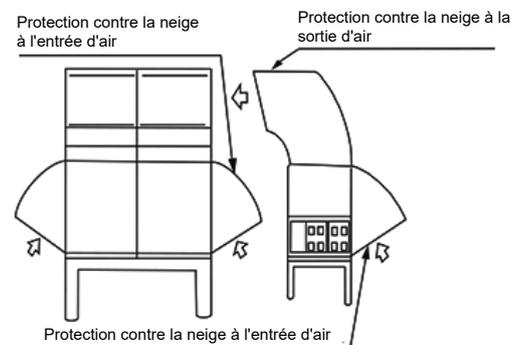
- Soyez attentif aux conditions environnementales défavorables, telles que les vents forts, les typhons ou les tremblements de terre, car une installation incorrecte peut entraîner le renversement de l'appareil.
- Prenez des précautions pour que l'eau n'endommage pas l'espace et l'environnement de l'installation en cas de fuite d'eau.
- Si l'unité est installée dans une petite pièce, reportez-vous à la section 4.2.3 "Mesures de sécurité pour prévenir les fuites de réfrigérant" pour vous assurer que la concentration de réfrigérant ne dépasse pas la limite de sécurité autorisée en cas de fuite de réfrigérant.
- Veillez à ce que l'entrée d'air de l'appareil ne soit pas dirigée dans la direction du vent principal. Le vent entrant va perturber les opérations de l'unité. Si nécessaire, utilisez un déflecteur comme déflecteur d'air.
- Ajoutez des tuyaux d'évacuation d'eau à la base pour que l'eau de condensation n'endommage pas l'appareil et pour éviter que l'eau ne s'accumule pour former des puits pendant les travaux.

4.2.2 Exigences relatives au site pour l'installation de l'unité extérieure dans les régions froides



Remarque

- Les installations de protection contre la neige doivent être installées dans les zones où il y a de la neige. Voir la figure suivante (les pannes sont plus fréquentes lorsque la protection contre la neige n'est pas suffisante). Pour protéger l'appareil contre l'accumulation de neige, augmentez la hauteur du cadre et installez un pare-neige aux entrées et sorties d'air.



Illustr. 4.1



Remarque

- Ne pas obstruer la circulation d'air de l'appareil lors de l'installation du pare-neige.

4.2.3 Mesures de sécurité pour éviter les fuites de réfrigérant

Le personnel chargé de l'installation doit s'assurer que les mesures de sécurité visant à prévenir les fuites sont conformes aux réglementations ou aux normes locales. Si la réglementation locale ne s'applique pas, les critères suivants peuvent être appliqués.

Le système utilise le R410A comme réfrigérant. Le R410A lui-même est un réfrigérant totalement non toxique et non combustible. Toutefois, assurez-vous que l'unité de climatisation est installée dans une pièce suffisamment spacieuse. Ainsi, lorsqu'une fuite grave se produit dans le système, la concentration maximale du gaz réfrigérant dans la pièce ne doit pas dépasser la concentration stipulée et doit être conforme aux règles et réglementations locales pertinentes.

À propos du niveau de concentration maximal

Le calcul de la concentration maximale de réfrigérant est directement lié à l'espace occupé par le réfrigérant qui peut être filtré et à la quantité de charge de réfrigérant.

L'unité de mesure de la concentration est le kg/m³ (poids du réfrigérant gazeux avec un volume de 1 m³ dans l'espace occupé).

Le niveau de concentration le plus élevé autorisé doit être conforme aux réglementations et normes locales pertinentes.

Sur la base des normes européennes applicables, le niveau de concentration maximal admissible de R410A dans l'espace occupé par l'homme est limité à 0,44 kg/m³.

4.3 Sélectionner et préparer la ligne de réfrigérant

4.3.1 Exigences des tuyaux réfrigérants

Remarque

- Le système de tuyauterie du réfrigérant R410A doit être maintenu strictement propre, sec et étanche.
- Nettoyage et séchage : éviter les corps étrangers (y compris l'huile minérale ou l'eau) dans le système.
 - Étanche : Le R410A ne contient pas de fluor, ne détruit pas la couche d'ozone et n'appauvrit pas la couche d'ozone qui protège la terre contre les rayons ultraviolets nocifs. Mais s'il est libéré, le R410A peut aussi provoquer un léger effet de serre. Vous devez donc porter une attention particulière à la qualité de l'étanchéité de l'installation.
 - Les tuyauteries et autres récipients sous pression doivent être conformes aux lois en vigueur et pouvoir être utilisés avec le réfrigérant. N'utilisez que du cuivre désoxydé sans soudure avec de l'acide phosphorique pour les conduites de réfrigérant.

- Les corps étrangers dans les tuyaux (y compris le lubrifiant utilisé lors du cintrage des tuyaux) doivent être ≤ 30 mg/10m.
- Calculer toutes les longueurs et distances de tuyaux

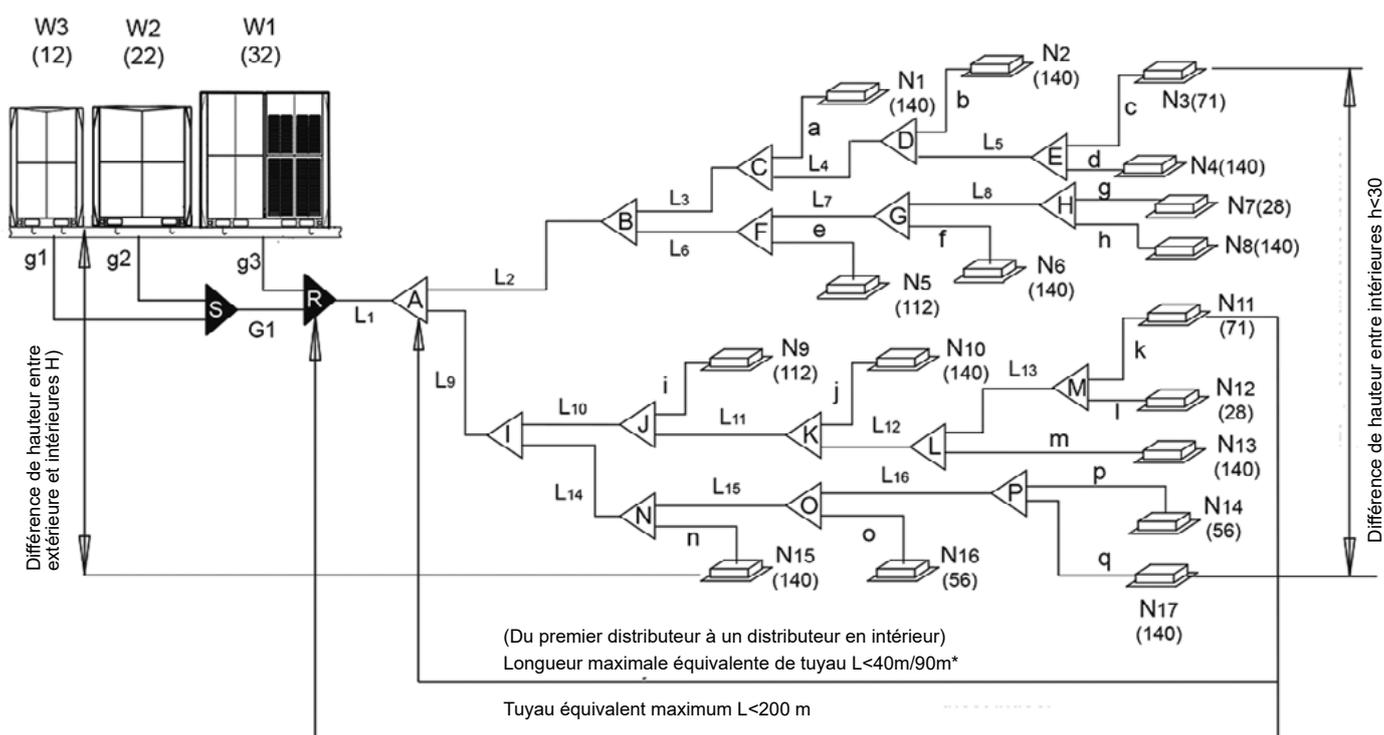
4.3.2 Longueur et différence de hauteur admissibles des conduites de réfrigérant

Consultez le tableau et la figure suivants (à titre indicatif uniquement) pour déterminer la taille appropriée.

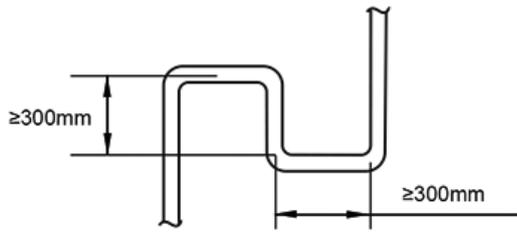
Remarque

- La longueur équivalente de chaque joint de dérivation est de 0,5 m.
- Si possible, installez les unités intérieures de manière à ce qu'elles soient équidistantes des deux côtés du joint de dérivation en forme de U.
- Lorsque l'unité extérieure se trouve au-dessus de l'unité intérieure et que le niveau dépasse 20 m, il est recommandé d'installer un coude de retour d'huile tous les 10 m dans la conduite de gaz principale. Les spécifications recommandées pour le coude de retour d'huile sont indiquées dans la figure 4.3.
- Lorsque l'unité extérieure se trouve en dessous de l'unité intérieure, et $H \geq 40$ m, vous devez augmenter d'un diamètre la taille de la conduite de liquide dans la conduite principale.
- La longueur autorisée de l'unité intérieure la plus éloignée de la première branche du système doit être de 40 m ou moins, sauf si les conditions spécifiées sont remplies, auquel cas la longueur autorisée est de 90 m au maximum. Voir l'exigence 2.
- Des joints de dérivation spéciaux du fabricant doivent être utilisés pour prévenir les défaillances du système. Dans le cas contraire, il peut en résulter un dysfonctionnement du système.

		Valeurs autorisée	Tuyauterie	
Longueur de la tuyauterie	Longueur totale de la tuyauterie	≤ 1000 m	$L_1 + 2 \times \Sigma\{L_2 \text{ à } L_{16}\} + \Sigma\{a \text{ à } q\}$	
	Longueur de tuyauterie entre l'unité intérieure la plus éloignée et le premier distributeur extérieure	Longueur réelle	≤ 175 m	$L_1 + \Sigma\{L_9 \text{ à } L_{13}\} + k$ (voir Exigences. 1)
		Longueur équivalente	≤ 200 m	
	Longueur de tuyauterie entre l'unité intérieure plus éloignée et le premier distributeur	≤ 40 m / 90m	$\Sigma\{L_9 \text{ à } L_{13}\} + k$ (voir Exigences. 2)	
Longueur des tuyaux entre l'unité extérieure et le distributeur extérieur	Longueur réelle	≤ 10	$g_1+G_1 \leq 10$ m; $g_2+G_1 \leq 10$ m $g_3 \leq 10$ m	
Différence de niveau	différence de NIVEAUX entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	L'unité extérieure est à l'étage	≤ 90 m	(voir Exigences. 3)
		L'unité extérieure est sous	≤ 110 m	
	Plus grande différence de niveau entre les unités intérieures	≤ 30 m	(voir Exigences. 4)	



Illustr. 4.2



Illustr. 4.3

Les exigences applicables en matière de longueur de tuyau et de différence de niveau sont résumées dans le tableau 4.1 et décrites en détail ci-dessous.

- Exigence 1:** La longueur du tuyau entre l'unité interne la plus éloignée (N11) et le premier raccord de branchement externe (R) ne doit pas dépasser 175 m (longueur réelle) et 200 m (longueur équivalente). (La longueur équivalente de chaque joint de dérivation est de 0,5 m.)
- Deuxième exigence:** La longueur de la conduite entre l'unité intérieure la plus éloignée (N11) et le premier raccord de branchement de l'unité intérieure (A) ne doit pas dépasser 40 m ($\Sigma\{L9 \text{ à } L13\} + k \leq 40 \text{ m}$), sauf si les conditions suivantes sont remplies et que des mesures sont prises, auquel cas la longueur autorisée est de 90 m au maximum.

Conditions :

- Le tuyau de chaque unité intérieure vers son (de chaque unité intérieure vers son distributeur le plus proche) joint de dérivation ne dépasse pas 20 m (chaque $\leq 20\text{m}$).
- La différence de longueur entre {le tuyau allant du premier raccord de branchement interne (A) à l'unité interne la plus éloignée (N11)} et {le tuyau allant du premier raccord de branchement interne (A) à l'unité interne la plus proche (N1)} ne dépasse pas 40 m. C'est tout : ($\Sigma\{L9 \text{ à } L13\} + k$) - ($\Sigma\{L2 \text{ à } L3\} + a$) $\leq 40\text{m}$.

Mesures :

- Augmenter le diamètre des conduites principales des unités intérieures (les conduites entre le premier raccord de branchement intérieur et tous les autres raccords de branchement intérieurs, de L2 à L16) comme suit, sauf pour les conduites principales intérieures qui ont déjà la même taille que la conduite principale (L1), pour lesquelles aucune augmentation de diamètre n'est nécessaire.

$\phi 9.5 \rightarrow \phi 12.7$	$\phi 12.7 \rightarrow \phi 15.9$	$\phi 15.9 \rightarrow \phi 19.1$
$\phi 19.1 \rightarrow \phi 22.2$	$\phi 22.2 \rightarrow \phi 25.4$	$\phi 25.4 \rightarrow \phi 28.6$
$\phi 28.6 \rightarrow \phi 31.8$	$\phi 31.8 \rightarrow \phi 38.1$	$\phi 38.1 \rightarrow \phi 41.3$
$\phi 41.3 \rightarrow \phi 44.5$	$\phi 44.5 \rightarrow \phi 54.0$	

- Exigence 3 :** La différence de hauteur entre les unités intérieures et l'unité extérieure ne doit pas dépasser 90 m (si l'unité extérieure est au-dessus) ou 110 m (si l'unité extérieure est en dessous). De plus: (i) Si l'unité extérieure est au-dessus et que la différence de niveau est supérieure à 20 m, il est recommandé de fixer tous les 10 m un coude de retour de pétrole ayant les dimensions indiquées à la figure 4.3 dans le tube de gaz de la conduite principale ; et (ii) si l'unité extérieure est en dessous et que la différence de niveau est supérieure à 40 m, le tube de liquide de la conduite principale (L1) doit être augmenté d'un diamètre.

- Exigence 4 :** La différence de hauteur entre les unités intérieures ne doit pas dépasser 30 m.

4.3.3 Diamètres des tuyaux

Tableau 4.2

Nom de la tuyauterie	Nomenclature
Tuyau principal	L1
Tuyau principal intérieure	L2, L3, L4, L5,... L16
Tuyauterie de l'unité intérieure	a, b, c, d,... q
Ensemble de distribution d'unités intérieures	A, B, C, D, ... P
Distributeur de l'unité extérieure	S, R
Tuyaux de raccordement des unités extérieures	g1, g2, g3, G1

1) Choisir les diamètres des joints de dérivation pour les unités internes

En fonction de la capacité totale des unités intérieures, sélectionnez les joints de dérivation selon le tableau ci-dessous.

Tableau 4.3

Capacité totale des unités intérieures A ($\times 100\text{W}$)	Gaz (mm)	Liquide (mm)	Distributeur
$A < 168$	$\phi 15.9$	$\phi 9.53$	FQZHN-01D
$168 \leq A < 224$	$\phi 19.1$	$\phi 9.53$	FQZHN-01D
$224 \leq A < 330$	$\phi 22.2$	$\phi 9.53$	FQZHN-02D
$330 \leq A < 470$	$\phi 28.6$	$\phi 12.7$	FQZHN-03D
$470 \leq A < 710$	$\phi 28.6$	$\phi 15.9$	FQZHN-03D
$710 \leq A < 1040$	$\phi 31.8$	$\phi 19.1$	FQZHN-03D
$1040 \leq A < 1540$	$\phi 38.1$	$\phi 19.1$	FQZHN-04D
$1540 \leq A < 1800$	$\phi 41.3$	$\phi 19.1$	FQZHN-05D
$1800 \leq A < 2450$	$\phi 44.5$	$\phi 22.2$	FQZHN-05D
$2450 \leq A < 2690$	$\phi 54.0$	$\phi 25.4$	FQZHN-06D
$2690 \leq A$	$\phi 54.0$	$\phi 28.6$	FQZHN-07D

2) Choisir le diamètre de la conduite principale

- Le tuyau principal (L1) et le premier joint de dérivation interne (A) doivent avoir les dimensions indiquées dans les tableaux 4.3, 4.4 et 4.5, en fonction de la taille la plus grande.

Tableau 4.4

Modèle	Longueur totale équivalente de la conduite de liquide < 90 m		
	Gaz (mm)	Liquide (mm)	Premier distributeur interne
8HP	$\phi 19.1$	$\phi 9.53$	FQZHN-02D
10HP	$\phi 22.2$	$\phi 9.53$	FQZHN-02D
12~14 CV	$\phi 25.4$	$\phi 12.7$	FQZHN-02D
16HP	$\phi 28.6$	$\phi 12.7$	FQZHN-03D
18~24 CV	$\phi 28.6$	$\phi 15.9$	FQZHN-03D
26~34 CV	$\phi 31.8$	$\phi 19.1$	FQZHN-03D
36~54 CV	$\phi 38.1$	$\phi 19.1$	FQZHN-04D
56~66 CV	$\phi 41.3$	$\phi 19.1$	FQZHN-05D
68~82 CV	$\phi 44.5$	$\phi 22.2$	FQZHN-05D
84~96 CV	$\phi 50.8$	$\phi 25.4$	FQZHN-05D

Tableau 4.5

Nomenclature	Longueur totale équivalente de la conduite de liquide \geq 90 m		
	Gaz (mm)	Liquide (mm)	Premier distributeur interne
8HP	Φ 22.2	Φ 12.7	FQZHN-02D
10HP	Φ 25.4	Φ 12.7	FQZHN-02D
12~14 CV	Φ 28.6	Φ 15.9	FQZHN-03D
16HP	Φ 31.8	Φ 15.9	FQZHN-03D
18~24 CV	Φ 31.8	Φ 19.1	FQZHN-03D
26~34 CV	Φ 38.1	Φ 22.2	FQZHN-04D
36~54 CV	Φ 41.3	Φ 22.2	FQZHN-04D
56~66 CV	Φ 44.5	Φ 22.2	FQZHN-05D
68~82 CV	Φ 54.0	Φ 25.4	FQZHN-06D
84~96 CV	Φ 54.0	Φ 28.6	FQZHN-07D

Exemple : Un système composé de trois unités extérieures (32HP + 22HP + 12HP). La longueur totale équivalente des conduites de liquide du système est de plus de 90 m. Voir tableau 4.5, la conduite principale de la L1 est Φ 44.5/ Φ 22.2 L'indice de capacité totale de toutes les unités intérieures est de 1794, voir tableau 4.3, la conduite principale L1 est Φ 41.3 / Φ 19.1. La conduite principale L1 est la plus grande des conduites Φ 44.5 / Φ 22.2 et Φ 41.3 / Φ 19.1, donc Φ 44.5/ Φ 22.2.

- Ssi la taille de tuyau requise n'est pas disponible, vous pouvez utiliser d'autres diamètres en tenant compte des facteurs suivants :
 - Si la taille standard n'est pas disponible sur le marché local, il convient d'utiliser un diamètre de tuyau plus important.
 - Dans certaines conditions, la taille de la conduite doit être supérieure à la "taille supérieure" standard (par exemple, lorsque la longueur équivalente de toute la conduite de liquide est supérieure à 90 m, la taille de la conduite doit être supérieure ; lorsque la longueur de la conduite de l'unité intérieure la plus éloignée à la première unité intérieure est supérieure à 40 m, la taille de la conduite principale intérieure doit être supérieure pour permettre à la conduite d'atteindre 90 m). Si le "Top Diameter" n'est pas disponible sur le marché local, il convient d'utiliser le tube de taille standard.
 - Les tuyaux d'une taille supérieure au "diamètre supérieur" correspondant ne peuvent en aucun cas être utilisés.
 - Le calcul du réfrigérant supplémentaire doit être ajusté conformément au point 5.9 pour la détermination du volume de réfrigérant supplémentaire.

3) Choisir les diamètres des joints de dérivation pour les unités extérieures.

Sélectionnez le joint de shunt pour les unités extérieures dans le tableau ci-dessous. Tabla 4.6:

Quantité ud.	Chiffres
2 utés.	
3 utés.	

Tableau 4.7

Quantité uté. ext.	Diamètre des tuyaux de raccordement	Distributeurs pour extérieur
2 unités	g1, g2: 8~12HP : Φ 25.4/ Φ 12.7; 14~22HP : Φ 31.8/ Φ 15.9 24~32HP: Φ 38.1/ Φ 19.1	R: FQZHW-02N1E
3 unités	g1, g2, g3: 8~12HP : Φ 25.4/ Φ 12.7; 14~22HP : Φ 31.8/ Φ 15.9; 24~32HP: Φ 38.1/ Φ 19.1 G1 : Φ 41.3/ Φ 22.2	R+S: FQZHW-03N1E

Remarque

- Pour les systèmes à unités multiples, les joints de dérivation des unités extérieures sont vendus séparément.

4) Conduite principale interne

Tableau 4.8

Capacité de l'unité intérieure A (x100W)	Longueur tuyauteries \leq 10 m		Longueur tuyauteries $>$ 10 m	
	Gaz (mm)	Liquide (mm)	Gaz (mm)	Liquide (mm)
A \leq 45	Φ 12.7	Φ 6.4	Φ 15.9	Φ 9.53
A \geq 56	Φ 15.9	Φ 9.53	Φ 19.1	Φ 12.7

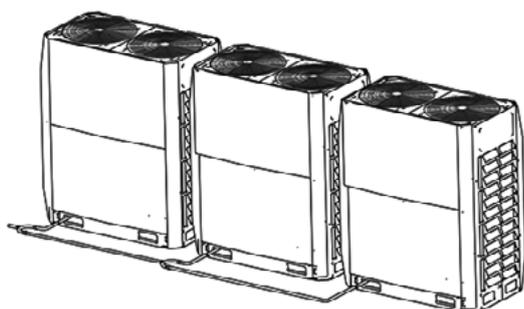
5) Un exemple de sélection de conduites de réfrigérant

L'exemple suivant illustre la procédure de sélection des conduites pour un système composé de trois unités extérieures (32HP + 22HP + 12HP) et de 17 unités intérieures, comme le montre la figure 4.2. La longueur équivalente de toutes les conduites de liquide est supérieure à 90 m ; la conduite entre l'unité intérieure la plus éloignée et la première branche intérieure est inférieure à 40 m ; et chaque conduite auxiliaire intérieure (de chaque unité intérieure à sa branche la plus proche) est inférieure à 10 m de long.

- Sélectionner le tuyau principal intérieur Voir le tableau 4.9 pour sélectionner les tuyaux auxiliaires pour les intérieurs (a-q)
- Sélectionnez les conduites principales intérieures et les raccords de dérivation intérieurs de B à P. Les unités intérieures (N3 et N4) après le raccord de dérivation E ont une capacité totale de $14 + 7,1 = 21,1$ kW. Voir le tableau. 4.3 Le tuyau principal intérieur L5 est $\Phi 19.1 / \Phi 9.53$. Le joint de dérivation interne E est FQZHN-01D.
- Les unités intérieures (N1 à N8) après le joint de dérivation B ont une capacité totale de $14 \times 5 + 11,2 + 7,1 + 2,8 = 91,1$ kW. Voir le tableau. 4.3 Le tuyau principal intérieur L2 est $\Phi 31.8 / \Phi 19.1$. Le joint de la branche B intérieure est FQZHN-03D.
- Les autres conduites principales internes et les joints de dérivation internes sont sélectionnés de la même manière.
- Sélectionnez la conduite principale et le premier raccord de dérivation interne A Les unités internes (N1 à N17) après le raccord de dérivation interne A ont une capacité totale de $14 \times 9 + 11,2 \times 2 + 7,1 \times 2 + 5,6 \times 2 + 2,8 \times 2 = 179,4$ kW. La longueur équivalente de toutes les conduites de liquide du système est supérieure à 90 m. La capacité totale des unités extérieures est de $32 + 22 + 12 = 66$ HP. Consultez les tableaux 4.3 et 4.5 La conduite principale L1 est la plus grande des conduites $\Phi 41.3 / \Phi 19.1$ et $\Phi 44.5 / \Phi 22.2$, donc $\Phi 44.5 / \Phi 22.2$. La dérivation interne A est FQZHN-05D.
- Sélectionnez les tuyaux de raccordement extérieurs et les joints de dérivation extérieurs. L'unité maîtresse est de 32HP et les unités esclaves sont de 22HP et 12HP. Consulter le Tableau 4.6 : Les tubes de raccordement extérieurs g1 sont $\Phi 25.4 / \Phi 12.7$, g2 est $\Phi 31.8 / \Phi 15.9$ et g3 est $\Phi 38.1 / \Phi 19.1$. La ligne de connexion externe G1 est $\Phi 41.3 / \Phi 22.2$. Il y a trois unités extérieures dans le système. Voir le tableau. 4.7 Les shunts de phoques en plein air S et R sont FQZHW-03N1E.

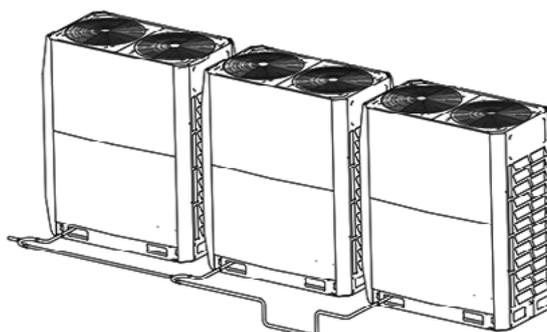
4.3.4 Aménagement de plusieurs unités extérieures

- Les tuyaux entre les unités extérieures doivent être de niveau ou légèrement ascendants.
- Les tuyaux reliant les unités extérieures doivent être horizontaux et ne pas dépasser les sorties de réfrigérant. Si nécessaire, pour éviter les obstacles, les tuyaux peuvent être déplacés verticalement sous les sorties. Lorsqu'un décalage vertical est inséré pour éviter un obstacle, c'est l'ensemble du tuyau extérieur qui doit être décalé, et non pas seulement la section adjacente à l'obstacle



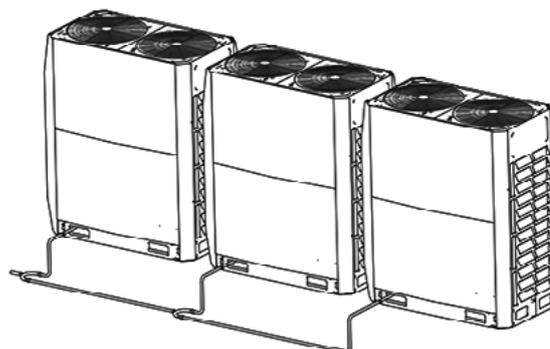
✓ Correct

Illustr. 4.4



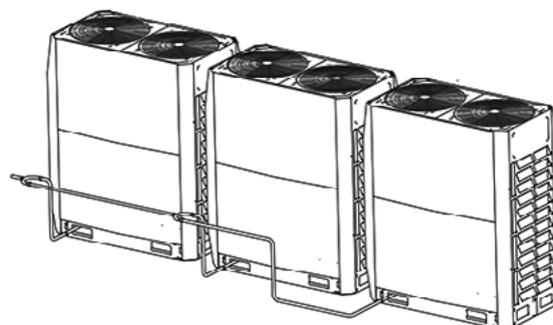
× Incorrect

Illustr. 4.5



✓ Correct

Illustr. 4.6



× Incorrect

Illustr. 4.7

Remarque

• Dans les systèmes comportant plusieurs unités extérieures, les unités doivent être placées dans l'ordre, de l'unité de plus grande capacité à l'unité de plus faible capacité. L'unité ayant la plus grande capacité doit être placée sur la première branche et configurée comme unité maître, tandis que les autres doivent être configurées comme unités esclaves. La capacité des unités extérieures A, B et C doit répondre à la condition suivante : $A \geq B \geq C$

a à l'unité intérieure
 b Joint de dérivation extérieur (premier joint de dérivation)
 c Joint de dérivation extérieur (deuxième joint de dérivation)

4.4 Choisir et préparer le câblage électrique

4.4.1 Conformité électrique

Cet équipement est conforme à la norme :

EN/IEC 61000-3-12 qui indique que la capacité de court-circuit (de l'alimentation électrique), "Ssc", est supérieure ou égale à la valeur minimale "Ssc" du point d'interface entre l'alimentation électrique de l'utilisateur et le réseau public

Il incombe au personnel de l'installation ou aux utilisateurs de consulter les opérateurs du réseau de distribution lorsque cela est nécessaire pour s'assurer que l'équipement est uniquement connecté à une alimentation électrique ayant une valeur de court-circuit nominale, "Ssc", supérieure ou égale à la valeur minimale "Ssc".

Tabla 4.9:

	Valeur Ssc minimale (KVA)
8HP	5.207
10HP	5.447
12HP	5.687
14HP	5.863
16HP	6.023

Remarque : Les normes techniques européennes/internationales spécifient une limite de courant harmonique pour les appareils connectés à un réseau public basse tension dans lequel le courant d'entrée de chaque phase > 16 A et ≤ 75 A.

4.4.2 Exigences relatives aux dispositifs de sécurité

1. Sélectionnez les diamètres de câble (valeur minimale) individuellement pour chaque unité sur la base des tableaux 4.10 et 4.11, où le MCA dans le tableau 4.11 signifie le courant nominal. Si le MCA dépasse 63A, les diamètres des câbles doivent être choisis conformément aux réglementations nationales en

matière de câblage.

