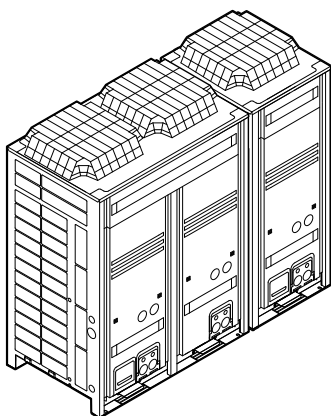




Manuel d'installation et d'utilisation



Pompe à chaleur CO₂ VRV



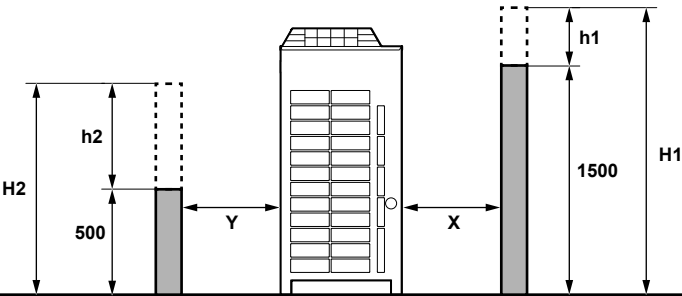
RXYN10B7Y1B

Manuel d'installation et d'utilisation
Pompe à chaleur CO₂ VRV

Français

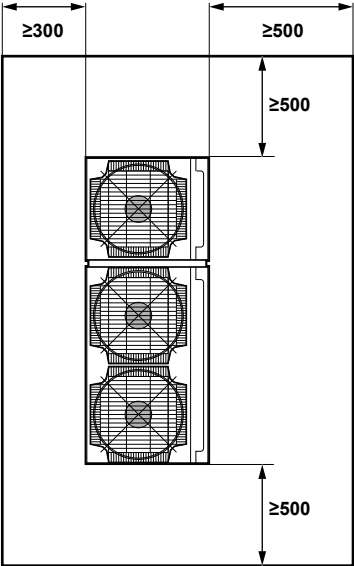
(mm)

A

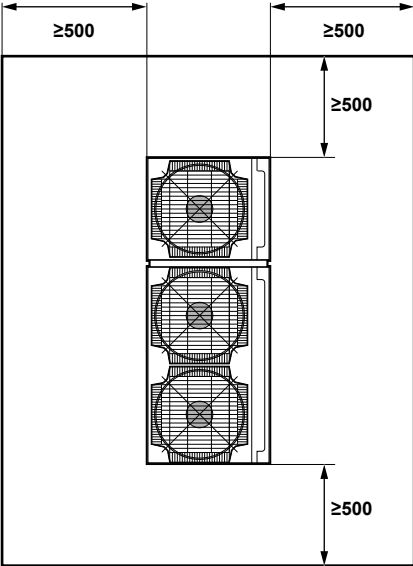


B

B1



B2



B3

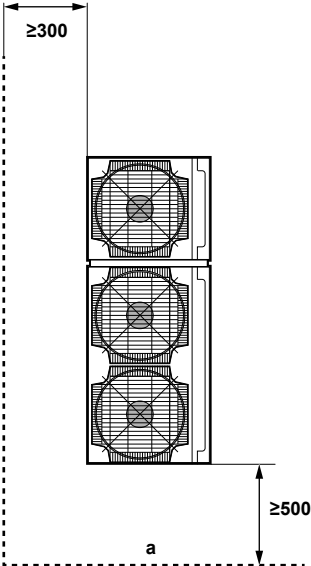


Table des matières

1 A propos du présent document	4
2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur	4

Pour l'utilisateur	8
---------------------------	----------

3 Instructions de sécurité de l'utilisateur	8
3.1 Généralités	8
3.2 Instructions d'utilisation sûre	9

4 A propos du système	11
4.1 Configuration du système	11

5 Interface utilisateur	11
--------------------------------	-----------

6 Utilisation	11
6.1 Plage de fonctionnement	11
6.2 Pression de la tuyauterie sur site	11
6.3 Fonctionnement du système	11
6.3.1 A propos du fonctionnement du système	11
6.3.2 A propos du mode refroidissement, chauffage, ventilateur uniquement et automatique	12
6.3.3 A propos du mode chauffage	12
6.3.4 Fonctionnement du système	12
6.4 Utilisation du programme sec	12
6.4.1 A propos du programme sec	12
6.4.2 Utilisation du programme sec	12
6.5 Réglage de la direction d'écoulement de l'air	12
6.5.1 A propos du volet d'écoulement de l'air	12
6.6 Réglage de l'interface utilisateur maître	13
6.6.1 A propos du réglage de l'interface utilisateur maître	13
6.6.2 Désignation de l'interface utilisateur maîtresse	13

7 Maintenance et entretien	13
7.1 Précautions de maintenance et d'entretien	13
7.2 A propos du réfrigérant	13
7.3 Service après-vente	13
7.3.1 Inspection et maintenance recommandées	13

8 Dépannage	14
8.1 Codes d'erreur: Aperçu	14
8.2 Symptômes ne constituant pas des dysfonctionnements du système	16
8.2.1 Symptôme : Le système ne fonctionne pas	16
8.2.2 Symptôme : Changement de mode Refroidissement/ Chauffage impossible	16
8.2.3 Symptôme : Le ventilateur fonctionne, mais les fonctions de refroidissement et de chauffage sont inopérantes	16
8.2.4 Symptôme : La vitesse du ventilateur ne correspond pas au réglage	16
8.2.5 Symptôme : Le sens du ventilateur ne correspond pas au réglage	16
8.2.6 Symptôme : Un brouillard blanc s'échappe de l'unité (unité intérieure)	16
8.2.7 Symptôme : Un brouillard blanc s'échappe d'une unité (unité intérieure, unité extérieure)	16
8.2.8 Symptôme : L'interface utilisateur affiche « U4 » ou « U5 » et s'arrête, mais redémarre après quelques minutes	16
8.2.9 Symptôme : Bruit des climatiseurs (unité intérieure)	16
8.2.10 Symptôme : Bruit des climatiseurs (unité intérieure, unité extérieure)	16
8.2.11 Symptôme : Bruit des climatiseurs (unité extérieure)	17
8.2.12 Symptôme : De la poussière sort de l'unité	17
8.2.13 Symptôme : Les unités peuvent dégager des odeurs	17

8.2.14 Symptôme : le ventilateur de l'unité extérieure ne tourne pas	17
8.2.15 Symptôme : L'écran affiche « 88 »	17
8.2.16 Symptôme : Le compresseur de l'unité extérieure ne s'arrête pas après un bref fonctionnement du chauffage	17
8.2.17 Symptôme : L'intérieur d'une unité extérieure est chaud même lorsque l'unité est arrêtée	17
8.2.18 Symptôme : On peut sentir de l'air chaud lorsque l'unité intérieure est arrêtée	17

9 Relocalisation	17
-------------------------	-----------

10 Mise au rebut	17
-------------------------	-----------

Pour l'installateur	17
----------------------------	-----------

11 A propos du carton	17
------------------------------	-----------

11.1 Unité extérieure	17
11.1.1 Transport de la palette	17
11.1.2 Déballage de l'unité extérieure	17
11.1.3 Manipulation de l'unité extérieure	18
11.1.4 Retrait des accessoires de l'unité extérieure	19

12 À propos des unités et des options	19
--	-----------

12.1 A propos de l'unité extérieure	19
12.1.1 Etiquettes sur l'unité extérieure	19
12.2 Configuration du système	20

13 Installation de l'unité	21
-----------------------------------	-----------

13.1 Préparation du lieu d'installation	21
13.1.1 Exigences pour le lieu d'installation de l'unité extérieure	21
13.1.2 Exigences supplémentaires pour le lieu d'installation de l'unité extérieure par temps froid	22
13.1.3 Exigences supplémentaires concernant le site d'installation du réfrigérant CO ₂	22
13.2 Ouverture et fermeture de l'unité	22
13.2.1 Pour ouvrir l'unité extérieure	22
13.2.2 Pour ouvrir le coffret électrique de l'unité extérieure	22
13.2.3 Pour fermer l'unité extérieure	23
13.3 Montage de l'unité extérieure	23
13.3.1 Pour fournir la structure de l'installation	23
13.3.2 Installation de l'unité extérieure	24
13.3.3 Pour retirer le support pour le transport	24
13.3.4 Fourniture du drainage	24

14 Installation des tuyauteries	24
--	-----------

14.1 Préparation de la tuyauterie de réfrigérant	24
14.1.1 Exigences de la tuyauterie de réfrigérant	24
14.1.2 Matériau des tuyaux de réfrigérant	25
14.1.3 Pour sélectionner la taille de la tuyauterie	25
14.1.4 Pour sélectionner l'embranchement de réfrigérant	26
14.2 Utilisation des vannes d'arrêt et orifices de service	26
14.2.1 Manipulation de la vanne d'arrêt	26
14.2.2 Manipulation de l'orifice de service	26
14.2.3 Couples de serrage	27
14.3 Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant	27
14.3.1 Pour couper les bouts de tuyau filés	27
14.3.2 Raccordement du tuyau de réfrigérant à l'unité extérieure	28
14.3.3 Lignes directrices pour relier les raccords en T	29
14.3.4 A propos des soupapes de sûreté	29
14.4 Vérification de la tuyauterie de réfrigérant	31
14.4.1 Contrôle du tuyau de réfrigérant: Configuration	31
14.4.2 Réalisation d'un test de résistance à la pression	31
14.4.3 Réalisation d'un essai de fuite	32
14.4.4 Réalisation du séchage par le vide	32
14.4.5 Isolation de la tuyauterie de réfrigérant	33

15 Charge du réfrigérant	34
---------------------------------	-----------

1 A propos du présent document

15.1	Précautions lors de la recharge de réfrigérant	34
15.2	Détermination de la quantité de réfrigérant	34
15.3	Recharge du réfrigérant.....	34
15.4	Placement de l'étiquette de charge de réfrigérant.....	35
16	Installation électrique	35
16.1	À propos de la conformité électrique	35
16.2	Câblage à effectuer: Aperçu.....	37
16.3	Directives pour la réalisation des trous à défoncer.....	37
16.4	Directives de raccordement du câblage électrique.....	38
16.5	Spécifications des composants de câblage standard.....	38
16.6	Raccordements à l'unité extérieure	39
16.6.1	Câblage basse tension – Unité extérieure	39
16.6.2	Câblage haute tension – Unité extérieure.....	39
16.7	Vérification de la résistance d'isolement du compresseur.....	40
17	Configuration	40
17.1	Réalisation des réglages sur place.....	40
17.1.1	A propos de la réalisation des réglages sur place	40
17.1.2	Accès aux composants du réglage sur place	40
17.1.3	Composants du réglage sur place	40
17.1.4	Accès au mode 1 ou 2	41
17.1.5	Utilisation du mode 1	42
17.1.6	Utilisation du mode 2	42
17.1.7	Mode 1: paramètres de surveillance.....	42
17.1.8	Mode 2: paramètres sur place	42
18	Mise en service	43
18.1	Précautions lors de la mise en service	43
18.2	Liste de contrôle avant la mise en service.....	43
18.3	A propos du test de fonctionnement du système	44
18.4	Pour effectuer un essai de marche (écran à 7 segments).....	44
18.4.1	Vérification des tests de fonctionnement	44
18.4.2	Correction après achèvement anormal de l'opération de test	44
18.5	Journal.....	44
19	Dépannage	45
19.1	Résolution des problèmes sur la base des codes d'erreur.....	45
19.1.1	Codes d'erreur: Aperçu	45
20	Données techniques	48
20.1	Schéma de tuyauterie: unité extérieure.....	48
20.2	Schéma de câblage: unité extérieure	50

1 A propos du présent document



REMARQUE

Assurez-vous d'installer toutes les contre-mesures nécessaires en cas de fuite de réfrigérant conformément à la norme EN378.

Public visé

Installateurs agréés + utilisateurs finaux



INFORMATION

Cet appareil est destiné à être utilisé par des utilisateurs experts ou formés dans des ateliers, l'industrie légère et les fermes ou à des fins commerciales par des profanes.

Documentation

Le présent document fait partie d'un ensemble. L'ensemble complet comprend les documents suivants:

- **Précautions de sécurité générales:**
 - Instructions de sécurité à lire avant l'installation
 - Format: Papier (dans le carton de l'unité extérieure)

- **Manuel d'installation et de fonctionnement de l'unité extérieure:**
 - Instructions d'installation et d'utilisation
 - Format: Papier (dans le carton de l'unité extérieure)
- **Guide de référence installateur et utilisateur de l'unité extérieure:**
 - Préparation de l'installation, données de référence, etc.
 - Instructions détaillées étape par étape et informations de fond pour une utilisation de base et avancée
 - Format: Consultez les fichiers numériques sur <https://www.daikin.eu>. Utilisez la fonction de recherche 🔍 pour trouver votre modèle.

La dernière révision de la documentation fournie est publiée sur le site régional Daikin et est disponible auprès de votre revendeur.

Les instructions d'origine sont écrites en anglais. Toutes les autres langues sont les traductions des instructions d'origine.

Données techniques

- Un **sous-ensemble** des récentes données techniques est disponible sur le site régional Daikin (accessible au public).
- L'**ensemble complet** des dernières données techniques est disponible sur le Daikin Business Portal (authentification requise).

2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur

Respectez toujours les consignes de sécurité et les règlements suivants.

Exigences générales d'installation



AVERTISSEMENT

Assurez-vous que l'installation, l'entretien, la maintenance, la réparation et les matériaux utilisés suivent les instructions de Daikin (y compris tous les documents énumérés dans "L'ensemble des documents") et, en outre, qu'ils sont conformes à la législation en vigueur et effectués par des personnes qualifiées uniquement. En Europe et dans les régions où les normes IEC s'appliquent, la norme EN/IEC 60335-2-40 est celle en vigueur.



MISE EN GARDE

NE PAS insérer les doigts, de tiges ou d'autres objets dans l'entrée ou la sortie d'air. Lorsque le ventilateur tourne à haute vitesse, il peut provoquer des blessures.

A propos de la boîte (voir "11 A propos du carton" ▶ 17))



AVERTISSEMENT

Déchirer et jeter les sacs d'emballage en plastique afin que personne, surtout pas les enfants, ne puisse jouer avec.
Conséquence possible : suffocation.



MISE EN GARDE

Pour éviter les blessures, ne PAS toucher l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium de l'unité.



AVERTISSEMENT

N'utilisez PAS l'ouverture centrale de l'unité extérieure pour fixer les sangles.
Utilisez TOUJOURS les ouvertures extérieures.



AVERTISSEMENT

N'utilisez PAS l'ouverture extérieure gauche de l'unité extérieure pour soulever l'unité à l'aide d'un chariot élévateur.

2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur

A propos des unités et des options (voir "12 À propos des unités et des options" [p 19])



AVERTISSEMENT

SEULES les pièces de réfrigération qui sont également conçues pour fonctionner au R744 (CO₂) doivent être raccordées au système.

Installation de l'unité (voir "13 Installation de l'unité" [p 21])



DANGER: RISQUE DE BRÛLURE



DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION



DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION

NE LAISSEZ PAS l'unité sans surveillance lorsque le couvercle d'entretien est retiré.



AVERTISSEMENT

Suivez les dimensions d'espace de service mentionnées dans ce manuel pour installer correctement l'unité. Voir "13.1.1 Exigences pour le lieu d'installation de l'unité extérieure" [p 21].



REMARQUE

Assurez-vous d'installer toutes les contre-mesures nécessaires en cas de fuite de réfrigérant conformément à la norme EN378.



AVERTISSEMENT

Fixez bien l'unité. Pour connaître les instructions, voir "13 Installation de l'unité" [p 21].



AVERTISSEMENT

La méthode de fixation de l'unité extérieure DOIT être conforme aux indications de ce manuel. Reportez-vous à la section "13.3 Montage de l'unité extérieure" [p 23].



MISE EN GARDE

Appareil NON accessible au public: installez-le dans un endroit sûr, protégé d'un accès aisé.

L'équipement répond aux exigences des emplacements commerciaux et de l'industrie légère lorsqu'il est installé et entretenu par des professionnels.



MISE EN GARDE

Cet équipement n'est PAS destiné à être utilisé dans des lieux résidentiels et ne garantit PAS une protection adéquate de la réception radio dans de tels lieux.



MISE EN GARDE

Des concentrations excessives de réfrigérant R744 (CO₂) dans une pièce fermée peuvent entraîner une perte de conscience et un manque d'oxygène. Prenez les mesures appropriées.



MISE EN GARDE

Si la soupape de sûreté fonctionne à l'intérieur de l'unité, le gaz CO₂ peut se concentrer à l'intérieur de l'armoire de l'unité extérieure. C'est pourquoi vous devez TOUJOURS vous écarter pour votre propre sécurité. Vous pouvez fermer l'unité extérieure si votre détecteur de CO₂ portable a confirmé que la concentration en CO₂ est à un niveau acceptable. Par exemple, si 7 kg de CO₂ sont libérés à l'intérieur de l'armoire, il faut environ 5 minutes pour que la concentration en CO₂ soit suffisamment basse.

Installation de la tuyauterie (voir "14 Installation des tuyauteries" [p 24])



DANGER: RISQUE DE BRÛLURE



AVERTISSEMENT

La tuyauterie sur place DOIT être conforme aux indications de ce manuel. Reportez-vous à la section "14 Installation des tuyauteries" [p 24].



AVERTISSEMENT

L'unité contient de petites quantités de réfrigérant R744.



AVERTISSEMENT

Tout gaz ou huile restant à l'intérieur de la vanne d'arrêt peut faire exploser la tuyauterie filée.

Si ces instructions ne sont PAS suivies correctement, il peut en résulter des dommages matériels ou des blessures corporelles, qui peuvent être graves selon les circonstances.