2. La variation maximale autorisée de la plage de tension entre les phases est de 2%.
3. Choisissez un interrupteur dont la séparation des contacts dans tous les pôles n'est pas inférieure à 3 mm et qui offre une séparation complète, où l'AMF est utilisée pour sélectionner les disjoncteurs de puissance et les disjoncteurs différentiels :

Tableau 4.10 :

Courant nominal de l'unité (A)	Section nominale mm ²	
	Câble flexible	Câble rigide
≤3	0.5 et 0.75	1 et 2.5
>3 et ≤6	0.75 et 1	1 et 2.5
>6 et ≤10	1 et 1.5	1 et 2.5
>10 et ≤16	1.5 et 2.5	1.5 et 4
>16 et ≤25	2.5 et 4	2.5 et 6
>25 et ≤32	4 et 6	4 et 10
>32 et ≤50	6 et 10	6 et 16
>50 et ≤63	10 et 16	10 et 25

Tableau 4.11 :

Modèle	Unité extérieure				Courant d'alimentation			Compresseur		Moteur Ventilateur	
	Tension (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8HP	380-415	50	342	440	24	30.9	32	-	10	0.56	6.3
10HP	380-415	50	342	440	25.2	30.9	32	-	10.6	0.56	6.3
12HP	380-415	50	342	440	26.4	31.5	32	-	15.4	0.56	6.9
14HP	380-415	50	342	440	33.1	40.3	40	-	25.8	0.92	7.3
16HP	380-415	50	342	440	33.1	40.3	40	-	25.8	0.92	7.3
18HP	380-415	50	342	440	40.8	59.3	50	-	14+13	0.56+0.56	10.1
20HP	380-415	50	342	440	43.9	60.1	50	-	17+16	0.56+0.56	10.9
22HP	380-415	50	342	440	47.9	60.1	63	-	19+18	0.56+0.56	10.9
24HP	380-415	50	342	440	48.4	62.3	63	-	17.4+16.6	0.92+0.92	13.1
26HP	380-415	50	342	440	52.9	62.3	63	-	20+19.8	0.92+0.92	13.1
28HP	380-415	50	342	440	58.7	64.1	63	-	22+21.8	0.92+0.92	14.9
30HP	380-415	50	342	440	64.9	72.5	80	-	20+30	0.92+0.92	14.9
32HP	380-415	50	342	440	66.9	72.5	80	-	22+30	0.92+0.92	14.9

i Information

Phase et fréquence du système électrique : Tension 3N~50 Hz : 380-415 V

5 Installation de l'unité extérieure

5.1 Résumé

Ce chapitre comprend les informations suivantes :

- Ouverture de l'unité
- Installation de l'unité extérieure
- Soudure de la tuyauterie de réfrigérant
- Vérification de la ligne de refroidissement
- Charge de réfrigérant
- Allumez l'appareil

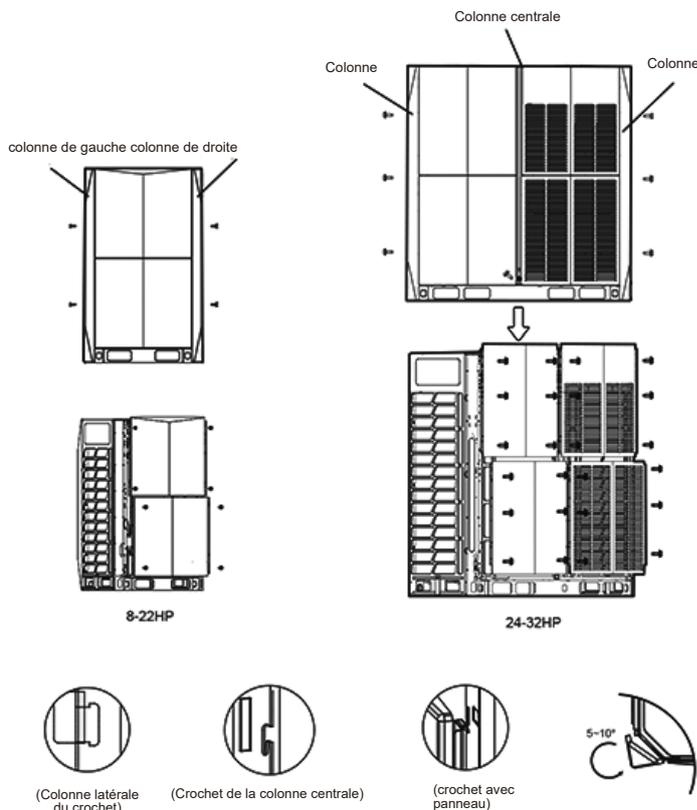
5.2 Ouverture de l'unité

5.2.1 Ouverture de l'unité extérieure

Pour accéder à l'unité, vous devez ouvrir le panneau avant, comme indiqué ci-dessous.

- Pour la 8-22HP, il faut d'abord retirer les colonnes avant gauche et droite. Pour les 24-32HP, il faut d'abord retirer les colonnes avant gauche, centrale et droite, où les circuits sont inclus dans les 3 colonnes. Retirez les vis, retournez-les et déplacez-les d'environ 2 mm vers le haut pour enlever les colonnes de gauche et de droite. Déplacez la colonne centrale vers le haut d'environ 8 mm pour l'enlever.
- Retirez le panneau supérieur : Chaque panneau supérieur a 4 vis (8-22HP) ou 6 vis (24-32HP). Après le démontage, soulevez le couvercle d'environ 3 mm afin de pouvoir le retirer

- Retirez le panneau inférieur : Chaque panneau inférieur est équipé de 4 vis (8-22 HP) ou 6 vis (24-32 HP) et de 2 crochets. Après le démontage, le soulever d'environ 3 mm pour le retirer.



Illustr. 5.1

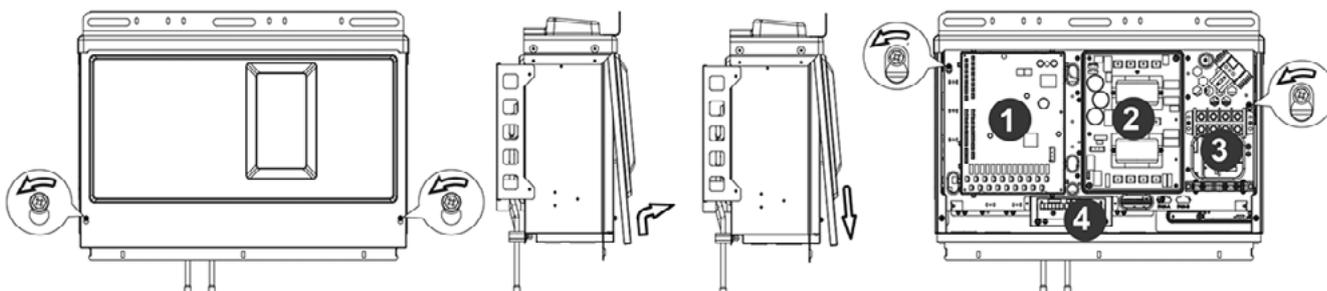
5.2.2 Ouverture du boîtier de commande électrique de l'unité extérieure

Une fois le panneau avant ouvert, vous pouvez accéder au boîtier de commande électrique. Voir la section 5.2.2 sur la manière d'ouvrir le boîtier des composants électriques de l'unité extérieure.

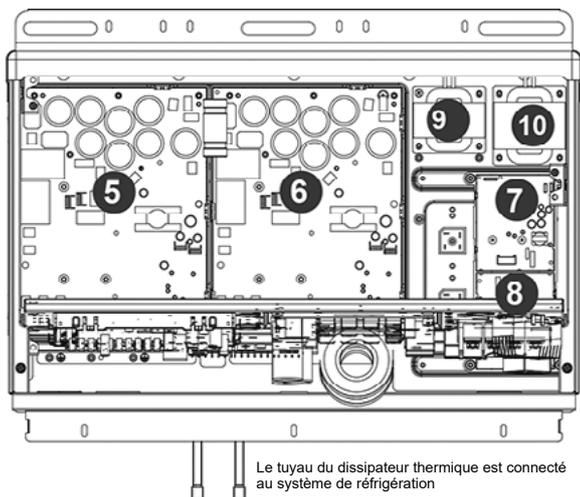
- Retirez le couvercle du boîtier de commande électrique : (1) Desserrer les deux vis (en tournant de 1 à 3 tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) du couvercle du boîtier électrique (2) soulever le couvercle de 7 à 8 mm vers le haut et le tourner de 10 à 20 mm vers l'extérieur ; (3) le faire glisser vers le bas pour le retirer.
- Ouvrez et tournez la plaque de séparation centrale : (1) Desserrer les deux vis (en tournant de 1 à 3 tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) de la plaque de séparation centrale ; (2) soulever la plaque de séparation de 4 à 6 mm puis la tourner vers l'extérieur pour ouvrir la plaque de séparation ; (3) faire glisser la charnière (qui peut être déplacée de haut en bas le long d'une fente de glissement) du bas de la plaque de séparation jusqu'à la position la plus haute pour faire tourner la plaque de séparation complètement.

Remarque

N'ouvrez pas le couvercle du boîtier de commande électrique tant que le câblage n'est pas correctement préparé. La plaque intermédiaire est utilisée pour la maintenance. Ne pas l'ouvrir pour l'installer

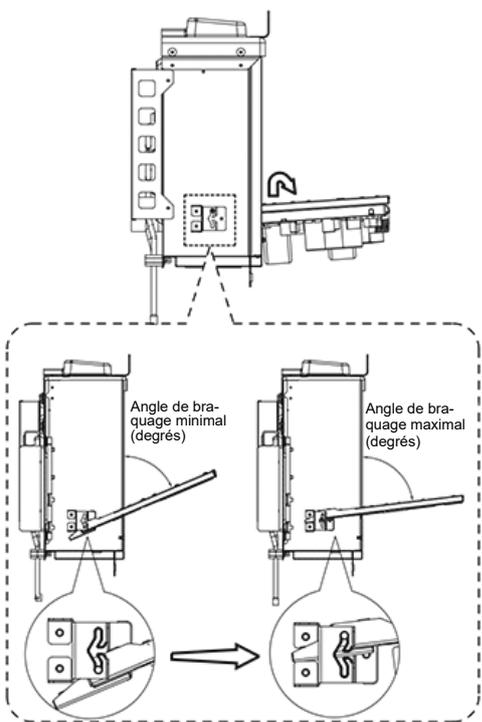


Illustr. 5.2



Illustr. 5.3

- (1) Plaque principale
- (2) Plaque filtrante AC
- (3) Bornier de puissance
- (4) Bornier de communication
- (5) Inverseur du compresseur
- (6) Inverseur du compresseur
- (7) Plaque d'onduleur de ventilateur DC
- (8) Plaque d'onduleur de ventilateur DC
- (9) Réaction
- (10) Réaction



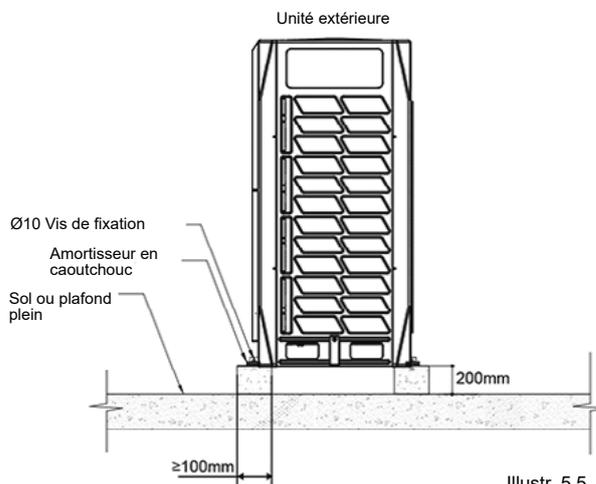
Illustr. 5.4

5.3 Installation de l'unité extérieure

5.3.1 Préparation de la structure pour l'installation

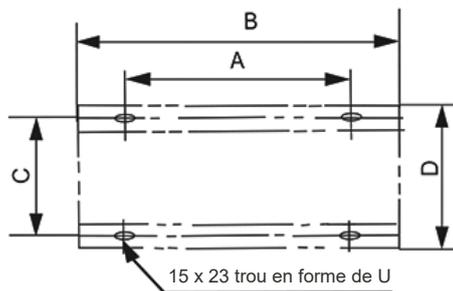
Assurez-vous que la base où l'appareil est installé est suffisamment solide pour éviter les vibrations et le bruit.

- Lorsqu'il est nécessaire d'augmenter la hauteur d'installation de l'unité, il est recommandé d'utiliser la structure d'installation illustrée dans la figure ci-dessous. Utilisez un cadre pour soutenir les quatre coins de l'unité si nécessaire.
- L'unité doit être installée sur une base longitudinale solide (cadre de poutre en acier ou en béton). Assurez-vous que la base sous l'unité est plus grande que la zone ombrée en gris.



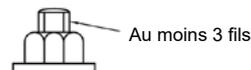
Illustr. 5.5

Positionnement des boulons d'expansion (Unité : mm)



Illustr. 5.6

- Utilisez quatre boulons, M12, pour fixer l'unité en place. Il est préférable de visser le boulon jusqu'à ce qu'il soit encastré dans la surface de la base par au moins 3 filets.



⚠ Précautions

- Assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée avant d'effectuer toute installation de contrôle électrique et tout travail d'entretien.
- Pour retirer le boîtier de commande électrique complet, il faut d'abord décharger le réfrigérant du système, débrancher le tuyau reliant l'évier de refroidissement au bas du boîtier de commande électrique. En même temps, retirez tous les câbles reliant le boîtier de commande électrique et les composants internes du climatiseur.
- Les images présentées ici sont à titre d'illustration uniquement et peuvent différer du produit réel pour des raisons telles que le modèle et la mise à jour du produit. S'il vous plaît, considérez le modèle réel du produit.

💡 Remarque

- La base de l'unité extérieure doit être une surface solide en béton avec une base en ciment ou un cadre en poutre d'acier.
- La base doit être entièrement plane pour que chaque point de contact soit à égalité.
- Lors de l'installation, assurez-vous que la base supporte directement les plis verticaux des plaques avant et arrière sous les plaques du châssis, car les plis verticaux des plaques avant et arrière sous les plaques sont l'unité où la charge unitaire réelle est supportée.
- Une couche de gravier n'est pas nécessaire lorsque la base est construite sur la surface du toit, mais le sable et le ciment de la surface en béton doivent être de niveau, et la base doit être biseautée le long du bord.
- Une tranchée de drainage de l'eau doit être placée autour de la base pour évacuer l'eau condensée.
- Assurez-vous que le sol est suffisamment solide pour supporter le poids.
- Lorsque les tuyaux sont raccordés par le bas, ils doivent se trouver à au moins 200 mm de la base de l'unité.

Tableau 5.1

Unité : mm

HP Mesure mm	8,10, 12	14,16,18, 20, 22	24,26,28, 30, 32
A	740	1.090	1.480
B	990	1.340	1.730
C	723	723	723
D	790	790	790

5.4 Soudage de tuyaux

5.4.1 Éléments à prendre en compte lors du raccordement de la ligne de réfrigérant

⚠ Précautions

- Pendant l'essai, n'exercez pas une force supérieure à la pression maximale autorisée sur le produit (telle qu'indiquée sur la plaque signalétique).
- Prenez les précautions nécessaires pour éviter les fuites de réfrigérant. Ventilez immédiatement la zone en cas de fuite de réfrigérant. Risque possible (une concentration trop élevée de réfrigérant dans un espace clos peut provoquer une anoxie (manque d'oxygène) ; le gaz réfrigérant peut produire un gaz toxique s'il entre en contact avec un incendie)
- Le réfrigérant doit être récupéré. Ne pas rejeter le gaz dans l'environnement. Utilisez un équipement professionnel de récupération du gaz pour retirer le réfrigérant de l'unité.

💡 Remarque

- Assurez-vous que la conduite de réfrigérant est installée conformément à la législation en vigueur.
- Veillez à ce que les tuyaux et les raccords ne soient pas mis sous pression.
- Une fois que tous les raccordements de la tuyauterie ont été effectués, vérifiez s'il y a des fuites de gaz. Utilisez de l'azote pour effectuer le test de fuite.

5.4.2 Raccorder le tuyau de réfrigérant

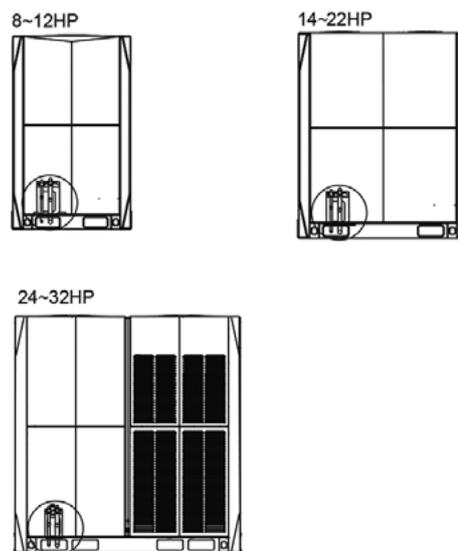
Avant de raccorder la ligne de réfrigérant, assurez-vous que les unités intérieures et extérieures sont correctement installées.

La connexion de la tuyauterie de réfrigérant inclus :

- Raccorder la conduite de réfrigérant à l'unité extérieure
- Raccorder la ligne de réfrigérant à l'unité intérieure (voir le manuel d'installation de l'unité intérieure)
- Raccordement de l'ensemble de la tuyauterie VRF
- Montage des joints de dérivation
- Veuillez prendre note des lignes directrices suivantes :
 - À souder
 - Utiliser correctement la vanne d'arrêt

5.4.3 Position de la tuyauterie de connexion

La position de la conduite de raccordement est illustrée dans la figure suivante.



Illustr. 5.7

5.4.4 Raccordement des conduites de frigorigène à l'unité extérieure

💡 Remarque

- Prenez des précautions lors du raccordement des conduites de réfrigérant. Ajouter du matériel de soudure.
- Utilisez les raccords de tuyauterie fournis lorsque vous travaillez sur l'installation des tuyaux sur le site.
- Après l'installation, assurez-vous que les tuyaux n'entrent pas en contact entre eux ni avec le châssis.

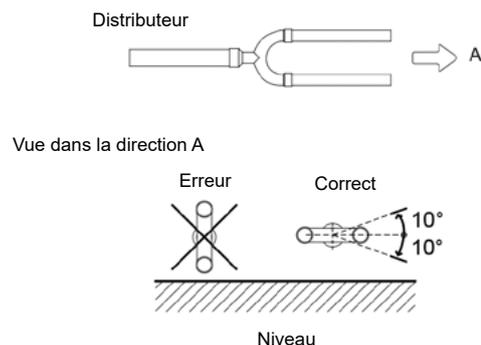
Les accessoires fournis peuvent être utilisés pour compléter le raccordement de la vanne d'arrêt à la conduite de réfrigérant.

5.4.5 Raccordement de l'ensemble de tuyaux VRF

⚠ Précautions

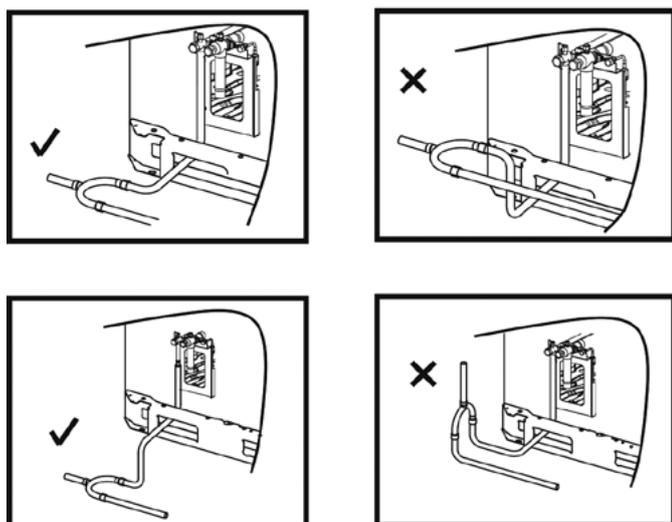
- Une mauvaise installation de la tuyauterie peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil.

Les joints de dérivation ou de distribution doivent être aussi plats que possible et l'erreur angulaire ne doit pas dépasser 10°.



Illustr. 5.8

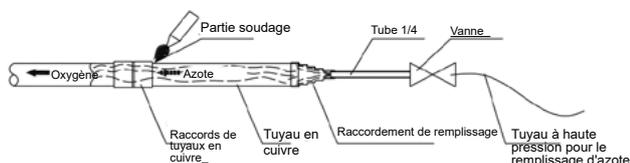
Lorsqu'il y a plusieurs unités extérieures, les joints de dérivation ne doivent pas être plus hauts que les conduites de réfrigérant, comme indiqué ci-dessous :



Illustr. 5.9

5.4.6 Soudure

- Pendant le brasage, utilisez de l'azote comme protection pour empêcher la formation d'un film d'oxyde important sur les tuyaux. Ce film de rouille aura des effets néfastes sur les vannes et les compresseurs du système de réfrigération, et peut rendre le fonctionnement normal difficile.
- Utilisez le réducteur pour régler la pression de l'azote à 0,02~0,03 MPa (une pression qui peut être ressentie par la peau).



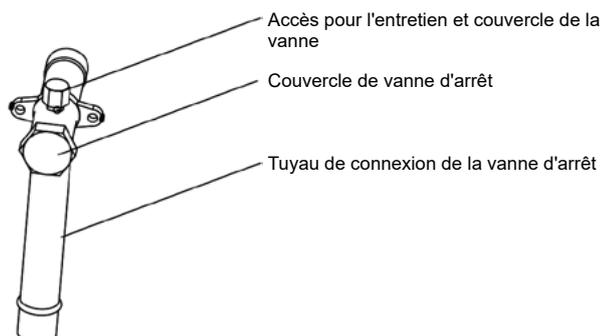
Illustr. 5.10

- N'utilisez pas d'antioxydants pour le soudage des joints de tuyaux.
- Utilisez des alliages cuivre-phosphore (BCuP) pour le brasage du cuivre et du cuivre, et aucun flux n'est nécessaire. Lors du soudage du cuivre et d'autres alliages, un flux est nécessaire.
- Le flux a un effet extrêmement dommageable sur le système de tuyauterie du réfrigérant. Par exemple, l'utilisation d'un flux à base de chlore peut corroder les tuyaux, et lorsque le flux contient du fluor, il dégrade le pétrole gelé.

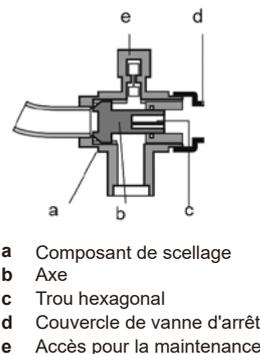
5.4.7 Raccordement des vannes d'arrêt

La vanne d'arrêt

- La figure suivante indique les noms de toutes les pièces nécessaires à l'installation des vannes d'arrêt.
- Les vannes d'arrêt sont fermées lorsque l'unité quitte l'usine



Illustr. 5.11



- a Composant de scellage
- b Axe
- c Trou hexagonal
- d Couvercle de vanne d'arrêt
- e Accès pour la maintenance

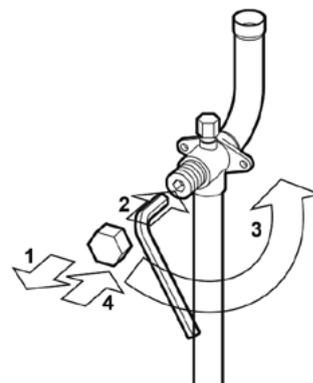
Illustr. 5.12

Utilisation de la vanne d'arrêt

1. Enlever la Couvercle de vanne d'arrêt
2. Insérez la clé hexagonale dans la vanne d'arrêt et tournez la vanne d'arrêt dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Arrêtez de tourner lorsque la vanne d'arrêt ne peut plus être tournée.

Utilisation de la vanne d'arrêt

Le couple de serrage pour la valeur d'arrêt est indiqué dans le tableau 5.2. Un couple de serrage insuffisant peut entraîner des fuites de réfrigérant.



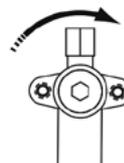
Illustr. 5.13

Fermer la vanne d'arrêt

1. Enlever la couvercle de la vanne d'arrêt
2. Insérez la clé hexagonale dans la vanne d'arrêt et tournez la vanne d'arrêt dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Arrêtez de tourner lorsque la vanne d'arrêt ne peut plus être tournée.

Résultat : La vanne est fermée.

Direction de la fermetu



Illustr. 5.14

Tableau 5.2 Couple de serrage

Taille de la vanne d'arrêt (mm)	Couple de serrage / N.m (tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour fermer)	
	Axe	
	Corps de la vanne	
Ø12.7	9~30	
Ø19.1	12~30	
Ø22.2	16~30	
Ø25.4	24~30	
Ø28.6	24~30	
Ø31.8	25.0~35	
Ø35.0	25.0~35	

5.5 Rinçage des pipelines

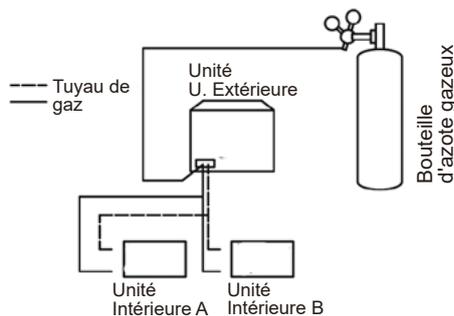
Pour éliminer la poussière, les autres particules et l'humidité, qui pourraient provoquer un dysfonctionnement du compresseur si elles ne sont pas nettoyées avant le démarrage du système, les conduites de réfrigérant doivent être rincées à l'azote. Le rinçage des conduites doit être effectué une fois les raccordements des conduites terminés, à l'exception des raccordements d'extrémité des unités intérieures. En d'autres termes, le lavage doit être effectué une fois que les unités extérieures ont été connectées, mais avant que les unités intérieures ne le soient.

⚠ Précautions

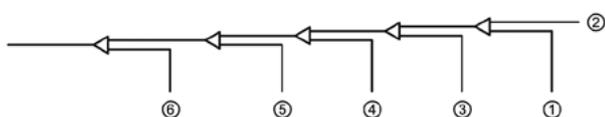
- N'utilisez que de l'azote pour les rinçages. Si le dioxyde de carbone est utilisé, il y a un risque de condensation dans les tuyaux. L'oxygène, l'air, le réfrigérant, les gaz inflammables et les gaz toxiques ne doivent pas être utilisés pour le lavage. L'utilisation de ces gaz peut provoquer un incendie ou une explosion.

Le côté liquide et le côté gazeux peuvent être rincés simultanément ; on peut aussi rincer un côté en premier et répéter ensuite les étapes 1 à 8 pour l'autre côté. L'ordre est le suivant :

- Couvrez les entrées et les sorties des unités intérieures pour empêcher la saleté de pénétrer pendant le lavage des tuyaux. (Le rinçage des tuyaux doit être effectué avant de raccorder les unités intérieures au système de tuyauterie)
- Raccordez un détendeur à une bouteille d'azote.
- Reliez la sortie du détendeur à l'entrée côté liquide (ou gaz) de l'unité extérieure.
- Utilisez des bouchons pour fermer toutes les ouvertures du côté liquide (gaz), sauf celle de l'unité intérieure, qui est la plus éloignée des unités extérieures ("Unité intérieure A" sur la figure. 5.15)
- Commencez à ouvrir le robinet de la bouteille d'azote et augmentez progressivement la pression jusqu'à 0,5Mpa.
- Laissez l'azote s'écouler dans l'ouverture de l'unité intérieure A.
- Rincez la première ouverture :
 - En utilisant un matériau approprié, tel qu'un sac ou un tissu, appuyez fermement contre l'ouverture de l'unité intérieure A.
 - Lorsque la pression est trop élevée pour la bloquer avec la main, la retirer soudainement, ce qui permet au gaz de s'échapper rapidement.
 - Rincer à plusieurs reprises de cette manière jusqu'à ce que le tuyau ne dégage plus de saleté ni d'humidité. Utilisez un chiffon propre pour vérifier l'absence de saleté ou d'humidité. Scellez l'ouverture une fois qu'elle a été rincée.
- Nettoyez les autres ouvertures de la même manière, en travaillant en séquence de l'unité intérieure A vers les unités extérieures. Voir l'illustration 5.16
- Une fois le lavage terminé, fermez toutes les ouvertures pour empêcher la poussière et l'humidité de pénétrer.



Illustr. 5.15



Illustr. 5.16

5.6 Test d'étanchéité

Pour éviter les défaillances causées par des fuites de réfrigérant, un test d'étanchéité doit être effectué avant la mise en service du système

⚠ Précautions

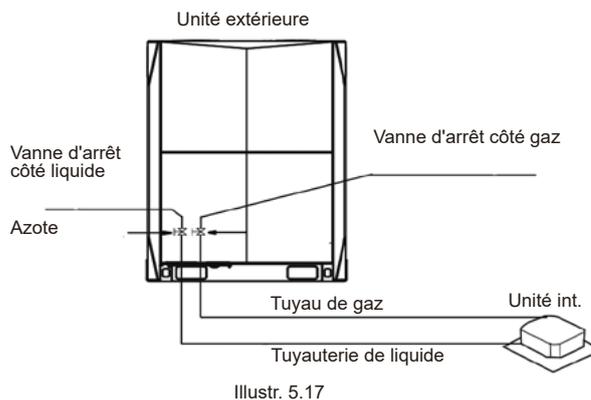
- Seul de l'azote sec doit être utilisé pour le test de fuite. L'oxygène, l'air, les gaz inflammables et les gaz toxiques ne doivent pas être utilisés pour les tests de fuite. L'utilisation de ces gaz peut provoquer un incendie ou une explosion.
- Assurez-vous que toutes les vannes d'arrêt de l'unité extérieure sont correctement fermées.

La procédure pour le test d'étanchéité est la suivante :

- Une fois le système de tuyauterie terminé et les unités intérieures et extérieures connectées, aspirez les tuyaux à -0,1 Mpa.
- Chargez le tuyau intérieur d'azote à 0,3 Mpa par les vannes d'arrêt de liquide et de gaz et laissez-le pendant au moins 3 minutes (n'ouvrez pas les vannes d'arrêt de liquide ou de gaz). Observez le manomètre pour les grosses fuites. En cas de fuite importante, la pression du manomètre baisse rapidement.
- S'il n'y a pas de fuites importantes, chargez la conduite d'azote à 1,5Mpa et laissez-la en place pendant au moins 3 minutes. Observez le manomètre pour détecter les petites fuites. S'il y a une petite fuite, le manomètre tombera clairement.
- S'il n'y a pas de petites fuites, chargez la conduite d'azote à 4,2 MPa et attendez au moins 24 heures pour vérifier s'il y a des micro-fuites.

Les micro-fuites sont difficiles à détecter. Pour vérifier la présence de micro-fuites, il faut tenir compte de toute variation de la température ambiante pendant la période d'essai en ajustant la pression de référence de 0,01 M p a par 1 °C de différence de température. Réglage de la pression de référence = Pression en pressurisation + (température en observation - température en pressurisation) x 0,01Mpa. Comparer la pression observée avec la pression de référence fixée. S'ils sont identiques, le tuyau a passé le test de fuite. Si la pression observée est inférieure à la pression de référence réglée, la conduite présente une micro-fuite.

- Si une fuite est détectée, voir la partie suivante "Détection des fuites". Une fois que la fuite a été détectée et corrigée, le test de fuite doit être répété.
- Si le séchage sous vide n'est pas poursuivi après l'achèvement de l'essai d'étanchéité, réduisez la pression du système à 0,5-0,8 MPa et laissez le système sous pression jusqu'à ce qu'il soit prêt à effectuer la procédure de séchage sous vide.



Détection de fuites

Les méthodes générales pour identifier la source d'une fuite sont les suivantes :

- Détection audio : les fuites relativement importantes sont audibles.
- Détection tactile : Placez votre main sur les articulations pour détecter les fuites de gaz.
- Détection de l'eau savonneuse : les petites fuites peuvent être détectées par la formation de bulles lorsque de l'eau savonneuse est appliquée sur un joint.

5.7 Séchage sous vide

Le séchage sous vide doit être effectué pour éliminer l'humidité et les gaz non condensables du système. L'élimination de l'humidité empêche la formation de glace et l'oxydation des tuyaux en cuivre ou d'autres composants internes. La présence de particules de glace dans le système provoquerait un fonctionnement anormal, tandis que les particules de cuivre oxydées pourraient endommager le compresseur. La présence de gaz non condensables dans le système provoquerait des fluctuations de pression et une mauvaise performance d'échange de chaleur.

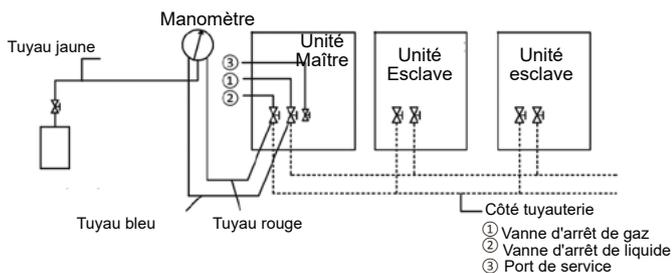
Le séchage sous vide permet également de détecter des fuites supplémentaires (en plus du test d'étanchéité au gaz).