AVERTISSEMENT



N'enlevez JAMAIS la tuyauterie filée par brasage.

Tout gaz ou huile restant à l'intérieur de la vanne d'arrêt peut faire exploser la tuyauterie filée.



AVERTISSEMENT

Lorsque les vannes d'arrêt sont fermées en cours d'entretien, la pression du circuit fermé augmente en raison de la température ambiante élevée. Assurez-vous que la pression est maintenue en dessous de la pression nominale.



AVERTISSEMENT

- N'utilisez que du R744 (CO₂) comme réfrigérant. D'autres substances peuvent entraîner des explosions et des accidents.
- Lors de l'installation, de la charge de réfrigérant, de l'entretien ou de la maintenance, utilisez TOUJOURS un équipement de protection individuelle tel que des chaussures, des gants et des lunettes de sécurité.
- Si l'unité est installée à l'intérieur (par exemple, dans une salle des machines), utilisez TOUJOURS un détecteur de CO₂ portable.
- Si le panneau avant est ouvert, faites TOUJOURS attention au ventilateur en rotation. Le ventilateur continuera à tourner pendant un certain temps, même après que l'interrupteur ait été éteint.



AVERTISSEMENT

- Utilisez la tuyauterie K65 pour les applications à haute pression avec une pression de service de 120 bars manométriques.
- Utilisez des raccords et des adaptateurs K65 homologués pour une pression de service de 120 bars manométriques.
- SEUL le brasage est autorisé pour raccorder les tuyaux. Aucun autre type de raccordement n'est autorisé.
- L'extension des tuyaux N'EST PAS autorisée.

2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur



AVERTISSEMENT

De graves blessures et/ou dommages peuvent résulter de la purge de la soupape de sûreté du réservoir de liquide (voir "20.1 Schéma de tuyauterie: unité extérieure" [p 48]):

- n'entretenez JAMAIS l'unité lorsque la pression au niveau du réservoir de liquide est supérieure à la pression de réglage de la soupape de sûreté du réservoir de liquide (90 bars de jauge $\pm 3\%$). Si cette soupape de sûreté libère du réfrigérant, elle peut causer des blessures et/ou des dommages graves.
- Si la pression > la pression définie, videz TOUJOURS les dispositifs de surpression avant l'entretien.
- Il est recommandé d'installer et de sécuriser la tuyauterie de purge vers la soupape de sûreté.
- NE modifiez la soupape de sûreté QUE si le réfrigérant a été retiré.



AVERTISSEMENT

Toutes les soupapes de sûreté installées DOIVENT être ventilées vers l'extérieur et NON vers une zone fermée.



AVERTISSEMENT

Installez les soupapes de sécurité de manière appropriée, conformément à la réglementation nationale en vigueur.



AVERTISSEMENT

Pour s'assurer que la ou les soupapes de sûreté et la vanne d'inversion sont correctement réinstallées, un test d'étanchéité est obligatoire.



AVERTISSEMENT

Avant de mettre le système en service, vérifiez si tous les composants fournis sur place ou les unités intérieures sont conformes aux spécifications de l'essai de pression de la norme EN378-2. En cas de doute, il est recommandé d'effectuer le test ci-dessous.



MISE EN GARDE

Lorsque vous installez une soupape de sûreté, ajoutez TOUJOURS un support suffisant à la soupape. Une soupape de sûreté activée est sous haute pression. Si elle n'est pas installée correctement, la soupape de sûreté peut endommager la tuyauterie ou l'unité.



MISE EN GARDE

N'ouvrez PAS la vanne d'arrêt avant d'avoir mesuré la résistance d'isolement du circuit d'alimentation principal.



MISE EN GARDE

Utilisez TOUJOURS de l'azote gazeux pour les tests d'étanchéité.



MISE EN GARDE

Utilisez TOUJOURS des raccords en T K65 pour l'embranchement du réfrigérant.



MISE EN GARDE

Installez la tuyauterie ou les composants frigorifiques dans une position où il est peu probable qu'ils soient exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient fabriqués à partir de matériaux qui soient intrinsèquement résistants à la corrosion ou qui soient convenablement protégés contre cette corrosion.



MISE EN GARDE

- N'UTILISEZ PAS d'huile minérale sur la partie évasée.
- NE RÉUTILISEZ PAS la tuyauterie d'installations précédentes.
- N'installez JAMAIS un séchoir sur cette unité afin de préserver sa durée de vie. Le matériau de séchage peut se dissoudre et endommager le système.

Recharge de réfrigérant (voir "15 Charge du réfrigérant" [p 34])



AVERTISSEMENT

La recharge de réfrigérant DOIT être conforme aux instructions du présent manuel. Voir "15 Charge du réfrigérant" [p 34].



AVERTISSEMENT

- N'utilisez que du R744 (CO₂) comme réfrigérant. D'autres substances peuvent entraîner des explosions et des accidents.
- Lors de l'installation, de la charge de réfrigérant, de l'entretien ou de la maintenance, utilisez TOUJOURS un équipement de protection individuelle tel que des chaussures, des gants et des lunettes de sécurité.
- Si l'unité est installée à l'intérieur (par exemple, dans une salle des machines), utilisez TOUJOURS un détecteur de CO₂ portable.
- Si le panneau avant est ouvert, faites TOUJOURS attention au ventilateur en rotation. Le ventilateur continuera à tourner pendant un certain temps, même après que l'interrupteur ait été éteint.



MISE EN GARDE

Un système sous vide connaîtra le triple point. Pour éviter les glaçons, commencez TOUJOURS par charger le R744 à l'état de vapeur. Lorsque le point triple est atteint (5,2 bars de pression absolue ou 4,2 bars de pression manométrique), vous pouvez continuer à charger le R744 à l'état liquide.



MISE EN GARDE

Ne chargez PAS le liquide réfrigérant directement vers une conduite de gaz. La compression du liquide peut entraîner un dysfonctionnement du compresseur.



AVERTISSEMENT

- Ne percez ou ne brûlez PAS les parties du cycle de réfrigérant.
- Nous attirons votre attention sur le fait que le réfrigérant à l'intérieur du système est inodore.



AVERTISSEMENT

Le réfrigérant R744 (CO₂) à l'intérieur de cette unité est légèrement inodore, ininflammable et ne fuit en principe PAS.

Si le réfrigérant fuit en forte concentration dans la pièce, il peut avoir des effets négatifs sur ses occupants comme une asphyxie et un empoisonnement au dioxyde de carbone. Ventilez la pièce et contactez le revendeur où vous avez acheté l'unité.

N'utilisez PAS l'unité tant qu'une personne compétente n'a pas confirmé que la fuite de réfrigérant est colmatée.



AVERTISSEMENT

Après avoir chargé le réfrigérant, maintenez l'alimentation électrique de l'unité extérieure pour éviter une augmentation de la pression du côté basse pression (tuyauterie d'aspiration) et pour éviter une augmentation de la pression du côté pression du réservoir de liquide.

Installation électrique (voir "16 Installation électrique" ► 35])



DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION



AVERTISSEMENT

L'appareil DOIT être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.



AVERTISSEMENT

Le câblage électrique DOIT être conforme aux instructions de:

- Ce manuel. Voir "16 Installation électrique" ► 35].
- Le schéma de câblage de l'unité extérieure, qui est livré avec l'unité, se trouve à l'intérieur de la plaque supérieure. Pour une traduction de sa légende, voir "20.2 Schéma de câblage: unité extérieure" ► 50].



AVERTISSEMENT

- Le câblage DOIT être effectué par un électricien autorisé et DOIT être conforme à la réglementation nationale applicable en matière de câblage.
- Procédez aux raccords électriques sur le câblage fixe.
- Tous les composants fournis sur site et l'ensemble de l'installation électrique DOIVENT être conformes à la législation applicable.



AVERTISSEMENT

Utilisez TOUJOURS des câbles multiconducteurs pour les câbles d'alimentation.



AVERTISSEMENT

- Si l'alimentation électrique affiche une phase N manquante ou erronée, l'équipement risque de tomber en panne.
- Procédez à la mise à la terre. Ne mettez PAS l'unité à la terre avec une canalisation, un parasurtenseur ou une prise de terre téléphonique. Une mise à la terre incomplète peut provoquer des décharges électriques.
- Installez les disjoncteurs ou les fusibles requis.
- Fixez le câblage électrique avec des attaches de manière à ce que les câbles n'entrent PAS en contact avec la tuyauterie ou les bords coupants, du côté haute pression notamment.
- N'utilisez PAS de fils enroulés, de rallonges ou de connexions d'un système en étoile. Ils peuvent entraîner une surchauffe, une décharge électrique ou un incendie.
- N'installez PAS une capacitance d'avance de phase parce que cette unité est équipée d'un onduleur. Une capacitance d'avance de phase réduira les performances et peut provoquer des accidents.



MISE EN GARDE

N'insérez ou ne placez PAS une longueur de câble excessive à l'intérieur de l'unité.



AVERTISSEMENT

Vous DEVEZ intégrer un interrupteur principal (ou un autre outil de déconnexion), disposant de bornes séparées au niveau de tous les pôles et assurant une déconnexion complète en cas de surtension de catégorie III, au câblage fixe (à moins que l'interrupteur soit installé en usine).



AVERTISSEMENT

Utilisez un disjoncteur de type à déconnexion omnipolaire avec séparation de contact d'au moins 3 mm assurant une déconnexion en cas de surtension de catégorie III.



MISE EN GARDE

Cet équipement n'est PAS destiné à être utilisé dans des lieux résidentiels et ne garantit PAS une protection adéquate de la réception radio dans de tels lieux.



AVERTISSEMENT

Si le câble d'alimentation est endommagé, il DOIT être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes qualifiées afin d'éviter tout danger.



AVERTISSEMENT

Fournit des mesures adéquates pour éviter que l'unité puisse être utilisée comme abri par de petits animaux. Les petits animaux qui entrent en contact avec des pièces électriques peuvent provoquer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie.



AVERTISSEMENT

Les composants électriques ne peuvent être remplacés que par des pièces spécifiées par le fabricant de l'appareil.



MISE EN GARDE

- Lors du branchement de l'alimentation électrique, connectez d'abord le câble de masse avant d'effectuer les connexions sous tension.
- Lors du débranchement de l'alimentation électrique, débranchez d'abord les câbles sous tension avant de défaire la connexion de masse.
- La longueur des conducteurs entre le stabilisateur de contrainte de l'alimentation et le bloc de bornes proprement dit DOIT être telle que les fils porteurs de courant soient tendus avant que ne le soit le conducteur de terre au cas où le câble d'alimentation électrique se détacherait du stabilisateur de contrainte.

Configuration (voir "17 Configuration" ► 40])



DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Mise en service (voir "18 Mise en service" ► 43])



DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION



DANGER: RISQUE DE BRÛLURE



AVERTISSEMENT

La mise en service DOIT être conforme aux indications de ce manuel. Reportez-vous à la section "18 Mise en service" ► 43].



MISE EN GARDE

N'effectuez PAS l'opération de test pendant une inactivation sur la ou les unités intérieures.

Lors de la réalisation de l'opération de test, NON SEULEMENT l'unité extérieure, mais l'unité intérieure connectée fonctionnera également. Travailler sur une unité intérieure pendant l'exécution d'une opération de test est dangereux.



MISE EN GARDE

Une fois que le réfrigérant est complètement chargé, ne coupez PAS l'alimentation électrique de l'unité extérieure. Cela empêchera l'actionnement de la soupape de sécurité en raison d'une augmentation de la pression interne dans des conditions de température ambiante élevée.

3 Instructions de sécurité de l'utilisateur



MISE EN GARDE

NE PAS insérer les doigts, de tiges ou d'autres objets dans l'entrée ou la sortie d'air. NE PAS retirer le capot de ventilateur. Lorsque le ventilateur tourne à haute vitesse, il peut provoquer des blessures.

Dépannage (voir "19 Dépannage" [p 45])



DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION



DANGER: RISQUE DE BRÛLURE



AVERTISSEMENT

- Lors de l'inspection du coffret électrique de l'unité, vérifiez TOUJOURS que l'unité est déconnectée du secteur. Désactivez le disjoncteur du circuit correspondant.
- Si un dispositif de sécurité a été activé, arrêtez l'unité et recherchez la cause du déclenchement du dispositif de sécurité avant de le réinitialiser. Ne contournez JAMAIS les dispositifs de sécurité. De même, ne les réglez jamais sur une valeur autre que celle du réglage par défaut défini en usine. Contactez votre revendeur si vous ne parvenez pas à trouver la cause du problème.



AVERTISSEMENT

Pour éviter les risques liés à la réinitialisation intempestive de la coupure thermique, cet appareil ne doit PAS être alimenté par un dispositif de commutation externe, comme un programmateur, ou raccordé à un circuit qui est régulièrement mis sous tension et hors tension par le service public.

Pour l'utilisateur

3 Instructions de sécurité de l'utilisateur

Respectez toujours les consignes de sécurité et les règlements suivants.

3.1 Généralités



AVERTISSEMENT

Si vous avez des doutes concernant le fonctionnement de l'unité, contactez votre installateur.



AVERTISSEMENT

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances, s'ils ont reçu un encadrement ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et comprennent les risques encourus.

Les enfants NE doivent PAS jouer avec l'appareil.

Les enfants ne doivent NI nettoyer l'appareil NI s'occuper de son entretien sans surveillance.



AVERTISSEMENT

Pour prévenir les chocs électriques ou le feu:

- NE rincez PAS l'unité.
- N'utilisez PAS l'unité avec des mains mouillées.
- Ne placez PAS d'objets contenant de l'eau sur l'appareil.



MISE EN GARDE

- Ne PAS placer d'objets ou d'équipement sur le dessus de l'unité.
- Ne PAS s'asseoir, grimper ou se tenir debout sur l'appareil.

- Les unités disposent du symbole suivant:



Ce symbole signifie que les appareils électriques et électroniques NE peuvent PAS être mélangés à des ordures ménagères non triées. NE tentez PAS de démonter le système: le démontage du système et le traitement du réfrigérant, de l'huile et des autres pièces DOIVENT être assurés par un installateur agréé, conformément à la législation applicable.

Les unités DOIVENT être traitées dans des établissements spécialisés de réutilisation, de recyclage et de remise en état. En vous assurant que cet appareil est éliminé correctement, vous contribuez à éviter les conséquences potentiellement néfastes sur l'environnement et la santé. Pour plus d'informations, contactez votre installateur ou les autorités locales.

- Les piles disposent du symbole suivant:



cela signifie que la batterie NE peut PAS être mélangée avec des déchets ménagers non triés. Si un symbole chimique apparaît sous le symbole, il indique que la pile contient un métal lourd en quantité supérieure à une certaine concentration.

Les symboles chimiques possibles sont: Pb: plomb (>0,004%).

Les batteries usagées DOIVENT être traitées dans des établissements spécialisés pour réutilisation. En vous assurant que les piles usagées sont correctement mises au rebut, vous contribuez à éviter les conséquences potentiellement néfastes sur l'environnement et la santé.

3.2 Instructions d'utilisation sûre



AVERTISSEMENT

Avant d'utiliser l'unité, assurez-vous que l'installation a été effectuée correctement par un installateur.



AVERTISSEMENT

Cette unité contient des composants électriques et des pièces chaudes.



AVERTISSEMENT

NE gardez PAS de matières inflammables dans l'unité. Cela pourrait provoquer une explosion ou un incendie.



AVERTISSEMENT: MATÉRIAU INFLAMMABLE

NE placez PAS une bombe inflammable près du climatiseur et N'utilisez PAS de sprays près de l'unité. **Conséquence possible :** incendie.



AVERTISSEMENT

N'utilisez JAMAIS un spray inflammable comme une bombe de laque, une bombe de peinture à proximité de l'unité. Il y a un risque d'incendie.



MISE EN GARDE

Pour éviter toute déficience en oxygène, ventilez suffisamment la pièce si un appareil équipé d'un brûleur est utilisé avec le système.



MISE EN GARDE

N'actionnez PAS le système lors de l'utilisation d'un insecticide à fumigation. Les produits chimiques pourraient s'accumuler dans l'unité et mettre en danger la santé de ceux qui sont hypersensibles aux produits chimiques.



MISE EN GARDE

- Ne touchez JAMAIS aux pièces internes du dispositif de régulation.
- Ne retirez PAS le panneau avant. Certaines pièces à l'intérieur sont dangereuses à leur contact et peuvent provoquer un problème à l'appareil. Pour vérifier et ajuster les pièces internes, contactez votre revendeur.



MISE EN GARDE

NE PAS insérer les doigts, de tiges ou d'autres objets dans l'entrée ou la sortie d'air. NE PAS retirer le capot de ventilateur. Lorsque le ventilateur tourne à haute vitesse, il peut provoquer des blessures.



MISE EN GARDE

Il n'est pas bon pour la santé d'exposer son corps au flux d'air pendant une période prolongée.



MISE EN GARDE

N'exposez JAMAIS les petits enfants, les plantes ou les animaux directement au flux d'air.

A propos du système (voir "4 A propos du système" [p 11])



AVERTISSEMENT

NE PAS modifier, démonter, retirer, remonter ou réparer l'unité soi-même car un démontage ou une installation incorrects peuvent provoquer une électrocution ou un incendie. Contactez votre revendeur.

3 Instructions de sécurité de l'utilisateur

Maintenance et entretien (voir "7 Maintenance et entretien" [p. 13])

 **AVERTISSEMENT:**  Le système contient du réfrigérant sous très haute pression. Le système DOIT être entretenu par du personnel qualifié UNIQUEMENT.

 **AVERTISSEMENT**
Ne remplacez JAMAIS un fusible par un autre d'un mauvais ampérage ou par d'autres fils quand un fusible grille. L'utilisation d'un fil de fer ou de cuivre peut provoquer une panne de l'unité ou un incendie.