⚠ Précautions

- Avant de procéder au séchage sous vide, assurez-vous que les vannes d'arrêt de l'unité extérieure sont bien fermées.
- Une fois le séchage sous vide terminé et la pompe à vide arrêtée, la basse pression dans la conduite peut aspirer le lubrifiant de la pompe à vide dans le système de climatisation. La même chose pourrait se produire si la pompe à vide s'arrête inopinément pendant le processus de séchage sous vide. Le mélange du lubrifiant de la pompe avec l'huile du compresseur peut entraîner un dysfonctionnement du compresseur et il convient donc d'utiliser une valve unidirectionnelle pour empêcher le lubrifiant de la pompe à vide de s'écouler dans le système de tuyauterie.

Pendant le séchage sous vide, une pompe à vide est utilisée pour réduire la pression dans la conduite jusqu'au point où l'humidité présente s'évapore. À 5 mm Hg (755 mm Hg sous la pression atmosphérique typique), le point d'ébullition de l'eau est de 0°C. Il convient donc d'utiliser une pompe à vide capable de maintenir une pression de -756 mmHg ou moins. L'utilisation d'une pompe à vide avec un débit supérieur à 4L/s et une précision de 0,02mmHg est recommandée :

1. Raccordez le tuyau bleu (côté basse pression) d'un manomètre à la vanne d'arrêt de la conduite de gaz de l'unité principale, le tuyau rouge (côté haute pression) à la vanne d'arrêt de la conduite de liquide de l'unité principale, et le tuyau jaune à la pompe à vide.
2. Démarrez la pompe à vide, puis ouvrez les vannes du manomètre pour commencer à faire le vide dans le système.
3. Au bout de 30 minutes, fermez les valves du manomètre.
4. Après 5 à 10 minutes supplémentaires, vérifiez le manomètre. Si le compteur a été réinitialisé, vérifiez l'absence de fuites sur la ligne de frigorigène.
5. Réouvrir les vannes de jauge et poursuivre le séchage sous vide pendant au moins 2 heures et jusqu'à ce qu'une différence de pression de 0,1Mpa ou plus soit atteinte. Une fois que la différence de pression d'au moins 0,1Mpa est atteinte, poursuivre le séchage sous vide pendant 2 heures.
6. Fermez les vannes du manomètre et arrêtez la pompe à vide.
7. Au bout d'une heure, vérifiez le manomètre. Si la pression dans le tuyau n'a pas augmenté, la procédure est terminée. Si la pression a augmenté, vérifiez s'il y a des fuites.
8. Après le séchage sous vide, maintenez les tuyaux bleus et rouges connectés au manomètre et aux vannes d'arrêt de l'unité principale en préparation de la charge de réfrigérant.



Illustr. 5.18

5.8 Isolation de tuyaux

Une fois le test d'étanchéité et le séchage sous vide terminés, la conduite doit être isolée. Considérations :

- Veillez à ce que les conduites et les dérivations de réfrigérant soient entièrement isolées.
- Assurez-vous que les conduites de liquide et de gaz (pour toutes les unités) sont isolées.
- Utilisez de la mousse de polyéthylène résistant à la chaleur pour les conduites de liquides (capable de résister à des températures de 70°C), et de la mousse de polyéthylène pour les conduites de gaz (capable de résister à des températures de 120°C).
- Renforcer la couche isolante de la conduite de réfrigérant en fonction de l'environnement de l'installation.

De la condensation peut se former à la surface de la couche d'isolation.

Diamètre de la tuyauterie	Humidité <80% HR Épaisseur	Humidité ≥80% HR Épaisseur
Φ6.4~38,1mm	≥15mm	≥20mm
Φ41.3~54,0mm	≥20mm	≥25mm

5.9 Charge de réfrigérant

⚠ Avertissement

- Utilisez uniquement le R410A comme réfrigérant. D'autres substances peuvent provoquer des explosions et des accidents.
- Le R410A contient des gaz à effet de serre fluorés, et son PRP est de 2088. Ne laissez pas le gaz s'échapper dans l'atmosphère.
- Lorsque vous chargez le liquide de refroidissement, veillez à porter des gants et des lunettes de sécurité. Faites attention lorsque vous ouvrez les conduites de réfrigération.

💡 Remarque

- Si l'alimentation électrique de certaines unités est coupée, le programme de charge ne peut pas être achevé normalement.
- Dans le cas d'un système modulaire, l'alimentation électrique de toutes les unités extérieures doit être activée.
- Assurez-vous que l'alimentation électrique est activée 12 heures avant les opérations afin que le réchauffeur de carter soit correctement alimenté. Cette fonction permet de protéger le compresseur.
- Assurez-vous que toutes les unités intérieures connectées ont été identifiées.
- Ne chargez le réfrigérant qu'après que le système n'ait pas échoué aux tests d'étanchéité au gaz et au séchage sous vide.
- Le volume de liquide de refroidissement chargé ne doit pas dépasser la quantité indiquée.

Calcul de la taxe sur les réfrigérants

La charge supplémentaire de réfrigérant nécessaire dépend des longueurs et des diamètres des conduites de liquide externes et internes. Le tableau suivant indique la charge de réfrigérant supplémentaire requise par mètre de longueur de tuyau équivalente pour différents diamètres de tuyau. La charge supplémentaire totale de réfrigérant est obtenue en additionnant les exigences de charge supplémentaire pour chacune des conduites de liquide externes et internes, comme dans la formule suivante, où T1 à T8 représentent les longueurs équivalentes des conduites de différents diamètres.

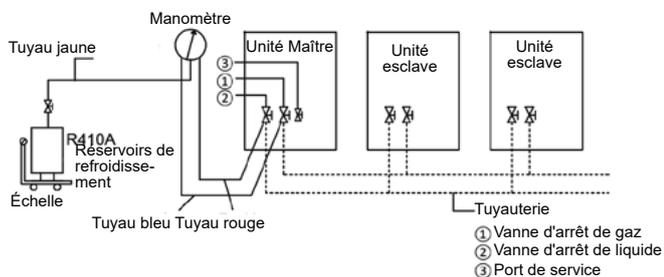
Tuyauterie de liquide (mm)	Charge supplémentaire de réfrigérant par mètre de tuyau équivalent (kg)
Φ6.4	0 022kg
Φ9.53	0 057kg
Φ12.7	0 110kg
Φ15.9	0 170kg
Φ19.1	0 260kg
Φ22.2	0 360kg
Φ25.4	0 520kg
Φ28.6	0 680kg

Charge supplémentaire de réfrigérant R (kg) = $(T1@\Phi6.4) \times 0,022 + (T2@\Phi9.53) \times 0,057 + (T3@\Phi12.7) \times 0,110 + (T4@\Phi15.9) \times 0,170 + (T5@\Phi19.1) \times 0,260 + (\Phi) \times 0,360 + (T7@T6@\Phi22.2 \text{ 25,4}) \times 0,520 + (\Phi) \times 0,680$

La procédure d'ajout de liquide de refroidissement est la suivante :

1. Calculer la charge supplémentaire de réfrigérant R (kg)
2. Placez un réservoir de liquide de refroidissement R410A sur une balance. Retournez le réservoir pour vous assurer que le liquide de refroidissement est chargé à l'état liquide. (Le R410A est un mélange de deux composés chimiques différents. La charge de gaz R410A dans le système pourrait signifier que le réfrigérant chargé n'est pas de la bonne composition).
3. Après le séchage sous vide, les tuyaux bleus et rouges du manomètre doivent être raccordés au manomètre et aux vannes d'arrêt de l'unité principale.
4. Raccordez le tuyau jaune du manomètre au réservoir de liquide de refroidissement R410A.
5. Ouvrez la valve à l'endroit où le tuyau jaune rencontre le manomètre et ouvrez légèrement le réservoir de liquide de refroidissement afin que le liquide de refroidissement évacue l'air. Attention : ouvrez lentement le réservoir pour éviter que votre main ne gèle.
6. Réglez l'échelle sur zéro.
7. Ouvrez les trois valves du manomètre pour commencer à charger le réfrigérant.
8. Lorsque la quantité chargée atteint R (kg), fermez les trois valves. Si la quantité chargée n'a pas atteint R (kg) mais qu'il est impossible de charger du réfrigérant supplémentaire, fermez les trois vannes du manomètre, faites fonctionner les unités extérieures en mode refroidissement, puis ouvrez les vannes jaune et bleue.

Continuez à charger jusqu'à ce que tout le R (kg) du réfrigérant soit chargé, puis fermez les vannes jaune et bleue. Remarque : Avant de démarrer le système, assurez-vous d'effectuer toutes les vérifications préalables à la mise en service et d'ouvrir toutes les vannes d'arrêt, car le fonctionnement du système avec les vannes d'arrêt fermées pourrait endommager le compresseur.



Illustr. 5.19

5.10 Câbles électriques

5.10.1 Précautions à prendre pour le câblage électrique



Avertissement

- Soyez conscient du risque de choc électrique lors de l'installation.
- Tous les câbles et composants électriques doivent être installés par du personnel d'installation ayant une certification d'électricien appropriée, et le processus d'installation doit être conforme aux réglementations applicables.
- Utilisez uniquement des câbles avec des conducteurs en cuivre pour les connexions.
- Un interrupteur principal ou un dispositif de sécurité capable de couper toutes les polarités doit être installé, et le dispositif de commutation peut être complètement désactivé lorsque la situation de surtension correspondante se produit.
- Le câblage doit être effectué en stricte conformité avec les dispositions de la plaque d'identification du produit.
- Ne serrez pas ou ne tirez pas sur la connexion de l'appareil, et assurez-vous que l'appareil n'est pas endommagé, que le câblage n'est pas en contact avec les bords tranchants de la tôle.
- Assurez-vous que la mise à la terre est sûre et fiable. Ne connectez pas le fil de terre aux canalisations publiques, aux fils de terre du téléphone, aux parasurtenseurs et à d'autres endroits qui ne sont pas conçus pour la mise à la terre. Une mauvaise mise à la terre peut entraîner des risques de choc électrique.
- Assurez-vous que les fusibles et les disjoncteurs installés sont conformes aux spécifications correspondantes.
- Assurez-vous qu'un dispositif de protection contre les fuites électriques est installé pour éviter les chocs électriques ou les incendies.
- Les spécifications et les caractéristiques du modèle (anti-haute fréquence) de protection contre les chocs électriques sont compatibles avec l'appareil pour éviter les démarrages fréquents.
- Avant la mise sous tension, assurez-vous que les connexions entre le câble d'alimentation et les bornes des composants sont bien fixées et que le couvercle métallique du boîtier de commande électrique est correctement fermé.

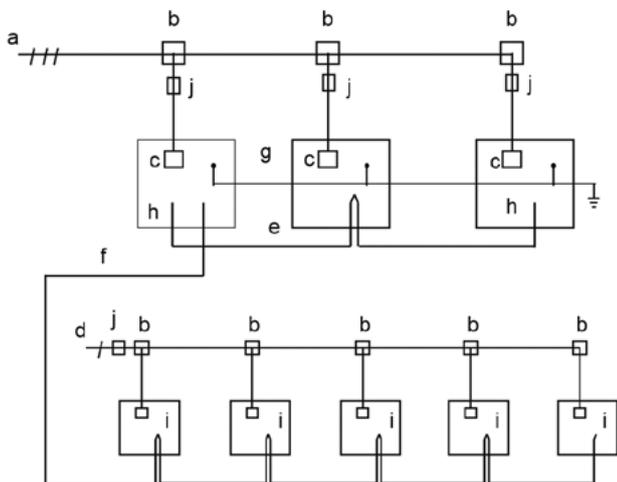


Remarque

- Si l'alimentation électrique n'est pas NEUTRE, il y a une erreur dans la valeur de N, l'appareil ne fonctionnera pas correctement.
- Ce produit est équipé d'un circuit de détection triphasé qui permet de vérifier si le câblage est à l'envers lorsque l'appareil est allumé.
- Le circuit de détection triphasé ne fonctionne que lorsque le produit est en veille. Vous ne pouvez pas effectuer le contrôle en phase inverse lorsque le produit fonctionne normalement.
- Si la protection contre l'inversion de phase est activée, vous ne devez remplacer que deux des trois phases (A, B, C).
- Certains équipements électriques peuvent avoir une phase inversée ou une phase intermittente (comme un générateur). Pour ce type d'alimentation, un circuit de protection contre l'inversion de phase doit être installé localement sur l'appareil, car l'inversion de phase peut endommager l'appareil.
- Ne partagez pas la même ligne électrique avec d'autres appareils.
- Le cordon d'alimentation peut provoquer des interférences électromagnétiques et vous devez donc garder une certaine distance par rapport à l'équipement qui pourrait être sensible à de telles interférences.
- Les unités intérieures d'un même système doivent être alimentées par la même ligne électrique afin de ne pas endommager le système.

5.10.2 Schéma de câblage (vue d'ensemble)

Le câblage comprend les câbles d'alimentation et le câblage de communication entre les unités intérieures et extérieures. Il s'agit des lignes de terre et de la couche blindée des lignes de terre de l'unité intérieure sur la ligne de communication P, Q, E. Voici un exemple de schéma de câblage



Illustr. 5.20

- a. Alimentation électrique triphasée (avec lignes de terre et protection contre les fuites)
- b. Boîte de distribution d'énergie électrique
bornes du alimentation de l'unité extérieure
- d Alimentation électrique monophasé
(avec lignes de terre et protection contre les fuites)
- e. Câble de communication H1, H2 et E (avec gaine blindée)
- f. Câble de communication P, Q et E (avec gaine blindée)
- g. Connexion à la terre
- h. Unité extérieure
- i. Unité intérieure
- j. Interrupteur principal (avec protection contre les fuites)

5.10.3 A propos du câblage

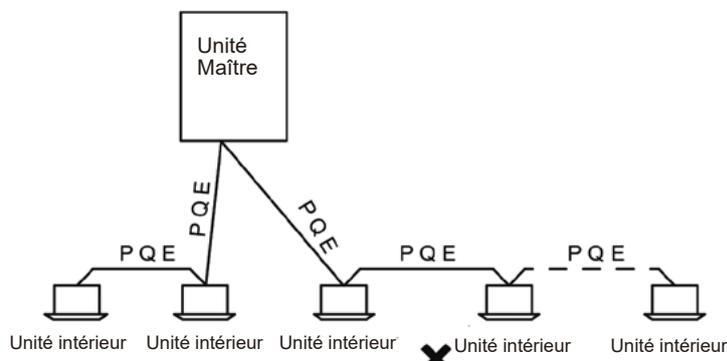
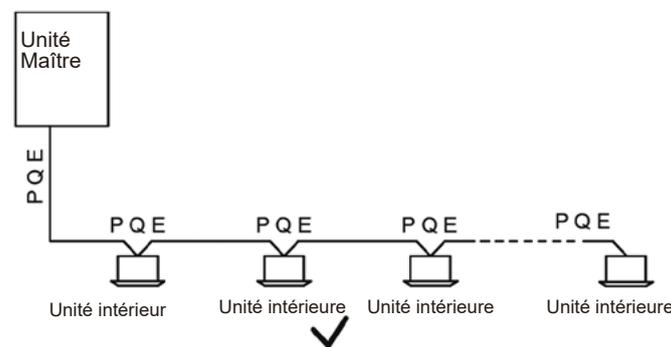
Remarque

- Les câbles d'alimentation et de communication doivent être posés séparément, ils ne peuvent pas être posés dans le même conduit. Si le courant est supérieur à 10 A mais inférieur à 50 A, la distance doit toujours dépasser 500 mm ; sinon, des interférences électromagnétiques peuvent se produire.
- Faites passer les lignes de frigorigènes, les câbles électriques et les câbles de communication en parallèle, mais ne reliez pas les lignes de communication aux lignes de frigorigènes ou aux câbles électriques.
- Les câbles d'alimentation et de communication ne doivent pas entrer en contact avec le tuyau interne afin d'éviter que la température élevée du tuyau n'endommage les câbles.
- Une fois le câblage terminé, fermez bien le couvercle pour éviter que le câblage et les bornes ne soient exposés lorsque le couvercle est desserré.

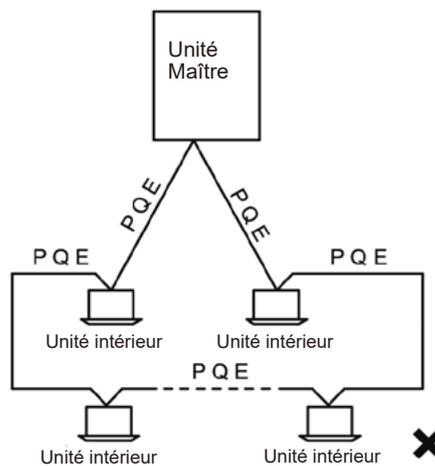
5.10.4 Disposition du câblage de communication

5.10.4.1 Mode de câblage

Câble du communication de l'unité intérieure: La ligne de communication P, Q, E doit être reliée en chaîne de l'unité extérieure à chaque unité intérieure, une par une, jusqu'à la dernière unité intérieure. Sur la dernière unité intérieure, connectez une résistance de 120 ohms entre les bornes P et Q. Les méthodes de connexion correctes et incorrectes sont indiquées ci-dessous :



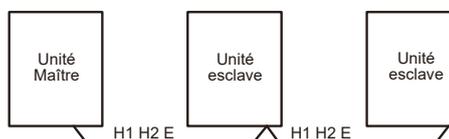
Ne pas connecter deux chaînes à une unité extérieure



Illustr. 5.21

Après la dernière unité intérieure, le câblage de communication ne doit pas retourner à l'unité extérieure, car il formera une boucle fermée.

Câble du communication de l'unité extérieure : Les lignes de communication H1H2E de l'unité extérieure doivent être reliées en chaîne de l'unité maître à la dernière unité esclave. Comme indiqué ci-dessous :



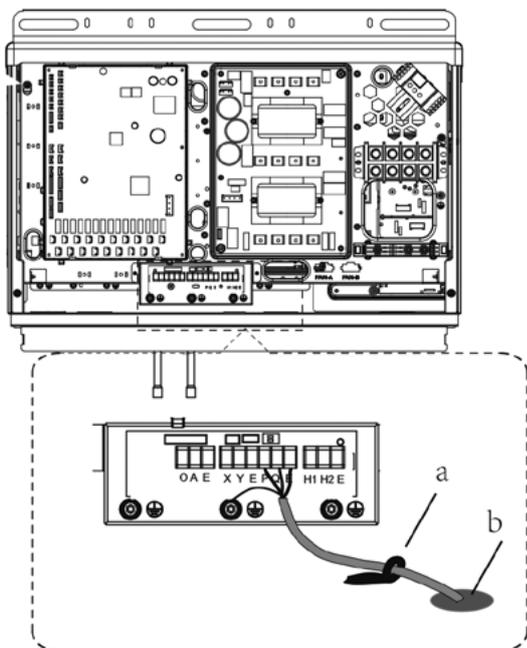
Illustr. 5.22

Remarque

- La section du câble de communication ne doit pas être inférieure à 0,75 mm² et sa longueur ne doit pas dépasser 1 200 m. Une erreur de communication peut se produire lorsque le câblage de communication dépasse ces limites.

5.10.4.2 Pose et fixation des câbles de communication

Posez le câblage de communication le long de l'avant de l'appareil et fixez-le avec les attaches appropriées.

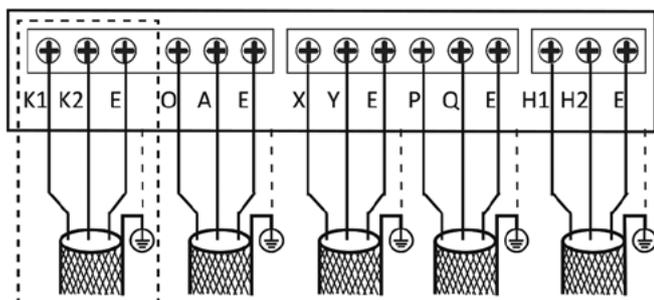


Illustr. 5.23

- a. Serre-câble
- b. Piste de câblage de communication

5.10.4.3 Câblage de communication

Le câblage de communication de l'unité intérieure doit être connecté à la borne P,Q,E sur la carte de circuit imprimé du bloc de connexion de communication de l'unité extérieure. Le câblage de communication entre les unités extérieures doit être connecté aux bornes H1,H2,E du circuit imprimé de communication. bloquera d' TERMINAL de l'unité extérieure



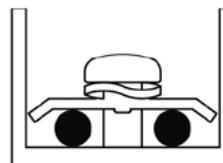
Illustr. 5.24

Connexions de communication

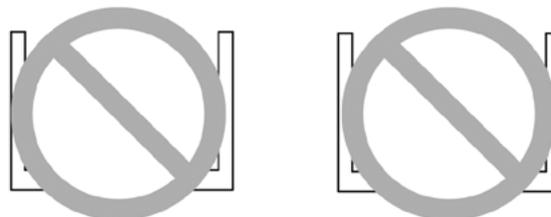
Terminaux	Raccord
K1 K2 E	Réservé
O A E	Se connecter au compteur d'énergie numérique
X Y E	Se connecter au contrôle central
P Q E	Connexion entre les unités intérieures et l'unité extérieure principale (Master)
H1 H2 E	Connexion entre les unités extérieures

Lors de la fixation du câble de communication, la hauteur des deux côtés de la pince doit être la même pour éviter toute différence de hauteur lorsqu'ils sont tous placés ensemble d'un côté ou des deux côtés, comme indiqué ci-dessous :

● : Câble de connexion



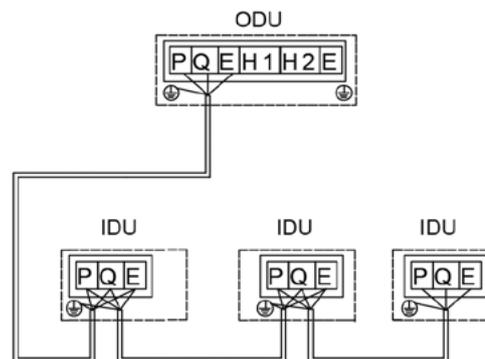
Connexions correctes du câblage de communication



Mauvaise connexion des câbles de communication

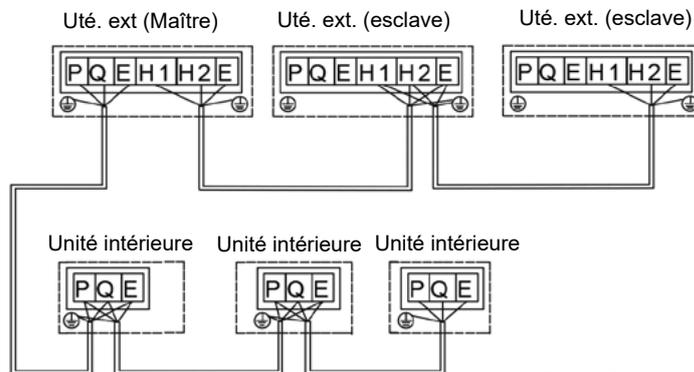
Illustr. 5.25

L'installation d'une seule unité extérieure est la suivante :



Illustr. 5.26

L'installation de plusieurs unités extérieures est la suivante :



Illustr. 5.27

Le couple de serrage recommandé pour le bloc terminal de communication est le suivant :

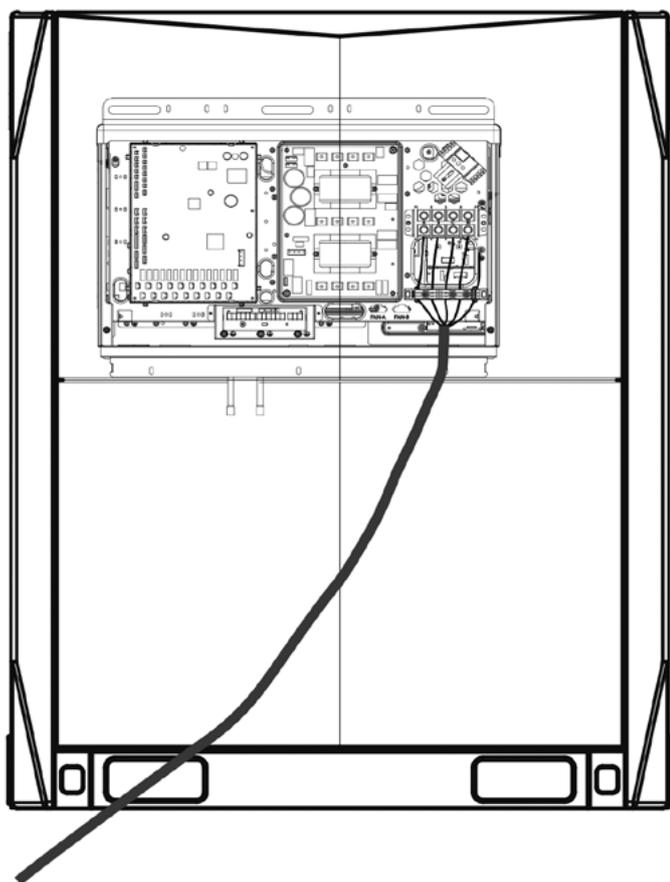
Spécification de la vis	Couple de serrage, N.m
M3	0.5~0.6

Remarque

- Lorsqu'il y a plusieurs unités extérieures dans le même système, le H1,H2,E d'une unité doit être connecté au H1,H2,E d'une autre unité. La connexion aux P, Q, E entraînera un dysfonctionnement du système. Dans les systèmes comportant plusieurs unités extérieures, chaque unité extérieure doit avoir une adresse configurée.
- Seule l'unité extérieure principale peut communiquer avec les unités intérieures.
Avant le test de performance, fixez le numéro de l'unité intérieure, l'adresse de l'unité extérieure, etc.
- Ces commutateurs DIP ne peuvent pas être modifiés de manière aléatoire après le test.

5.10.5 Connexion de câble d'alimentation

5.10.5.1 Fixation du câble d'alimentation



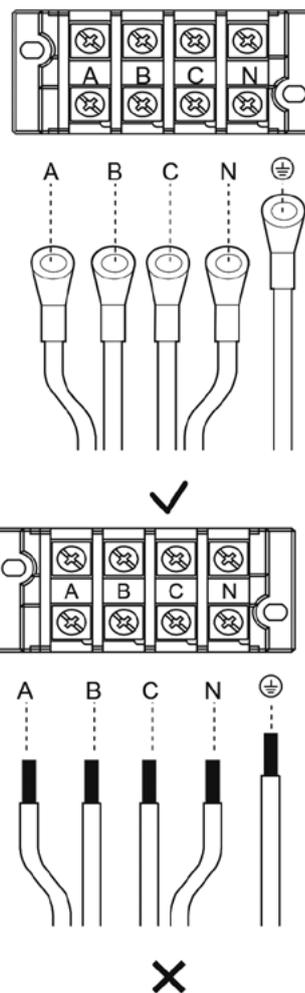
Illustr. 5.28

5.10.5.2 Connexions du câble d'alimentation

Remarque

- Ne pas brancher l'alimentation électrique sur la boîte à bornes de communication. Sinon, tout le système peut échouer.
- Vous devez d'abord brancher la ligne de terre (notez que vous ne devez utiliser que le fil jaune-vert pour la mise à la terre, et que vous devez couper l'alimentation électrique lorsque vous branchez la ligne de terre) avant de brancher le cordon d'alimentation. Avant d'installer les vis, vous devez d'abord peigner le chemin le long du câblage pour éviter qu'une partie du câblage ne se desserre ou ne se resserre exceptionnellement en raison de longueurs incohérentes du fil d'alimentation et du fil de terre.
- Le diamètre du câble doit être conforme aux spécifications et garantir un serrage correct de la borne. Dans le même temps, ne soumettez pas le terminal à une force extérieure.
- Serrez le terminal avec un tournevis approprié. Les tournevis trop petits peuvent endommager la tête de raccordement et ne peuvent pas être serrés.
- Un serrage excessif de la borne peut entraîner la déformation et le glissement du filetage, rendant impossible une connexion sûre des composants.
- Utilisez uniquement une borne en anneau pour connecter le câble d'alimentation. Une connexion par câble non standard entraînera un mauvais contact, qui peut à son tour provoquer un échauffement et des brûlures exceptionnelles. La figure suivante montre à la fois les connexions correctes et incorrectes.

Sources d'alimentation



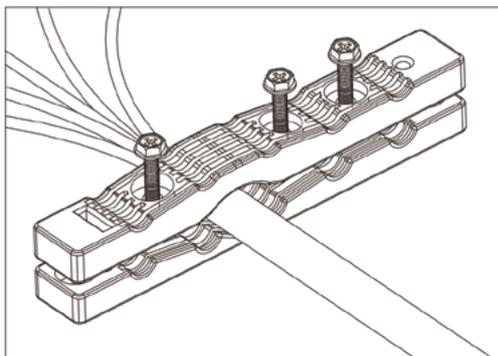
Illustr. 5.29

Les tailles de vis (spécifications des bornes de puissance) et le couple recommandé sont les suivants :

Spécification de la vis	Couple de serrage, N.m
M8	5.5~7.0

Étapes de la fixation du câble électrique :

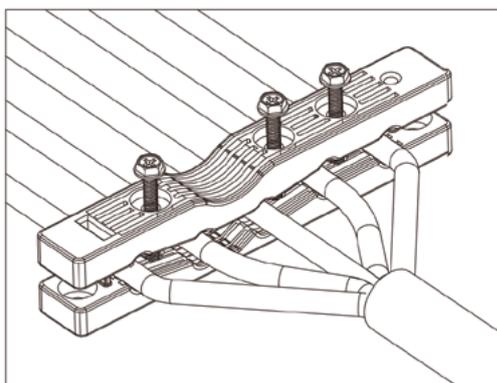
1. Tout d'abord, retirez une partie de l'isolation la plus extérieure (voir le troisième point ci-dessous pour la longueur spécifique). Connectez le câble d'alimentation à la borne et installez les vis.
2. Fixez le clip du câble. Veillez à ne pas inverser la première étape, sinon il sera difficile d'installer les vis.
3. Le clip de câble a été fixé sur la plaque près de la borne du boîtier de commande électrique. Placez le cordon d'alimentation dans la fente appropriée entre la base et le couvercle supérieur. Sélectionnez la fente appropriée en fonction du diamètre spécifique du câble. Lorsque la section du cordon d'alimentation est inférieure à 10 mm², placez l'ensemble du cordon d'alimentation dans la fente. À ce stade, assurez-vous que la couverture et la longueur terminale sont inférieures à 70 mm, comme indiqué ci-dessous.



Illustr. 5.30

Lorsque la section transversale du câble d'alimentation est supérieure à 10 mm², placez les câbles d'alimentation séparément dans la fente.

Lorsque vous dénudez le câble, assurez-vous que la somme de la longueur de la gaine et de la longueur de la borne est comprise entre 100 et 200 mm, comme indiqué ci-dessous.



Illustr. 5.31

Utilisez ensuite 3 pièces de vis M4*30mm pour fixer le couvercle supérieur. Dans le même temps, veillez à ne pas le visser trop fort. Si vous utilisez une force excessive pour vous retourner, vous risquez de détruire la couche protectrice du cordon d'alimentation.

Remarque

- Ne connectez pas les câbles d'alimentation de plusieurs unités extérieures en série. Le câble d'alimentation de chaque unité extérieure doit être séparé pour chaque unité extérieure avec ses protections respectives.

6 Configuration

6.1 Résumé

Ce chapitre décrit comment vous pouvez mettre en œuvre la configuration du système une fois l'installation terminée et fournit d'autres informations pertinentes.

Il contient les informations suivantes :

- Paramètres de mise en service
- Économies d'énergie et optimisation du fonctionnement
- Utilisation de la fonction de contrôle des fuites

i Information

Le personnel d'installation doit lire ce chapitre

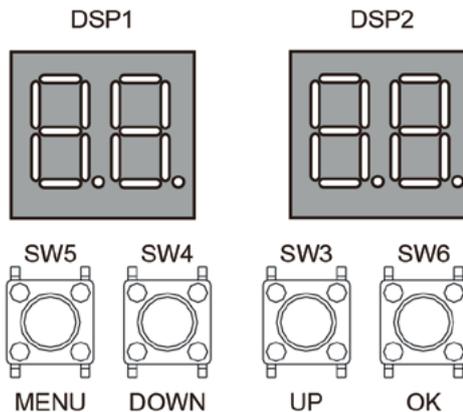
6.2 Réglage des micro-interrupteurs

Définitions :

		signifie 0	
		signifie 1	
S4		000	Pression statique standard (par défaut)
		001	Mode basse pression statique (réservé)
		010	Mode statique moyenne pression (réservé)
		011	Mode haute pression statique (réservé)
		100	Mode de pression statique super élevée (réservé)
S5		000	Priorité automatique (par défaut)
		001	Priorité de réfrigération
		010	Priorité VIP ou priorité de vote
		011	Chauffage uniquement
		100	Seulement réfrigération
		111	Définition du mode prioritaire via un contrôleur centralisé
S6-1		0	Réservé
S6-2		0	Pas d'action (par défaut)
		1	Supprimer l'adresse des unités intérieures
S6-3		0	Adressage automatique (par défaut)
		1	Adressage manuel
S8-1		0	Réservé
S8-2		0	L'heure de début est de 12 minutes (par défaut)
		1	L'heure de mise en marche est de 7 minutes
S8-3		0	Réservé
S7		0	Réservé

ENC1		0-2	Pour définir l'adresse de l'unité extérieure, seuls les chiffres 0, 1, 2 doivent être sélectionnés (par défaut, 0) 0 est pour l'unité maître ; 1, 2 est pour les unités esclaves
ENC2		0-C	Réglage de la capacité de l'unité extérieure, seul 0 à C doit être sélectionné. 0 à C est pour 8 HP à 32 HP.
ENC4		0-7	Pour définir l'adresse réseau de l'unité extérieure, il suffit de sélectionner 0 à 7 (la valeur par défaut est 0).
ENC3 & S12		0-F	Le nombre d'unités intérieures est compris entre 0 et 15 0-9 sur l'ENC3 indique 0-9 unités intérieures ; A-F sur ENC3 indique 10-15 unités intérieures
		000	
		0-F	Le nombre d'unités intérieures est compris entre 16 et 31 0-9 sur la CEN3 indique 16-25 unités intérieures ; A-F sur la CEN3 indique 26-31 unités intérieures
		001	
		0-F	Le nombre d'unités intérieures est compris entre 32 et 47 0-9 sur l'ENC3 indique 32-41 unités intérieures ; A-F sur l'ENC3 indique 42-47 unités intérieures
		010	
		0-F	Le nombre d'unités intérieures est compris entre 48 et 63 0-9 sur l'ENC3 indique 48-57 unités intérieures ; A-F sur l'ENC3 indique 58-63 unités intérieures
	011		
ENC5		0	Le temps de silence nocturne est de 6h/10h (par défaut)
		1	Le temps du silence est : 6h / 12h
		2	Le temps du silence est : 8h / 10h
		3	Le temps du silence est : 8h / 12h
		4	Pas de mode silencieux
		5	Mode silencieux 1 (limite la vitesse maximale du ventilateur uniquement)
		6	Mode silencieux 2 (limite la vitesse maximale du ventilateur uniquement)
		7	Mode silencieux 3 (limite la vitesse maximale du ventilateur uniquement)
		8	Mode super silencieux 1 (limite la vitesse maximale du ventilateur et la fréquence du compresseur)
		9	Mode super silencieux 2 (limite la vitesse maximale du ventilateur et la fréquence du compresseur)
A	Mode super silencieux 3 (limite la vitesse maximale du ventilateur et la fréquence du compresseur)		
B	Mode super silencieux 4 (limite la vitesse maximale du ventilateur et la fréquence du compresseur)		
F	Réglage du mode silencieux par une commande centrale		

6.3 Affichage numérique et fonctions des boutons



6.3.1 Affichage numérique

Etat de l'unité extérieure		Paramètres affichés dans la DSP1	Paramètres affichés dans la DSP2
En attente		Adresse de l'unité extérieure	Le nombre d'unités intérieures communiquant avec les unités extérieures
Fonctionnement normal	Dans les unités à un seul compresseur	--	Fréquence de fonctionnement du compresseur en Hz
	Pour les groupes compresseurs jumelés	Fréquence de fonctionnement du compresseur B en Hz	Fréquence de fonctionnement du compresseur A en Hz
Erreur ou protection		-- ou placeholder	Erreur ou code de protection
Dans le mode menu		Affiche le code du menu	
Contrôle du système		Affiche le code de vérification du système	

6.3.2 Fonction des boutons SW3 à SW6

Bouton	Fonction
SW3 (UP)	En mode menu : boutons précédent et suivant pour les modes menu.
SW4 (DOWN)	En dehors du mode menu : boutons précédent et suivant pour les informations sur le système.
SW5 (MENU)	Entrer / sortir du mode menu.
SW6 (OK)	Confirmez pour entrer dans le mode de menu correspondant.

Remarque

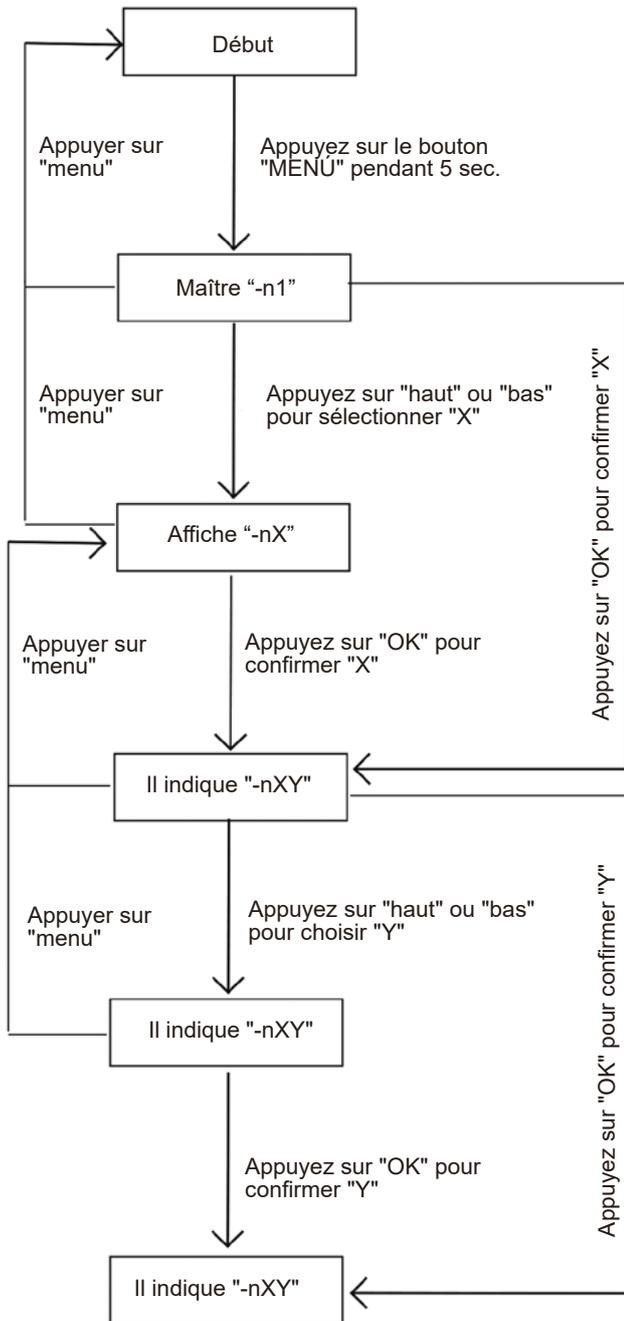
- Actionnez les interrupteurs et les boutons avec un bâton isolé (comme un stylo fermé) pour éviter de toucher les parties sous tension.

6.3.3 Mode menu

Seule l'unité maître dispose de toutes les fonctions du menu, les unités esclaves n'ont que des fonctions de vérification des codes d'erreur et de nettoyage.

- Appuyez sur "MENU" SW5 pendant 5 secondes pour entrer dans le mode menu, et "n1" apparaîtra sur l'affichage numérique ;
- Appuyez sur la touche SW3 / SW4 "UP / DOWN" pour sélectionner le menu de premier niveau "n1", "n2", "n3", "n4" ou "nb" ;
- Appuyez sur "OK" du SW6 pour entrer dans le menu de premier niveau correspondant, par exemple en mode "n4" ;
- Appuyez sur le bouton SW3 / SW4 "UP / DOWN" pour sélectionner le menu de deuxième niveau de "n41" à "n47" ;
- Appuyez sur le bouton "OK" SW6 pour entrer dans le menu de deuxième niveau correspondant, par exemple pour entrer dans le mode "n43" ;

Organigramme de sélection du mode de menu :



MENU	Description	Remarque
n14	Mode de réfrigération forcée 1	①
n15	Mode de chauffage forcé 2	②
n16	Mode de maintenance	③
n24	Réservé	
n25	Réservé	
n26	Mode de secours du compresseur	④
n27	Mode de vide	Exemple "R006"
n31	Historique des erreurs	
n32	Supprimer l'historique des erreurs	
n33	Réservé	
n34	Restaurer les paramètres d'usine	⑤
n41	Mode de limitation de puissance 1	⑥
n42	Mode de limitation de puissance 2	⑦
n43	Mode de limitation de puissance 3	⑧
n44	Mode de limitation de puissance 4	⑨
n45	Mode de limitation de puissance 5	⑩
n46	Mode de limitation de puissance 6	⑪
n47	Mode de limitation de puissance 7	⑫
nb1	Degrés Fahrenheit (°F)	Disponible uniquement pour l'unité maître
nb2	Degrés Celsius (°C)	Disponible uniquement pour l'unité maître
nb3	Sortie du mode d'économie d'énergie automatique	Disponible uniquement pour l'unité maître
nb4	Passer en mode d'économie d'énergie automatique	Disponible uniquement pour l'unité maître
nb5	Déneigement automatique mode 1	
nb6	Déneigement automatique mode 2	
nb7	Quitter le mode de soufflage automatique de la neige	
nb8	Réglage de l'adresse VIP	
nF1	Réservé	
nF2	Réservé	

- ① Disponible uniquement pour l'unité principale (toutes les unités intérieures fonctionneront en mode refroidissement)
- ② Disponible uniquement pour l'unité maître (si toutes les unités intérieures du système sont des unités intérieures de deuxième génération (DC2), toutes les unités intérieures fonctionneront en mode chauffage. S'il y a une ou plusieurs unités intérieures plus anciennes dans le système, toutes les unités intérieures fonctionneront en mode de refroidissement forcé)
- ③ Disponible uniquement pour l'unité principale, dans ce mode, le système ne vérifie pas le nombre d'unités intérieures.
- ④ Disponible uniquement pour les unités extérieures à deux compresseurs. Si l'un des deux compresseurs tombe en panne, l'autre continuera à fonctionner pendant 4 jours et s'arrêtera ensuite automatiquement.
- ⑤ Disponible uniquement pour l'unité maître
- ⑥ Disponible uniquement pour l'unité maître, capacité de sortie de 100%
- ⑦ Disponible uniquement pour l'unité maître, capacité de sortie de 90%
- ⑧ Disponible uniquement pour l'unité maître, capacité de sortie de 80%
- ⑨ Disponible uniquement pour l'unité maître, capacité de sortie de 70%
- ⑩ Disponible uniquement pour l'unité maître, capacité de sortie de 60%
- ⑪ Disponible uniquement pour l'unité maître, capacité de sortie de 50%
- ⑫ Disponible uniquement pour l'unité maître, capacité de sortie de 40%

6.3.4 Bouton de vérification du système UP/DOWN

Avant d'appuyer sur les boutons UP ou DOWN, laissez le système fonctionner en continu pendant plus d'une heure. En appuyant sur "UP" ou "DOWN", les paramètres énumérés dans le tableau ci-dessous s'affichent dans l'ordre.

Contenu de la DSP1	Paramètres affichés dans la DSP2	Observations
0	Adresse de l'unité extérieure	0-2
1	Capacité de l'unité extérieure	8-32HP
2	Nombre d'unités extérieures connectées	①
3	Nombre d'unités intérieures tel qu'indiqué sur le tableau principal	①
4	Capacité totale de l'unité extérieure	②
5	Capacité totale requise pour les unités intérieures	①
6	Exigences relatives a la capacité totale corrigé des unités intérieures	①
7	Mode de fonctionnement	③
8	Capacité de fonctionnement actuelle de l'unité extérieure	
9	Indicateur du vitesse du ventilateur A	
10	Indicateur du vitesse du ventilateur B	
11	Température moyenne T2/T2B (°C)	
12	Température du tube principal de l'échangeur de chaleur (T3) (°C)	
13	Température ambiante extérieure (T4) (°C)	
14	Température d'entrée du réfrigérant dans l'échangeur de chaleur à plaques (T6A) (°C)	
15	Température de sortie du réfrigérant à l' échangeur de chaleur à plaques (T6A) (°C)	
16	Température de décharge du compresseur A (°C)	
17	Température de décharge du compresseur B (°C)	
18	Température du dissipateur du module Inverter A (°C)	
19	Température du dissipateur du module Inverter B (°C)	
20	Température de sortie de l'échangeur de chaleur à plaques moins la température d'entrée (Réchauffement de l'échangeur de chaleur)	
21	Degré de surchauffe de la décharge	
22	Courant de compresseur Inverter A (A)	
23	Courant du compresseur Inverter A (A)	④
24	Taux d'ouverture de la vanne EEVA	④
25	Taux d'ouverture de la vanne EEVB	⑤
26	Taux d'ouverture des vannes de l'EEVC	⑥
27	Pression de décharge du compresseur (correct)	
28	Réservé	Réservé
29	Nombre d'unités intérieures communiquant actuellement avec l'unité maîtresse	①
30	Nombre d'unités intérieures actuellement en service	⑦
31	Priorité de modes	⑧
32	Mode silence	⑨
33	Mode de pression statique	
34	Réservé	
35	Réservé	⑩
36	Tension du bus DC A	⑩
37	Tension du bus DC B	
38	Réservé	
39	Adresse de l'unité intérieure VIP	
40	Réservé	
41	Réservé	⑪
42	Quantité de réfrigérant	
43	Réservé	⑫
44	Limitation de la capacité	
45	Dernière erreur ou code de protection	
	--	Dernière vérification

- ① Disponible pour l'unité maître
- ② Disponible uniquement pour l'unité maître, l'afficher sur les unités esclaves n'a pas de sens ;
- ③ Mode de fonctionnement : 0-OFF ; 2-Réfrigération ; 3-Chauffage ; 4-Froid forcé
- ④ Angle d'ouverture de l'EEV : Valeur actuelle=Valeur d'affichage*4(480P) ou Valeur réelle=Valeur d'affichage*24(3000P)
- ⑤ Angle d' de ouverture de l'EEV : Valeur actuelle=Valeur affichée*4(480P)
- ⑥ Pression de haute : Valeur actuelle=Valeur affichée*0,1 MPa (ou directement BAR)
- ⑦ Priorité de mode : 0-Priorité automatique, 1-Priorité de refroidissement, 2-PVP ou priorité de vote, 3-Chauffage uniquement, 4-Refroissement uniquement
- ⑧ Mode silence : 0-6h / 8h, 1-6h / 12h, 2-8h / 10h, 3-8h/12h, 7-mode silencieux 3, 8-mode silencieux 1, 9-mode silencieux 2, 10-mode silencieux 3, 11-mode silencieux 4.
- ⑨ Mode de pression statique 0-pression statique standard, 1-basse pression statique, 2-moyenne pression statique, 3-haute pression statique, 4-super haute pression statique
- ⑩ Tension du bus DC : Valeur réelle = Valeur affichée*10 V
- ⑪ Quantité de réfrigérant : 0-Normal, 1-Légèrement excessif, 2-Significativement excessif, 11-Légèrement insuffisant, 12-Significativement insuffisant, 13-Critiquement insuffisant
- ⑫ 0-100% de capacité de production, 1-90% de capacité de production, 2-80% de capacité de production, 3-70% de capacité de production, 4- 60% de capacité de production, 5-50% de capacité de production, 6- 40% de capacité de production 10-Auto, (100 % de la capacité de production) Mode d'économie d'énergie 11-Auto, (90 % de la capacité de production), 12-Mode d'économie d'énergie automatique (80 % de la capacité de production), 13-Mode d'économie d'énergie automatique (70 % de la capacité de production), 14-Mode d'économie d'énergie automatique (60 % de la capacité de production), 15-Mode d'économie d'énergie automatique (50 % de la capacité de production), 16-Mode d'économie d'énergie automatique (40 % de la capacité de production)

7 Mise en marche

7.1 Résumé

Après l'installation, et une fois que la configuration du système a été définie, le personnel chargé de l'installation est tenu de vérifier l'exactitude des opérations. Vous devez donc suivre les étapes suivantes pour effectuer le démarrage.

Ce chapitre décrit la manière dont la mise en service peut être effectuée une fois l'installation terminée, ainsi que d'autres informations pertinentes.

L'essai comprend généralement les étapes suivantes :

1. Consultez la "Liste de contrôle pré-test".
2. Effectuer le démarrage.
3. Si nécessaire, corrigez les erreurs avant que l'exécution du démarrage ne soit terminée, sauf exception.
4. Démarrer le système

7.2 Aspects à prendre en compte avant la mise en marche

 **Avertissement**

- Lors du démarrage, l'unité extérieure fonctionne en même temps que les unités intérieures qui lui sont connectées. Il est très dangereux de déboguer l'unité intérieure lors du démarrage.
- N'introduisez pas les doigts, des tiges ou d'autres matériaux dans les sorties et entrées d'air. Ne retirez pas le couvercle en maille du ventilateur. Le ventilateur tourne à grande vitesse, cela peut provoquer des blessures.

 **Remarque**

- Notez que la puissance d'entrée requise peut être plus élevée lorsque cet appareil est utilisé pour la première fois. Ce phénomène est dû au fait que le compresseur doit fonctionner pendant 50 heures avant de pouvoir atteindre un état de fonctionnement et une consommation d'énergie stables.
- Assurez-vous que l'alimentation électrique est activée 12 heures avant les opérations afin que le réchauffeur de carter soit correctement alimenté. Cette fonction permet de protéger le compresseur.

 **Information**

Le test peut être effectué lorsque la température ambiante est comprise entre -20°C et 35°C.

Pendant le test, les unités extérieures et intérieures seront démarrées en même temps. Assurez-vous que tous les préparatifs pour les unités intérieures ont été effectués. Consultez le manuel d'installation de chaque unité intérieure pour plus de détails.

7.3 Liste de contrôle avant la mise en service

Une fois que cette unité a été installée, vérifiez d'abord les points suivants. Une fois que toutes les vérifications suivantes ont été effectuées, vous devez éteindre l'appareil. C'est le seul moyen de remettre l'unité en marche.

<input type="checkbox"/>	<p>Installation</p> <p>Vérifiez que l'appareil est correctement installé pour éviter les bruits et les vibrations étranges au démarrage de l'appareil.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Câblage</p> <p>En vous basant sur le schéma de câblage et les réglementations pertinentes, assurez-vous que le câblage sur le terrain est basé sur les instructions décrites dans la section 5.10 sur la connexion des câbles.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Tension d'alimentation</p> <p>Vérifiez la tension à l'entrée de l'alimentation. La tension doit correspondre à la plaque signalétique de l'appareil.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Connexion à la terre :</p> <p>Assurez-vous que la ligne de terre est correctement connectée, que la connexion à la terre est correcte et que le terminal est bien serré</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Test d'isolation du circuit principal</p> <p>Utilisez le mégamètre de 500V, appliquez une tension de 500V DC entre la borne d'alimentation et la borne de terre. Vérifiez que la résistance d'isolement est supérieure à 2 MΩ. N'utilisez pas le mégamètre sur la ligne de communication.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Fusibles, interrupteur magnétothermique ou protections électriques.</p> <p>Vérifiez que les fusibles, interrupteurs ou dispositifs de protection installés localement sont conformes à la taille et au type spécifiés au point 4.4.2 sur les exigences relatives aux dispositifs de sécurité. Veillez à utiliser des fusibles et des dispositifs de protection.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Câblage interne</p> <p>Inspectez visuellement les connexions entre la carte des composants électriques et l'intérieur de l'appareil, ou les composants électriques endommagés.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Dimensions et isolation des tuyaux</p> <p>Assurez-vous que les dimensions des tuyaux d'installation sont correctes et que les travaux d'isolation ont été effectués correctement.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Vanne d'arrêt</p> <p>Assurez-vous que la vanne d'arrêt est ouverte aussi bien du côté liquide que du côté gaz.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Dommages aux équipements</p> <p>Vérifiez que les composants et les tuyaux extrudés à l'intérieur de l'unité ne sont pas endommagés.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Fuite de réfrigérant</p> <p>Vérifiez s'il y a des fuites de réfrigérant à l'intérieur de l'appareil. S'il y a une fuite de liquide de refroidissement, essayez de la réparer. Si la réparation n'aboutit pas, appelez le SAT. N'entrez pas en contact avec le réfrigérant qui s'échappe des raccords des tuyaux de réfrigérant. Elle peut provoquer des gelures.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Fuite de pétrole</p> <p>Vérifier l'absence de fuites d'huile sur le compresseur. S'il y a une fuite d'huile, essayez de la réparer. Si la réparation n'aboutit pas, appelez le SAT.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Entrée / Sortie d'air</p> <p>Vérifiez s'il y a du papier, du carton ou d'autres matériaux qui pourraient bloquer l'entrée et la sortie d'air de l'équipement.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Ajouter du liquide de refroidissement supplémentaire</p> <p>La quantité de réfrigérant à ajouter à cette unité doit être indiquée sur le "Tableau de confirmation" sur la couverture avant du boîtier de commande électrique.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Date d'installation et paramètres des champs</p> <p>Assurez-vous que la date d'installation est inscrite sur l'étiquette du couvercle du boîtier de commande électrique et que les réglages sur le terrain sont également enregistrés.</p>

7.4 À propos du test de fonctionnement

Les procédures suivantes décrivent le test de l'ensemble du système. Cette opération permet de vérifier et de déterminer les éléments suivants :

- Vérifiez s'il y a une erreur de câblage (avec le contrôle de communication de l'unité intérieure).
- Vérifiez si la vanne d'arrêt est ouverte.
- Déterminer la longueur du tuyau

i Information

- Avant de démarrer le compresseur, il faut parfois 10 minutes pour obtenir un état de refroidissement uniforme.
- Pendant le test de fonctionnement, le son du mode de refroidissement en cours de fonctionnement ou de l'électrovanne peut augmenter en volume et les indicateurs peuvent changer. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

7.5 Test de fonctionnement

1. Assurez-vous que tous les paramètres que vous devez configurer sont complets.

Voir la section 6.2 sur la mise en œuvre des paramètres de terrain.

2. Allumez l'alimentation électrique de l'unité extérieure et des unités intérieures

i Information

- Assurez-vous que l'alimentation électrique est activée 12 heures avant les opérations afin que le réchauffeur de carter soit correctement alimenté. Cette fonction permet de protéger le compresseur.

7.6 Rectifications avec exceptions après l'essai

Le test est considéré comme terminé lorsqu'il n'y a pas de code d'erreur sur l'interface utilisateur ou sur l'affichage de l'unité extérieure. Lorsqu'un code d'erreur apparaît, corrigez l'opération en vous basant sur la description du tableau des codes d'erreur. Réessayez le test pour vérifier que l'exception a été corrigée.

i Information

- Consultez le manuel d'installation de chaque unité intérieure pour obtenir des détails sur les autres codes d'erreur liés à l'unité intérieure

7.7 Fonctionnement de cette unité

Une fois que l'installation de cette unité est terminée et que les unités extérieures et intérieures ont été testées, vous pouvez commencer à faire fonctionner le système normalement.

L'interface utilisateur de l'unité intérieure doit être connectée pour faciliter le fonctionnement de l'unité intérieure. Veuillez vous référer au manuel d'installation de l'unité intérieure pour plus de détails.

7.8 Informations importantes sur le réfrigérant utilisé

Ce produit contient des gaz fluorés énumérés dans le protocole de Kyoto et ne doit pas être rejeté dans l'air.

Type de réfrigérant: R410A, volume de GWP: 2088, GWP= Global Warming Potential

Modèle	Chargement en usine / kg	Tonnes CO ₂ équivalent
8,10HP	9.00	18.79
12HP	11.00	22.97
14,16,18HP	13.00	27.14
20,22HP	16.00	33.41

Tabla.7-1

Attention:

Vérifiez fréquemment les fuites de réfrigérant.

1) Pour les équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantités égales ou supérieures à 5 tonnes de CO₂, mais inférieures à 50 tonnes de CO₂, vérifiez au moins tous les 12 mois, si système de détection des fuites est installé, au moins tous les 24 mois.

2) Pour les équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantités égales ou supérieures à 50 tonnes de CO₂, mais inférieures à 500 tonnes de CO₂, vérifiez au moins tous les 6 mois, si système de détection des fuites est installé, au moins tous les 12 mois.

(3) Pour les équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantités de 500 tonnes de CO₂ équivalent ou supérieur, au moins tous les 3 mois, ou lorsqu'un système de détection des fuites a été installé, au moins tous les 6 mois.

4. les équipements qui ne sont pas hermétiquement scellés et qui sont chargés de gaz fluorés ne peuvent être vendus à l'utilisateur final que s'il est prouvé que l'installation est effectuée avec la garantie d'une personne certifiée.

5) Une seule personne certifiée est autorisée à effectuer l'installation, l'exploitation et la maintenance.

8 Maintenance et réparation

i Information

Demandez au personnel d'installation ou à l'agent de service d'effectuer la maintenance chaque année.

8.1 Résumé

Ce chapitre contient les informations suivantes :

- Prendre des mesures préventives contre les risques électriques lors de la maintenance et de la réparation des systèmes.
- Opération de récupération de réfrigérants

8.2 Mesures de sécurité pour la maintenance

Remarque

- Avant d'effectuer tout travail de maintenance ou de réparation, touchez les parties métalliques de l'appareil pour dissiper l'électricité statique et protéger la carte électronique.

8.2.1 Prévention des risques électriques

Dans l'entretien et la réparation de l'onduleur :

1. N'ouvrez pas le couvercle du panneau des composants électriques dans les 5 minutes qui suivent la coupure de l'électricité.
2. Vérifiez que l'alimentation électrique est coupée avant d'utiliser l'instrument de mesure pour mesurer la tension entre le condensateur principal et la borne principale, assurez-vous que la tension du condensateur dans le circuit principal est inférieure à 36 VDC. La position de la borne principale est indiquée dans le schéma de câblage.
3. Avant d'entrer en contact avec la carte électronique ou ses composants (y compris les bornes), assurez-vous que l'électricité statique de votre propre corps est éliminée. Pour ce faire, vous pouvez toucher la plaque de l'unité extérieure. Si les conditions le permettent, veuillez porter un bracelet antistatique.
4. Lors de la maintenance, débranchez le cordon d'alimentation du ventilateur pour éviter que celui-ci ne tourne lorsqu'il y a du vent dehors. Les vents forts font tourner le ventilateur et génèrent de l'électricité qui peut charger le condensateur ou les bornes, provoquant un choc électrique. Dans le même temps, prenez note de tout dommage mécanique. Les pales d'un ventilateur tournant à grande vitesse sont très dangereuses et ne peuvent être manipulées par une seule personne.
5. Une fois la maintenance terminée, n'oubliez pas de rebrancher la fiche sur le terminal, sinon une panne sera signalée au tableau de commande principal.
6. Lorsque l'appareil est en marche, le ventilateur de l'appareil avec fonction de soufflage automatique de la neige fonctionne périodiquement, il faut donc s'assurer que l'alimentation électrique est coupée avant de toucher l'appareil.

Veuillez vous référer au schéma de câblage au dos du couvercle du boîtier des composants électriques pour les détails pertinents.

9 Codes d'erreur

Codes d'erreur	Description de l'erreur	Commentaires
E0	Erreur de communication entre les unités extérieures.	Il n'est affiché que sur l'unité esclave qui présente l'erreur.
E1	Erreur de séquence des phases.	
E2	Erreur de communication entre unités intérieures et l'unité extérieure Maître.	Il n'est affiché que sur l'unité esclave qui présente l'erreur.
E4	Erreur de la sonde de température T3/T4.	
E5	Alimentation électrique anormale.	
E6	Réservé.	Réservé
E7	Erreur du capteur de la température de décharge.	
E8	Erreur d'adressage de l'unité extérieure.	
XE9	Erreur EEPROM (ne correspond pas au compresseur)	
xF1	Erreur de tension du bus DC.	
F3	Erreur de la sonde de température ambiante T6B.	
F5	Erreur de la sonde de température ambiante T6A.	
F6	Erreur de connexion du détendeur électronique.	
xH0	Erreur de communication entre le circuit imprimé principal et la carte Inverter du compresseur	
H2	Erreur dans la diminution du nombre d'unités extérieures.	Il n'est affiché que sur l'unité maître qui présente l'erreur.
H3	Erreur dans l'augmentation du nombre d'unités extérieures.	Il n'est affiché que sur l'unité maître qui présente l'erreur.
xH4	Protection du module Inverter.	
H5	Protection P2 à 3 reprises pendant 60 minutes.	
H6	Protection P4 à 3 reprises pendant 100 minutes.	
H7	Disparité dans le nombre d'unités intérieures.	Il n'est affiché que sur l'unité maître qui présente l'erreur.
H8	Erreur du capteur de pression élevée	
H9	Protection P9 à 10 reprises pendant 120 minutes.	
yHd	Défaillance de l'unité esclave (y=1,2, par exemple 1Hd correspond à l'erreur de l'unité esclave 1).	Il n'est affiché que sur l'unité esclave qui présente l'erreur.
C7	Protection PL à 3 reprises pendant 100 minutes.	
P1	Protection contre les hautes pressions ou les décharges à haute température (par interrupteur).	
P2	Protection contre basse pression.	
xP3	Protection du courant du compresseur.	
P4	Protection de la temp. de décharge.	
P5	Protection du condenseur contre les hautes températures.	
xP9	Protection du module de ventilation.	
xPL	Protection contre les hautes températures du module Inverter.	
PP	Protection contre la surchauffe insuffisante dans la décharge du compresseur.	
xL0	Erreur du module d'inversion du compresseur	
xL1	Protection basse tension du bus DC.	
xL2	Protection basse tension du bus DC.	
xL4	Erreur de phase MCE.	
xL5	Protection contre la vitesse zéro.	
xL7	Protection des séquences de phase.	
xL8	Protection par variation de fréquence du compresseur de plus de 15 Hz en une seconde.	
xL9	La protection de la fréquence actuelle du compresseur est réglée à plus de 15 Hz.	

Pour plus d'informations sur la manière de résoudre chaque code d'erreur, consultez le manuel technique.

10 Élimination

Le démontage de l'unité et le traitement du réfrigérant, de l'huile de lubrification et des autres composants doivent être effectués conformément à la législation applicable.