 **AVERTISSEMENT**
Faites attention aux échelles lorsque vous travaillez en hauteur.

 **AVERTISSEMENT**
Ne mouillez PAS l'unité intérieure.
Conséquence possible : Décharges électriques ou incendie.

 **AVERTISSEMENT**
Lorsque vous coupez l'alimentation pendant une longue période, retirez TOUJOURS le réfrigérant des unités. Si vous ne pouvez pas retirer le réfrigérant pour une raison quelconque, laissez TOUJOURS l'unité allumée.

 **AVERTISSEMENT**

- Ne percez ou ne brûlez PAS les parties du cycle de réfrigérant.
- Nous attirons votre attention sur le fait que le réfrigérant à l'intérieur du système est inodore.

 **AVERTISSEMENT**
Le réfrigérant R744 (CO₂) à l'intérieur de cette unité est légèrement inodore, ininflammable et ne fuit en principe PAS.
Si le réfrigérant fuit en forte concentration dans la pièce, il peut avoir des effets négatifs sur ses occupants comme une asphyxie et un empoisonnement au dioxyde de

carbone. Ventilez la pièce et contactez le revendeur où vous avez acheté l'unité.

N'utilisez PAS l'unité tant qu'une personne compétente n'a pas confirmé que la fuite de réfrigérant est colmatée.

 **AVERTISSEMENT**
NE PAS modifier, démonter, retirer, remonter ou réparer l'unité soi-même car un démontage ou une installation incorrects peuvent provoquer une électrocution ou un incendie. Contactez votre revendeur.

 **MISE EN GARDE**
NE PAS insérer les doigts, de tiges ou d'autres objets dans l'entrée ou la sortie d'air. Lorsque le ventilateur tourne à haute vitesse, il peut provoquer des blessures.

 **MISE EN GARDE: Attention au ventilateur!**
Il est dangereux d'inspecter l'unité quand le ventilateur tourne.
Veillez à COUPER l'interrupteur principal avant d'exécuter toute tâche de maintenance.

 **MISE EN GARDE**
Après une longue utilisation, vérifiez le support de l'unité et les fixations pour voir s'ils ne sont pas endommagés. En cas de détérioration, l'unité peut tomber et de présenter un risque de blessure.

 **MISE EN GARDE**
Avant d'accéder aux dispositifs des bornes, veillez à interrompre toute l'alimentation.

Dépannage (voir "8 Dépannage" [p 14])



AVERTISSEMENT

Désactivée le fonctionnement et COUPEZ l'alimentation si quelque chose d'inhabituel se produit (odeurs de brûlé, etc.).

Si l'unité continue de tourner dans ces circonstances, il y a un risque de cassure, d'électrocution ou d'incendie. Contactez votre revendeur.

4 A propos du système



AVERTISSEMENT

NE PAS modifier, démonter, retirer, remonter ou réparer l'unité soi-même car un démontage ou une installation incorrects peuvent provoquer une électrocution ou un incendie. Contactez votre revendeur.



REMARQUE

N'utilisez PAS le système à d'autres fins. Afin d'éviter toute détérioration de la qualité, ne utilisez pas l'unité pour refroidir des instruments de précision ou des œuvres d'art.



REMARQUE

Pour des modifications ou extensions futures de votre système:

Un aperçu complet des combinaisons autorisées (pour des extensions futures du système) est disponible dans les données techniques et doit être consulté. Contactez votre installateur pour recevoir davantage d'informations et un conseil professionnel.



REMARQUE

Ne placez PAS d'objets qui ne doivent pas être mouillés sous l'unité. La condensation sur l'unité ou les tuyaux de réfrigérant, ou l'obstruction de l'évacuation peuvent provoquer des gouttes. **Conséquence possible** : les objets placés sous l'unité peuvent se salir ou être endommagés.



REMARQUE

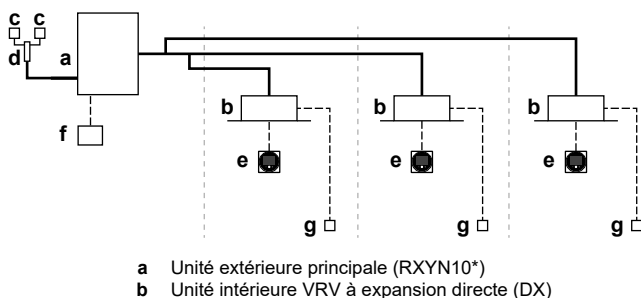
Il n'est PAS autorisé de refroidir les locaux techniques tels que les salles de serveurs et les centres de données, qui exigent un refroidissement ininterrompu toute l'année.

4.1 Configuration du système



INFORMATION

La figure suivante est un exemple et peut NE PAS correspondre totalement à la configuration de votre système.



- c Soupape de sûreté (accessoire)
- d Soupape d'inversion (accessoire)
- e Dispositif de régulation à distance
- f Contrôleur à distance centralisé (en option)
- g Carte PCB facultative (option)
- Tuyauterie de réfrigérant
- Câblage d'interconnexion et d'interface utilisateur

5 Interface utilisateur



MISE EN GARDE

- Ne touchez JAMAIS aux pièces internes du dispositif de régulation.
- Ne retirez PAS le panneau avant. Certaines pièces à l'intérieur sont dangereuses à leur contact et peuvent provoquer un problème à l'appareil. Pour vérifier et ajuster les pièces internes, contactez votre revendeur.

Ce manuel d'utilisation donne un aperçu non exhaustif des fonctions principales du système.

Des informations détaillées concernant les actions requises pour atteindre certaines fonctions sont disponibles dans le manuel d'installation et d'utilisation dédié de l'unité intérieure.

Reportez-vous au manuel d'utilisation de l'interface utilisateur installée.

6 Utilisation

6.1 Plage de fonctionnement

Utilisez le système dans les plages suivantes de température et d'humidité pour garantir un fonctionnement sûr et efficace.

	Refroidissement	Chauffage
Température extérieure	−5~43°C BS	−20~20°C BS −20~15,5°C BH
Température intérieure	21~32°C BS 14~24°C BH	15~27°C BS
Humidité intérieure	≤80% ^(a)	

^(a) Pour éviter la condensation et l'écoulement de l'eau hors de l'unité. Si la température ou l'humidité ne correspond pas à ces conditions, des dispositifs de sécurité peuvent se déclencher et le climatiseur peut ne plus fonctionner.

6.2 Pression de la tuyauterie sur site

Gardez toujours à l'esprit la pression de tuyauterie sur site suivante:

Tuyauterie	Pression de la tuyauterie sur site
Gaz	120 bars manométriques
Liquide	120 bars manométriques

6.3 Fonctionnement du système

6.3.1 A propos du fonctionnement du système

- La procédure d'utilisation varie en fonction de la combinaison d'unité extérieure et de l'interface utilisateur.
- Afin de protéger l'unité, mettez sur marche l'interrupteur principal 6 heures avant l'utilisation.
- Si l'alimentation principale est sur arrêt pendant le fonctionnement, un redémarrage automatique a lieu lorsque l'alimentation est rétablie.

6 Utilisation

6.3.2 A propos du mode refroidissement, chauffage, ventilateur uniquement et automatique

- La commutation ne peut pas être effectuée avec une interface utilisateur dont l'affichage indique  "inversion sous commande centralisée" (reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation de l'interface utilisateur).
- Lorsque l'affichage  "inversion sous commande centralisée" clignote, reportez-vous à "6.6.1 A propos du réglage de l'interface utilisateur maître" [p 13].
- Le ventilateur peut continuer de fonctionner pendant environ 1 minute après l'arrêt de l'opération de chauffage.
- La vitesse d'écoulement de l'air peut se régler d'elle-même en fonction de la température de la pièce ou bien le ventilateur peut s'arrêter immédiatement. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

6.3.3 A propos du mode chauffage

Il peut falloir plus de temps pour atteindre la température réglée pour un fonctionnement de chauffage général que pour un fonctionnement de refroidissement.

L'opération suivante est effectuée afin d'éviter une baisse de la capacité de chauffage et une explosion de l'air froid.

Dégivrage en cours

En mode chauffage, le gel du serpentin refroidi par air de l'unité extérieure augmente avec le temps, ce qui restreint le transfert d'énergie vers le serpentin de l'unité extérieure. La capacité de chauffage diminue et le système a besoin de passer en mode dégivrage pour pouvoir éliminer le givre du serpentin de l'unité extérieure. Pendant le dégivrage, la capacité de chauffage côté unité intérieure diminue temporairement jusqu'à ce que le dégivrage soit terminé. Après le dégivrage, l'appareil retrouve sa pleine capacité de chauffage.

L'unité intérieure arrêtera le fonctionnement du ventilateur, le cycle de réfrigérant s'inversera et l'énergie de l'intérieur du bâtiment sera utilisée pour dégivrer le serpentin de l'unité extérieure.

L'unité intérieure indiquera le mode dégivrage sur l'écran .

Démarrage à chaud

Pour éviter le rejet d'air froid de l'unité intérieure lors du démarrage du chauffage, le ventilateur intérieur s'arrête automatiquement. L'affichage de l'interface utilisateur indique . Il peut falloir un certain temps avant que le ventilateur démarre. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

6.3.4 Fonctionnement du système

- Appuyez plusieurs fois sur le sélecteur de l'interface utilisateur et sélectionnez le mode de fonctionnement qui convient.

 Mode Refroidissement

 Mode Chauffage

 Ventilateur uniquement

- Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT de l'interface utilisateur.

Résultat: Le voyant de fonctionnement s'allume et le système démarre.

6.4 Utilisation du programme sec

6.4.1 A propos du programme sec

- La fonction de ce programme consiste à réduire l'humidité dans votre pièce avec une baisse minimale de la température (refroidissement minimal de la pièce).

- Le microprocesseur détermine automatiquement la température et la vitesse du ventilateur (ne peuvent pas être réglées par l'interface utilisateur).
- Le système ne se met pas en marche si la température de la pièce est basse (<20°C).

6.4.2 Utilisation du programme sec

Pour commencer

- Appuyez plusieurs fois sur le sélecteur de mode de l'interface utilisateur et choisissez  (mode déshumidification).
- Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT de l'interface utilisateur.

Résultat: Le voyant de fonctionnement s'allume et le système démarre.

- Appuyez sur le bouton de réglage du sens du flux d'air (uniquement pour double flux, multi-flux, angle, montage au plafond et montage au mur). Reportez-vous à "6.5 Réglage de la direction d'écoulement de l'air" [p 12] pour plus de détails.

Pour arrêter

- Appuyez de nouveau sur le bouton MARCHE/ARRÊT de l'interface utilisateur.

Résultat: Le voyant de fonctionnement s'éteint et le système s'arrête.



REMARQUE

Ne coupez pas l'alimentation immédiatement après l'arrêt de l'unité, mais attendez au moins 5 minutes.

6.5 Réglage de la direction d'écoulement de l'air

Reportez-vous au manuel d'utilisation de l'interface utilisateur.

6.5.1 A propos du volet d'écoulement de l'air

Types de volets de débit d'air:

-   Unités double flux+multi-flux
-   Unités de coin
-   Unités suspendues au plafond
-   Unités montées au mur

Dans les conditions suivantes, un microprocesseur commande la direction d'écoulement de l'air, qui peut être différente de celle affichée.

Refroidissement	Chauffage
Lorsque la température de la pièce est inférieure à la température réglée.	- Lors de l'opération de démarrage. - Lorsque la température de la pièce est supérieure à la température réglée. - Pendant l'opération de dégivrage.
- En cas de fonctionnement continu avec une direction horizontale d'écoulement de l'air. - Lorsque l'unité fonctionne en continu avec un écoulement d'air vers le bas au moment de refroidir avec une unité suspendue au plafond ou montée au mur, le micro-ordinateur peut contrôler le sens d'écoulement, puis l'indication de l'interface utilisateur changera également.	

La direction d'écoulement de l'air peut être réglée de l'une des manières suivantes:

- Le volet de débit d'air règle sa position.
- Le sens du débit d'air peut être déterminé par l'utilisateur.
- Automatique  et position désirée .



AVERTISSEMENT

Ne touchez JAMAIS la sortie d'air ou les lames horizontales lorsque le volet oscillant fonctionne. Les doigts peuvent être pris ou l'unité peut se casser.



REMARQUE

- La limite de déplacement du volet peut être modifiée. Contacter un revendeur pour plus de détails. (Uniquement pour double flux, multi-flux, angle, montage au plafond et montage au mur).
- Évitez un fonctionnement dans le sens horizontal . Cela peut provoquer de la condensation ou un dépôt de poussière au plafond ou sur le volet.

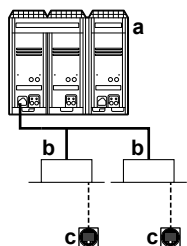
6.6 Réglage de l'interface utilisateur maître

6.6.1 A propos du réglage de l'interface utilisateur maître



INFORMATION

La figure suivante est un exemple et peut NE PAS correspondre totalement à la configuration de votre système.



- a Unité extérieure
- b Unité intérieure VRV DX
- c Interface utilisateur

Lorsque le système est installé comme le montre la figure ci-dessus, il faut désigner l'une des interfaces utilisateur comme maître pour chaque sous-système.

Les affichages des interfaces utilisateur esclaves indiquent  (inversion sous commande centralisée) et les interfaces utilisateur esclaves suivent automatiquement le mode de fonctionnement imposé par l'interface utilisateur principale.

Seule l'interface utilisateur maître peut sélectionner le mode de chauffage ou de refroidissement (suprémie du refroidissement/chauffage).

6.6.2 Désignation de l'interface utilisateur maîtresse

- Appuyez pendant 4 secondes sur le sélecteur de mode de fonctionnement de l'interface utilisateur principale actuelle. Au cas où cette procédure n'a pas encore été effectuée, la procédure peut être exécutée sur la première interface utilisateur actionnée.

Résultat: L'affichage indiquant  (inversion sous commande centralisée) sur toutes les interfaces utilisateur esclaves connectées à la même unité extérieure, clignote.

- Appuyez sur le sélecteur de mode de fonctionnement du dispositif de régulation que vous souhaitez désigner comme interface utilisateur maîtresse.

Résultat: L'opération est alors terminée. Cette interface utilisateur est désignée comme interface utilisateur maîtresse et l'affichage indiquant  (inversion sous commande centralisée) disparaît. Les affichages des autres interfaces utilisateur indiquent  (inversion sous commande centralisée).

Reportez-vous au manuel d'utilisation de l'interface utilisateur.

7 Maintenance et entretien

7.1 Précautions de maintenance et d'entretien



MISE EN GARDE

Voir les "3 Instructions de sécurité de l'utilisateur" [p. 8] pour prendre connaissance de toutes les instructions de sécurité connexes.



REMARQUE

N'inspectez ni n'entretenez JAMAIS l'unité vous-même. Demandez à un technicien qualifié d'exécuter ce travail.



REMARQUE

Ne frottez pas le panneau de commande du dispositif de régulation avec du benzène, du dissolvant, un chiffon pour poussière chimique, etc. Le panneau peut se décolorer ou le revêtement peut se détacher. S'il est fortement encrassé, plongez un chiffon dans une solution détergente neutre, tordez le bien et frottez le panneau. Séchez-le avec un autre chiffon sec.

7.2 A propos du réfrigérant

Ce produit contient des gaz réfrigérants.

Type de réfrigérant: R744 (CO₂)



AVERTISSEMENT

- Ne percez ou ne brûlez PAS les parties du cycle de réfrigérant.
- Nous attirons votre attention sur le fait que le réfrigérant à l'intérieur du système est inodore.



AVERTISSEMENT

Le réfrigérant R744 (CO₂) à l'intérieur de cette unité est légèrement inodore, ininflammable et ne fuit en principe PAS.

Si le réfrigérant fuit en forte concentration dans la pièce, il peut avoir des effets négatifs sur ses occupants comme une asphyxie et un empoisonnement au dioxyde de carbone. Ventilez la pièce et contactez le revendeur où vous avez acheté l'unité.

N'utilisez PAS l'unité tant qu'une personne compétente n'a pas confirmé que la fuite de réfrigérant est colmatée.

7.3 Service après-vente

7.3.1 Inspection et maintenance recommandées

Étant donné que la poussière s'accumule lorsque l'unité est utilisée pendant plusieurs années, les performances de l'unité risquent de se détériorer dans une certaine mesure. Comme le démontage et le nettoyage de l'intérieur de l'unité nécessitent une certaine

8 Dépannage

compétence technique, et afin de garantir la meilleure maintenance possible de vos unités, nous vous recommandons de conclure un contrat de maintenance et d'inspection en plus des activités de maintenance normales. Notre réseau de revendeurs a accès à un stock permanent de composants essentiels afin de maintenir votre unité en état de marche le plus longtemps possible. Contactez votre revendeur pour plus d'informations.

Lors de l'appel d'un revendeur pour une intervention, toujours mentionner:

- Le nom complet du modèle de l'unité.
- Le numéro de fabrication (mentionné sur la plaquette de l'unité).
- La date d'installation.
- Les symptômes ou le dysfonctionnement, ainsi que les détails de la défaillance.



AVERTISSEMENT

NE PAS modifier, démonter, retirer, remonter ou réparer l'unité soi-même car un démontage ou une installation incorrects peuvent provoquer une électrocution ou un incendie. Contactez votre revendeur.

8 Dépannage

Si un des mauvais fonctionnements suivants se produit, prendre les mesures ci-dessous et contacter le fournisseur.



AVERTISSEMENT

Désactivée le fonctionnement et COUPEZ l'alimentation si quelque chose d'inhabituel se produit (odeurs de brûlé, etc.).

Si l'unité continue de tourner dans ces circonstances, il y a un risque de cassure, d'électrocution ou d'incendie. Contactez votre revendeur.

Le système DOIT être réparé par un technicien qualifié.