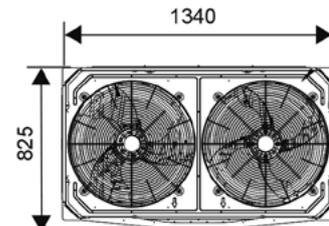
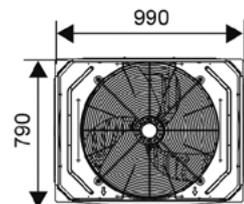
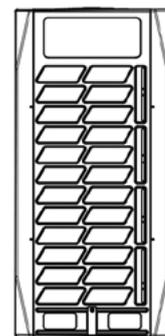
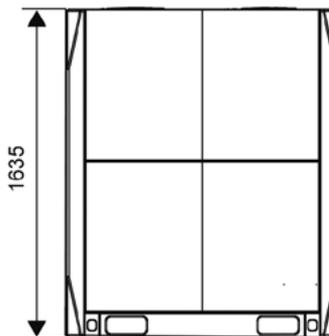
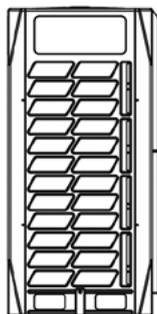
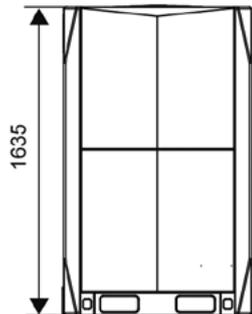
11 Spécifications Techniques

11.1 Dimensions

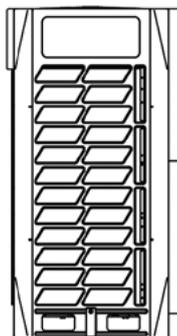
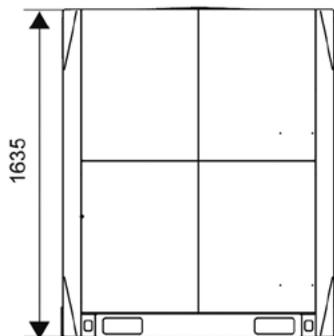
Unité : mm

8~12 CV

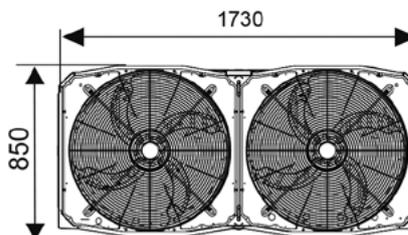
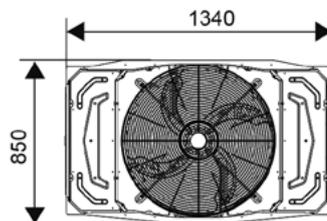
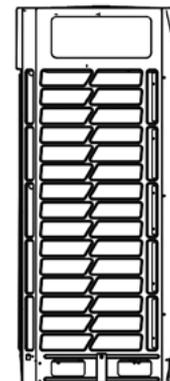
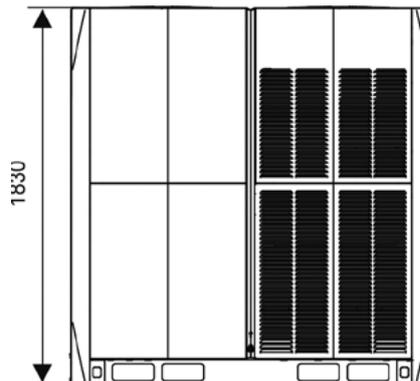
18~22 HP



14~16 HP



24~32 HP



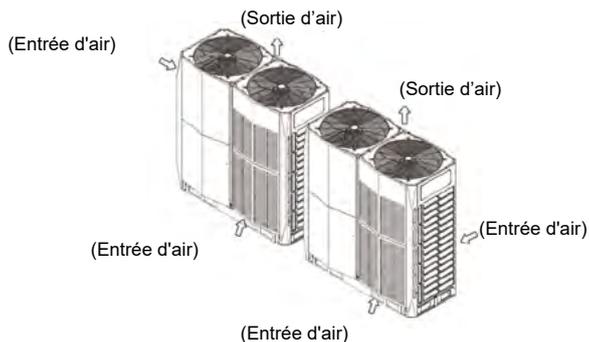
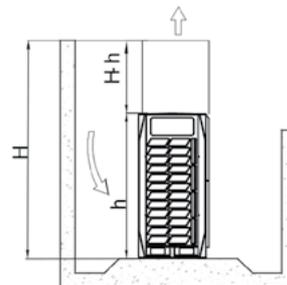
11.2 Espace d'entretien Unité extérieure

Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace autour de l'unité pour les travaux d'entretien et que l'espace minimum pour l'entrée et la sortie d'air est réservé (voir ci-dessous pour sélectionner une méthode praticable)

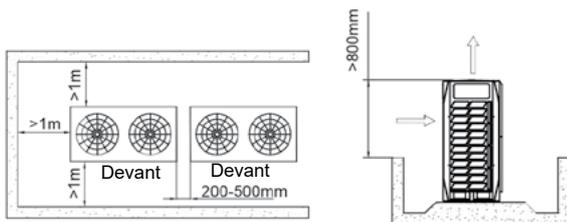
Remarque

- Assurez-vous qu'il y a assez de place pour l'entretien. Les unités d'un même système doivent être à la même hauteur.
- Les unités extérieures doivent être espacées de manière à ce qu'une quantité suffisante d'air puisse circuler dans chaque unité. Une circulation d'air suffisante à travers les échangeurs de chaleur est essentielle au bon fonctionnement des unités extérieures.

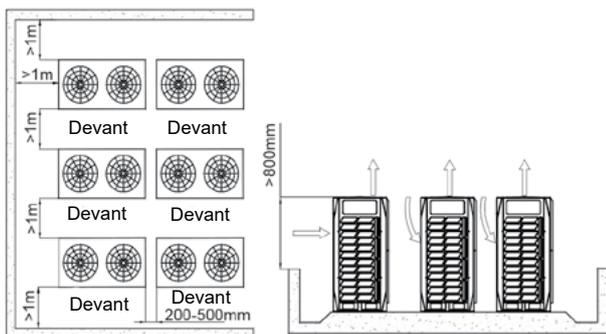
Si les circonstances particulières d'une installation exigent qu'un appareil soit placé plus près d'un mur. En fonction de la hauteur des murs adjacents par rapport à la hauteur des unités, il peut être nécessaire d'installer des conduits pour assurer une évacuation adéquate de l'air. Dans la situation illustrée, la section verticale des conduits doit avoir une hauteur minimale de H-h. Si l'unité extérieure nécessite une tuyauterie et que la pression statique est supérieure à 20Pa, les unités doivent être réglées à la pression statique correspondante.



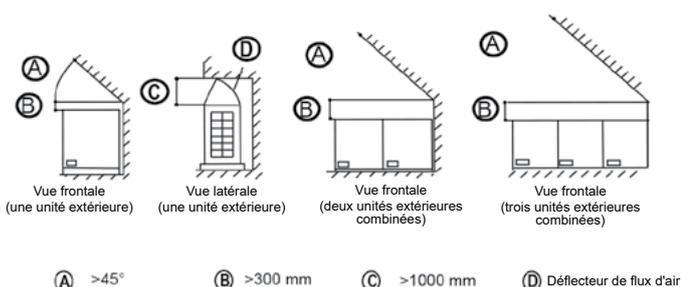
Pour une installation en une seule rangée



Pour une installation sur plusieurs rangées

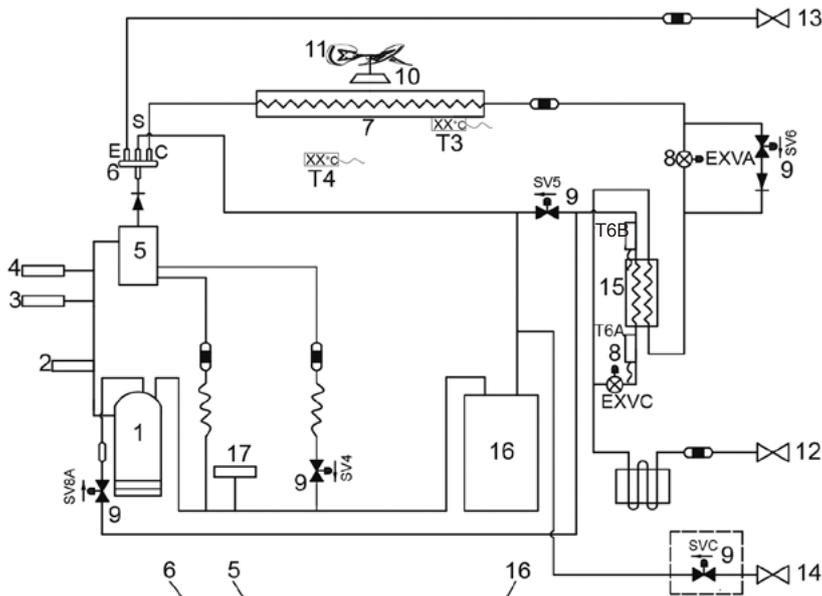


S'il y a des obstacles autour de l'unité extérieure, ils doivent se trouver à 800 mm en dessous du sommet de l'unité extérieure. Dans le cas contraire, il faut ajouter un système d'échappement mécanique.



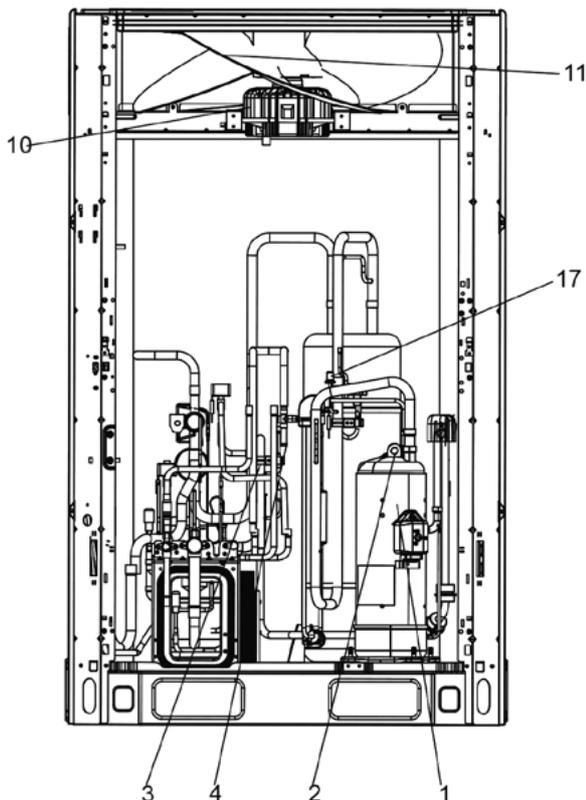
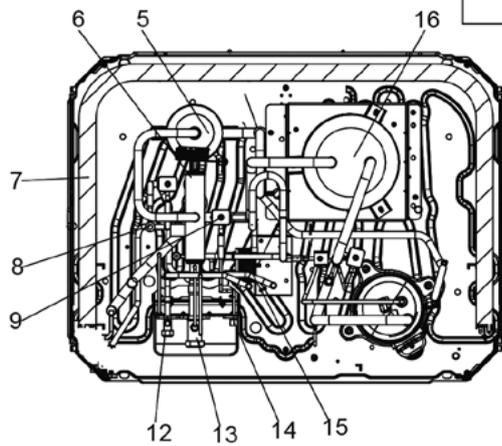
11.3 Disposition des composants et des circuits de refroidissement

8-12HP

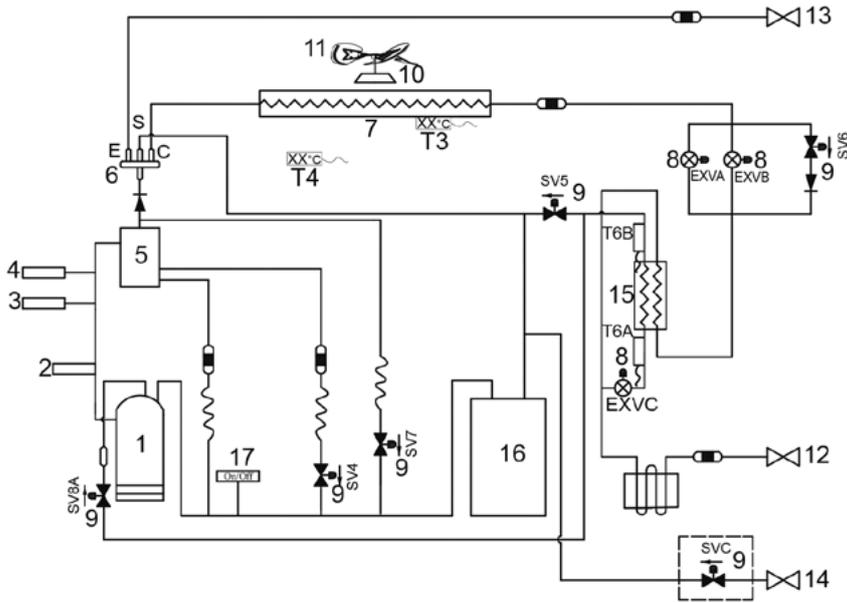


Légende:

- 1. Compresseur
- 2. Capteur de température de décharge
- 3. Pressostat à haute pression
- 4. Capteur de pression
- 5. Séparateur d'huile
- 6. Vanne à quatre voies
- 7. Échangeur de chaleur
- 8. Vanne d'expansion électronique
- 9. Electrovanne
- 10. Moteur ventilateur
- 11. Pales du ventilateur
- 12. Vanne d'arrêt (liquide)
- 13. Vanne d'arrêt (gaz)
- 14. Soupape de chargement automatique et obusier à basse pression
- 15. Échangeur de chaleur à plaques
- 16. Séparateur gaz-liquide
- 17. Interrupteur de basse pression
- T3 Sonde de température du condensateur
- T4 Capteur de température pour unité extérieure
- T6A Capteur de température à l'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques
- T6B Capteur de température à la sortie de l'échangeur de chaleur à plaques
- SV4 Soupape de retour rapide du pétrole
- SV5 Vanne de dérivation basse pression
- SV6 Vanne de dérivation de liquide
- SV7 Vanne de pression
- SV8A Vanne de injection
- SVC Soupape de charge de réfrigérant (option personnalisée sur les unités MUNDOCLIMA V6X)

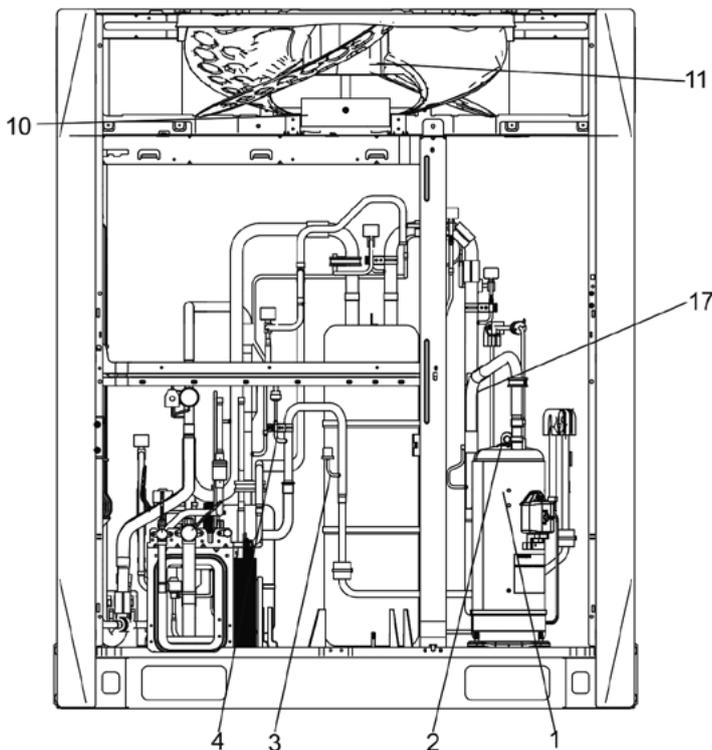
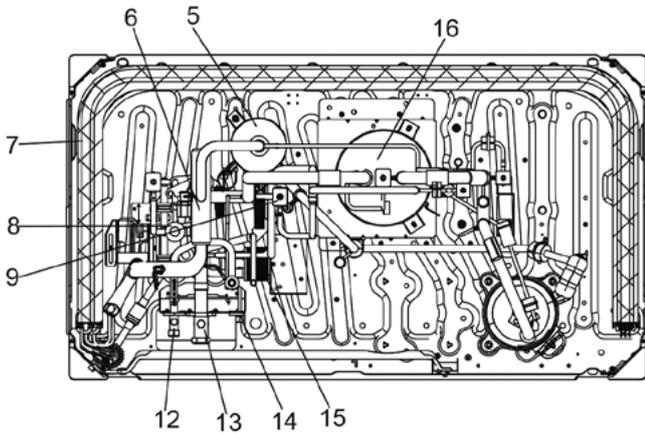


14-16HP

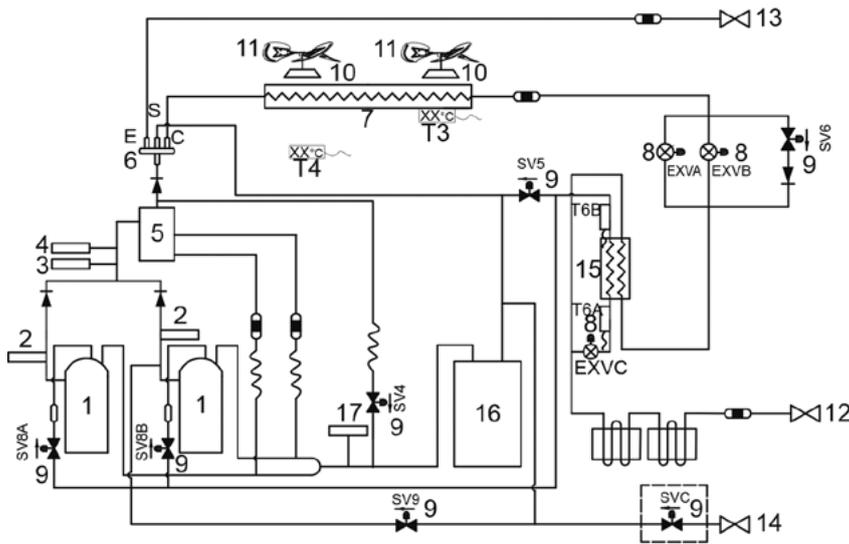


Légende:

- 1. Compresseur
- 2. Capteur de température de décharge
- 3. Pressostat à haute pression
- 4. Capteur de pression
- 5. Séparateur d'huile
- 6. Vanne à quatre voies
- 7. Échangeur de chaleur
- 8. Vanne d'expansion électronique
- 9. Électrovanne
- 10. Moteur ventilateur
- 11. Pales du ventilateur
- 12. Vanne d'arrêt (liquide)
- 13. Vanne d'arrêt (gaz)
- 14. Soupape de chargement automatique et obusier à basse pression
- 15. Échangeur de chaleur à plaques
- 16. Séparateur gaz-liquide
- 17. Interrupteur de basse pression
- T3 Sonde de température du condensateur
- T4 Capteur de température pour unité extérieure
- T6A Capteur de température à l'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques
- T6B Capteur de température à la sortie de l'échangeur de chaleur à plaques
- SV4 Soupape de retour rapide du pétrole
- SV5 Vanne de dérivation basse pression
- SV6 Vanne de dérivation de liquide
- SV7 Vanne de pression
- SV8A Soupape d'injection A
- SV8B Soupape d'injection B
- SV9 Vanne de sortie de pression
- SVC Soupape de charge de réfrigérant (option personnalisée sur les unités MUNDOCLIMA V6X)

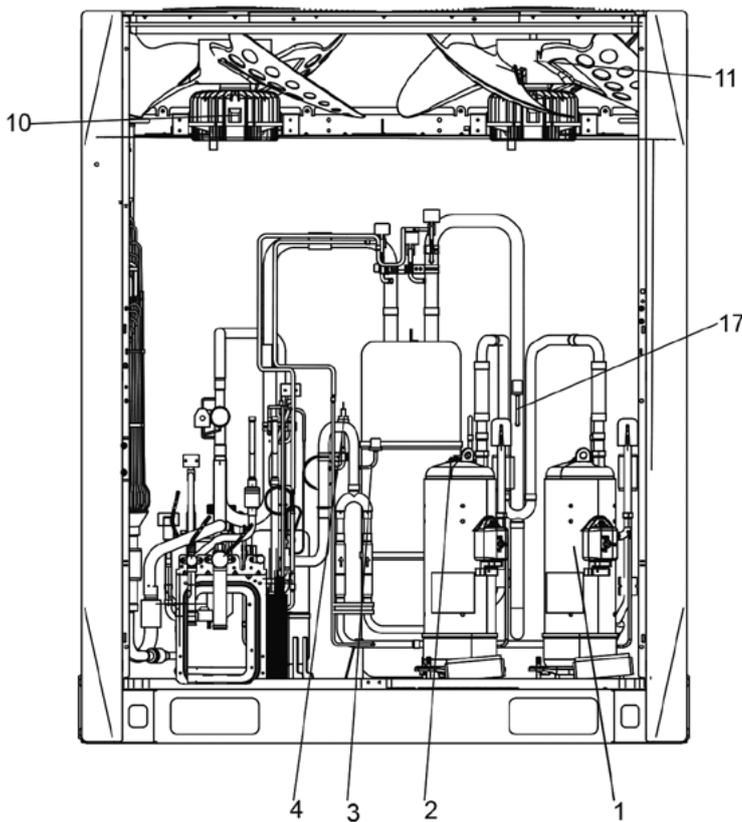
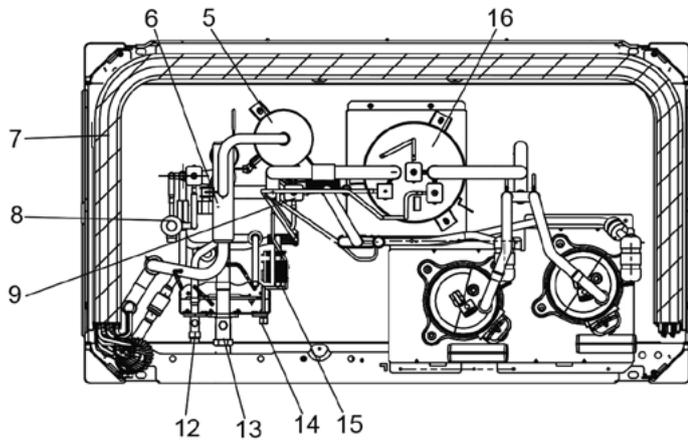


18-22HP

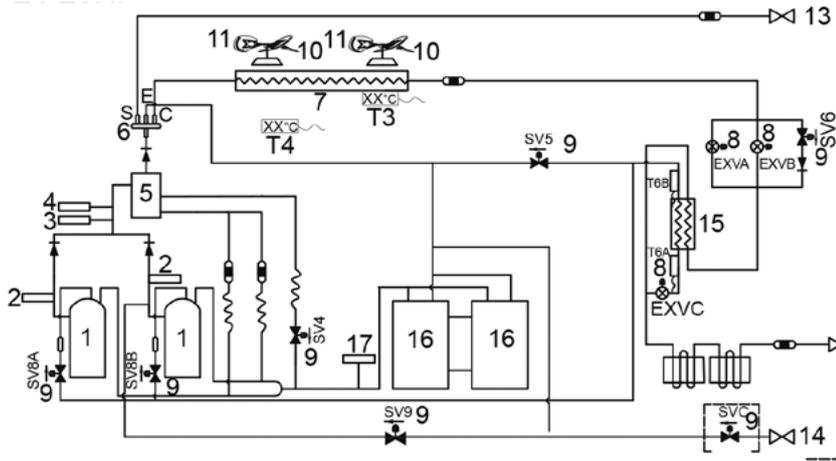


Légende:

- 1. Compresseur
- 2. Capteur de température de décharge
- 3. Pressostat à haute pression
- 4. Capteur de pression
- 5. Séparateur d'huile
- 6. Vanne à quatre voies
- 7. Échangeur de chaleur
- 8. Vanne d'expansion électronique
- 9. Électrovanne
- 10. Moteur ventilateur
- 11. Pales du ventilateur
- 12. Vanne d'arrêt (liquide)
- 13. Vanne d'arrêt (gaz)
- 14. Soupape de chargement automatique et obusier à basse pression
- 15. Échangeur de chaleur à plaques
- 16. Séparateur gaz-liquide
- 17. Interrupteur de basse pression
- T3 Sonde de température du condensateur
- T4 Capteur de température pour unité extérieure
- T6A Capteur de température à l'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques
- T6B Capteur de température à la sortie de l'échangeur de chaleur à plaques
- SV4 Soupape de retour rapide du pétrole
- SV5 Vanne de dérivation basse pression
- SV6 Vanne de dérivation de liquide
- SV7 Vanne de pression
- SV8A Soupape d'injection A
- SV8B Soupape d'injection B
- SV9 Vanne de sortie de pression
- SVC Soupape de charge de réfrigérant (option personnalisée sur les unités MUNDOCLIMA V6X)

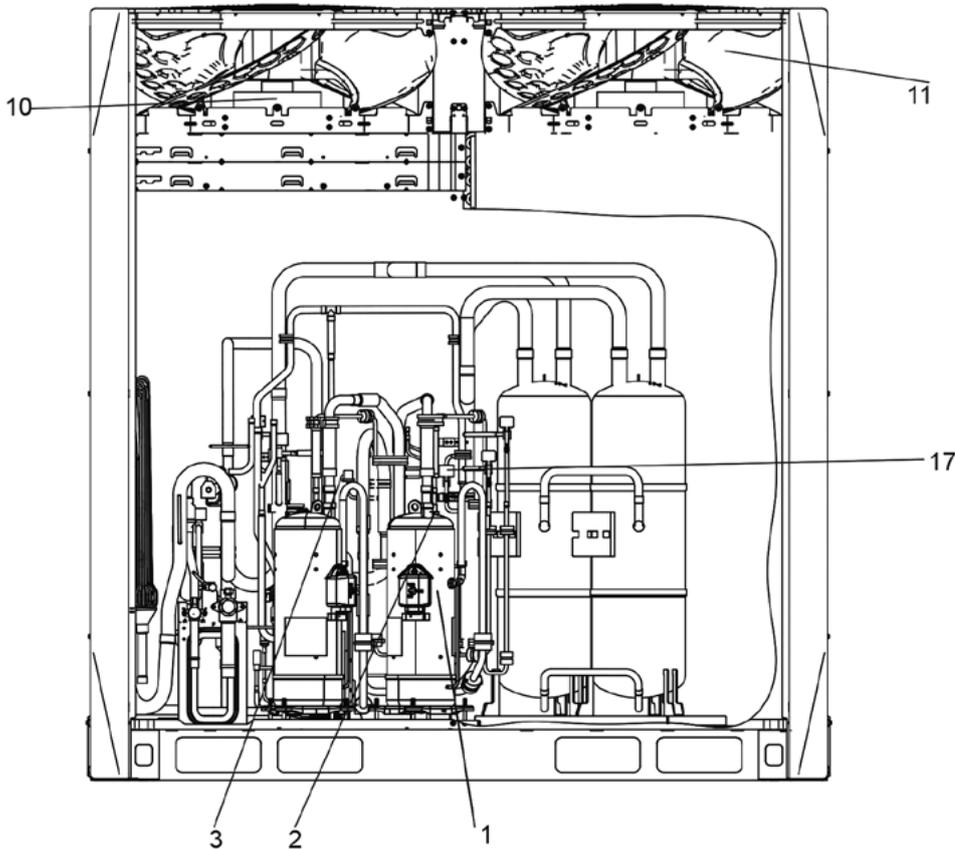
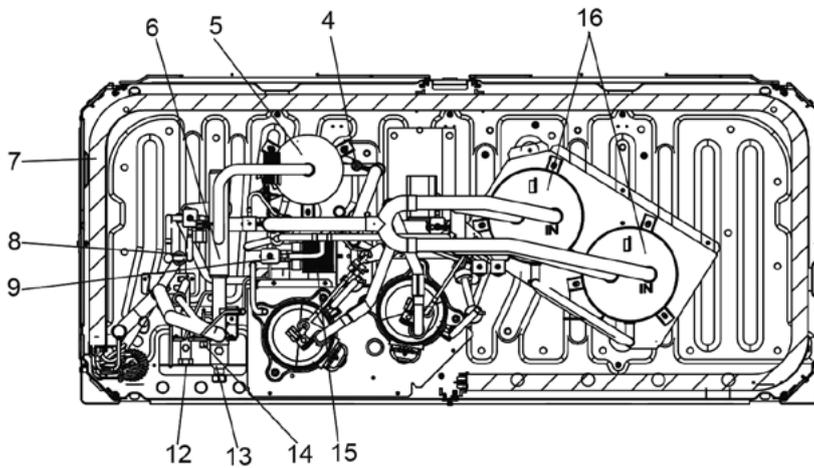


24-28HP

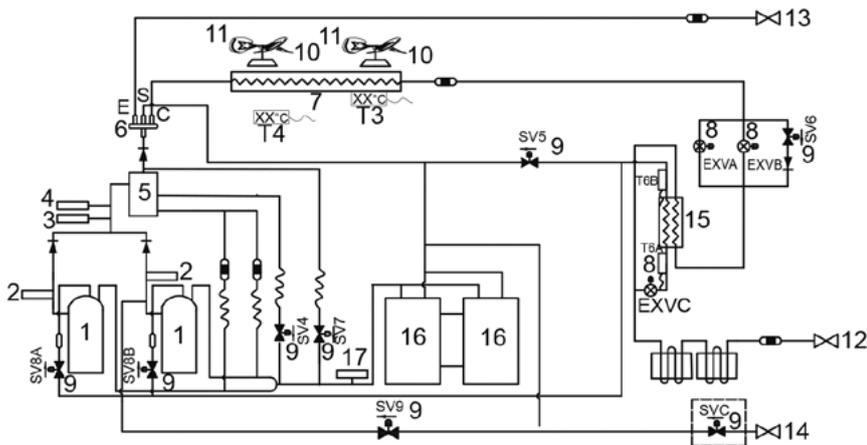


Légende:

- 1. Compresseur
- 2. Capteur de température de décharge
- 3. Pressostat à haute pression
- 4. Capteur de pression
- 5. Séparateur d'huile
- 6. Vanne à quatre voies
- 7. Échangeur de chaleur
- 8. Vanne d'expansion électronique
- 9. Électrovanne
- 10. Moteur ventilateur
- 11. Pales du ventilateur
- 12. Vanne d'arrêt (liquide)
- 13. Vanne d'arrêt (gaz)
- 14. Soupape de chargement automatique et obusier à basse pression
- 15. Échangeur de chaleur à plaques
- 16. Séparateur gaz-liquide
- 17. Interrupteur de basse pression
- T3 Capteur de température du condensateur
- T4 Capteur de température pour unité extérieure
- T6A Capteur de température à l'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques
- T6B Capteur de température à la sortie de l'échangeur de chaleur à plaques
- SV4 Soupape de retour rapide du pétrole
- SV5 Vanne de dérivation basse pression
- SV6 Vanne de dérivation de liquide
- SV7 Vanne de pression
- SV8B Soupape d'injection B
- SV9 Vanne de sortie de pression
- SVC Soupape de charge de réfrigérant (option personnalisée) sur les unités MUNDOCLIMA V6X)

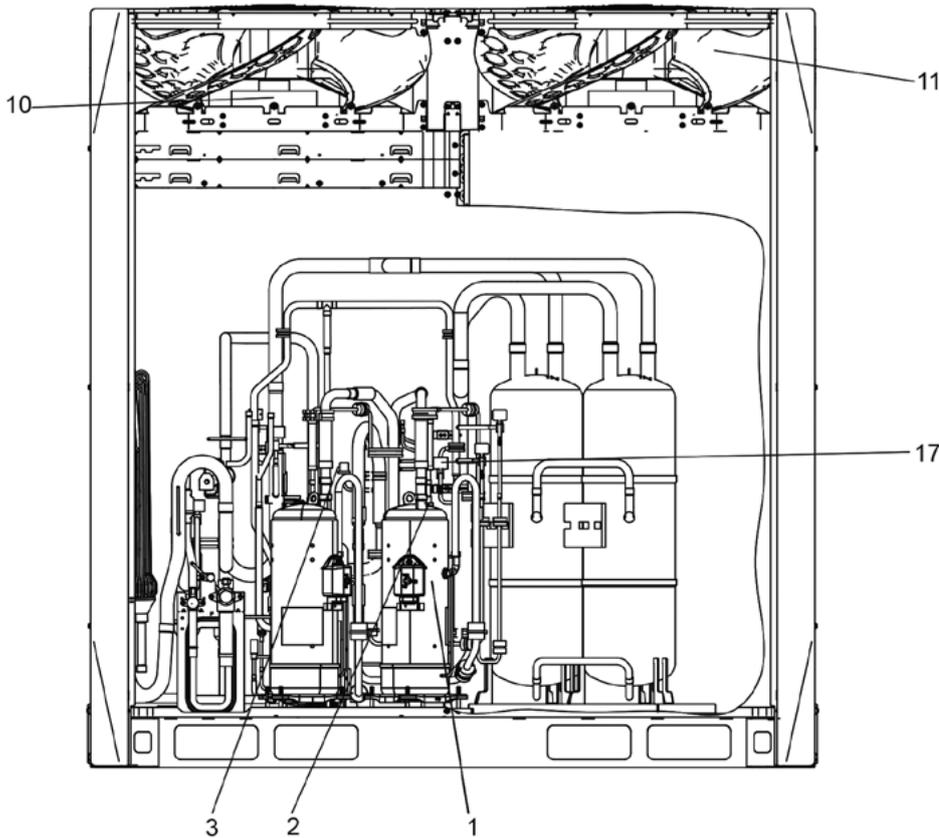
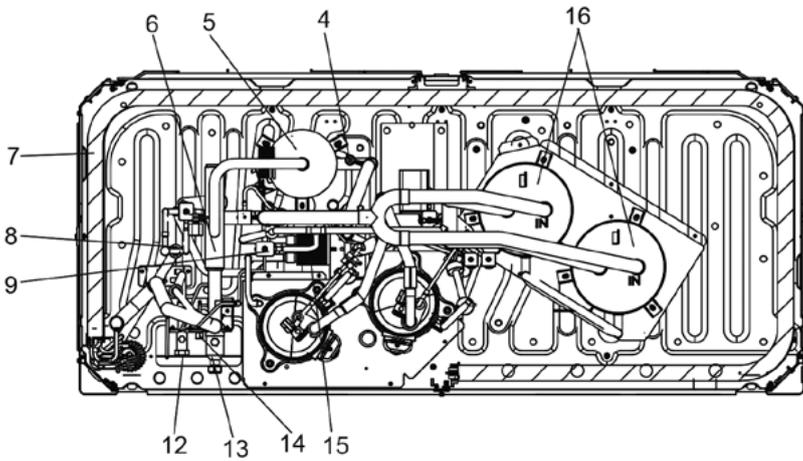


30-32HP



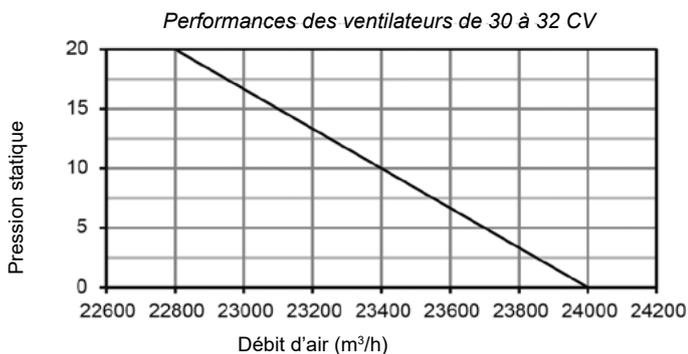
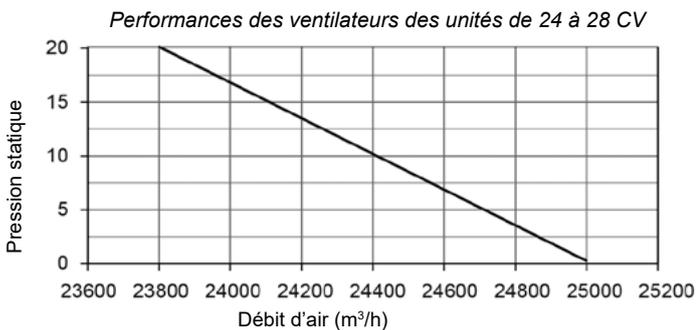
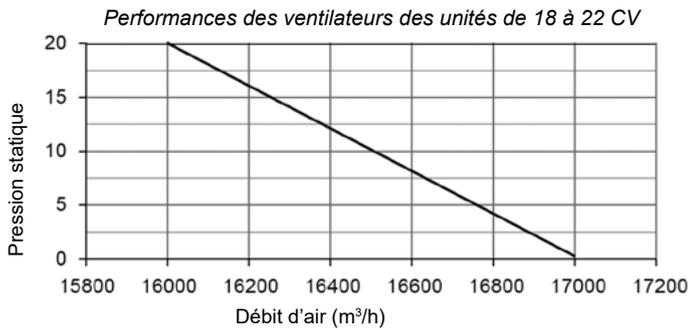
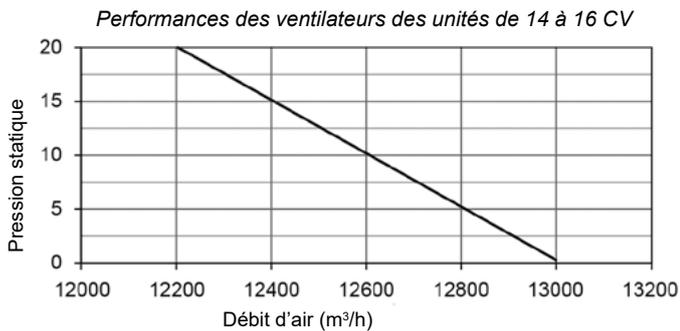
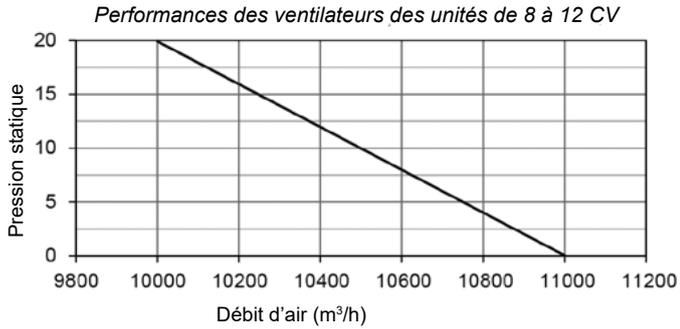
Légende:

- 1. Compresseur
- 2. Capteur de température de décharge
- 3. Pressostat à haute pression
- 4. Capteur de pression
- 5. Séparateur d'huile
- 6. Vanne à quatre voies
- 7. Échangeur de chaleur
- 8. Vanne d'expansion électronique
- 9. Électrovanne
- 10. Moteur ventilateur
- 11. Pales du ventilateur
- 12. Vanne d'arrêt (liquide)
- 13. Vanne d'arrêt (gaz)
- 14. Soupape de chargement automatique et obusier à basse pression
- 15. Échangeur de chaleur à plaques
- 16. Séparateur gaz-liquide
- 17. Interrupteur de basse pression
- T3 Capteur de température du condenseur
- T4 Capteur de température pour unité extérieure
- T6A Capteur de température à l'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques
- T6B Capteur de température à la sortie de l'échangeur de chaleur à plaques
- SV4 Soupape de retour rapide du pétrole
- SV5 Vanne de dérivation basse pression
- SV6 Vanne de dérivation de liquide
- SV7 Vanne de pression
- SV8A Soupape d'injection A
- SV8B Soupape d'injection B
- SV9 Vanne de sortie de pression
- SVC Soupape de charge de réfrigérant (option personnalisée) sur les unités MUNDOCLIMA V6X)



11.4 Performance du ventilateur

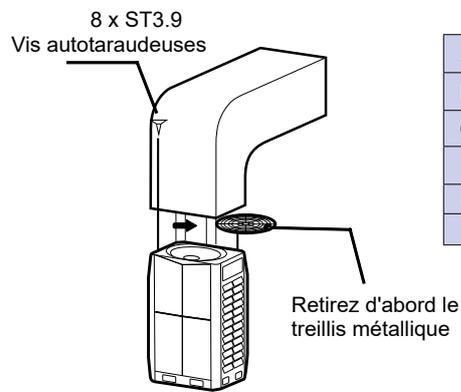
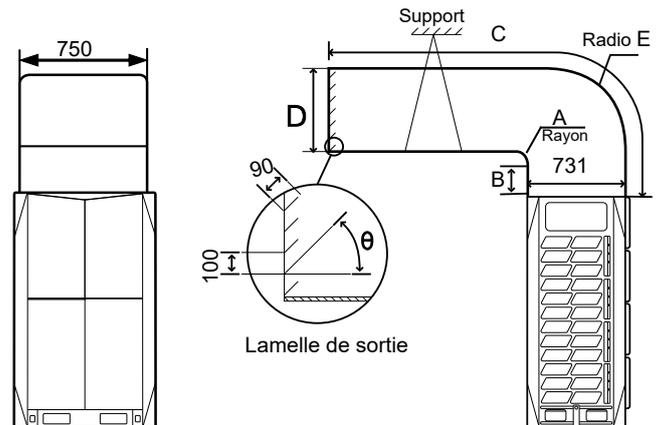
La pression statique externe par défaut des sorties d'air des unités extérieures est nulle. Une fois le couvercle en treillis métallique retiré, la pression statique externe est de 20Pa.



11.5 Conduit de l'unité extérieure

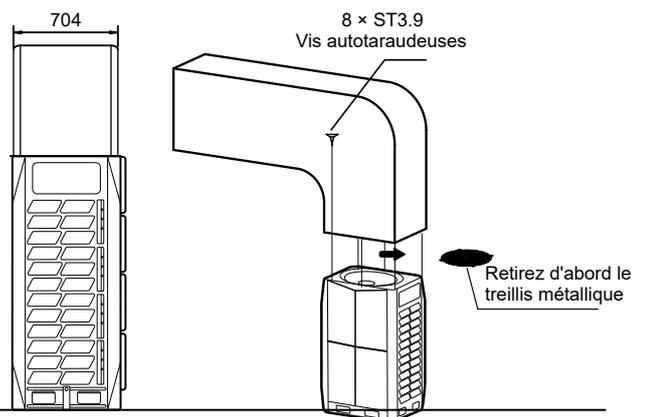
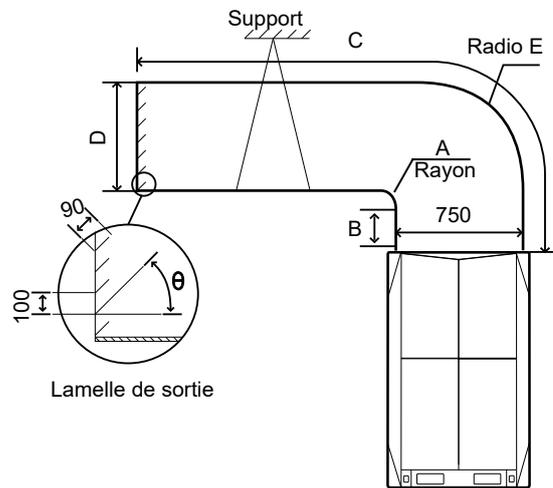
8-12 conduits HP

Option A - Conduits transversaux



A	A ≥ 300
B	B ≥ 250
C	C ≤ 3000
D	D ≥ 731
E	E = A + 731
θ	θ ≤ 15°

Option B - Conduits longitudinaux

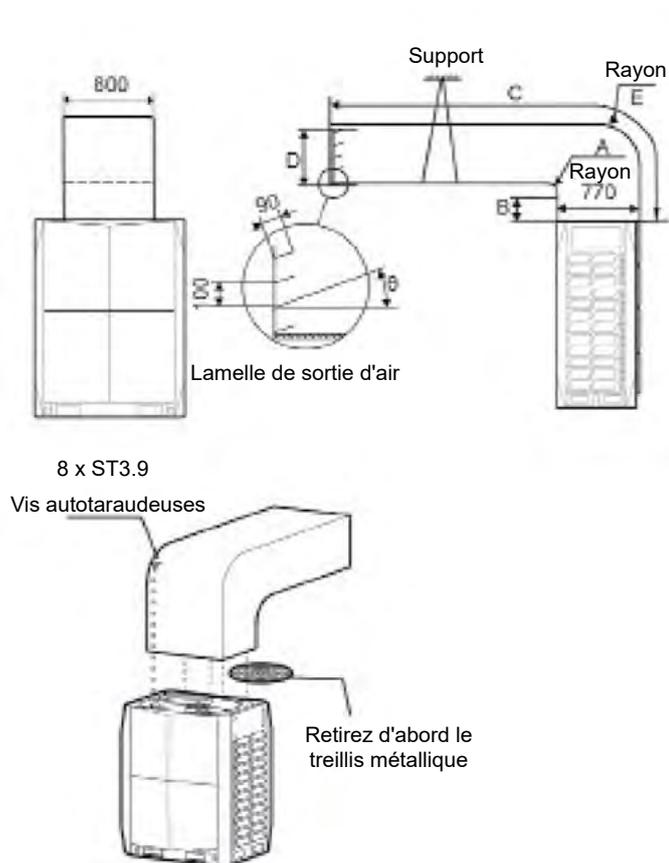


A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$D \geq 750$
E	$E = A + 750$
θ	$\theta \leq 15^\circ$

Pression statique	Remarque
0 Pa	Par défaut
0-20 Pa	Enlever le grillage métallique et le raccorder au conduit de moins de 3 m de long
> 20 Pa	Ajustez le microcontact 54 en conséquence

Conduits pour 14-16 HP

Option A - Croisement



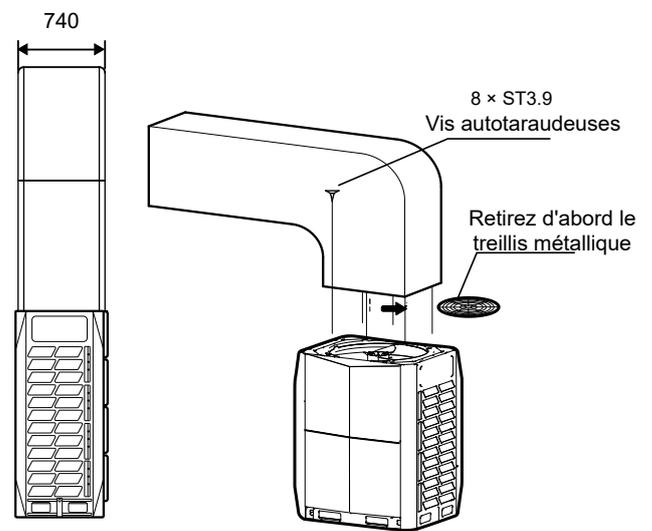
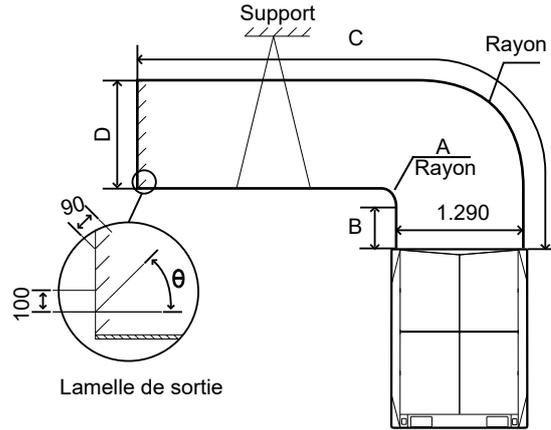
8 x ST3.9

Vis autotaraudeuses

Retirez d'abord le treillis métallique

A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$D \geq 770$
E	$E = A + 770$
θ	$\theta \leq 15^\circ$

Option B - Conduits longitudinaux



A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$D \geq 1290$
E	$E = A + 1290$
θ	$\theta \leq 15^\circ$

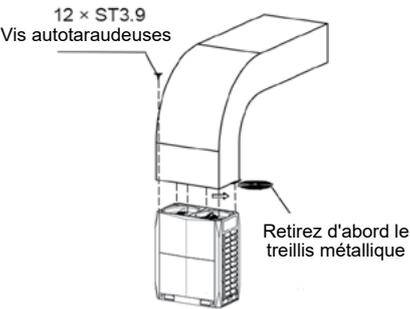
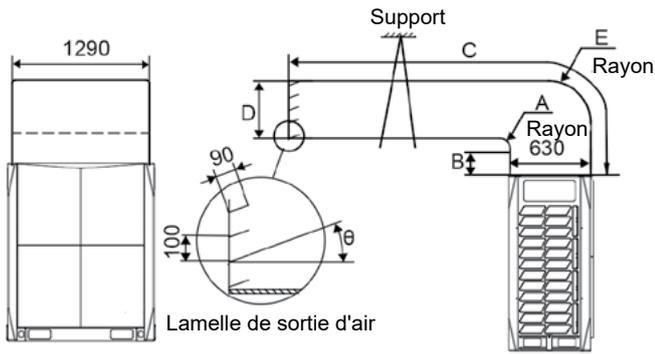
Pression statique	Remarque
0 Pa	Par défaut
0-20 Pa	Enlever le grillage métallique et le raccorder au conduit de moins de 3 m de long
> 20 Pa	Ajustez le microcontact 54 en conséquence

Conduits pour 18-22 HP

Option A - Conduits transversaux

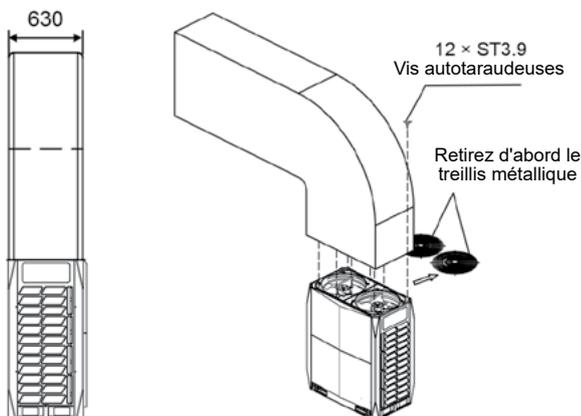
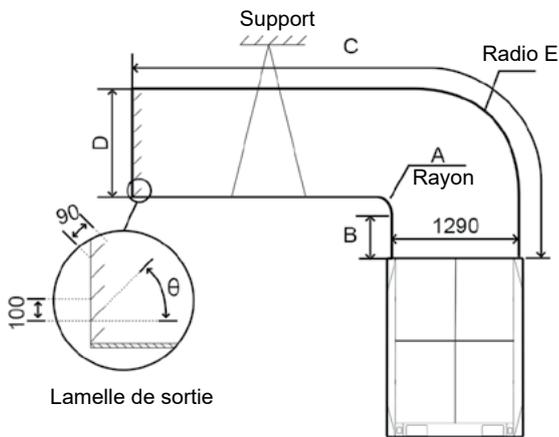
A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$D \geq 1290$
E	$E = A + 1290$
θ	$\theta \leq 15^\circ$

Pression statique	Remarque
0 Pa	Par défaut
0-20 Pa	Enlever le grillage métallique et le raccorder au conduit de moins de 3 m de long
> 20 Pa	Ajustez le microcontact 54 en conséquence



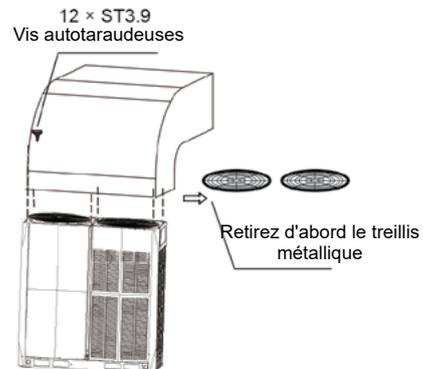
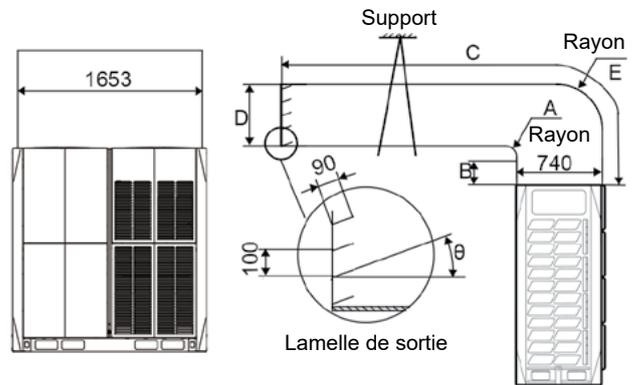
A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$D \geq 630$
E	$E = A + 630$
θ	$\theta \leq 15^\circ$

Option B - Conduits longitudinaux



Conduits pour 24-32 HP

Uniquement les conduits transversaux



A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$D \geq 740$
E	$E = A + 740$
θ	$\theta \leq 15^\circ$

Pression statique	Remarque
0 Pa	Par défaut
0-20 Pa	Enlever le grillage métallique et le raccorder au conduit de moins de 3 m de long
> 20 Pa	Ajustez le microcontact 54 en conséquence

MANUEL D'UTILISATION

Index

- 1. Aperçu des produits 40
- 2. Information du système 40
- 3. Interface de l'utilisateur..... 40
- 4. Avant d'utiliser le produit 40
- 5. Fonctions 41
- 6. Entretien et réparation 42
- 7. Résolution de problèmes 43
- 8. Changement du zone d'installation 45
- 9. Élimination du réfrigérant 45

1 Description général du produit

1.1 Signification des étiquettes

- Les précautions et avertissements inclus dans ce document comprennent des informations très importantes. Lisez-les attentivement.

 **Avertisseur**
 Situation susceptible de provoquer des blessures graves.

 **Précaution :**
 Situation pouvant entraîner un préjudice moyen ou modéré

 **Remarque**
 Situation qui peut entraîner des dommages aux équipements ou aux biens.

 **Information**
 Fournit des conseils utiles ou des informations supplémentaires.

2 Informations sur le système

 **Information**
 L'équipement doit être utilisé par des professionnels ou des personnes formées, et est principalement utilisé à des fins commerciales telles que les magasins, les centres commerciaux et les grands immeubles de bureaux.

Cet appareil peut être utilisé pour le chauffage ou le refroidissement.

 **Remarque**
 N'utilisez pas les équipements de climatisation à d'autres fins. N'utilisez pas l'équipement pour refroidir des instruments de précision, de la nourriture, des plantes, des animaux ou des œuvres d'art, car cela pourrait détériorer la qualité du produit.
 Pour de plus amples informations sur la maintenance ou l'extension du système, veuillez contacter le personnel qualifié.

3 Interface de l'utilisateur

 **Avertissement**
 Si vous devez vérifier et ajuster les composants internes, contactez votre fournisseur.
 Les chiffres indiqués dans ce manuel sont donnés à titre indicatif, le produit réel peut être légèrement différent.

Ce manuel d'utilisation ne fournit que des informations sur les principales fonctions de ce système.

4 Avant d'utiliser le produit

 **Avertisseur**
 Cette unité se compose de composants électriques et de pièces chaudes (danger de choc électrique et d'échaudure). Avant de faire fonctionner cet appareil, assurez-vous que le personnel d'installation l'a correctement installé.
 Ce dispositif peut être utilisé par des enfants âgés de huit ans et plus, par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances dans son fonctionnement, à condition qu'elles soient supervisées ou qu'elles reçoivent des instructions sur son utilisation sûre et qu'elles comprennent les risques encourus.
 Veillez à ce que les enfants ne jouent pas avec cet appareil.
 Les enfants ne doivent effectuer aucune tâche de nettoyage ou d'entretien sans surveillance.

 **Précaution :**
 La décharge d'air ne doit pas être dirigée vers le corps humain, car il est malsain d'être exposé à de longues périodes d'air froid ou chaud en mouvement.
 Si vous utilisez un équipement de climatisation en conjonction avec un appareil équipé d'un brûleur, assurez-vous que la pièce est entièrement ventilée pour éviter l'anoxie (manque d'oxygène).
 N'utilisez pas d'équipement de climatisation lorsque vous avez pulvérisé de l'insecticide dans la pièce. Cela peut entraîner le dépôt de produits chimiques à l'intérieur de l'appareil, ce qui représenterait un risque pour la santé des personnes allergiques à ces produits.
 L'entretien et la maintenance de cet appareil ne peuvent être effectués que par un technicien professionnel de réparation de climatisation. Un entretien ou une maintenance incorrects peuvent entraîner un choc électrique, un incendie ou une fuite d'eau. Pour la réparation et l'entretien, veuillez contacter votre fournisseur.
 Le niveau de pression acoustique pondéré A de toutes les unités est inférieur à 70 dB.
 Ce dispositif n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, sauf si elles ont été supervisées ou informées de l'utilisation du dispositif par la personne responsable de leur sécurité.
 Les enfants ne doivent effectuer aucune tâche de nettoyage ou d'entretien sans surveillance.
 L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.
 Ce matériel est destiné aux professionnels experts, ou aux utilisateurs formés, dans les établissements, l'industrie légère et les fermes, ainsi qu'à l'usage commercial des profanes.

Le présent manuel d'instructions s'applique aux systèmes de climatisation équipés de boutons de commande standard. Avant de démarrer le système, contactez le fournisseur pour obtenir des informations sur les questions à prendre en compte lors de l'utilisation du système. Si l'unité installée est équipée d'un système de contrôle personnalisé, demandez au fournisseur des informations sur ce que vous devez prendre en compte lors de son fonctionnement. Modes de fonctionnement de l'unité extérieure (dépend de l'unité intérieure) :

- Chauffage et réfrigération
- Ventilation uniquement

Les fonctions spéciales varient selon le type d'unité intérieure. Pour plus d'informations, veuillez consulter le manuel d'installation et d'utilisation.

- L'unité comprend les symboles suivants :



Ce symbole indique que les produits électriques et électroniques ne doivent pas être mélangés avec des déchets ménagers non triés. N'essayez pas de démonter le système de votre propre chef. Le démontage de l'installation, la manipulation du réfrigérant, de l'huile et des autres composants doivent être effectués par le personnel autorisé de l'installation, et les travaux doivent être réalisés conformément à la législation applicable. L'unité doit être éliminée et traitée dans des installations spéciales de traitement des déchets en vue d'une réutilisation et d'un recyclage ultérieurs. En veillant à ce que ce produit soit manipulé et éliminé correctement, on contribue à minimiser l'impact négatif sur l'environnement et la santé humaine. Pour obtenir plus d'informations, contactez le personnel d'installation.

5 Fonctions

5.1 Plage de fonctionnement

Pour garantir un fonctionnement sûr et efficace du système, il faut toujours respecter les plages de température et d'humidité qui sont énumérées ci-dessous.

Température Mode de fonctionnement	Température extérieure	Température intérieure	Température ambiante et humidité relative
Mode Réfrigération	-5°C ~ 43°C	17°C ~ 32°C	moins de 80 %
MODE CHAUFFAGE	-23°C ~ 24°C	15°C ~ 30°C	

Remarque

Tout au long du processus, la température doit être inférieure à 55°C. Le dispositif de sécurité se déclenche si la température ou l'humidité dépasse ces conditions, et le climatiseur peut ne pas fonctionner. Pour la mise en service de l'unité extérieure, au moins 10 % de la capacité de l'unité extérieure doit être demandée par l'installation.

5.2 Fonctionnement

5.2.1 Fonctions du système

- Le programme de fonctionnement varie en fonction des différentes combinaisons permises par l'unité extérieure et le système de contrôle.
- Pour protéger l'appareil, branchez l'alimentation électrique 12 heures avant de le mettre en marche.
- Si une panne de courant survient pendant que l'appareil fonctionne, l'unité redémarrera automatiquement lorsque le courant est rétabli.

5.2.2 Refroidissement, chauffage, ventilation uniquement et auto

- Les unités intérieures du système de climatisation peuvent être commandées séparément, cependant, les unités intérieures d'un même système ne peuvent pas avoir les deux modes de chauffage et de refroidissement activés en même temps.
- Lorsque le mode de refroidissement et le mode de chauffage sont en conflit, l'utilisation de l'un ou de l'autre sera déterminée par la position de l'interrupteur de mode "S5" sur l'unité extérieure.

5.2.3 Mode de chauffage

Mode prioritaire Automatique	La sélection automatique de la priorité de chauffage ou de refroidissement est basée sur la température ambiante extérieure.
Mode prioritaire Chauffage	Unités intérieures en mode refroidissement ou La ventilation activée cessera de fonctionner, l'appareil continuera de fonctionner normalement, tandis que les unités intérieures avec mode chauffage
Mode prioritaire Réfrigération	Les unités intérieures en mode chauffage cesseront de fonctionner, tandis que les unités intérieures en mode refroidissement continueront de fonctionner normalement.
N° 63 (unité VIP intérieure) + mode prioritaire vote	Si l'unité intérieure n° 63 a été sélectionnée et mise en service, le mode de fonctionnement de cette unité sera considéré comme le mode de fonctionnement prioritaire du système. Si l'unité intérieure n° 63 n'a pas été sélectionnée et mise en marche, le mode de fonctionnement que la plupart des unités intérieures adoptent en même temps sera le mode de fonctionnement prioritaire du système.
Il suffit de répondre dans la manière Chauffage	Les unités intérieures dont le mode chauffage est activé fonctionnent normalement, tandis que les unités intérieures dont le mode refroidissement ou ventilation est activé affichent le code d'erreur "E0" sur l'écran
Il suffit de répondre dans la manière Réfrigération	Unités intérieures avec mode de refroidissement ou La ventilation activée fonctionnera normalement, tandis que les unités intérieures dont le mode de chauffage est activé afficheront le code d'erreur "E0" à l'écran

Par rapport au mode de refroidissement, le mode de chauffage nécessite plus de temps.

Pour éviter que la puissance de chauffage ne diminue ou que de l'air froid ne s'échappe du système, les opérations suivantes doivent être effectuées :

Processus de décongélation

Lorsque le mode chauffage est activé, lorsque la température extérieure diminue, du givre peut se former sur l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure, ce qui rend le chauffage de l'air difficile. La capacité de chauffage diminue et il sera nécessaire d'effectuer une opération de dégivrage du système afin qu'il soit capable de générer suffisamment de chaleur pour l'unité intérieure.

À ce stade, l'unité intérieure indiquera sur l'écran du panneau que l'opération de dégivrage est en cours.

Le moteur du ventilateur intérieur s'arrête automatiquement pour empêcher l'appareil d'expulser de l'air froid lorsque le mode chauffage est activé. Ce processus prendra un certain temps. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

5.2.4 Fonctionnement du système

- Appuyez sur la touche «ON/OFF» de la télécommande.

i Information

- Lorsque la température extérieure baisse, la puissance de chauffage diminue également. Si cela se produit, utilisez un dispositif de chauffage d'appoint en même temps que l'appareil. (Si vous utilisez un dispositif émettant des flammes, assurez-vous que la pièce est bien ventilée). Ne placez aucun appareil émettant des flammes sous les sorties d'air de l'appareil, ou sous l'appareil lui-même.
- Au démarrage de l'appareil, la température de la pièce mettra un certain temps à monter, car l'appareil utilise un système de circulation d'air chaud pour chauffer les pièces.
- Si l'air chaud monte jusqu'au plafond, entraînant un refroidissement de la surface au sol, nous vous recommandons d'utiliser un appareil qui fait circuler l'air intérieur. Pour plus d'informations, contactez votre distributeur local.

Résultat : L'indicateur de fonctionnement s'allume et le système démarre.

- Appuyez plusieurs fois sur la touche "mode" de la télécommande jusqu'à au mode souhaité.