Dysfonctionnement	Mesure
Si un dispositif de sécurité, comme un fusible, un disjoncteur ou un disjoncteur différentiel se déclenche fréquemment ou si l'interrupteur marche/arrêt NE fonctionne PAS correctement.	Contactez votre distributeur ou installateur.
L'eau (autre que l'eau de dégivrage) fuit de l'unité.	Arrêtez le fonctionnement.
L'interrupteur de marche NE fonctionne PAS bien.	Coupez l'alimentation électrique.
L'affichage de l'interface utilisateur indique le numéro de l'unité, le témoin clignote et le code de dysfonctionnement apparaît.	Avertissez votre installateur et donnez-lui le code de dysfonctionnement.
La soupape de sûreté s'est ouverte.	1 Arrêtez le fonctionnement. 2 Coupez l'alimentation électrique. 3 Signalez-le à votre installateur.

Si le système ne fonctionne PAS correctement, sauf dans les cas susmentionnés, et qu'aucun des dysfonctionnement ci-dessus n'est apparent, inspectez le système conformément aux procédures suivantes.

Dysfonctionnement	Mesure
Lorsque le système ne fonctionne pas du tout.	- Vérifiez s'il y a une panne de courant. Attendez jusqu'à ce que le courant soit rétabli. Si la panne a lieu pendant le fonctionnement, le système redémarrera automatiquement dès le rétablissement de l'alimentation. - Vérifiez qu'aucun fusible n'a fondu et qu'aucun disjoncteur ne s'est déclenché. Changez le fusible ou réinitialisez le disjoncteur si nécessaire.
Le système s'arrête immédiatement après avoir démarré.	- Vérifiez que l'arrivée ou la sortie d'air de l'unité intérieure ou de l'unité extérieure n'est pas bouchée par des obstacles. Retirez les obstacles et assurez-vous que l'air circule librement. - Vérifiez si l'affichage de l'interface utilisateur indique  (nettoyage du filtre à air impératif). (Reportez-vous à "7 Maintenance et entretien" ► 13) et "Maintenance" dans le manuel de l'unité intérieure.)
Le système fonctionne mais le refroidissement ou le chauffage est insuffisant. (pour les unités intérieures de climatisation)	- Vérifiez que l'arrivée ou la sortie d'air de l'unité intérieure ou de l'unité extérieure n'est pas bouchée par des obstacles. Retirez les obstacles et assurez-vous que l'air circule librement. - Vérifiez si le filtre à air n'est pas obstrué (reportez-vous au chapitre "Maintenance" dans le manuel de l'unité intérieure). - Vérifiez le réglage de la température. - Vérifiez le réglage de la vitesse du ventilateur sur votre interface utilisateur. - Vérifiez si des portes ou des fenêtres sont ouvertes. Fermez-les pour empêcher le vent de pénétrer. - Vérifiez qu'il n'y a pas trop d'occupants dans la pièce pendant l'opération de refroidissement. Vérifiez que la source de chaleur de la pièce n'est pas excessive. - Vérifiez que les rayons directs du soleil ne pénètrent pas dans la pièce. Utilisez des rideaux ou des stores. - Vérifiez si l'angle de débit d'air est correct.

S'il est impossible de remédier au problème soi-même après avoir vérifié tous les éléments ci-dessus, contactez votre installateur et communiquez-lui les symptômes, le nom complet du modèle de l'unité (avec le numéro de fabrication si possible) et la date d'installation.

8.1 Codes d'erreur: Aperçu

Si un code de dysfonctionnement apparaît sur l'écran de l'interface utilisateur de l'unité intérieure, contactez votre installateur et communiquez-lui le code de dysfonctionnement, le type d'unité et le numéro de série (vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de l'unité).

Pour votre référence, une liste des codes de dysfonctionnement est fournie. En fonction du niveau du code de dysfonctionnement, vous pouvez réinitialiser le code en appuyant sur le bouton ON/OFF. Sinon, demandez conseil à votre installateur.

Code	Contenance
R 1	Erreur EEPROM (intérieur)

Code	Contenance
R3	Dysfonctionnement du système d'évacuation (intérieur)
R5	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur (intérieur)
R7	Dysfonctionnement du moteur de volet pivotant (intérieur)
R9	Dysfonctionnement de la vanne d'expansion (intérieur)
RF	Dysfonctionnement de l'évacuation (unité intérieure)
RH	Dysfonctionnement de la chambre de poussière de filtre (intérieur)
RJ	Dysfonctionnement de réglage de capacité (intérieur)
LC1	Dysfonctionnement de transmission entre les cartes de circuits imprimés principale et secondaire (intérieur)
LC4	Dysfonctionnement de la thermistance d'échangeur thermique (intérieure; liquide)
LC5	Dysfonctionnement de la thermistance d'échangeur thermique (intérieure; gaz)
LC9	Dysfonctionnement de la thermistance de l'air d'aspiration (intérieur)
LCR	Dysfonctionnement de la thermistance de l'air de décharge (intérieur)
LCE	Dysfonctionnement du détecteur de mouvement ou du capteur de température du plancher (intérieur)
LCJ	Dysfonctionnement de la thermistance de l'interface utilisateur (intérieur)
E1	Dysfonctionnement de la carte de circuits imprimés (extérieur)
E2	Le détecteur de fuite de courant a été activé (extérieur)
E3	Problème de haute pression
E4	Problème de basse pression (extérieur)
E5	Détection de bouchon dans le compresseur (extérieur)
E7	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur (extérieur)
E9	Dysfonctionnement de la vanne d'expansion électronique (extérieur)
F3	Défaillance de la température de refoulement ou défaillance de la température du corps du compresseur
F4	Température d'aspiration anormale (extérieur)
F5	Détection de surcharge de réfrigérant
H3	Dysfonctionnement du pressostat haute pression

Code	Contenance
H4	Dysfonctionnement du pressostat basse pression
H7	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur (extérieur)
H9	Dysfonctionnement du capteur de température ambiante (extérieur)
J3	Défaillance du capteur de température de refoulement ou défaillance du capteur de température du corps du compresseur (extérieur)
J5	Dysfonctionnement du capteur de température d'aspiration (extérieur)
J6	Dysfonctionnement du capteur de sortie du refroidisseur de gaz
J7	Dysfonctionnement du capteur de sortie de l'échangeur de chaleur
J8	Dysfonctionnement du capteur de température de liquide (extérieur)
JA	Dysfonctionnement du capteur haute pression (S1NPH)
JL	Dysfonctionnement du capteur basse pression (S1NPL)
L1	Carte de circuits imprimés INV anormale
L4	Température anormale des ailettes
L5	Carte de circuits imprimés INV anormale
L8	Surintensité de courant de détectée
L9	Bouchon de compresseur (démarrage)
LC	Problème de communication du circuit d'inverter
P1	Déséquilibre dans la tension d'alimentation électrique INV
P4	Dysfonctionnement de la thermistance des ailettes
U0	Détection de manque de réfrigérant
U1	Dysfonctionnement des phases d'alimentation inversées
U2	Coupe de tension INV
U4	Câblage défectueux intérieur/ extérieur
U5	Interface utilisateur anormale - communication interne
U9	Avertissement car il y a une erreur sur une autre unité (intérieure)
UR	Défaillance de connexion due à un dépassement de la capacité des unités intérieures ou à une incompatibilité de type
UC	Duplication d'adresse centralisée

8 Dépannage

Code	Contenance
UE	Dysfonctionnement dans le dispositif de commande centralisée de communication - unité intérieure
UH	Dysfonctionnement d'adressage automatique (incohérence)

Reportez-vous au manuel d'entretien pour d'autres codes de dysfonctionnement.

Si aucun code de dysfonctionnement n'est affiché, vérifiez si :

- l'alimentation de l'unité intérieure est mise,
- le câblage de l'interface utilisateur est rompu ou mal câblé,
- le fusible sur la carte de circuits imprimés a fondu.

8.2 Symptômes ne constituant pas des dysfonctionnements du système

Les symptômes suivants ne sont pas des dysfonctionnements du système :

8.2.1 Symptôme : Le système ne fonctionne pas

- Le climatiseur ne démarre pas immédiatement lorsque le bouton MARCHE/ARRÊT de l'interface utilisateur est enfoncé. Si le voyant de fonctionnement s'allume, le système est en condition normale. Pour éviter une surcharge du moteur du compresseur, le climatiseur démarre 5 minutes après la mise sous tension s'il avait été mis sur ARRÊT juste avant. Le même délai de démarrage se produit lorsque le sélecteur de mode a été utilisé.
- Si « Under Centralised Control » (Sous contrôle centralisé) est affiché sur l'interface utilisateur, le fait d'appuyer sur la touche de fonctionnement entraîne le clignotement de l'écran pendant quelques secondes. L'affichage clignotant indique que l'interface utilisateur ne peut pas être utilisée.
- Le système ne démarre pas immédiatement après la mise sous tension. Attendre une minute que le microordinateur soit prêt à fonctionner.

8.2.2 Symptôme : Changement de mode Refroidissement/Chauffage impossible

- Lorsque l'écran affiche  (changement sous contrôle centralisé), cela indique qu'il s'agit d'une interface utilisateur esclave.

8.2.3 Symptôme : Le ventilateur fonctionne, mais les fonctions de refroidissement et de chauffage sont inopérantes

Immédiatement après la mise sous tension. Le microprocesseur se prépare à fonctionner et effectue un contrôle de communication avec la ou les unités intérieures. Attendez 12 minutes maximum que ce processus se termine.

8.2.4 Symptôme : La vitesse du ventilateur ne correspond pas au réglage

La vitesse du ventilateur ne change pas, même si bouton de réglage de vitesse du ventilateur est enfoncé. Pendant le fonctionnement du chauffage, lorsque la température intérieure atteint la température réglée, l'unité extérieure s'éteint et l'unité intérieure passe en mode souffle léger. Cela permet d'éviter que de l'air froid ne soit soufflé directement sur les occupants de la pièce. La vitesse du ventilateur ne changera pas même lorsqu'une autre unité intérieure sera en mode chauffage si le bouton est enfoncé.

8.2.5 Symptôme : Le sens du ventilateur ne correspond pas au réglage

Le sens du ventilateur est différent de celui de l'écran d'affichage de l'interface utilisateur. Le sens du ventilateur ne varie pas. Cela est dû au fait que l'unité est contrôlée par le micro-ordinateur.

8.2.6 Symptôme : Un brouillard blanc s'échappe de l'unité (unité intérieure)

- Quand le taux d'humidité est élevé pendant le fonctionnement du rafraîchissement. Si l'intérieur d'une unité intérieure est extrêmement contaminé, la répartition de la température à l'intérieur d'une pièce devient inégale. Il est alors nécessaire de nettoyer l'intérieur de l'unité intérieure. Demander au fournisseur des détails sur le nettoyage de l'unité. Cette opération doit être exécutée par un technicien qualifié.
- Immédiatement après l'arrêt de l'opération de refroidissement, et si la température et l'humidité intérieures sont faibles. Cela est dû au fait que du gaz réfrigérant chaud reflue dans l'unité intérieure et produit de la vapeur.

8.2.7 Symptôme : Un brouillard blanc s'échappe d'une unité (unité intérieure, unité extérieure)

Lorsque le système passe en mode de chauffage après une opération de dégivrage. L'humidité produite par le dégivrage se transforme en vapeur et est évacuée.

8.2.8 Symptôme : L'interface utilisateur affiche « U4 » ou « U5 » et s'arrête, mais redémarre après quelques minutes

Cela est dû au fait que l'interface utilisateur capte le bruit d'appareils électriques autres que le climatiseur. Le bruit empêche la communication entre les unités, ce qui les amène à s'arrêter. Le fonctionnement reprend automatiquement lorsque le bruit cesse. Un redémarrage de l'alimentation peut aider à corriger cette erreur.

8.2.9 Symptôme : Bruit des climatiseurs (unité intérieure)

- Un bruit « zeen » est entendu immédiatement après la mise sous tension. La vanne de détente électronique qui se trouve dans l'unité intérieure se met à fonctionner et produit un bruit. Son volume diminuera en environ une minute.
- Un bruit « shah » faible et continu se fait entendre lorsque le système est en mode refroidissement ou à l'arrêt. Lorsque la pompe de vidange (accessoire en option) fonctionne, ce bruit se fait entendre.
- Un bruit grinçant « pishi-pishi » se fait entendre lorsque le système s'arrête après le fonctionnement du chauffage. La dilatation et la rétraction des pièces en plastique dues au changement de température provoquent ce bruit.
- Un faible bruit semblable à « sah », « choro-choro » est émis lorsque l'unité intérieure est arrêtée. Lorsqu'une autre unité intérieure est en marche, ce bruit se fait entendre. Pour éviter que de l'huile et du réfrigérant ne restent dans le système, une petite quantité de réfrigérant continue de circuler.

8.2.10 Symptôme : Bruit des climatiseurs (unité intérieure, unité extérieure)

- Un léger sifflement continu est audible lorsque le système est en mode de refroidissement ou de dégivrage. Il s'agit du bruit du réfrigérant qui circule dans les unités intérieure et extérieure.
- Sifflement audible au démarrage ou immédiatement après l'arrêt ou l'opération de dégivrage. Il s'agit du bruit du réfrigérant provoqué par l'arrêt ou le changement de flux.

8.2.11 Symptôme : Bruit des climatiseurs (unité extérieure)

Lorsque la tonalité du bruit de fonctionnement change. Ce bruit est causé par le changement de fréquence.

8.2.12 Symptôme : De la poussière sort de l'unité

Lors de la première utilisation de l'unité après une longue période d'inactivité. Cela est dû à une infiltration de poussière dans l'unité.

8.2.13 Symptôme : Les unités peuvent dégager des odeurs

L'unité peut absorber les odeurs (pièces, meubles, cigarettes, etc.), puis les relâcher dans l'air.

8.2.14 Symptôme : le ventilateur de l'unité extérieure ne tourne pas

Pendant le fonctionnement, la vitesse du ventilateur est contrôlée afin d'optimiser le fonctionnement du produit.

8.2.15 Symptôme : L'écran affiche « 88 »

Cela se produit immédiatement après avoir activé l'alimentation électrique principale et signifie que l'interface utilisateur est en condition normale. Cette indication reste affichée pendant 1 minute.

8.2.16 Symptôme : Le compresseur de l'unité extérieure ne s'arrête pas après un bref fonctionnement du chauffage

C'est pour éviter que du réfrigérant ne reste dans le compresseur. L'unité s'arrêtera après 5 à 10 minutes.

8.2.17 Symptôme : L'intérieur d'une unité extérieure est chaud même lorsque l'unité est arrêtée.

Cela est dû au fait que le chauffage du carter chauffe le compresseur pour qu'il puisse démarrer en douceur.

8.2.18 Symptôme : On peut sentir de l'air chaud lorsque l'unité intérieure est arrêtée

Plusieurs unités intérieures différentes fonctionnent sur le même système. Lorsqu'une autre unité est en marche, une certaine quantité de réfrigérant continue de circuler dans l'unité.

9 Relocalisation

Contactez votre revendeur pour retirer et réinstaller l'ensemble de l'unité. Le déplacement des unités exige une compétence technique.

10 Mise au rebut**REMARQUE**

NE tentez PAS de démonter le système: le démontage du système et le traitement du réfrigérant, de l'huile et des autres pièces DOIVENT être conformes à la législation en vigueur. Les unités DOIVENT être traitées dans des établissements spécialisés de réutilisation, de recyclage et de remise en état.

Pour l'installateur**11 A propos du carton**

N'oubliez pas les éléments suivants:

- A la livraison, l'unité DOIT être vérifiée pour s'assurer qu'elle n'est pas endommagée et qu'elle est complète. Tout dommage ou pièce manquante DOIT être signalé immédiatement au responsable des réclamations du transporteur.
- Placez l'unité emballée le plus près possible de sa position d'installation finale afin qu'elle ne soit pas endommagée pendant le transport.
- Préparez à l'avance le chemin le long duquel vous souhaitez amener l'unité à sa position d'installation finale.
- Lors de la manipulation de l'unité, tenir compte de ce qui suit:



Fragile.



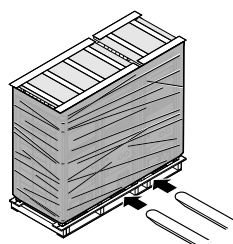
Gardez l'unité verticalement afin d'éviter des dégâts au compresseur.

- Un chariot élévateur à fourches peut être utilisé pour le transport tant que l'unité reste sur sa palette.

11.1 Unité extérieure**11.1.1 Transport de la palette**

- Un chariot élévateur à fourches peut être utilisé pour le transport tant que l'unité reste sur sa palette.

- 1 Transportez l'unité extérieure comme indiqué sur la figure ci-dessous.

**REMARQUE**

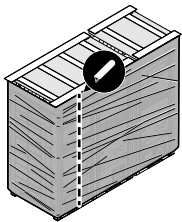
Utilisez des chiffons sur les fourches pour éviter d'abîmer l'unité. Les dommages causés à la peinture de l'unité diminuent la protection anticorrosion.

11.1.2 Déballage de l'unité extérieure

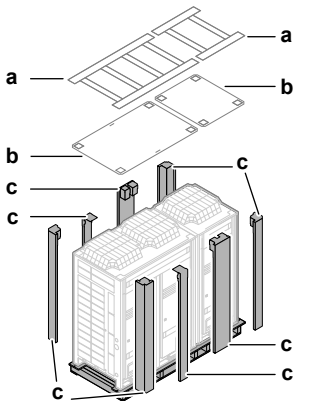
Note : Ce produit n'est pas conçu pour être reconditionné. En cas de reconditionnement, prenez contact avec votre revendeur.

- 1 Retirez le matériau d'emballage de l'unité.
- Retirez le film rétractable. Veillez à ne pas endommager l'unité lors de la dépose du fil rétractable avec un couteau.