Éteindre

- Appuyez à nouveau sur la touche «SWITCH» de la télécommande.

Résultat : L'indicateur de fonctionnement est éteint et le système a arrêté son fonctionnement.

 **Remarque**

Lorsque l'appareil cesse de fonctionner, ne coupez pas immédiatement l'alimentation électrique. Attendez au moins 5 minutes.

RÉGLAGES

Pour savoir comment régler la température, la vitesse du ventilateur et direction du flux d'air, voir le manuel d'utilisation de la télécommande.

5.3 Utilisation de la fonction de déshumidification**5.3.1 A propos de la fonction de déshumidification**

- Cette fonction utilise la baisse de température minimale (refroidissement interne minimal) pour provoquer une baisse de l'humidité dans la pièce.
- Pendant le processus de séchage, le système détermine automatiquement la température et la vitesse de rotation du ventilateur (l'interface utilisateur ne peut pas être utilisée pour effectuer les réglages).

5.3.2 Utilisation de la fonction de déshumidification**Dansicio**

1. Appuyez sur la touche «ON/OFF» de la télécommande.
Résultat : L'indicateur de fonctionnement s'allume et le système démarre.
2. Appuyez plusieurs fois sur le sélecteur de mode de la télécommande.
3. Appuyez sur le bouton pour ajuster la direction du flux d'air (cette fonction n'est pas disponible sur tous les appareils).

Éteint

4. Appuyez à nouveau sur la touche "ON/OFF" de la télécommande.
Résultat : L'indicateur de fonctionnement est éteint et le système a cessé de fonctionner.

 **Avertisseur**

Lorsque le mode SWING est activé, ne touchez pas la sortie d'air ni la lame horizontale. Vous pourriez vous blesser les doigts et endommager l'unité.

6 Maintenance et réparation
 **Remarque**

Ne pas vérifier ou réparer le système vous-même. Engagez des techniciens professionnels pour effectuer ces tâches.

N'utilisez pas de substances telles que de l'essence, des solvants ou des nettoyants chimiques pour nettoyer le panneau avant de l'unité de commande. Cela pourrait effacer la couche superficielle du bouton de commande. Pour nettoyer l'appareil, utilisez un chiffon humidifié avec de l'eau et un détergent neutre. Ensuite, sécher avec un chiffon sec.

 **Précautions**

Lorsqu'un fusible saute, utilisez toujours des pièces de rechange approuvées. L'utilisation de câbles électriques ou de fils de cuivre peut provoquer une panne de l'appareil ou même un incendie.

 **Avertisseur**

N'introduisez pas vos doigts, des baguettes ou d'autres objets dans la sorties et entrées d'air. Ne retirez pas l'écran de protection du ventilateur. Lorsque le ventilateur tourne à grande vitesse, il peut causer des blessures. Il est très dangereux de vérifier l'appareil lorsque le ventilateur fonctionne. Avant de commencer l'entretien, assurez-vous d'éteindre l'interrupteur principal.

Lorsque l'équipement est utilisé depuis longtemps vérifier la structure de soutien de l'unité et s'assurer qu'elle n'a pas été endommagée. L'unité pourrait tomber et causer des blessures.

6.1 Maintenance après un arrêt de longue durée

Par exemple, au début de l'été ou en hiver.

- Vérifiez et retirez tous les objets susceptibles d'obstruer les entrées et les sorties d'air des unités intérieures et extérieures.
- Nettoyez le filtre à air et le boîtier extérieur de l'appareil. Contactez le personnel d'installation ou de maintenance. Le manuel d'installation et d'utilisation de l'unité intérieure comprend des conseils d'entretien et des procédures de nettoyage. Assurez-vous que le filtre à air propre est installé dans sa position d'origine.
- Mettez l'appareil sous tension 12 heures avant de l'utiliser pour vous assurer de son bon fonctionnement. L'interface utilisateur est affichée à l'écran lorsque l'appareil est mis en marche.

6.2 Maintenance avant un arrêt de longue durée

Par exemple, lorsque l'hiver ou l'été est terminé.

- Mettre les unités intérieures en mode ventilation pendant une demi-journée pour sécher l'intérieur de l'équipement.
- Débranchez l'alimentation électrique.
- Le filtre à air et le boîtier extérieur de l'appareil. Pour nettoyer le filtre à air et le boîtier de l'unité intérieure, contactez le personnel d'installation ou de maintenance. Le manuel d'installation et d'utilisation de l'unité intérieure comprend des conseils d'entretien et des procédures de nettoyage. Assurez-vous que le filtre à air propre est installé dans sa position d'origine.

6.3 Informations sur le réfrigérant

Ce produit contient des gaz à effet de serre énumérés dans le protocole de Kyoto. Ne pas émettre de gaz dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant: R410A

Indice du PRP : 2.088

Conformément à la législation en vigueur, le réfrigérant doit être contrôlé régulièrement pour détecter d'éventuelles fuites. Pour plus d'informations, contactez le personnel d'installation.

 **Avertisseur**

Le réfrigérant utilisé dans cet équipement de conditionnement d'air est sûr et ne se répand généralement pas. Si le réfrigérant fuit et entre en contact avec des objets chauds dans la pièce, des gaz nocifs peuvent être générés. Éteignez les appareils de chauffage qui sont inflammables, ventilez la pièce et contactez immédiatement le service clientèle. N'utilisez plus le climatiseur jusqu'à ce que le personnel d'entretien ait confirmé que la fuite de réfrigérant a été complètement réparée.

6.4 Service après-vente et garantie**6.4.1 Période de garantie**

- Eson produit contient une carte de garantie qui doit être remplie par le technicien lors de l'installation. Le client doit vérifier que la carte de garantie a été correctement remplie et la conserver correctement.
- Si vous devez réparer le climatiseur pendant la période de garantie contacter le service clientèle et fournir les détails sur la carte de garantie.

6.4.2 Délais d'entretien et d'inspection recommandés

Comme l'appareil accumule une couche de poussière après plusieurs années d'utilisation, ses performances se dégradent dans une certaine mesure. Des connaissances professionnelles étant nécessaires pour le démontage et le nettoyage de l'appareil, ainsi que pour un entretien optimal, veuillez contacter le service clientèle pour plus d'informations.

Lorsque vous demandez de l'aide au service clientèle, n'oubliez pas d'indiquer ce qui suit :

- Nom complet du modèle de climatisation
- Date d'installation
- Des détails sur les symptômes ou les erreurs, ainsi que sur les défauts éventuels.

Erreur	Mesures
Le dispositif de sécurité, tel qu'un fusible, un disjoncteur ou un MCB, est souvent activé ou l'interrupteur marche/arrêt ne fonctionne pas correctement.	Coupez l'interrupteur principal.
Le bouton marche/arrêt ne fonctionne pas normalement.	Débranchez l'alimentation électrique.
Le numéro de l'unité est affiché sur l'interface utilisateur, le témoin de fonctionnement clignote et l'écran affiche un code d'erreur.	Prenez contact avec le personnel d'installation et communiquez le code d'erreur.



Avertisseur

- N'essayez pas de modifier, de démonter, de retirer, de réinstaller ou de réparer cet appareil, car un retrait ou une installation incorrecte peut entraîner un choc électrique ou un incendie. Prenez contact avec le service client.
- Si du réfrigérant est accidentellement renversé, assurez-vous qu'il n'y a pas de flamme nue à proximité de l'appareil. Le réfrigérant utilisé dans cette unité est sûr, non toxique et ininflammable ; cependant, il peut produire des fumées toxiques lorsqu'il est accidentellement déversé et entre en contact avec des substances inflammables générées par d'autres appareils de chauffage ou sources. Avant de redémarrer l'appareil, contactez un technicien qualifié pour vérifier que le point de fuite a été correctement réparé ou rectifié.

En plus des situations décrites ci-dessus, et lorsque la faute n'est pas évidente, si le système continue à poser des problèmes, suivez les étapes ci-dessous :

6.4.3 Raccourcir le cycle d'entretien et de réparation

Le cycle d'entretien et le cycle de réparation doivent être raccourcis dans les cas suivants :

Lorsque l'appareil est utilisé dans les circonstances suivantes :

- Les variations de température et d'humidité sont en dehors de la plage normale.
- Grandes variations de puissance (tension, fréquence, distorsion de la forme d'onde, etc.) (si les variations de puissance dépassent la plage autorisée, n'utilisez pas l'appareil)
- Chocs et vibrations fréquents.
- Présence de poussière, de gaz ou d'huiles nocives dans l'air, comme le sulfite et le sulfure d'hydrogène.
- La période de marche/arrêt ou de fonctionnement de l'appareil est trop longue (endroits où le climatiseur est en marche 24 heures sur 24).

Erreur	Mesures
Lorsque le système ne fonctionne pas du tout :	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'alimentation électrique. Attendez que le réseau électrique soit rétabli. Si une panne de courant survient pendant que l'appareil fonctionne, le système redémarre automatiquement lorsque le courant est rétabli. • Vérifiez si un fusible a sauté ou si le disjoncteur s'est déclenché. Si nécessaire, remplacez le fusible ou réinitialisez le disjoncteur.
Le système fonctionne bien lorsque le mode Solo La ventilation est en marche, mais s'arrête lorsque la Chauffage ou mode Réfrigération.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez les entrées et les sorties d'air de la les unités extérieures et intérieures et vérifiez si elles sont verrouillées. Enlevez les blocages et gardez la pièce bien ventilée.
Le système fonctionne, mais le refroidissement ou le chauffage est insuffisant	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez les entrées et les sorties d'air de la les unités extérieures et intérieures et vérifiez si elles sont verrouillées. • Enlevez les blocages et gardez la pièce bien ventilée. • Vérifiez le filtre et voyez s'il est bloqué (voir la section "Entretien" du manuel de l'unité intérieure). • Vérifiez les réglage de la température. • Vérifiez les réglages de la vitesse du ventilateur effectués sur l'interface utilisateur. • Vérifiez si les portes et les fenêtres sont fermées. Fermez les portes et les fenêtres pour éviter que le vent ne souffle de l'extérieur. • Vérifiez s'il y a trop de personnes dans la pièce lorsque le mode de réfrigération est activé. Vérifiez si la source de chaleur dans la pièce est trop forte. • Vérifiez si la pièce reçoit la lumière directe du soleil. Utilisez des rideaux ou des stores. • Vérifiez que l'angle du flux d'air est correct.

7 Résolution de problèmes

La garantie ne couvre pas les dommages causés par le démontage ou le nettoyage des composants internes par des techniciens non autorisés.



Avertisseur

En cas de situation inhabituelle (odeur de brûlé, etc.), arrêtez immédiatement l'appareil et mettez-le hors tension.

Si, à la suite d'une certaine situation, l'appareil a causé des dommages, un choc électrique ou un incendie, contactez le service clientèle.

La maintenance du système doit être effectuée par un personnel de maintenance qualifié :

7.1 Codes d'erreur

Si l'écran de l'appareil affiche un code d'erreur, contactez le personnel de l'installation et communiquez-lui le code d'erreur, le modèle de l'appareil et le numéro de série (vous trouverez ces informations sur la plaque signalétique de l'appareil).

Codes d'erreur	Description de l'erreur	Commentaires
E0	Erreur de communication entre les unités extérieures.	Il n'est affiché que sur l'unité esclave qui présente l'erreur.
E1	Erreur de séquence des phases.	
E2	Erreur de communication entre unités intérieures et l'unité extérieure Maître.	Il n'est affiché que sur l'unité esclave qui présente l'erreur.
E4	Erreur de la sonde de température T3/T4.	
E5	Alimentation électrique anormale.	
E6	Réservé.	Réservé
E7	Erreur du capteur de la température de décharge.	
E8	Erreur d'adressage de l'unité extérieure.	
XE9	Erreur EEPROM (ne correspond pas au compresseur)	
xF1	Erreur de tension du bus DC.	
F3	Erreur de la sonde de température ambiante T6B.	
F5	Erreur de la sonde de température ambiante T6A.	
F6	Erreur de connexion du détendeur électronique.	
xH0	Erreur de communication entre le circuit imprimé principal et la carte Inverter du compresseur	
H2	Erreur dans la diminution du nombre d'unités extérieures.	Il n'est affiché que sur l'unité maître qui présente l'erreur.
H3	Erreur dans l'augmentation du nombre d'unités extérieures.	Il n'est affiché que sur l'unité maître qui présente l'erreur.
xH4	Protection du module Inverter.	
H5	Protection P2 à 3 reprises pendant 60 minutes.	
H6	Protection P4 à 3 reprises pendant 100 minutes.	
H7	Disparité dans le nombre d'unités intérieures.	Il n'est affiché que sur l'unité maître qui présente l'erreur.
H8	Erreur du capteur de pression élevée	
H9	Protection P9 à 10 reprises pendant 120 minutes.	
yHd	Défaillance de l'unité esclave (y=1,2, par exemple 1Hd correspond à l'erreur de l'unité esclave 1).	Il n'est affiché que sur l'unité esclave qui présente l'erreur.
C7	Protection PL à 3 reprises pendant 100 minutes.	
P1	Protection contre les hautes pressions ou les décharges à haute température (par interrupteur).	
P2	Protection contre basse pression.	
xP3	Protection du courant du compresseur.	
P4	Protection de la temp. de décharge.	
P5	Protection du condenseur contre les hautes températures.	
xP9	Protection du module de ventilation.	
xPL	Protection contre les hautes températures du module Inverter.	
PP	Protection contre la surchauffe insuffisante dans la décharge du compresseur.	
xL0	Erreur du module d'inversion du compresseur	
xL1	Protection basse tension du bus DC.	
xL2	Protection basse tension du bus DC.	
xL4	Erreur de phase MCE.	
xL5	Protection contre la vitesse zéro.	
xL7	Protection des séquences de phase.	
xL8	Protection par variation de fréquence du compresseur de plus de 15 Hz en une seconde.	
xL9	La protection de la fréquence actuelle du compresseur est réglée à plus de 15 Hz.	

Pour plus d'informations sur la manière de résoudre chaque code d'erreur, consultez le manuel technique.

7.2 Panne : Problèmes non liés au système de climatisation

Les défauts suivants ne s'appliquent pas aux équipements de climatisation :

7.2.1 Panne : L'unité ne démarre pas

- Lorsque l'on appuie sur le bouton de mise en marche de la télécommande, l'appareil ne démarre pas immédiatement. Si le voyant lumineux de fonctionnement s'allume, le système fonctionne normalement. Pour éviter que le moteur du compresseur ne soit saturé, redémarrez l'équipement au bout de 12 minutes à partir du moment où vous appuyez sur le bouton, de manière à éviter que l'équipement ne s'arrête immédiatement après son démarrage. Après avoir appuyé sur le sélecteur de mode, le même délai se produit.

7.2.2 Panne : La vitesse du ventilateur ne correspond pas à celle sélectionnée.

Sélection

La vitesse du ventilateur ne change pas, même si l'on appuie sur le bouton qui la régle.

Lorsque le mode chauffage est activé et que la température intérieure atteint la valeur programmée, l'unité extérieure s'éteint et l'unité intérieure passe en mode de vitesse de ventilation silencieuse. Cette opération permet d'éviter que l'air froid soit dirigé directement sur l'utilisateur présent dans la pièce. Lorsque le bouton est enfoncé, la vitesse du ventilateur ne change pas, même si une autre unité intérieure est en mode chauffage.

7.2.3 Panne : La direction de l'air ne correspond pas à celle choisie

La direction de l'air ne correspond pas à celle indiquée sur le panneau de l'appareil. Les lamelles de direction n'oscillent pas. En effet, le fonctionnement de l'unité est contrôlé par l'unité centrale de contrôle.

7.2.4 Panne : Une unité intérieure expulse de la fumée blanche

- Lorsque le mode de refroidissement est activé et que l'humidité est élevée. S'il y a trop de saleté à l'intérieur de l'unité intérieure, la répartition de la température ambiante sera inégale. Il faut nettoyer l'intérieur de l'unité intérieure. Pour plus d'informations sur les tâches de nettoyage, contactez un technicien qualifié. Les travaux de nettoyage ne peuvent être effectués que par du personnel d'entretien qualifié.
- La fumée apparaît juste après la désactivation du mode de refroidissement et lorsque l'humidité intérieure est relativement faible. Cela est dû à la vapeur produite par le gaz réfrigérant chaud lors de son retour vers l'unité intérieure.

7.2.5 Panne : Une unité extérieure expulse de la fumée blanche

Lorsque le dégivrage est terminé, passez le système en mode "chaleur". L'humidité produite par l'opération de dégivrage sera transformée en vapeur et expulsée du système.

7.2.6 Panne : L'unité intérieure fait du bruit.

- Lorsque vous allumez l'appareil, vous entendez un sifflement. Ce bruit est produit par les valves d'expansion électroniques à l'intérieur de l'unité intérieure, lorsqu'elles commencent à fonctionner. Le son réduit son intensité d'environ 1 minute.
- Lorsque l'équipement est en mode de refroidissement ou de veille, un son grave et continu est entendu, comme celui d'une expiration. Ce bruit peut être entendu lorsque la pompe de drainage (accessoire optionnel) fonctionne.
- Lorsque l'appareil est arrêté après avoir été utilisé en mode chauffage, un bruit semblable à un fort grincement se fait entendre. Ce bruit est dû à la dilatation et à la contraction des pièces en plastique qui se produisent lors d'un changement de température.
- Lorsque l'appareil s'arrête, on entend un son similaire à l'expiration et un autre son similaire à un craquement. Ce bruit est entendu lorsqu'une autre unité intérieure fonctionne. Pour éviter que l'huile et le réfrigérant résiduel ne pénètrent dans le système, il faut maintenir un faible débit de réfrigérant.

7.2.7 Panne : L'unité intérieure fait du bruit.

- Lorsque le mode Refroidissement ou Dégivrage est activé, un sifflement doux et régulier se fait entendre. Ce son correspond au réfrigérant qui circule dans les unités intérieures et extérieures.
- Un sifflement est entendu lors de la mise en marche ou de l'arrêt de l'appareil ou après la fin du dégivrage. Ce son est produit lorsque le flux de liquide de refroidissement s'arrête ou lorsque le liquide de refroidissement est changé.

7.2.8 Panne : L'unité extérieure fait du bruit

La tonalité de fonctionnement de l'équipement change. Cela est dû au changement de fréquence

7.2.9 Panne : L'appareil éjecte la poussière et la saleté.

Cela se produit lorsque vous démarrez l'équipement pour la première fois. Cela est dû au fait que la poussière s'accumule à l'intérieur de l'appareil.

7.2.10 Échec : L'appareil émet une odeur étrange.

L'unité intérieure absorbe les odeurs de la pièce, telles que les meubles, les cigarettes et autres éléments, puis les expulse à nouveau.

Parfois, de petits animaux sont introduits dans l'unité et produisent des odeurs étranges.

7.2.11 Jugement : L'unité extérieure ne démarre pas.

Cela se produit lorsque l'équipement est en marche. Contrôler la vitesse du ventilateur pour optimiser le fonctionnement de l'équipement.

7.2.12 Jugement : Lorsque l'unité intérieure s'arrête, de l'air chaud sort

Il existe différents types d'unités intérieures fonctionnant dans le même système. Lorsqu'une autre unité fonctionne, une partie du réfrigérant continue de circuler dans cette unité.

8 Changement du zone d'installation

Pour retirer et réinstaller les unités, contactez un technicien qualifié. Des compétences spécialisées et des technologies sont nécessaires pour déplacer les unités.

9 Élimination du réfrigérant

Cette unité utilise de l'hydrogène fluorocarboné. Lorsque vous devez vous en débarrasser, contactez votre autorité locale. La collecte, le transport et l'élimination des réfrigérants doivent être conformes aux exigences et aux normes légales régissant la collecte et la destruction des hydrofluorocarbures.

LES EXIGENCES EN MATIÈRE D'INFORMATION (FICHE TECHNIQUE LOT 21)

Réfrigération - Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): MVD-V6X252W/V2GN1								
Les unités d'essai internes qui forment le test, Conduit:2xMVD-56T1+2xMVD-71T1 :								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Type: compresseur à cycle à compression de vapeur								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance frigorifique nominale	Prated, C	25,2	kW		Efficacité énergétique saisonnière de la climatisation des locaux	$\eta_{s,c}$	223,8	%
Capacité de refroidissement déclarée pour une charge partielle aux températures extérieures données Tj et à une température intérieure de 27°C/19°C (thermomètre sec/humide)					Coefficient d'efficacité énergétique déclaré ou rendement de la consommation de gaz/indice énergétique auxiliaire à charge partielle pour des températures extérieures données Tj			
Tj = 35°C	P _{dc}	25,2	kW		Tj = 35°C	EER _d	3,48	--
Tj = 30°C	P _{dc}	17,040	kW		Tj = 30°C	EER _d	4,68	--
Tj = 25°C	P _{dc}	11,409	kW		Tj = 25°C	EER _d	6,46	--
Tj = 20°C	P _{dc}	6,786	kW		Tj = 20°C	EER _d	11,41	--
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C _{dc}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif								
Mode arrêt	P _{OFF}	0,064	kW		Mode de chauffage du carter activé	P _{CK}	0,064	kW
Mode arrêt par thermostat	P _{ro}	0	kW		Mode veille	P _{SB}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : flux d'air (externe)	--	10.500	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L _{WA}	78	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent _{CO2} (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*) Si le Cdc n'est pas déterminé par des mesures, sa valeur par défaut pour les refroidisseurs est égale à 0,25.								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): MVD-V6X280W/V2GN1								
Les unités d'essai internes qui forment le test, Conduit:4xMVD-71T1 :								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Type: compresseur à cycle à compression de vapeur								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance frigorifique nominale	Prated, C	28,0	kW		Efficacité énergétique saisonnière de la climatisation des locaux	$\eta_{s,c}$	221,2	%
Capacité de refroidissement déclarée pour une charge partielle aux températures extérieures données Tj et à une température intérieure de 27°C/19°C (thermomètre sec/humide)					Coefficient d'efficacité énergétique déclaré ou rendement de la consommation de gaz/indice énergétique auxiliaire à charge partielle pour des températures extérieures données Tj			
Tj = 35°C	P _{dc}	28,0	kW		Tj = 35°C	EER _d	3,26	--
Tj = 30°C	P _{dc}	19,137	kW		Tj = 30°C	EER _d	4,50	--
Tj = 25°C	P _{dc}	13,460	kW		Tj = 25°C	EER _d	6,40	--
Tj = 20°C	P _{dc}	6,688	kW		Tj = 20°C	EER _d	11,41	--
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C _{dc}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif								
Mode arrêt	P _{OFF}	0,064	kW		Mode de chauffage du carter activé	P _{CK}	0,064	kW
Mode arrêt par thermostat	P _{ro}	0	kW		Mode veille	P _{SB}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : flux d'air (externe)	--	10.500	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L _{WA}	78	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent _{CO2} (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*) Si le Cdc n'est pas déterminé par des mesures, sa valeur par défaut pour les refroidisseurs est égale à 0,25.								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): MVD-V6X335W/V2GN1								
Les unités d'essai internes qui forment le test, Conduit:6xMVD-56T1 :								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Type: compresseur à cycle à compression de vapeur								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance frigorifique nominale	Prated, C	33,5	kW		Efficacité énergétique saisonnière de la climatisation des locaux	$\eta_{s,c}$	204,7	%
Capacité de refroidissement déclarée pour une charge partielle aux températures extérieures données Tj et à une température intérieure de 27°C/19°C (thermomètre sec/humide)					Coefficient d'efficacité énergétique déclaré ou rendement de la consommation de gaz/indice énergétique auxiliaire à charge partielle pour des températures extérieures données Tj			
Tj = 35°C	P _{dc}	33,5	kW		Tj = 35°C	EER _d	2,57	--
Tj = 30°C	P _{dc}	23,276	kW		Tj = 30°C	EER _d	4,17	--
Tj = 25°C	P _{dc}	15,186	kW		Tj = 25°C	EER _d	6,65	--
Tj = 20°C	P _{dc}	8,719	kW		Tj = 20°C	EER _d	8,62	--
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C _{dc}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif								
Mode arrêt	P _{OFF}	0,064	kW		Mode de chauffage du carter activé	P _{CK}	0,064	kW
Mode arrêt par thermostat	P _{ro}	0	kW		Mode veille	P _{SB}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	11.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L _{WA}	81	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent _{CO2} (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*) Si le Cdc n'est pas déterminé par des mesures, sa valeur par défaut pour les refroidisseurs est égale à 0,25.								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): MVD-V6X400W/V2GN1								
Les unités d'essai internes qui forment le test, Conduit:2xMVD-56T1+4xMVD-71T1 :								
Échangeur de chaleur extérieure du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Type: compresseur à cycle à compression de vapeur								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance frigorifique nominale	$P_{rated, C}$	40,0	kW		Efficacité énergétique saisonnière de la climatisation des locaux	$\eta_{s,c}$	197,8	%
Capacité de refroidissement déclarée pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j et à une température intérieure de 27°C/19°C (thermomètre sec/humide)					Coefficient d'efficacité énergétique déclaré ou rendement de la consommation de gaz/indice énergétique auxiliaire à charge partielle pour des températures extérieures données T_j			
$T_j = 35^\circ\text{C}$	P_{dc}	40,0	kW		$T_j = 35^\circ\text{C}$	EER_d	2,65	--
$T_j = 30^\circ\text{C}$	P_{dc}	29,504	kW		$T_j = 30^\circ\text{C}$	EER_d	4,11	--
$T_j = 25^\circ\text{C}$	P_{dc}	18,187	kW		$T_j = 25^\circ\text{C}$	EER_d	5,86	--
$T_j = 20^\circ\text{C}$	P_{dc}	9,939	kW		$T_j = 20^\circ\text{C}$	EER_d	8,72	--
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dc}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif								
Mode arrêt	P_{OFF}	0,064	kW		Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,064	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0	kW		Mode veille	P_{SB}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	13.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	85	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent CO_2 (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par des mesures, sa valeur par défaut pour les refroidisseurs est égale à 0,25.								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): MVD-V6X450W/V2GN1								
Les unités d'essai internes qui forment le test, Conduit:4xMVD-71T1+2xMVD-80T1 :								
Échangeur de chaleur extérieure du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Type: compresseur à cycle à compression de vapeur								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance frigorifique nominale	$P_{rated, C}$	45,0	kW		Efficacité énergétique saisonnière de la climatisation des locaux	$\eta_{s,c}$	193,4	%
Capacité de refroidissement déclarée pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j et à une température intérieure de 27°C/19°C (thermomètre sec/humide)					Coefficient d'efficacité énergétique déclaré ou rendement de la consommation de gaz/indice énergétique auxiliaire à charge partielle pour des températures extérieures données T_j			
$T_j = 35^\circ\text{C}$	P_{dc}	45,0	kW		$T_j = 35^\circ\text{C}$	EER_d	2,40	--
$T_j = 30^\circ\text{C}$	P_{dc}	31,412	kW		$T_j = 30^\circ\text{C}$	EER_d	3,79	--
$T_j = 25^\circ\text{C}$	P_{dc}	20,145	kW		$T_j = 25^\circ\text{C}$	EER_d	5,83	--
$T_j = 20^\circ\text{C}$	P_{dc}	9,939	kW		$T_j = 20^\circ\text{C}$	EER_d	8,72	--
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dc}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif								
Mode arrêt	P_{OFF}	0,064	kW		Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,064	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0	kW		Mode veille	P_{SB}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	13.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	85	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent CO_2 (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par des mesures, sa valeur par défaut pour les refroidisseurs est égale à 0,25.								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): MVD-V6X500W/V2GN1								
Les unités d'essai internes qui forment le test, Conduit:4xMVD-56T1+4xMVD-71T1 :								
Échangeur de chaleur extérieure du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Type: compresseur à cycle à compression de vapeur								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance frigorifique nominale	$P_{rated, C}$	50,0	kW		Efficacité énergétique saisonnière de la climatisation des locaux	$\eta_{s,c}$	200,6	%
Capacité de refroidissement déclarée pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j et à une température intérieure de 27°C/19°C (thermomètre sec/humide)					Coefficient d'efficacité énergétique déclaré ou rendement de la consommation de gaz/indice énergétique auxiliaire à charge partielle pour des températures extérieures données T_j			
$T_j = 35^\circ\text{C}$	P_{dc}	50,0	kW		$T_j = 35^\circ\text{C}$	EER_d	2,55	--
$T_j = 30^\circ\text{C}$	P_{dc}	36,091	kW		$T_j = 30^\circ\text{C}$	EER_d	3,86	--
$T_j = 25^\circ\text{C}$	P_{dc}	22,777	kW		$T_j = 25^\circ\text{C}$	EER_d	5,89	--
$T_j = 20^\circ\text{C}$	P_{dc}	10,928	kW		$T_j = 20^\circ\text{C}$	EER_d	9,40	--
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dc}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif								
Mode arrêt	P_{OFF}	0,064	kW		Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,064	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0	kW		Mode veille	P_{SB}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	16.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	85	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent CO_2 (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par des mesures, sa valeur par défaut pour les refroidisseurs est égale à 0,25.								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): MVD-V6X560W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 8xMVD-71T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Type: compresseur à cycle à compression de vapeur								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance frigorifique nominale	$P_{rated, C}$	56,0	kW		Efficacité énergétique saisonnière de la climatisation des locaux	$\eta_{s,c}$	199,4	%
Capacité de refroidissement déclarée pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j et à une température intérieure de 27°C/19°C (thermomètre sec/humide)					Coefficient d'efficacité énergétique déclaré ou rendement de la consommation de gaz/indice énergétique auxiliaire à charge partielle pour des températures extérieures données T_j			
$T_j = 35^\circ\text{C}$	P_{dc}	56,0	kW		$T_j = 35^\circ\text{C}$	EER_d	3,10	--
$T_j = 30^\circ\text{C}$	P_{dc}	39,039	kW		$T_j = 30^\circ\text{C}$	EER_d	3,65	--
$T_j = 25^\circ\text{C}$	P_{dc}	24,261	kW		$T_j = 25^\circ\text{C}$	EER_d	5,65	--
$T_j = 20^\circ\text{C}$	P_{dc}	11,429	kW		$T_j = 20^\circ\text{C}$	EER_d	8,15	--
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dc}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif								
Mode arrêt	P_{OFF}	0,064	kW		Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,064	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0	kW		Mode veille	P_{SB}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : flux d'air (externe)	--	17.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	85	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent CO_2 (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par des mesures, sa valeur par défaut pour les refroidisseurs est égale à 0,25.								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): MVD-V6X615W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 4xMVD-71T1+4xMVD-80T1 :								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Type: compresseur à cycle à compression de vapeur								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance frigorifique nominale	$P_{rated, C}$	61,5	kW		Efficacité énergétique saisonnière de la climatisation des locaux	$\eta_{s,c}$	198,2	%
Capacité de refroidissement déclarée pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j et à une température intérieure de 27°C/19°C (thermomètre sec/humide)					Coefficient d'efficacité énergétique déclaré ou rendement de la consommation de gaz/indice énergétique auxiliaire à charge partielle pour des températures extérieures données T_j			
$T_j = 35^\circ\text{C}$	P_{dc}	61,5	kW		$T_j = 35^\circ\text{C}$	EER_d	2,79	--
$T_j = 30^\circ\text{C}$	P_{dc}	43,022	kW		$T_j = 30^\circ\text{C}$	EER_d	3,86	--
$T_j = 25^\circ\text{C}$	P_{dc}	27,726	kW		$T_j = 25^\circ\text{C}$	EER_d	6,00	--
$T_j = 20^\circ\text{C}$	P_{dc}	12,137	kW		$T_j = 20^\circ\text{C}$	EER_d	7,65	--
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dc}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif								
Mode arrêt	P_{OFF}	0,064	kW		Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,064	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0	kW		Mode veille	P_{SB}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	17.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	85	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent CO_2 (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par des mesures, sa valeur par défaut pour les refroidisseurs est égale à 0,25.								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): MVD-V6X670W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 4xMVD-80T1+4xMVD-90T1 :								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Type: compresseur à cycle à compression de vapeur								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance frigorifique nominale	$P_{rated, C}$	67,0	kW		Efficacité énergétique saisonnière de la climatisation des locaux	$\eta_{s,c}$	207,0	%
Capacité de refroidissement déclarée pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j et à une température intérieure de 27°C/19°C (thermomètre sec/humide)					Coefficient d'efficacité énergétique déclaré ou rendement de la consommation de gaz/indice énergétique auxiliaire à charge partielle pour des températures extérieures données T_j			
$T_j = 35^\circ\text{C}$	P_{dc}	67,0	kW		$T_j = 35^\circ\text{C}$	EER_d	2,41	--
$T_j = 30^\circ\text{C}$	P_{dc}	44,600	kW		$T_j = 30^\circ\text{C}$	EER_d	3,83	--
$T_j = 25^\circ\text{C}$	P_{dc}	30,310	kW		$T_j = 25^\circ\text{C}$	EER_d	6,65	--
$T_j = 20^\circ\text{C}$	P_{dc}	12,940	kW		$T_j = 20^\circ\text{C}$	EER_d	9,57	--
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dc}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif								
Mode arrêt	P_{OFF}	0,085	kW		Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,085	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0	kW		Mode veille	P_{SB}	0,085	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : flux d'air (externe)	--	24.500	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	89	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent CO_2 (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par des mesures, sa valeur par défaut pour les refroidisseurs est égale à 0,25.								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): MVD-V6X730W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 8xMVD-90T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Type: compresseur à cycle à compression de vapeur								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance frigorifique nominale	$P_{rated, C}$	73,0	kW		Efficacité énergétique saisonnière de la climatisation des locaux	$\eta_{s,c}$	201,8	%
Capacité de refroidissement déclarée pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j et à une température intérieure de 27°C/19°C (thermomètre sec/humide)					Coefficient d'efficacité énergétique déclaré ou rendement de la consommation de gaz/indice énergétique auxiliaire à charge partielle pour des températures extérieures données T_j			
$T_j = 35^\circ\text{C}$	P_{dc}	73,0	kW		$T_j = 35^\circ\text{C}$	EER_d	2,25	--
$T_j = 30^\circ\text{C}$	P_{dc}	48,880	kW		$T_j = 30^\circ\text{C}$	EER_d	4,40	--
$T_j = 25^\circ\text{C}$	P_{dc}	32,900	kW		$T_j = 25^\circ\text{C}$	EER_d	5,68	--
$T_j = 20^\circ\text{C}$	P_{dc}	14,130	kW		$T_j = 20^\circ\text{C}$	EER_d	9,30	--
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dc}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif								
Mode arrêt	P_{OFF}	0,085	kW		Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,085	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0	kW		Mode veille	P_{SB}	0,085	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	24.500	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	90	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent CO_2 (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par des mesures, sa valeur par défaut pour les refroidisseurs est égale à 0,25.								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): MVD-V6X785W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 8xMVD-100T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Type: compresseur à cycle à compression de vapeur								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance frigorifique nominale	$P_{rated, C}$	78,5	kW		Efficacité énergétique saisonnière de la climatisation des locaux	$\eta_{s,c}$	196,6	%
Capacité de refroidissement déclarée pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j et à une température intérieure de 27°C/19°C (thermomètre sec/humide)					Coefficient d'efficacité énergétique déclaré ou rendement de la consommation de gaz/indice énergétique auxiliaire à charge partielle pour des températures extérieures données T_j			
$T_j = 35^\circ\text{C}$	P_{dc}	78,5	kW		$T_j = 35^\circ\text{C}$	EER_d	2,10	--
$T_j = 30^\circ\text{C}$	P_{dc}	52,420	kW		$T_j = 30^\circ\text{C}$	EER_d	4,33	--
$T_j = 25^\circ\text{C}$	P_{dc}	33,780	kW		$T_j = 25^\circ\text{C}$	EER_d	5,45	--
$T_j = 20^\circ\text{C}$	P_{dc}	15,440	kW		$T_j = 20^\circ\text{C}$	EER_d	9,00	--
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dc}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif								
Mode arrêt	P_{OFF}	0,085	kW		Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,085	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0	kW		Mode veille	P_{SB}	0,085	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	25.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	90	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent CO_2 (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par des mesures, sa valeur par défaut pour les refroidisseurs est égale à 0,25.								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): MVD-V6X850W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 4xMVD-100T1+4xMVD-112T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Type: compresseur à cycle à compression de vapeur								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance frigorifique nominale	$P_{rated, C}$	85,0	kW		Efficacité énergétique saisonnière de la climatisation des locaux	$\eta_{s,c}$	204,6	%
Capacité de refroidissement déclarée pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j et à une température intérieure de 27°C/19°C (thermomètre sec/humide)					Coefficient d'efficacité énergétique déclaré ou rendement de la consommation de gaz/indice énergétique auxiliaire à charge partielle pour des températures extérieures données T_j			
$T_j = 35^\circ\text{C}$	P_{dc}	85,0	kW		$T_j = 35^\circ\text{C}$	EER_d	1,90	--
$T_j = 30^\circ\text{C}$	P_{dc}	56,760	kW		$T_j = 30^\circ\text{C}$	EER_d	4,25	--
$T_j = 25^\circ\text{C}$	P_{dc}	36,410	kW		$T_j = 25^\circ\text{C}$	EER_d	6,35	--
$T_j = 20^\circ\text{C}$	P_{dc}	16,400	kW		$T_j = 20^\circ\text{C}$	EER_d	8,95	--
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dc}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif								
Mode arrêt	P_{OFF}	0,085	kW		Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,085	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0	kW		Mode veille	P_{SB}	0,085	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	24.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	90	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent CO_2 (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par des mesures, sa valeur par défaut pour les refroidisseurs est égale à 0,25.								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Exigences en matière d'information pour les climatiseurs air-air								
Modèle(s): MVD-V6X900W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 8xMVD-112T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Type: compresseur à cycle à compression de vapeur								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance frigorifique nominale	$P_{rated, C}$	90,0	kW		Efficacité énergétique saisonnière de la climatisation des locaux	$\eta_{s,c}$	199,0	%
Capacité de refroidissement déclarée pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j et à une température intérieure de 27°C/19°C (thermomètre sec/humide)					Coefficient d'efficacité énergétique déclaré ou rendement de la consommation de gaz/indice énergétique auxiliaire à charge partielle pour des températures extérieures données T_j			
$T_j = 35^\circ\text{C}$	P_{dc}	90,0	kW		$T_j = 35^\circ\text{C}$	EER_d	1,88	--
$T_j = 30^\circ\text{C}$	P_{dc}	60,690	kW		$T_j = 30^\circ\text{C}$	EER_d	4,23	--
$T_j = 25^\circ\text{C}$	P_{dc}	38,720	kW		$T_j = 25^\circ\text{C}$	EER_d	5,82	--
$T_j = 20^\circ\text{C}$	P_{dc}	18,140	kW		$T_j = 20^\circ\text{C}$	EER_d	9,20	--
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dc}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif								
Mode arrêt	P_{OFF}	0,085	kW		Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,085	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0	kW		Mode veille	P_{SB}	0,085	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	24.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	90	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent CO_2 (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par des mesures, sa valeur par défaut pour les refroidisseurs est égale à 0,25.								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Chauffage - Informations requises pour les pompes à chaleur