11 A propos du carton



- Retirez les 2 palettes supérieures, les 2 plateaux supérieurs et tous les supports.



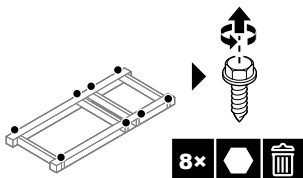
a Palette supérieure
b Plateau supérieur
c Support



AVERTISSEMENT

Déchirer et jeter les sacs d'emballage en plastique afin que personne, surtout pas les enfants, ne puisse jouer avec.
Conséquence possible : suffocation.

- L'unité est fixée à la palette à l'aide de boulons. Enlevez ces boulons.



11.1.3 Manipulation de l'unité extérieure



MISE EN GARDE

Pour éviter les blessures, ne PAS toucher l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium de l'unité.

- Déballage de l'unité extérieure. Voir également "11.1.2 Déballage de l'unité extérieure" [p. 17].
- Veillez à lire l'étiquette relative à la manipulation de l'unité, située sur le support d'angle de l'emballage avant.
- Il y a 2 façons de soulever l'unité extérieure.
 - avec une grue et 2 sangles d'au moins 8 m de long comme le montre la figure ci-dessous. Utilisez toujours des protections pour éviter d'endommager la sangle et faites attention au centre de gravité de l'unité.



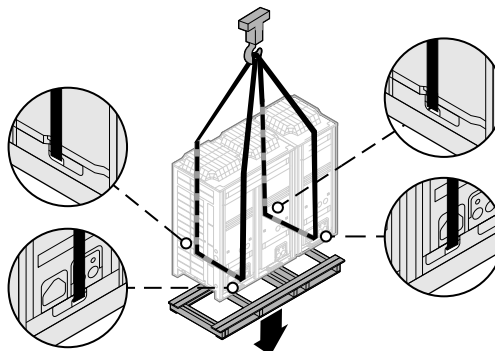
AVERTISSEMENT

N'utilisez PAS l'ouverture centrale de l'unité extérieure pour fixer les sangles.
Utilisez TOUJOURS les ouvertures extérieures.



REMARQUE

- Utilisez une élingue à sangles qui supporte adéquatement le poids de l'unité.
- Utilisez une protection entre le boîtier et les sangles.
- La largeur des trous pour les sangles dans l'unité extérieure est de 70 mm.



- Si vous utilisez un chariot élévateur, faites passer les bras du chariot élévateur par l'ouverture centrale et l'ouverture extérieure droite sur le fond de l'unité, comme indiqué dans la figure ci-dessous.



AVERTISSEMENT

N'utilisez PAS l'ouverture extérieure gauche de l'unité extérieure pour soulever l'unité à l'aide d'un chariot élévateur.

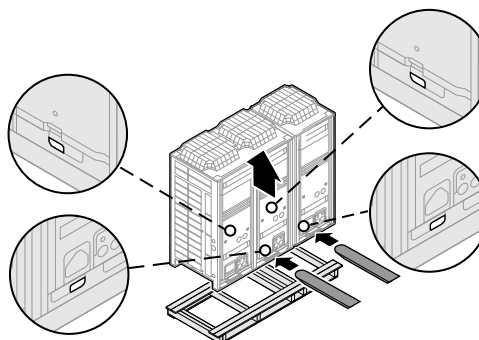


REMARQUE

Précautions à prendre pour soulever l'unité extérieure à l'aide d'un chariot élévateur à fourches

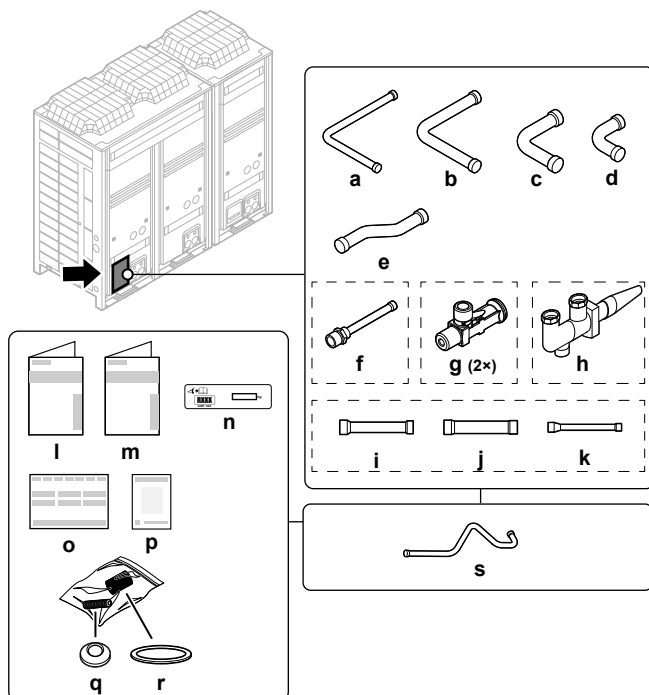
- Utilisez des chiffons sur les fourches pour éviter d'abîmer l'unité. Les dommages causés à la peinture de l'unité diminuent la protection anticorrosion.
- En cas de dommages, éliminez les bavures et peignez les bords et les zones autour des trous à l'aide d'un traitement anticorrosion ou d'une peinture de réparation afin d'éviter la rouille après la manipulation de l'unité.

Unité extérieure



11.1.4 Retrait des accessoires de l'unité extérieure

Unité extérieure



- a Tuyau de liquide, fond (Ø15,9 mm)
- b Tuyau de gaz, fond (Ø22,2 mm)
- c Tuyau de liquide, panneau avant (Ø15,9 mm)
- d Tuyau de gaz, panneau avant (Ø22,2 mm)
- e Tuyau de la soupape de sécurité, panneau avant
- f Pièce fileté (1x)
- g Soupape de sûreté (2x)
- h Soupape d'inversion
- i Réducteur de tuyau de gaz (Ø22,2 mm -> Ø15,9 mm)
- j Réducteur de tuyau de gaz (Ø22,2 mm -> Ø19,1 mm)
- k Réducteur de tuyau de liquide (Ø15,9 mm -> Ø9,5 mm)
- l Consignes de sécurité générales
- m Manuel d'installation et d'utilisation
- n Étiquette de charge du réfrigérant
- o Déclarations de conformité
- p Fiche d'instructions – Dépose des pinces de transport
- q Garnitures en cuivre pour les bouchons de soupapes d'arrêt (15x)
- r Garnitures en cuivre pour les bouchons d'orifices de service (15x)
- s Tuyau de la soupape de sécurité, fond

Spécifications	Unité
Capacité de refroidissement (sensible) ($P_{rated,c}$)	23,7 kW
Capacité de refroidissement (latente) ($P_{rated,c}$)	4,3 kW
Capacité de chauffage ($P_{rated,h}$)	31,5 kW
Entrée de puissance électrique totale (P_{elec})	14,9 kW
Niveau de puissance sonore (L_{WA})	83,5 dB

12.1.1 Étiquettes sur l'unité extérieure

Étiquette relative aux orifices de service – unité gauche

SP3

SP7

SP10

Étiquette relative aux orifices de service – unité droite

SP8

SP11

Étiquette relative à la soupape de sûreté

WARNING

Unit is charged and under high pressure.
Set pressure of safety valve is **90 bar g**.
If refrigerant temperature is higher than **31°C** there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.

Texte sur l'étiquette d'avertissement	Traduction
Unit is charged and under high pressure.	L'unité est chargée et sous haute pression.
Set pressure of safety valve is 90 bar g.	La pression de réglage de la soupape de sûreté est de 90 bars g .
If refrigerant temperature is higher than 31°C there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.	Si la température du réfrigérant est supérieure à 31°C , il est possible que la soupape de sûreté s'ouvre pendant l'entretien ou la panne d'électricité.

Vérifiez la pression de réglage de la soupape de sûreté du côté basse pression de l'armoire frigorifique pour vérifier une température de service sûre.

Voir également "14.3.4 A propos des soupapes de sûreté" [p. 29].

12 À propos des unités et des options

12.1 A propos de l'unité extérieure

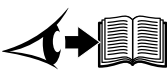
Ce manuel d'installation concerne le système de pompe à chaleur CO2 VRV, à inverser.

Ces unités sont destinées à une installation à l'extérieur et à des applications de pompe à chaleur air/air.

Spécifications		
Capacité	Chauffage	31,5 kW
	Refroidissement	28 kW
Température ambiante théorique	Chauffage	-20~20°C BS -20~15,5°C BH
	Refroidissement	-5~43°C BS

12 À propos des unités et des options

Carte expliquant la façon de couper les bouts de tuyau filés des tuyaux de la vanne d'arrêt



To cut off the spun pipe ends

When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product. This creates a positive pressure. For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.



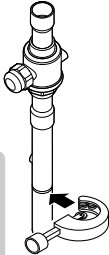
WARNING
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.
Failure to observe the instructions in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.

Steps:

1. Open stop valves CsV3 and CsV4.
2. Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant. All refrigerant must be evacuated before continuing. See Note.
3. Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line. Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.



WARNING
Never remove the spun piping by brazing.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.



4. Wait until the oil has dripped out of the piping. All oil must be evacuated before continuing.
5. Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.
6. Connect the field piping to the cut pipes.

Note : In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11. Check that the hoses are properly fixed.

Texte sur la carte	Traduction
Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line.	Coupez la partie inférieure des tuyaux de la vanne d'arrêt de gaz et de liquide le long de la ligne noire.
Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.	Utilisez toujours des outils appropriés tels qu'un coupe-tube ou une pince coupante.
Warning	Avertissement
NEVER remove the spun piping by brazing.	N'enlevez JAMAIS la tuyauterie filée par brasage.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Tout gaz ou huile restant à l'intérieur de la vanne d'arrêt peut faire exploser la tuyauterie filée.
Wait until the oil has dripped out of the piping.	Attendez que toute l'huile s'écoule de la tuyauterie.
All oil must be evacuated before continuing.	Toute l'huile doit être évacuée avant de continuer.
Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.	Fermez les vannes d'arrêt CsV3 et CsV4 et les orifices de service SP3, SP7 et SP11.
Connect the field piping to the cut pipes.	Raccordez le tuyau à fournir aux tuyaux filés.
Note:	Remarque:
In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11.	Si l'unité extérieure est installée à l'intérieur: installez un tuyau de pression sur les orifices de service SP3, SP7 et SP11.
Check that the hoses are properly fixed.	Vérifiez que les flexibles sont bien fixés.

Pour plus d'informations, reportez-vous à "14.3.1 Pour couper les bouts de tuyau filés" [p 27].

Carte expliquant l'installation du tuyau de la soupape de sûreté



WARNING

EN The safety valve included in the accessory bag must be installed on this pipe.

Texte sur la carte	Traduction
Warning	Avertissement
The safety valve included in the accessory bag must be installed on this pipe.	La soupape de sûreté incluse dans le sac d'accessoires doit être installée sur ce tuyau.

Pour plus d'informations, reportez-vous à "Installation des soupapes de sûreté et de la soupape d'inversion" [p 30].

12.2 Configuration du système



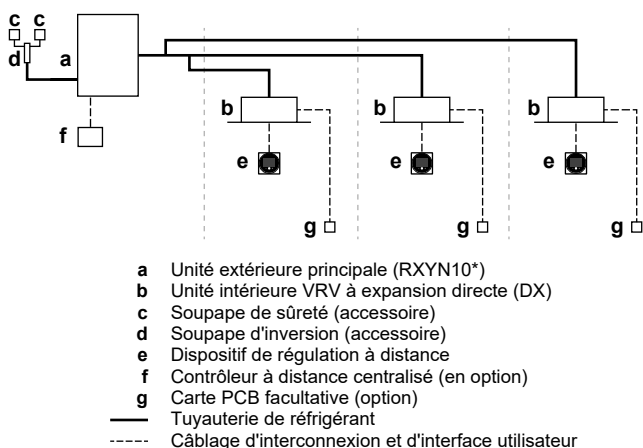
REMARQUE

Il n'est PAS autorisé de refroidir les locaux techniques tels que les salles de serveurs et les centres de données, qui exigent un refroidissement ininterrompu toute l'année.



INFORMATION

La figure suivante est un exemple et peut NE PAS correspondre totalement à la configuration de votre système.



13 Installation de l'unité



AVERTISSEMENT

Fixez bien l'unité. Pour connaître les instructions, voir "13 Installation de l'unité" ► 21].



REMARQUE

Assurez-vous d'installer toutes les contre-mesures nécessaires en cas de fuite de réfrigérant conformément à la norme EN378.



REMARQUE

Les effets négatifs doivent être pris en compte. Par exemple, le danger d'accumulation d'eau et de gel dans les tuyaux de décharge des dispositifs de décharge de pression, l'accumulation de saletés et de débris ou le blocage des tuyaux de décharge par du CO₂ solide (R744).



INFORMATION

L'installateur est responsable de la fourniture des composants d'alimentation sur place.



REMARQUE

Lorsque l'unité extérieure doit être installée à l'intérieur, par exemple dans un local technique, les exigences suivantes DOIVENT être respectées:

- les conduits d'air DOIVENT être installés pour acheminer l'air vicié de l'unité vers l'extérieur.
- Chaque ventilateur d'extraction d'air de l'unité DOIT disposer d'une voie d'écoulement d'air individuelle. Assurez-vous qu'il n'y a pas de mélange/recirculation du flux d'air.
- La perte de pression sur les conduits d'air ne doit PAS dépasser la valeur maximale de la pression statique assurée par le réglage ESP (Pression statique externe) élevé (78,40 Pa):

- Si l'ESP, au-dessus des conduits, est inférieur ou égal à 30,00 Pa, il n'est pas nécessaire d'activer le réglage de l'ESP élevé.

- Si l'ESP, au-dessus des conduits, est supérieur à 30,00 Pa, le réglage de l'ESP élevé DOIT être activé (voir le manuel d'entretien).

- Assurez une ventilation adéquate de la zone technique où les unités vont être installées, avec des ouvertures d'air en façade pour permettre la compensation de l'air frais.
- Pour plus d'informations sur l'installation intérieure de l'unité extérieure, contactez votre revendeur local.

13.1 Préparation du lieu d'installation

13.1.1 Exigences pour le lieu d'installation de l'unité extérieure



MISE EN GARDE

Appareil NON accessible au public: installez-le dans un endroit sûr, protégé d'un accès aisé.

L'équipement répond aux exigences des emplacements commerciaux et de l'industrie légère lorsqu'il est installé et entretenu par des professionnels.



MISE EN GARDE

Cet équipement n'est PAS destiné à être utilisé dans des lieux résidentiels et ne garantit PAS une protection adéquate de la réception radio dans de tels lieux.



REMARQUE

Si l'équipement est installé à moins de 30 m d'un lieu résidentiel, l'installateur professionnel DOIT évaluer la situation CEM avant l'installation.



REMARQUE

Il s'agit d'un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radio. Dans ce cas, l'utilisateur sera invité à prendre les mesures adéquates.



INFORMATION

Le niveau de pression sonore est inférieur à 70 dBA.

Prenez en compte les directives en matière d'espacement. Voir la figure 1 à l'intérieur de la couverture avant de ce manuel.

Description du texte de la figure 1:

Élément	Description
A	Espace de maintenance

13 Installation de l'unité

Élément	Description
B	Schémas possibles avec les espaces d'installation dans le cas d'une seule unité extérieure ^{(a)(b)(c)(d)(e)}
h1	H1 (hauteur réelle)–1500 mm
h2	H2 (hauteur réelle)–500 mm
X	Côté avant = 500 mm+≥h1/2
Y	Côté entrée d'air = 300 mm+≥h2/2

^(a) Hauteur du mur côté avant: ≤1500 mm.

^(b) Hauteur du mur côté entrée d'air: ≤500 mm.

^(c) Hauteur du mur autres côtés: pas de limite.

^(d) Calculez h1 et h2 comme indiqué sur la figure. Ajoutez h1/2 pour l'espace de maintenance sur le côté avant. Ajoutez h2/2 pour l'espace de maintenance côté arrière (si la hauteur du mur dépasse les valeurs).

^(e) B1: modèle pour les régions sans fortes chutes de neige.

B2: modèle pour les régions avec de fortes chutes de neige.

B3: pas de limite à la hauteur des murs.

13.1.2 Exigences supplémentaires pour le lieu d'installation de l'unité extérieure par temps froid

Dans les régions avec de très fortes chutes de neige, il est très important de sélectionner un lieu d'installation où la neige n'affectera PAS l'unité. Si des chutes de neige latérales sont possibles, veillez à ce que le serpentín de l'échangeur de chaleur ne soit PAS affecté par la neige. Si nécessaire, installez une protection ou un abri contre la neige et un support.



INFORMATION

Pour les instructions relatives à l'installation du capot contre la neige, contacter un distributeur.



REMARQUE

Si l'unité est choisie pour fonctionner à des températures ambiantes inférieures à -5°C pendant 3 jours ou plus, avec des niveaux d'humidité relative dépassant 95%, nous recommandons l'utilisation d'une gamme Daikin spécifiquement conçue pour cette application et/ou de contacter votre distributeur pour plus de conseils.

13.1.3 Exigences supplémentaires concernant le site d'installation du réfrigérant CO₂



REMARQUE

Assurez-vous d'installer toutes les contre-mesures nécessaires en cas de fuite de réfrigérant conformément à la norme EN378.



INFORMATION

Pour plus d'informations concernant la charge de réfrigérant admissible et les calculs de volume d'espace, voir le guide de référence de l'unité intérieure.

13.2 Ouverture et fermeture de l'unité

13.2.1 Pour ouvrir l'unité extérieure

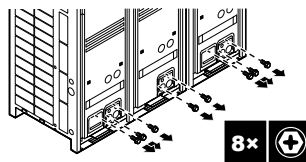


DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION

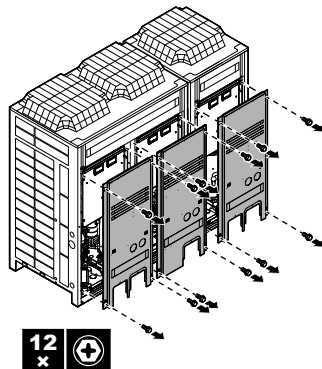


DANGER: RISQUE DE BRÛLURE

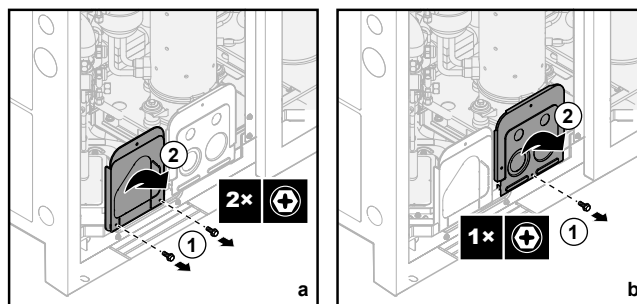
1 Retirez les vis du couvercle des petites plaques avant.



2 Enlevez les panneaux avant.



3 Retirez les petites plaques avant de chaque panneau avant retiré.



a (Le cas échéant) Petite plaque frontale gauche

b Petite plaque frontale droite

Une fois que les plaques avant sont ouvertes, il est possible d'accéder au coffret électrique. Voir "13.2.2 Pour ouvrir le coffret électrique de l'unité extérieure" [p 22].

Les boutons poussoirs sur la carte de circuits imprimés principale (située derrière le panneau central avant) doit être accessible à des fins d'entretien. Pour accéder à ces boutons poussoirs, le couvercle du coffret électrique ne doit pas être ouvert. Voir "17.1.2 Accès aux composants du réglage sur place" [p 40].

13.2.2 Pour ouvrir le coffret électrique de l'unité extérieure

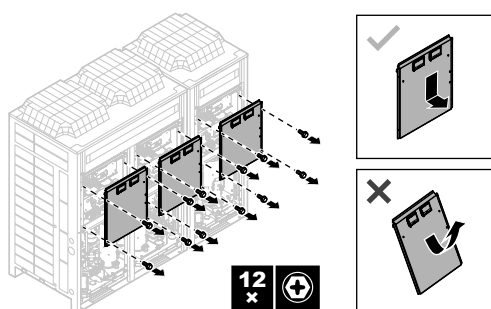


REMARQUE

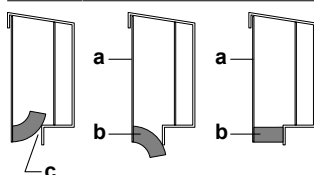
N'exercez PAS de force excessive lors de l'ouverture du couvercle du coffret électrique. Une force excessive peut déformer le couvercle, ce qui peut entraîner la pénétration d'eau et la dégradation de l'équipement.

Boîtes de commutation de l'unité extérieure

Les boîtes de commutation derrière les panneaux avant gauche, central et droit s'ouvrent tous de la même manière. La boîte de commutation principale est installée derrière le panneau central.


REMARQUE

Lors de la fermeture du couvercle du coffret électrique, assurez-vous que le matériau d'étanchéité du côté inférieur arrière du couvercle n'est PAS coincé et plié vers l'intérieur (voir la figure ci-dessous).



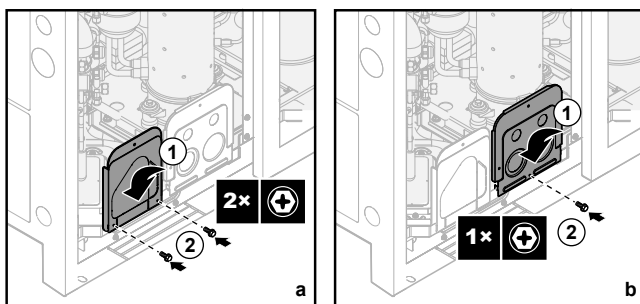
- a Couvercle du coffret électrique
- b Matériau d'étanchéité
- c De l'humidité et de la saleté pourraient entrer
- ✗ NON permis
- ✓ Autorisé

13.2.3 Pour fermer l'unité extérieure


REMARQUE

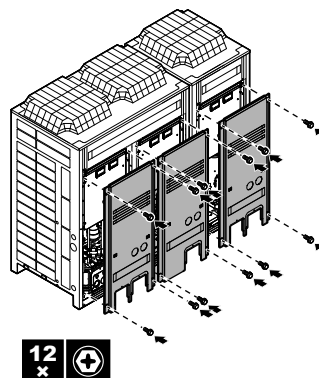
Lors de la fermeture du couvercle de l'unité extérieure, veillez à ce que le couple de serrage ne dépasse PAS 3,98 N•m.

- 1 Réinstallez les petites plaques avant de chaque panneau avant retiré.

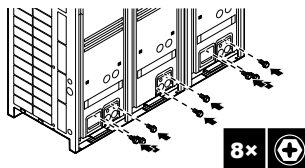


- a (Le cas échéant) Petite plaque frontale gauche
- b Petite plaque frontale droite

- 2 Réinstallez les panneaux avant.



- 3 Fixez les petites plaques frontales sur les panneaux avant.



13.3 Montage de l'unité extérieure

13.3.1 Pour fournir la structure de l'installation

Assurez-vous que l'unité est installée de niveau sur une base suffisamment forte pour empêcher des vibrations et des bruits.

Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre "Exigences du site d'installation de l'unité extérieure" dans le guide de référence de l'installateur et de l'utilisateur.

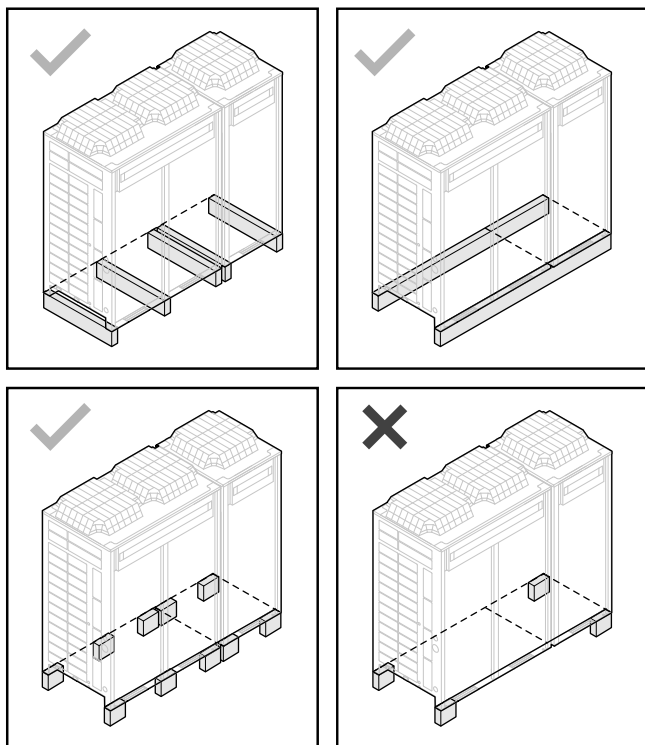

REMARQUE

- Lorsque la hauteur d'installation de l'unité doit être augmentée, n'utilisez PAS de supports pour soutenir uniquement les coins.
- Les pieds sous l'appareil doivent avoir une largeur minimale de 100 mm.

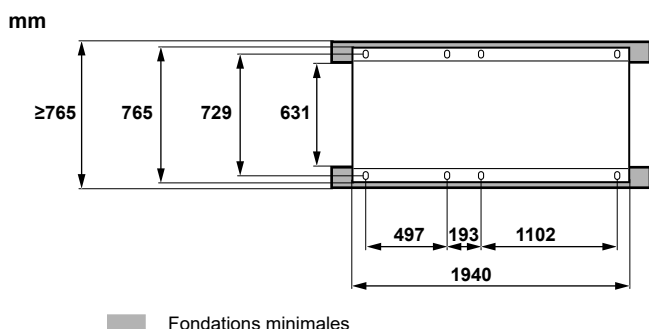

REMARQUE

La hauteur des fondations doit être au moins de 150 mm du sol. Dans les régions exposées à de fortes chutes de neige, cette hauteur doit être augmentée jusqu'au niveau de neige moyen attendu en fonction du lieu d'installation et des conditions.

14 Installation des tuyauteries

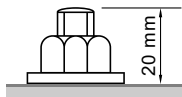


- L'installation préférée est sur des fondations longitudinales solides (cadre avec poutres d'acier ou béton). Les fondations doivent être plus grandes que la zone marquée en gris.



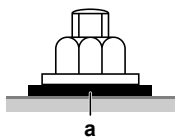
13.3.2 Installation de l'unité extérieure

- 1 Positionnez l'unité sur la structure de l'installation. Voir aussi: "11.1.3 Manipulation de l'unité extérieure" [p 18].
- 2 Fixez l'unité à la structure de l'installation. Voir également "13.3.1 Pour fournir la structure de l'installation" [p 23]. Fixez l'unité en place au moyen de quatre boulons pour fondation M12 au moins. Il vaut mieux visser les boulons de fondation jusqu'à ce que leur longueur reste à 20 mm de la surface de la fondation.



REMARQUE

Lorsque l'unité est installée dans un environnement corrosif, utilisez un écrou avec une rondelle plastique (a) pour protéger la partie serrante de l'écrou de la rouille.



13.3.3 Pour retirer le support pour le transport

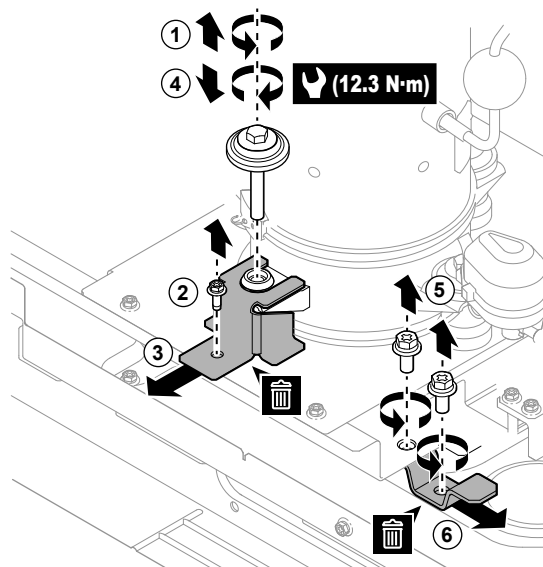


REMARQUE

Si l'unité est utilisée avec le raidisseur de transport attaché, des vibrations ou des bruits anormaux peuvent se produire.

Les renforts de transport du compresseur protègent l'unité pendant le transport. Ils sont situés autour du compresseur central (INV2). Lors de l'installation, ils doivent être retirés.

- 1 Desserrez le boulon de fixation du compresseur.
- 2 Retirez la vis.
- 3 Retirez et mettez au rebut le renfort de transport.
- 4 Serrez le boulon de fixation à 12,3 N•m de couple.
- 5 Retirez les 2 vis.
- 6 Retirez et mettez au rebut le renfort de transport.



13.3.4 Fourniture du drainage

Veillez à ce que l'eau de condensation puisse être évacuée correctement.



REMARQUE

Préparez un canal pour l'écoulement de l'eau autour de la fondation afin d'évacuer les eaux usées du pourtour de l'appareil. Lorsque les températures extérieures sont négatives, l'eau évacuée de l'unité extérieure gèlera. Si l'évacuation d'eau n'est pas surveillée, la zone autour de l'unité pourrait être très glissante.

14 Installation des tuyauteries



MISE EN GARDE

Voir "2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur" [p 4] pour vous assurer que l'installation est conforme à toutes les normes de sécurité.

14.1 Préparation de la tuyauterie de réfrigérant

14.1.1 Exigences de la tuyauterie de réfrigérant



AVERTISSEMENT

L'unité contient de petites quantités de réfrigérant R744.


REMARQUE

NE RÉUTILISEZ PAS la tuyauterie d'installations précédentes.


REMARQUE

Le réfrigérant R744 exige des précautions particulières pour conserver le système propre et sec. Les corps étrangers (notamment les huiles minérales ou l'humidité) ne doivent pas être mélangés dans le système.


REMARQUE

La tuyauterie et les autres pièces sous pression devront être conçues pour le réfrigérant et l'huile. Utilisez le système de tuyau en alliage de cuivre-fer K65 (ou équivalent) pour les applications à haute pression avec une pression de service de 120 bars manométriques.


REMARQUE

N'utilisez JAMAIS de tuyaux et de manomètres standard. Utilisez UNIQUEMENT l'équipement conçu pour être utilisé avec le R744.

- La quantité de matériaux étrangers à l'intérieur des tuyaux (y compris les huiles de fabrication) doit être ≤ 30 mg/10 m.


REMARQUE

Si l'on souhaite pouvoir fermer les vannes d'arrêt de la tuyauterie non fournie, l'installateur DOIT placer une soupape de décharge de pression sur la tuyauterie de liquide ET de gaz entre l'unité extérieure et les unités intérieures de climatisation.

14.1.2 Matériau des tuyaux de réfrigérant

Matériau des tuyaux

K65 et tuyauterie équivalente. Pour la pression maximale de fonctionnement du système dans la tuyauterie sur place, voir "6.2 Pression de la tuyauterie sur site" [p 11].

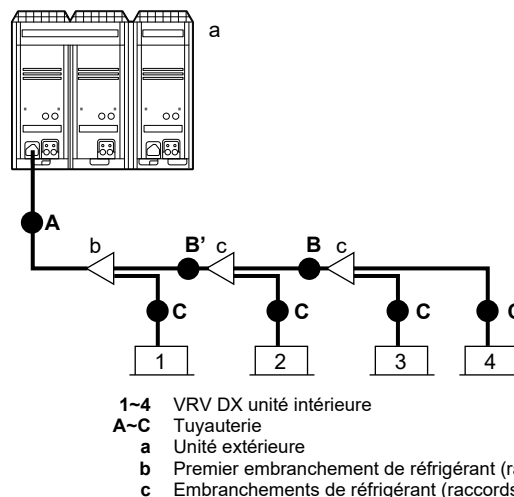
Degré de trempé de la canalisation et épaisseur de paroi

	Diamètre extérieur (Ø)	Degré de trempé	Épaisseur (t) ^(a)	Pression nominale	
Tuyauterie de liquide	9,5 mm (3/8")	R300	0,65 mm	120 bars manométriques	
Tuyauterie de gaz	12,7 mm (1/2")	R300	0,85 mm	120 bars manométriques	
Tuyauterie de gaz	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 bars manométriques	
Tuyauteries de gaz (taille augmentée)	19,1 mm (3/4")	R300	1,30 mm	120 bars manométriques	

^(a) En fonction de la législation en vigueur et de la pression de travail maximale (voir "PS High" sur la plaquette signalétique), une épaisseur de tuyauterie plus grande peut être requise.

14.1.3 Pour sélectionner la taille de la tuyauterie

Déterminez la taille adéquate en vous reportant aux tableaux suivants et à la figure de référence (uniquement à titre indicatif).



A: Tuyauterie entre l'unité extérieure et le premier embranchement

Type de capacité de l'unité extérieure (HP)	Diamètre extérieur de la tuyauterie [mm]	
	Tuyauterie de gaz	Tuyauterie de liquide
10	15,9	9,5

B: Tuyauterie entre les deux embranchements

Choisir dans le tableau suivant en fonction du type de capacité totale de l'unité intérieure connecté en aval.

Exemple :

- Capacité en aval pour B' = [indice de capacité de l'unité 2] + [unité 3] + [unité 4]
- Capacité en aval pour B = [indice de capacité de l'unité 3] + [unité 4]

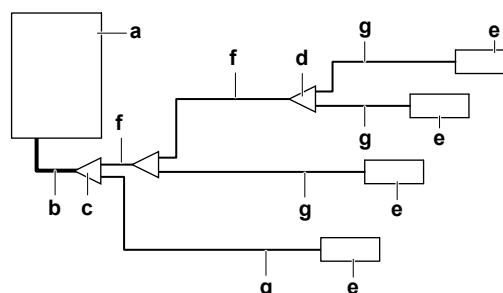
Coefficient de débit de l'unité intérieure	Taille du diamètre extérieur de la canalisation (mm)	
	Tuyauterie de gaz	Tuyauterie de liquide
<150	12,7	9,5
150 ≤ x < 200	12,7	
200 ≤ x < 290	15,9	

C: Canalisation entre l'embranchement et l'unité intérieure

La taille du tuyau pour une connexion directe à une unité intérieure doit être la même que la taille de connexion de l'unité intérieure.

Coefficient de débit de l'unité intérieure	Taille du diamètre extérieur de la canalisation (mm)	
	Tuyauterie de gaz	Tuyauterie de liquide
40~80	12,7	9,5

Majoration de la canalisation



14 Installation des tuyauteries

- a Unité extérieure
- b Tuyaux principaux (majoration si la longueur équivalente est >90 m)
- c Premier embranchement de réfrigérant
- d Dernier embranchement de réfrigérant
- e Unité intérieure
- f Tuyauterie entre le premier et le dernier embranchement de réfrigérant
- g Tuyauterie entre le premier embranchement de réfrigérant et l'unité intérieure

Si un redimensionnement des tuyauteries est nécessaire pour la tuyauterie entre l'unité extérieure et le premier embranchement, reportez-vous au tableau ci-dessous :

Type de capacité de l'unité extérieure (HP)	Diamètre extérieur de la tuyauterie [mm]	
	Tuyauterie de gaz	Tuyauterie de liquide
10	15,9 → 19,1	9,5

Lorsque la longueur de tuyau équivalente entre les unités extérieure et intérieure est de 90 m ou plus, la taille des tuyaux principaux (tuyau de gaz uniquement) doit être augmentée. Selon la longueur de la tuyauterie, il est possible que la capacité baisse, mais il est cependant possible d'augmenter la taille des tuyaux principaux. Vous trouverez davantage de spécifications dans le manuel des données techniques.