Informations requises pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): MVD-V6X252W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 2xMVD-56T1+2xMVD-71T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Indication si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire : non								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres seront indiqués pour la saison de chauffage moyenne, et il est facultatif d'indiquer ceux des températures de chauffage les plus chaudes et les plus froides.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance nominale de chauffage	$P_{rated, h}$	25,2	kW		Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	134,6	%
Puissance de chauffage déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20°C et une température extérieure T_j					Coefficient de performance ou d'efficacité déclaré de l'utilisation du gaz ou facteur d'ÉNERGIE auxiliaire pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	17,176	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,32	--
$T_j = 2^\circ\text{C}$	P_{dh}	11,706	kW		$T_j = 2^\circ\text{C}$	COP_d	3,45	--
$T_j = 7^\circ\text{C}$	P_{dh}	7,071	kW		$T_j = 7^\circ\text{C}$	COP_d	4,50	--
$T_j = 12^\circ\text{C}$	P_{dh}	4,381	kW		$T_j = 12^\circ\text{C}$	COP_d	5,15	--
Tbiv = Température bivalente	P_{dh}	17,176	kW		Tbiv = Température bivalente	COP_d	2,32	--
TOL = Limite de fonctionnement	P_{dh}	19,313	kW		TOL = Limite de fonctionnement	COP_d	1,89	--
Température bivalente	Tbiv	-7	°C					
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dh}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif					Chauffage complémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0,046	kW		Puissance de chauffage de réserve (*)	e_{lbu}	0	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0,046	kW		Type d'énergie consommée			
Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,124	kW		Mode veille	P_{sb}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : flux d'air (externe)	--	10.500	m ³ /h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	78	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent _{CO2} (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*)								
(**) Si le Cdc n'est pas déterminé par la mesure, le coefficient de dégradation par défaut des pompes à chaleur sera de 0,25								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Informations requises pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): MVD-V6X280W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 4xMVD-71T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Indication si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire : non								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres seront indiqués pour la saison de chauffage moyenne, et il est facultatif d'indiquer ceux des températures de chauffage les plus chaudes et les plus froides.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance nominale de chauffage	$P_{rated, h}$	28	kW		Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	134,6	%
Puissance de chauffage déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20°C et une température extérieure T_j				Coefficient de performance ou d'efficacité déclaré de l'utilisation du gaz ou facteur d'ÉNERGIE auxiliaire pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j				
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	17,176	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,32	--
$T_j = 2^\circ\text{C}$	P_{dh}	11,706	kW		$T_j = 2^\circ\text{C}$	COP_d	3,45	--
$T_j = 7^\circ\text{C}$	P_{dh}	7,071	kW		$T_j = 7^\circ\text{C}$	COP_d	4,50	--
$T_j = 12^\circ\text{C}$	P_{dh}	4,381	kW		$T_j = 12^\circ\text{C}$	COP_d	5,15	--
Tbiv = Température bivalente	P_{dh}	17,176	kW		Tbiv = Température bivalente	COP_d	2,32	--
TOL = Limite de fonctionnement	P_{dh}	19,313	kW		TOL = Limite de fonctionnement	COP_d	1,89	--
Température bivalente	Tbiv	-7	°C					
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dh}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif				Chauffage complémentaire				
Mode arrêt	P_{OFF}	0,046	kW		Puissance de chauffage de réserve (*)	elbu	0	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0,046	kW		Type d'énergie consommée			
Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,124	kW		Mode veille	P_{sb}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	10.500	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	78	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent CO_2 (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*)								
(**) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par la mesure, le coefficient de dégradation par défaut des pompes à chaleur sera de 0,25								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Informations requises pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): MVD-V6X335W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 6xMVD-56T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Indication si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire : non								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres seront indiqués pour la saison de chauffage moyenne, et il est facultatif d'indiquer ceux des températures de chauffage les plus chaudes et les plus froides.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance nominale de chauffage	$P_{rated, h}$	33,5	kW		Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	133,4	%
Puissance de chauffage déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20°C et une température extérieure T_j					Coefficient de performance ou d'efficacité déclaré de l'utilisation du gaz ou facteur d'ÉNERGIE auxiliaire pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	17,346	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,44	--
$T_j = 2^\circ\text{C}$	P_{dh}	10,544	kW		$T_j = 2^\circ\text{C}$	COP_d	3,24	--
$T_j = 7^\circ\text{C}$	P_{dh}	7,080	kW		$T_j = 7^\circ\text{C}$	COP_d	4,49	--
$T_j = 12^\circ\text{C}$	P_{dh}	5,589	kW		$T_j = 12^\circ\text{C}$	COP_d	4,99	--
Tbiv = Température bivalente	P_{dh}	17,346	kW		Tbiv = Température bivalente	COP_d	2,44	--
TOL = Limite de fonctionnement	P_{dh}	19,730	kW		TOL = Limite de fonctionnement	COP_d	2,34	--
Température bivalente	Tbiv	-7	°C					
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dh}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif					Chauffage complémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0,046	kW		Puissance de chauffage de réserve (*)	e_{lbu}	0	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0,046	kW		Type d'énergie consommée			
Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,124	kW		Mode veille	P_{sb}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : flux d'air (externe)	--	11.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	81	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent _{CO2} (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*)								
(**) Si le Cdc n'est pas déterminé par la mesure, le coefficient de dégradation par défaut des pompes à chaleur sera de 0,25								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Informations requises pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): MVD-V6X400W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 2xMVD-56T1+4xMVD-71T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Indication si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire : non								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres seront indiqués pour la saison de chauffage moyenne, et il est facultatif d'indiquer ceux des températures de chauffage les plus chaudes et les plus froides.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance nominale de chauffage	$P_{rated, h}$	40	kW		Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	139,0	%
Puissance de chauffage déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20°C et une température extérieure T_j					Coefficient de performance ou d'efficacité déclaré de l'utilisation du gaz ou facteur d'ÉNERGIE auxiliaire pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	25,931	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,54	--
$T_j = 2^\circ\text{C}$	P_{dh}	15,791	kW		$T_j = 2^\circ\text{C}$	COP_d	3,36	--
$T_j = 7^\circ\text{C}$	P_{dh}	10,318	kW		$T_j = 7^\circ\text{C}$	COP_d	4,66	--
$T_j = 12^\circ\text{C}$	P_{dh}	9,548	kW		$T_j = 12^\circ\text{C}$	COP_d	5,49	--
Tbiv = Température bivalente	P_{dh}	25,931	kW		Tbiv = Température bivalente	COP_d	2,54	--
TOL = Limite de fonctionnement	P_{dh}	29,325	kW		TOL = Limite de fonctionnement	COP_d	2,14	--
Température bivalente	Tbiv	-7	°C					
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dh}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif					Chauffage complémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0,046	kW		Puissance de chauffage de réserve (*)	elbu	0	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{to}	0,046	kW		Type d'énergie consommée			
Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,124	kW		Mode veille	P_{sb}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : flux d'air (externe)	--	13.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	85	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent _{CO2} (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*)								
(**) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par la mesure, le coefficient de dégradation par défaut des pompes à chaleur sera de 0,25								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Informations requises pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): MVD-V6X450W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 4xMVD-71T1+2xMVD-80T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Indication si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire : non								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres seront indiqués pour la saison de chauffage moyenne, et il est facultatif d'indiquer ceux des températures de chauffage les plus chaudes et les plus froides.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance nominale de chauffage	$P_{rated, h}$	45	kW		Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	139,0	%
Puissance de chauffage déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20°C et une température extérieure T_j					Coefficient de performance ou d'efficacité déclaré de l'utilisation du gaz ou facteur d'ÉNERGIE auxiliaire pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	25,931	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,54	--
$T_j = 2^\circ\text{C}$	P_{dh}	15,791	kW		$T_j = 2^\circ\text{C}$	COP_d	3,36	--
$T_j = 7^\circ\text{C}$	P_{dh}	10,318	kW		$T_j = 7^\circ\text{C}$	COP_d	4,66	--
$T_j = 12^\circ\text{C}$	P_{dh}	9,548	kW		$T_j = 12^\circ\text{C}$	COP_d	5,49	--
Tbiv = Température bivalente	P_{dh}	25,931	kW		Tbiv = Température bivalente	COP_d	2,54	--
TOL = Limite de fonctionnement	P_{dh}	29,325	kW		TOL = Limite de fonctionnement	COP_d	2,14	--
Température bivalente	Tbiv	-7	°C					
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dh}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif					Chauffage complémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0,046	kW		Puissance de chauffage de réserve (*)	elbu	0	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0,046	kW		Type d'énergie consommée			
Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,124	kW		Mode veille	P_{sb}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : flux d'air (externe)	--	13.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	85	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent _{CO2} (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*)								
(**) Si le Cdc n'est pas déterminé par la mesure, le coefficient de dégradation par défaut des pompes à chaleur sera de 0,25								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Informations requises pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): MVD-V6X500W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 4xMVD-56T1+4xMVD-71T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Indication si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire : non								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres seront indiqués pour la saison de chauffage moyenne, et il est facultatif d'indiquer ceux des températures de chauffage les plus chaudes et les plus froides.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance nominale de chauffage	$P_{rated, h}$	50	kW		Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	134,2	%
Puissance de chauffage déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20°C et une température extérieure T_j					Coefficient de performance ou d'efficacité déclaré de l'utilisation du gaz ou facteur d'ÉNERGIE auxiliaire pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	27,878	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,46	--
$T_j = 2^\circ\text{C}$	P_{dh}	18,272	kW		$T_j = 2^\circ\text{C}$	COP_d	3,18	--
$T_j = 7^\circ\text{C}$	P_{dh}	11,923	kW		$T_j = 7^\circ\text{C}$	COP_d	4,64	--
$T_j = 12^\circ\text{C}$	P_{dh}	9,535	kW		$T_j = 12^\circ\text{C}$	COP_d	5,43	--
Tbiv = Température bivalente	P_{dh}	27,878	kW		Tbiv = Température bivalente	COP_d	2,46	--
TOL = Limite de fonctionnement	P_{dh}	31,575	kW		TOL = Limite de fonctionnement	COP_d	1,95	--
Température bivalente	Tbiv	-7	°C					
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dh}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif					Chauffage complémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0,046	kW		Puissance de chauffage de réserve (*)	elbu	0	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0,046	kW		Type d'énergie consommée			
Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,124	kW		Mode veille	P_{sb}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	13.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	88	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent _{CO2} (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*)								
(**) Si le Cdc n'est pas déterminé par la mesure, le coefficient de dégradation par défaut des pompes à chaleur sera de 0,25								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Informations requises pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): MVD-V6X560W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 8xMVD-71T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Indication si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire : non								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres seront indiqués pour la saison de chauffage moyenne, et il est facultatif d'indiquer ceux des températures de chauffage les plus chaudes et les plus froides.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance nominale de chauffage	$P_{rated, h}$	56	kW		Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{s, h}$	133,0	%
Puissance de chauffage déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20°C et une température extérieure T_j					Coefficient de performance ou d'efficacité déclaré de l'utilisation du gaz ou facteur d'ÉNERGIE auxiliaire pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	29,294	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,06	--
$T_j = 2^\circ\text{C}$	P_{dh}	18,293	kW		$T_j = 2^\circ\text{C}$	COP_d	3,29	--
$T_j = 7^\circ\text{C}$	P_{dh}	11,917	kW		$T_j = 7^\circ\text{C}$	COP_d	4,80	--
$T_j = 12^\circ\text{C}$	P_{dh}	10,498	kW		$T_j = 12^\circ\text{C}$	COP_d	5,61	--
Tbiv = Température bivalente	P_{dh}	29,294	kW		Tbiv = Température bivalente	COP_d	2,06	--
TOL = Limite de fonctionnement	P_{dh}	33,107	kW		TOL = Limite de fonctionnement	COP_d	1,64	--
Température bivalente	Tbiv	-7	°C					
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dh}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif					Chauffage complémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0,046	kW		Puissance de chauffage de réserve (*)	elbu	0	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0,046	kW		Type d'énergie consommée			
Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,124	kW		Mode veille	P_{sb}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	17.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	88	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent _{CO2} (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*)								
(**) Si le Cdc n'est pas déterminé par la mesure, le coefficient de dégradation par défaut des pompes à chaleur sera de 0,25								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Informations requises pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): MVD-V6X615W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 4xMVD-71T1+4xMVD-80T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Indication si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire : non								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres seront indiqués pour la saison de chauffage moyenne, et il est facultatif d'indiquer ceux des températures de chauffage les plus chaudes et les plus froides.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance nominale de chauffage	$P_{rated, h}$	61,5	kW		Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	133,0	%
Puissance de chauffage déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20°C et une température extérieure T_j					Coefficient de performance ou d'efficacité déclaré de l'utilisation du gaz ou facteur d'ÉNERGIE auxiliaire pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	29,294	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,06	--
$T_j = 2^\circ\text{C}$	P_{dh}	18,293	kW		$T_j = 2^\circ\text{C}$	COP_d	3,29	--
$T_j = 7^\circ\text{C}$	P_{dh}	11,917	kW		$T_j = 7^\circ\text{C}$	COP_d	4,80	--
$T_j = 12^\circ\text{C}$	P_{dh}	10,498	kW		$T_j = 12^\circ\text{C}$	COP_d	5,61	--
Tbiv = Température bivalente	P_{dh}	29,294	kW		Tbiv = Température bivalente	COP_d	2,06	--
TOL = Limite de fonctionnement	P_{dh}	33,107	kW		TOL = Limite de fonctionnement	COP_d	1,64	--
Température bivalente	Tbiv	-7	°C					
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dh}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif					Chauffage complémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0,046	kW		Puissance de chauffage de réserve (*)	elbu	0	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{to}	0,046	kW		Type d'énergie consommée			
Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,124	kW		Mode veille	P_{sb}	0,064	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	17.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	88	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent CO_2 (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*)								
(**) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par la mesure, le coefficient de dégradation par défaut des pompes à chaleur sera de 0,25								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Informations requises pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): MVD-V6X670W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 4xMVD-80T1+4xMVD-90T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Indication si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire : non								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres seront indiqués pour la saison de chauffage moyenne, et il est facultatif d'indiquer ceux des températures de chauffage les plus chaudes et les plus froides.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance nominale de chauffage	$P_{rated, h}$	67	kW		Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	133,0	%
Puissance de chauffage déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20°C et une température extérieure T_j					Coefficient de performance ou d'efficacité déclaré de l'utilisation du gaz ou facteur d'ÉNERGIE auxiliaire pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	40,630	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,31	--
$T_j = 2^\circ\text{C}$	P_{dh}	25,210	kW		$T_j = 2^\circ\text{C}$	COP_d	3,14	--
$T_j = 7^\circ\text{C}$	P_{dh}	16,210	kW		$T_j = 7^\circ\text{C}$	COP_d	4,83	--
$T_j = 12^\circ\text{C}$	P_{dh}	9,210	kW		$T_j = 12^\circ\text{C}$	COP_d	5,05	--
Tbiv = Température bivalente	P_{dh}	43,250	kW		Tbiv = Température bivalente	COP_d	1,90	--
TOL = Limite de fonctionnement	P_{dh}	43,250	kW		TOL = Limite de fonctionnement	COP_d	1,90	--
Température bivalente	Tbiv	-7	°C					
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dh}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif					Chauffage complémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0,085	kW		Puissance de chauffage de réserve (*)	elbu	0	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0,085	kW		Type d'énergie consommée			
Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,085	kW		Mode veille	P_{sb}	0,085	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : flux d'air (externe)	--	24.500	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	89	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent _{CO2} (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*)								
(**) Si le Cdc n'est pas déterminé par la mesure, le coefficient de dégradation par défaut des pompes à chaleur sera de 0,25								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Informations requises pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): MVD-V6X730W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 8xMVD-90T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Indication si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire : non								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres seront indiqués pour la saison de chauffage moyenne, et il est facultatif d'indiquer ceux des températures de chauffage les plus chaudes et les plus froides.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance nominale de chauffage	$P_{rated, h}$	73	kW		Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	133,0	%
Puissance de chauffage déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20°C et une température extérieure T_j					Coefficient de performance ou d'efficacité déclaré de l'utilisation du gaz ou facteur d'ÉNERGIE auxiliaire pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	40,630	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,31	--
$T_j = 2^\circ\text{C}$	P_{dh}	25,210	kW		$T_j = 2^\circ\text{C}$	COP_d	3,14	--
$T_j = 7^\circ\text{C}$	P_{dh}	16,210	kW		$T_j = 7^\circ\text{C}$	COP_d	4,83	--
$T_j = 12^\circ\text{C}$	P_{dh}	9,210	kW		$T_j = 12^\circ\text{C}$	COP_d	5,05	--
Tbiv = Température bivalente	P_{dh}	43,250	kW		Tbiv = Température bivalente	COP_d	1,90	--
TOL = Limite de fonctionnement	P_{dh}	43,250	kW		TOL = Limite de fonctionnement	COP_d	1,90	--
Température bivalente	Tbiv	-7	°C					
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dh}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif					Chauffage complémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0,085	kW		Puissance de chauffage de réserve (*)	elbu	0	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0,085	kW		Type d'énergie consommée			
Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,085	kW		Mode veille	P_{sb}	0,085	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	24.500	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	90	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent _{CO2} (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*)								
(**) Si le Cdc n'est pas déterminé par la mesure, le coefficient de dégradation par défaut des pompes à chaleur sera de 0,25								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Informations requises pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): MVD-V6X785W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 8xMVD-100T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Indication si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire : non								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres seront indiqués pour la saison de chauffage moyenne, et il est facultatif d'indiquer ceux des températures de chauffage les plus chaudes et les plus froides.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance nominale de chauffage	$P_{rated, h}$	78,5	kW		Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	133,0	%
Puissance de chauffage déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20°C et une température extérieure T_j					Coefficient de performance ou d'efficacité déclaré de l'utilisation du gaz ou facteur d'ÉNERGIE auxiliaire pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	40,630	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,31	--
$T_j = 2^\circ\text{C}$	P_{dh}	25,210	kW		$T_j = 2^\circ\text{C}$	COP_d	3,14	--
$T_j = 7^\circ\text{C}$	P_{dh}	16,210	kW		$T_j = 7^\circ\text{C}$	COP_d	4,83	--
$T_j = 12^\circ\text{C}$	P_{dh}	9,210	kW		$T_j = 12^\circ\text{C}$	COP_d	5,05	--
Tbiv = Température bivalente	P_{dh}	43,250	kW		Tbiv = Température bivalente	COP_d	1,90	--
TOL = Limite de fonctionnement	P_{dh}	43,250	kW		TOL = Limite de fonctionnement	COP_d	1,90	--
Température bivalente	Tbiv	-7	°C					
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dh}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif					Chauffage complémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0,085	kW		Puissance de chauffage de réserve (*)	elbu	0	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0,085	kW		Type d'énergie consommée			
Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,085	kW		Mode veille	P_{sb}	0,085	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : flux d'air (externe)	--	25.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	90	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent _{CO2} (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*)								
(**) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par la mesure, le coefficient de dégradation par défaut des pompes à chaleur sera de 0,25								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Informations requises pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): MVD-V6X850W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 4xMVD-100T1+4xMVD-112T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Indication si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire : non								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres seront indiqués pour la saison de chauffage moyenne, et il est facultatif d'indiquer ceux des températures de chauffage les plus chaudes et les plus froides.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance nominale de chauffage	$P_{rated, h}$	85	kW		Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	133,8	%
Puissance de chauffage déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20°C et une température extérieure T_j					Coefficient de performance ou d'efficacité déclaré de l'utilisation du gaz ou facteur d'ÉNERGIE auxiliaire pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	39,850	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,32	--
$T_j = 2^\circ\text{C}$	P_{dh}	24,620	kW		$T_j = 2^\circ\text{C}$	COP_d	3,12	--
$T_j = 7^\circ\text{C}$	P_{dh}	16,840	kW		$T_j = 7^\circ\text{C}$	COP_d	5,00	--
$T_j = 12^\circ\text{C}$	P_{dh}	13,010	kW		$T_j = 12^\circ\text{C}$	COP_d	5,46	--
Tbiv = Température bivalente	P_{dh}	45,190	kW		Tbiv = Température bivalente	COP_d	1,85	--
TOL = Limite de fonctionnement	P_{dh}	45,190	kW		TOL = Limite de fonctionnement	COP_d	1,85	--
Température bivalente	Tbiv	-7	°C					
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dh}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif					Chauffage complémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0,085	kW		Puissance de chauffage de réserve (*)	elbu	0	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0,085	kW		Type d'énergie consommée			
Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,085	kW		Mode veille	P_{sb}	0,085	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	24.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	90	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent CO_2 (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NAPLES 249 1ER ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*)								
(**) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par la mesure, le coefficient de dégradation par défaut des pompes à chaleur sera de 0,25								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

Informations requises pour les pompes à chaleur								
Modèle(s): MVD-V6X900W/V2GN1								
Les unités de test internes qui composent le test, Conduit : 8xMVD-112T1 ;								
Échangeur de chaleur extérieur du climatiseur : Air								
Échangeur de chaleur pour climatiseur intérieur : Air								
Indication si le chauffage est équipé d'un chauffage supplémentaire : non								
Le cas échéant, type d'entraînement du compresseur: moteur électrique								
Les paramètres seront indiqués pour la saison de chauffage moyenne, et il est facultatif d'indiquer ceux des températures de chauffage les plus chaudes et les plus froides.								
Élément	Symbole	Valeur	Unité		Élément	Symbole	Valeur	Unité
Puissance nominale de chauffage	$P_{rated, h}$	90	kW		Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	$\eta_{s,h}$	133,8	%
Puissance de chauffage déclarée pour une charge partielle à une température intérieure de 20°C et une température extérieure T_j					Coefficient de performance ou d'efficacité déclaré de l'utilisation du gaz ou facteur d'ÉNERGIE auxiliaire pour une charge partielle aux températures extérieures données T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	39,850	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,32	--
$T_j = 2^\circ\text{C}$	P_{dh}	24,620	kW		$T_j = 2^\circ\text{C}$	COP_d	3,12	--
$T_j = 7^\circ\text{C}$	P_{dh}	16,840	kW		$T_j = 7^\circ\text{C}$	COP_d	5,00	--
$T_j = 12^\circ\text{C}$	P_{dh}	13,010	kW		$T_j = 12^\circ\text{C}$	COP_d	5,46	--
Tbiv = Température bivalente	P_{dh}	45,190	kW		Tbiv = Température bivalente	COP_d	1,85	--
TOL = Limite de fonctionnement	P_{dh}	45,190	kW		TOL = Limite de fonctionnement	COP_d	1,85	--
Température bivalente	T_{biv}	-10	°C					
Coefficient de dégradation des climatiseurs (*)	C_{dh}	0,25	--					
Consommation d'énergie dans les modes autres que le mode actif					Chauffage complémentaire			
Mode arrêt	P_{OFF}	0,085	kW		Puissance de chauffage de réserve (*)	el_{bu}	0	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{ro}	0,085	kW		Type d'énergie consommée			
Mode de chauffage du carter activé	P_{CK}	0,085	kW		Mode veille	P_{sb}	0,085	kW
Autres caractéristiques								
Contrôle de la puissance	Variable				Actionneurs air-air : débit d'air (extérieur)	--	24.000	m³/h
Niveau de puissance acoustique, mesuré à l'extérieur	L_{WA}	90	dB					
PCA du réfrigérant		2.088	kg d'équivalent CO_2 (100 ans)					
Coordonnées	SALVADOR ESCODA, S.A. NÁPOLES 249 1 ^{ER} ÉTAGE 08013 BARCELONA (ESPAÑA) +34 93 446 27 80							
(*)								
(**) Si le C_{dc} n'est pas déterminé par la mesure, le coefficient de dégradation par défaut des pompes à chaleur sera de 0,25								
Lorsque les informations concernent plusieurs climatiseurs, le résultat des tests et les données de performance peuvent être obtenus sur la base de la performance de l'unité extérieure, avec une combinaison d'unité(s) intérieure(s) recommandée(s) par le fabricant ou l'importateur.								

MUNDO  CLIMA®



C/ NÁPOLES 249 P1
08013 BARCELONA
ESPAÑA / SPAIN
(+34) 93 446 27 81
Tech. Asist.: (+34) 93 652 53 57

www.mundoclima.com