14.1.4 Pour sélectionner l'embranchement de réfrigérant

Utilisez toujours des raccords en T K65 avec une pression de conception appropriée pour l'embranchement du réfrigérant.

14.2 Utilisation des vannes d'arrêt et orifices de service



AVERTISSEMENT

Lorsque les vannes d'arrêt sont fermées en cours d'entretien, la pression du circuit fermé augmente en raison de la température ambiante élevée. Assurez-vous que la pression est maintenue en dessous de la pression nominale.

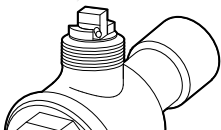
14.2.1 Manipulation de la vanne d'arrêt

Prenez les directives suivantes en compte :

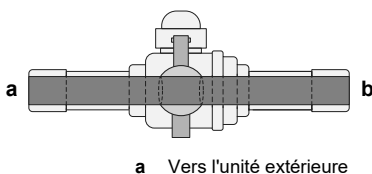
- Les vannes d'arrêt de gaz et de liquide sont ouvertes d'usine.
- Veillez à maintenir les vannes d'arrêt ouvertes pendant le fonctionnement.
- NE forcez PAS trop sur la vanne d'arrêt, faute de quoi vous risquez de casser le corps de la vanne.

Ouverture de la vanne d'arrêt

- 1 Retirez le bouchon de la vanne.
- 2 Tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir la vanne.



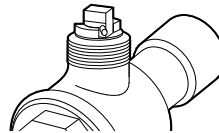
Résultat : La vanne est entièrement ouverte :



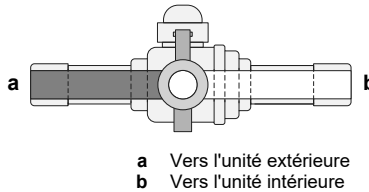
b Vers l'unité intérieure

Fermeture de la vanne d'arrêt

- 1 Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour fermer la vanne.
- 2 Vissez le bouchon de la vanne sur la vanne.



Résultat : La vanne est entièrement fermée :

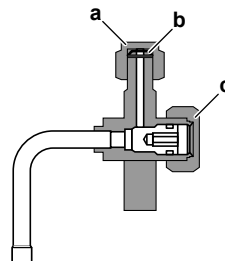


14.2.2 Manipulation de l'orifice de service

- Tous les orifices de service sont du type 'à siège arrière' et n'ont pas d'intérieur de vanne.
- Après avoir manipulé l'orifice de service, veillez à bien serrer le bouchon de l'orifice de service et le bouchon de la vanne.
- Vérifiez l'absence de fuites de réfrigérant après avoir serré le bouchon de l'orifice de service et le bouchon de la vanne.

Pièces de l'orifice de service

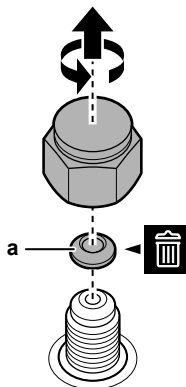
La figure ci-dessous indique le nom de chaque pièce nécessaire à la manipulation des orifices de service.



- a Bouchon d'orifice de service
- b Garniture en cuivre
- c Chapeau de vanne

Ouverture de l'orifice de service

- 1 Enlevez le bouchon de l'orifice de service à l'aide de 2 clés et retirez la garniture en cuivre.

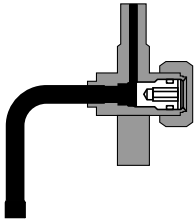


a Garniture en cuivre

- 2 Raccordez l'orifice de charge à l'orifice de service.

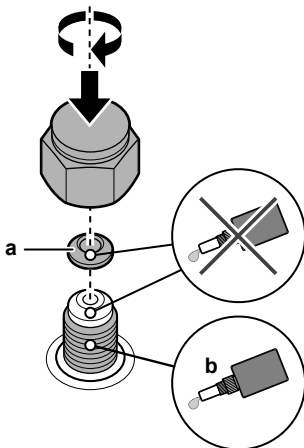
- 3 Retirez le bouchon de la vanne avec 2 clés.
- 4 Insérez une clé hexagonale (4 mm).
- 5 Tournez la clé hexagonale dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la fin.

Résultat: L'orifice de service est complètement ouvert.



Fermeture de l'orifice de service

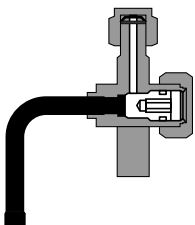
- 1 Insérez une clé hexagonale (4 mm).
- 2 Tournez la clé hexagonale dans le sens horaire jusqu'à la fin.
- 3 Serrez le bouchon de la vanne avec 2 clés. Appliquez un frein-filet ou un mastic silicone lors du serrage.
- 4 Ajoutez une nouvelle garniture en cuivre.
- 5 Appliquez un agent de blocage des vis ou du produit d'étanchéité à base de silicone sur le filetage de la vis lors du montage du bouchon d'orifice de service. Sinon, l'humidité et l'eau de condensation peuvent pénétrer et geler entre le filetage de la vis. En conséquence, le réfrigérant peut fuir et le bouchon de l'orifice de service peut se casser.



- a Nouvelle garniture en cuivre
b Agent de blocage des vis ou produit d'étanchéité au silicone uniquement sur le filetage des vis

- 6 Serrez le bouchon de l'orifice de service avec 2 clés.

Résultat: L'orifice de service est complètement fermé.



14.2.3 Couples de serrage

Couple de serrage vanne d'arrêt

Dimension de la vanne d'arrêt (mm)	Couple de serrage (N·m) (Tournez dans le sens horaire pour fermer)
	Arbre – corps de vanne
Ø22,2	50~55

Couple de serrage des bouchons des orifices de service et des vannes

Dimension de la vanne d'arrêt [mm]	Couple de serrage [N·m] ^(a)		
	Corps de vanne	Clé hexagonale	Orifice de service
Ø6,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5

^(a) Lors de l'ouverture ou de la fermeture.

14.3 Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant



DANGER: RISQUE DE BRÛLURE

14.3.1 Pour couper les bouts de tuyau filés

Lorsque le produit est expédié, une petite quantité de gaz réfrigérant est conservée à l'intérieur du produit. Par conséquent, les tuyaux contiennent une pression supérieure à la pression atmosphérique. Pour des raisons de sécurité, il est nécessaire de libérer le réfrigérant avant de couper les bouts de tuyau filés.

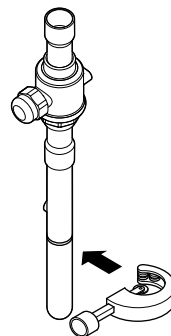


AVERTISSEMENT

Tout gaz ou huile restant à l'intérieur de la vanne d'arrêt peut faire exploser la tuyauterie filée.

Si ces instructions ne sont PAS suivies correctement, il peut en résulter des dommages matériels ou des blessures corporelles, qui peuvent être graves selon les circonstances.

- 1 Assurez-vous que les vannes d'arrêt CsV3 (gaz) et CsV4 (liquide) sont ouvertes. Voir "14.2.1 Manipulation de la vanne d'arrêt" [p. 26].
- 2 Si l'unité extérieure est installée à l'intérieur: installez un tuyau de pression sur les orifices de service SP3, SP7 et SP11. Vérifiez que les tuyaux sont bien fixés et qu'ils mènent à l'extérieur.
- 3 Ouvrez complètement les orifices de service SP3, SP7 et SP11 pour libérer le réfrigérant. Voir "14.2.2 Manipulation de l'orifice de service" [p. 26]. Tout le réfrigérant doit être évacué avant de continuer.
- 4 Coupez la partie inférieure des tuyaux de la vanne d'arrêt de gaz et de liquide le long de la ligne noire. Utilisez toujours des outils appropriés tels qu'un coupe-tube ou une pince coupante.



14 Installation des tuyauteries



AVERTISSEMENT



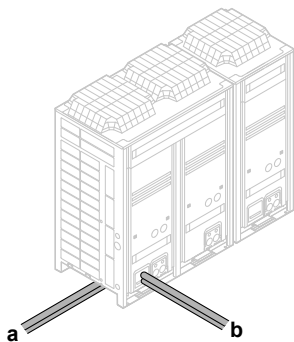
N'enlevez JAMAIS la tuyauterie filée par brasage.

Tout gaz ou huile restant à l'intérieur de la vanne d'arrêt peut faire exploser la tuyauterie filée.

- 5 Attendez que toute l'huile s'écoule de la tuyauterie. Toute l'huile doit être évacuée avant de continuer.
- 6 Fermez les vannes d'arrêt CsV3 et CsV4 et les orifices de service SP3, SP7 et SP11.
- 7 Raccordez le tuyau à fournir aux tuyaux filés.

14.3.2 Raccordement du tuyau de réfrigérant à l'unité extérieure

Vous pouvez acheminer les conduites de réfrigérant vers l'avant ou sur le côté de l'unité.



- a Connexion côté gauche
- b Connexion frontale



REMARQUE

Précautions lors de la réalisation des trous à défoncer:

- Évitez d'endommager le boîtier.
- Après avoir réalisé les trous à défoncer, nous vous recommandons d'éliminer les bavures et de peindre les bords et les zones autour des bords à l'aide de la peinture de réparation pour éviter la formation de rouille.
- Lors du passage du câblage électrique à travers les trous à enfoncer, entourer le câble de bande de protection pour éviter tout dégât.

Connexion frontale

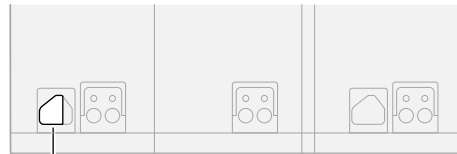


REMARQUE

Protégez l'unité contre tout dommage pendant le brasage.

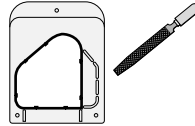
- 1 Retirez le panneau avant gauche de l'unité extérieure. Voir "13.2.1 Pour ouvrir l'unité extérieure" [p 22].
- 2 Retirez le trou à défoncer de la petite plaque frontale de l'unité extérieure. Pour plus d'informations, reportez-vous à "16.3 Directives pour la réalisation des trous à défoncer" [p 37].

a



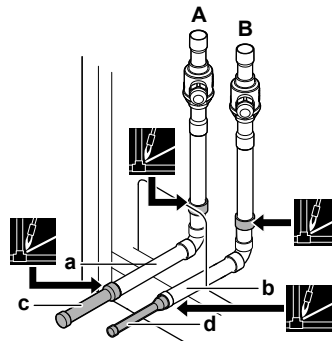
b

c



- a Unité extérieure
- b Trou à enfoncer pour la tuyauterie
- c Éliminez les bavures

- 3 Découpe des bouts de tuyau filés. Voir "14.3.1 Pour couper les bouts de tuyau filés" [p 27].
- 4 Raccordez les tuyaux de gaz et de liquide accessoires et le réducteur de gaz et de liquide accessoires pour une connexion frontale à l'unité extérieure. En cas de dimensionnement de la tuyauterie de gaz, raccordez le réducteur avec le marquage blanc du côté de l'unité et l'extrémité non marquée du côté de terrain.



- A Vanne d'arrêt (gaz)
- B Vanne d'arrêt (liquide)
- a Tuyauterie de gaz (accessoire)
- b Tuyau de gaz (accessoire)
- c Réducteur de la tuyauterie de gaz (accessoire)
- d Réducteur de la tuyauterie de liquide (accessoire)

- 5 Raccordez les tuyaux accessoires à la tuyauterie à fournir.

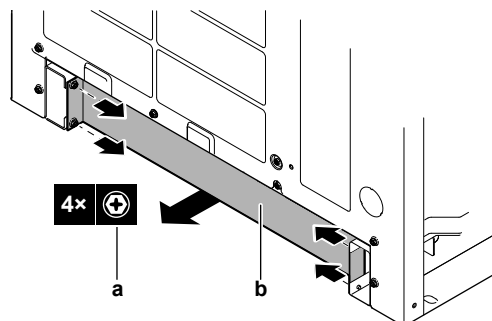
Connexion latérale



REMARQUE

Protégez l'unité contre tout dommage pendant le brasage.

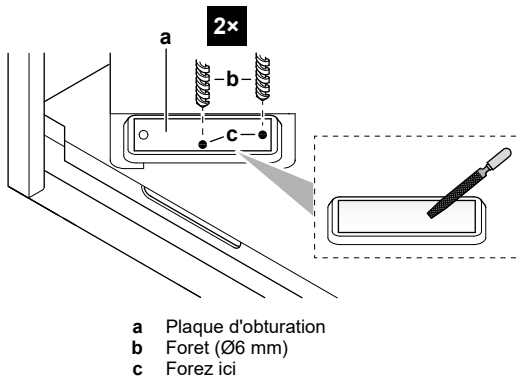
- 1 Retirez le panneau avant gauche de l'unité extérieure. Voir "13.2.1 Pour ouvrir l'unité extérieure" [p 22].
- 2 Dévissez les 4 vis pour retirer la plaque latérale de l'unité extérieure.



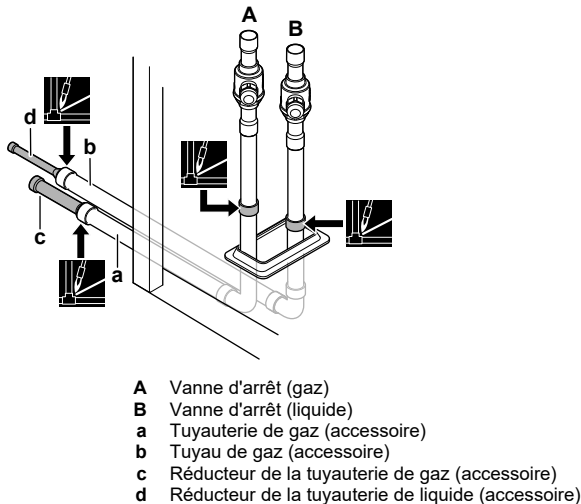
- a Vis
- b Plaque latérale

- 3 Jetez la plaque et ses vis.

- 4 Enlevez le trou à défoncer de la plaque inférieure de l'unité extérieure. Pour plus d'informations, reportez-vous à "16.3 Directives pour la réalisation des trous à défoncer" [p 37].



- 5 Découpe des bouts de tuyau filés. Voir "14.3.1 Pour couper les bouts de tuyau filés" [p 27].
- 6 Raccordez les tuyaux de gaz et de liquide accessoires et le réducteur de gaz et de liquide pour une connexion au bas à l'unité extérieure. En cas de dimensionnement de la tuyauterie de gaz, raccordez le réducteur avec le marquage blanc du côté de l'unité et l'extrémité non marquée du côté de la tuyauterie de terrain.



- 7 Raccordez les tuyaux accessoires à la tuyauterie à fournir.

14.3.3 Lignes directrices pour relier les raccords en T



INFORMATION

Les joints de tuyauterie et les raccords doivent être conformes aux exigences de la norme EN 14276-2.



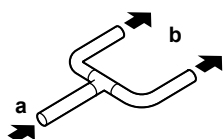
MISE EN GARDE

Utilisez TOUJOURS des raccords en T K65 pour l'embranchement du réfrigérant.

Les raccords en T sont fournis en option.

Tuyauterie de liquide

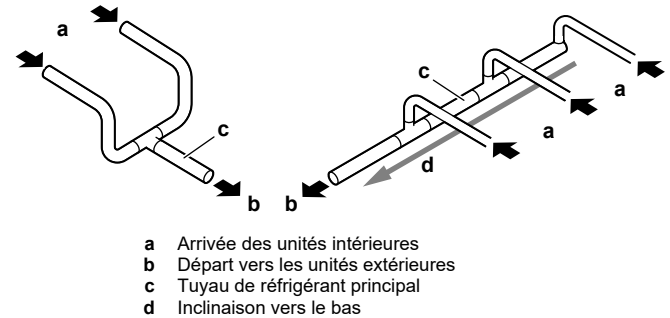
Branchez-vous toujours à l'horizontale lorsque vous raccordez la tuyauterie d'embranchement.



Tuyauterie de gaz

Branchez-vous toujours à l'horizontale lorsque vous raccordez la tuyauterie d'embranchement.

Pour éviter que l'huile réfrigérante ne s'écoule dans les unités intérieures, placez toujours la tuyauterie d'embranchement au-dessus de la tuyauterie principale.



REMARQUE

Lorsque des joints sont utilisés sur des tuyauteries, évitez les dommages causés par le gel ou les vibrations.

14.3.4 A propos des soupapes de sûreté

Lorsque vous installez une soupape de sûreté, gardez toujours à l'esprit la pression nominale du circuit. Voir "6 Utilisation" [p 11].



AVERTISSEMENT

De graves blessures et/ou dommages peuvent résulter de la purge de la soupape de sûreté du réservoir de liquide (voir "20.1 Schéma de tuyauterie: unité extérieure" [p 48]):

- n'entretenez JAMAIS l'unité lorsque la pression au niveau du réservoir de liquide est supérieure à la pression de réglage de la soupape de sûreté du réservoir de liquide (90 bars de jauge $\pm 3\%$). Si cette soupape de sûreté libère du réfrigérant, elle peut causer des blessures et/ou des dommages graves.
- Si la pression > la pression définie, videz TOUJOURS les dispositifs de surpression avant l'entretien.
- Il est recommandé d'installer et de sécuriser la tuyauterie de purge vers la soupape de sûreté.
- NE modifiez la soupape de sûreté QUE si le réfrigérant a été retiré.



AVERTISSEMENT

Toutes les soupapes de sûreté installées DOIVENT être ventilées vers l'extérieur et NON vers une zone fermée.



MISE EN GARDE

Lorsque vous installez une soupape de sûreté, ajoutez TOUJOURS un support suffisant à la soupape. Une soupape de sûreté activée est sous haute pression. Si elle n'est pas installée correctement, la soupape de sûreté peut endommager la tuyauterie ou l'unité.



REMARQUE

Lors de l'installation de la soupape de sûreté fournie dans le sac d'accessoires, nous recommandons d'appliquer 4 enroulements de ruban PTFE et de serrer la soupape de sûreté dans sa position correcte avec un couple compris entre 35 et 60 N·m. Assurez-vous que la tuyauterie de purge peut être installée facilement.

14 Installation des tuyauteries



REMARQUE

Si l'on souhaite pouvoir fermer les vannes d'arrêt de la tuyauterie non fournie, l'installateur DOIT placer une soupape de décharge de pression sur la tuyauterie de liquide ET de gaz entre l'unité extérieure et les unités intérieures de climatisation.

Installation des soupapes de sûreté et de la soupape d'inversion

Objet

Il est obligatoire d'installer une soupape de sûreté qui protège le récipient à pression.

Accessoires

Les 2 soupapes de sûreté et la soupape d'inversion font partie des accessoires. Comme les soupapes sont filetées, elles ne peuvent pas être soudées sur la tuyauterie à prévoir. C'est pourquoi le sac d'accessoires contient également une pièce filetée qui sert d'intermédiaire entre la tuyauterie sur place et la soupape d'inversion.

Emplacement

Les 2 soupapes de sûreté et la soupape d'inversion doivent être installées sur la tuyauterie à prévoir. La tuyauterie de la soupape de sûreté peut être raccordée à l'unité extérieure de deux manières: par le bas de l'unité ou par le panneau avant.

Si vous n'acheminez pas la tuyauterie de la soupape de sûreté de la même manière que la tuyauterie de réfrigérant, retirez l'autre trou à défoncer (dans la petite plaque avant ou la plaque inférieure de l'unité extérieure). Voir "14.3.2 Raccordement du tuyau de réfrigérant à l'unité extérieure" p 28].

Installation

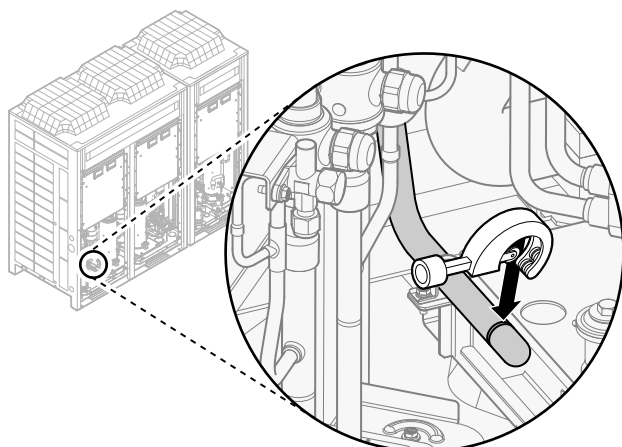


AVERTISSEMENT

Installez les soupapes de sécurité de manière appropriée, conformément à la réglementation nationale en vigueur.

Exigence préalable: Raccordez la tuyauterie de réfrigérant. Voir "14.3 Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant" p 27]. Cette procédure comprend la façon de libérer le réfrigérant avant de couper la tuyauterie.

- 1 Coupez l'extrémité du tuyau de la soupape de sûreté le long de la ligne noire. Utilisez toujours des outils appropriés tels qu'un coupe-tube.



- 2 Brasez le tuyau de la soupape de sûreté accessoire pour un raccordement frontal ou inférieur sur la tuyauterie de l'unité extérieure.
- 3 Brasez la tuyauterie sur site sur le tuyau de l'accessoire.
- 4 Fixez la tuyauterie de la soupape de sûreté à une structure fixe pour éviter que les vibrations ne brisent la tuyauterie lorsque la soupape de sûreté s'ouvre.

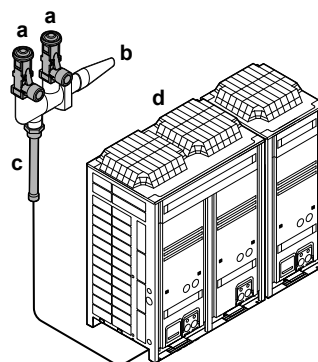
- 5 Brasez la pièce filetée de l'accessoire sur un bout de tuyauterie à fournir installé verticalement.
- 6 Il est recommandé d'appliquer 4 enroulements de bande PTFE sur le filetage de la pièce filetée.
- 7 Il est recommandé de visser la soupape d'inversion sur la pièce filetée et de la serrer entre 35 et 60 N•m. La soupape d'inversion doit être installée verticalement afin que l'eau ne puisse pas pénétrer.
- 8 Connectez les 2 soupapes de sûreté à la soupape d'inversion.



REMARQUE

- La soupape de sûreté doit être remplacée lorsqu'elle a déclenché ou lorsque sa durée de vie est atteinte (9 ans), sauf si les exigences et législations nationales imposent une durée plus courte.
- Les derniers registres d'étalonnage / remplacement des soupapes de sûreté doivent être conservés jusqu'au remplacement suivant comme référence pour les installateurs.
- Il est recommandé d'installer deux soupapes de sûreté lorsqu'une soupape d'inversion est mise en place. Les deux soupapes de sûreté montées sur la soupape d'inversion doivent toujours être en bon état de fonctionnement et disposer d'un certificat de conformité valide.

Configuration du système



- a Soupape de sûreté (2x accessoire)
- b Soupape d'inversion (accessoire)
- c Pièce filetée (accessoire)
- d Unité extérieure

Informations de référence sur les soupapes de sûreté

Tenez compte des informations de référence suivantes sur les soupapes de sûreté.

Longueur maximale de tuyauterie

La longueur autorisée de la tuyauterie de la soupape de sûreté est limitée par les éléments suivants:

- le diamètre du tuyau
- le nombre de coudes dans la tuyauterie

Longueur maximale de la tuyauterie (m) pour Ø19,1 mm ^(a)				
8 coudes	9 coudes	10 coudes	11 coudes	12 coudes
14	13	12	12	11

^(a) K65 ou tuyauterie équivalente

Longueur maximale de la tuyauterie (m) pour Ø22,2 mm ^(a)				
8 coudes	9 coudes	10 coudes	11 coudes	12 coudes
16	15	15	14	13

^(a) K65 ou tuyauterie équivalente

Spécifications de la soupape de sûreté

PS	Kd	Surface de débit	Connexion	Plage de température autorisée
90 bars	0,90	15,9 mm ²	1/2" NPT entrée 1/2" G sortie	-50/+150°C

14.4 Vérification de la tuyauterie de réfrigérant

Gardez ce qui suit à l'esprit:

- L'essai doit inclure la tuyauterie de la soupape de sûreté. Il est donc nécessaire que la pression passe à travers l'unité. Gardez toujours les vannes d'arrêt des liquides et des gaz ouvertes pendant le test d'étanchéité et le séchage à vide de la tuyauterie sur place.
- N'utilisez que des outils dédiés au R744 (tels que le collecteur à manomètre et le tuyau de charge) qui sont conçus pour résister à des pressions élevées et qui empêcheront l'eau, la saleté ou la poussière de pénétrer dans l'unité.



MISE EN GARDE

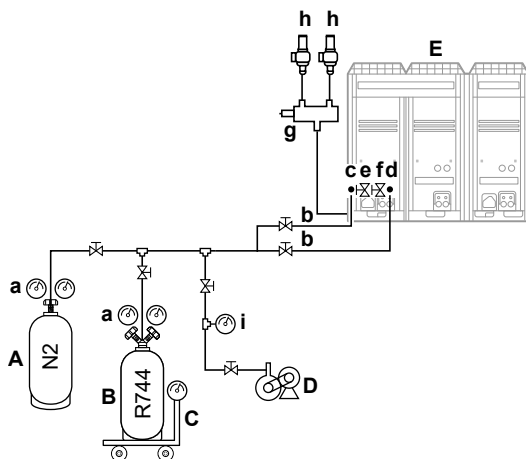
N'ouvrez PAS la vanne d'arrêt avant d'avoir mesuré la résistance d'isolement du circuit d'alimentation principal.



MISE EN GARDE

Utilisez TOUJOURS de l'azote gazeux pour les tests d'étanchéité.

14.4.1 Contrôle du tuyau de réfrigérant: Configuration



- A Azote (N₂)
- B Réservoir de réfrigérant R744
- C Bascule
- D Pompe à vide
- E Unité extérieure
- a Régulateur de pression
- b Flexible de charge
- c Orifice de service SP3 (côté gaz)
- d Orifice de service SP7 (côté liquide)
- e Vanne d'arrêt CsV3 (côté gaz)
- f Vanne d'arrêt CsV4 (côté liquide)
- g Soupape d'inversion
- h Soupape de sûreté
- i Indicateur de dépression
- Vanne d'arrêt
- Orifice de service
- Tuyauterie locale



REMARQUE

Reportez-vous aux données du fabricant pour plus d'informations sur la soupape d'inversion.

14.4.2 Réalisation d'un test de résistance à la pression



AVERTISSEMENT

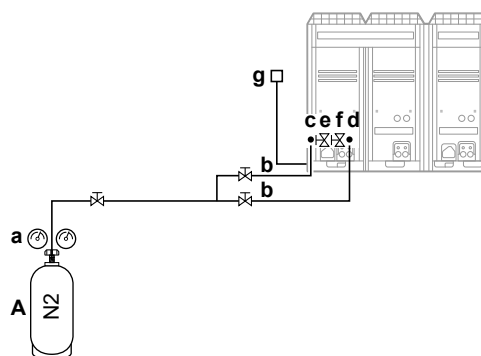
Avant de mettre le système en service, vérifiez si tous les composants fournis sur place ou les unités intérieures sont conformes aux spécifications de l'essai de pression de la norme EN378-2. En cas de doute, il est recommandé d'effectuer le test ci-dessous.

Effectuez ce test pour toutes la tuyauterie à fournir et la tuyauterie de la soupape de sûreté.

Le test doit satisfaire aux spécifications de EN378-2.

Exigence préalable: Pour éviter que la soupape de sécurité ne s'ouvre pendant l'essai, procédez comme suit:

- Retirez la ou les soupapes de sûreté et la vanne d'inversion.
- Installez un bouchon (à fournir) sur la pièce fileté.
- Mettez l'unité extérieure et toutes les unités intérieures sous tension.
- Ouvrez la vanne d'arrêt CsV4.



- A Azote (N₂)
- a Collecteur
- b Flexible de charge
- c Orifice de service SP3
- d Orifice de service SP7
- e Vanne d'arrêt CsV3 (côté gaz)
- f Vanne d'arrêt CsV4 (côté liquide)
- g Capuchon
- Vanne d'arrêt
- Orifice de service

- Mettez le réglage sur place [2-21] de l'unité extérieure sur la valeur 1 (ON) pour ouvrir les vannes d'expansion. Voir "17.1.6 Utilisation du mode 2" [p 42].
 - Connectez le côté haute pression du collecteur (a) au côté liquide SP7 (d).
 - Raccordez le côté commun à la soupape de régulation de pression du réservoir d'oxygène nitrique (A).
 - Mettez sous pression le côté liquide à partir de l'orifice de service SP7 (d).
- Testez toujours la pression conformément à la norme EN378-2.
 - Pour la tuyauterie de la soupape de sûreté, une pression d'essai de 99 bars manométriques est obligatoire.
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de chute de pression.
 - S'il y a une chute de pression, localisez la fuite, réparez-la et répétez le test.
 - Si le test a réussi, mettez l'unité hors pression et remplacez le bouchon sur la pièce fileté avec la soupape d'inversion et la (les) vanne(s) de sûreté.

14 Installation des tuyauteries

- 8 Fermez la vanne d'arrêt de gaz CsV3 (e) et la vanne d'arrêt de liquide CsV4 (f).
- 9 Pressurisez le côté liquide à partir de l'orifice de service SP7 (d) et le côté gaz à partir de l'orifice de service SP3 (c).
- Testez toujours la pression conformément à la norme EN378-2.
- Pour la tuyauterie à prévoir, nous recommandons une pression de test de 132 bars manométriques.
- 10 Veillez à ce qu'il n'y ait pas de chute de pression.
- 11 S'il y a une chute de pression, localisez la fuite, réparez-la et répétez le test.
- 12 Mettez le réglage sur place [2-21] de l'unité extérieure sur la valeur 0 (OFF) pour fermer les vannes d'expansion. Voir "17.1.6 Utilisation du mode 2" [p 42].



AVERTISSEMENT

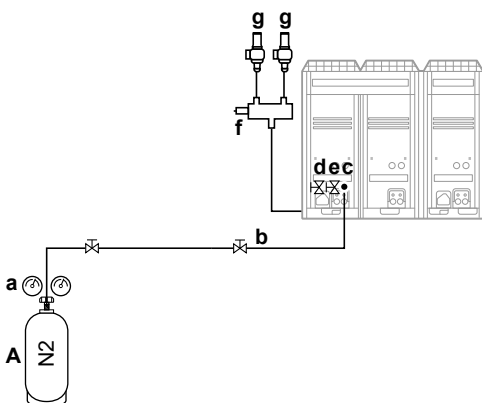
Pour s'assurer que la ou les soupapes de sûreté et la vanne d'inversion sont correctement réinstallées, un test d'étanchéité est obligatoire.

14.4.3 Réalisation d'un essai de fuite

Le test de fuite doit satisfaire aux spécifications EN378-2.

Exigence préalable: Pour éviter que la soupape de sécurité ne s'ouvre pendant l'essai, procédez comme suit:

- Posez la soupape de sûreté et la soupape d'inversion.
- Mettez l'unité extérieure et toutes les unités intérieures sous tension.



- A Azote (N₂)
- a Collecteur
- b Flexible de charge
- c Orifice de service SP7
- d Vanne d'arrêt CsV3 (côté gaz)
- e Vanne d'arrêt CsV4 (côté liquide)
- f Soupape d'inversion
- g Soupape de sûreté
- Orifice de service

- 1 Mettez le réglage sur place [2-21] de l'unité extérieure sur la valeur 1 (ON) pour ouvrir les vannes d'expansion. Voir "17.1.6 Utilisation du mode 2" [p 42].
- 2 Ouvrez la vanne d'arrêt de gaz CsV3 (d) et la vanne d'arrêt de liquide CsV4 (e).
- 3 Branchez le côté liquide SP7 (c).
- 4 Mettez sous pression le côté liquide à partir des orifices de service SP7 (c). Pression d'essai recommandée de 3,0 MPaG (30 bars manométriques).
- 5 Appliquez une solution de détection de bulles sur tous les raccords de tuyauterie.



REMARQUE

TOUJOURS utiliser une solution de détection de bulles recommandée par le revendeur.

Ne JAMAIS utiliser d'eau savonneuse:

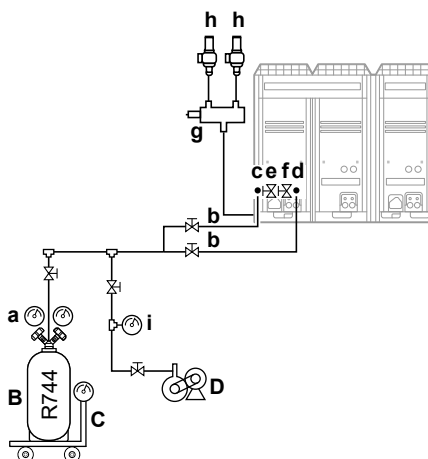
- L'eau savonneuse peut provoquer la fissuration des composants, tels que les écrous évasés ou les bouchons de vanne d'arrêt.
- L'eau savonneuse peut contenir du sel, qui absorbe l'humidité qui gèlera lorsque la tuyauterie refroidira.
- L'eau savonneuse contient de l'ammoniac qui peut entraîner la corrosion des pièces.

- 6 S'il y a une chute de pression, localisez la fuite, réparez-la et répétez l'essai de résistance à la pression (voir "14.4.2 Réalisation d'un test de résistance à la pression" [p 31]) et l'essai d'étanchéité (voir "14.4.3 Réalisation d'un essai de fuite" [p 32]).
- 7 Mettez le réglage sur place [2-21] de l'unité extérieure sur la valeur 0 (OFF) pour fermer les vannes d'expansion. Voir "17.1.6 Utilisation du mode 2" [p 42].

14.4.4 Réalisation du séchage par le vide

Exigence préalable: Pour éviter que la soupape de sécurité ne s'ouvre pendant l'essai, procédez comme suit:

- Posez la soupape de sûreté et la soupape d'inversion.
- Mettez l'unité extérieure et toutes les unités intérieures sous tension.
- Assurez-vous que les vannes d'arrêt CsV3 et CsV4 sont complètement ouvertes.



- B Réservoir de réfrigérant R744
- C Bascule
- D Pompe à vide
- a Régulateur de pression
- b Flexible de charge
- c Orifice de service SP3 (côté gaz)
- d Orifice de service SP7 (côté liquide)
- e Vanne d'arrêt CsV3 (côté gaz)
- f Vanne d'arrêt CsV4 (côté liquide)
- g Soupape d'inversion
- h Soupape de sûreté
- i Indicateur de dépression
- Orifice de service

- 1 Connectez une pompe à vide aux orifices de service SP3 (c) et SP7 (d).
- 2 Mettez l'unité sous vide jusqu'à ce que vous atteigniez une pression de -100,7 kPaG (-1,007 bar manométrique) ou moins.

- 3 Laissez l'unité pendant plus de 2 heures avec une dépression de $-100,7 \text{ kPaG}$ ($-1,007 \text{ bar}$ manométrique) ou moins. Sur le vacuomètre (i), vérifiez que la pression n'augmente pas. Si la pression augmente, le système a une fuite ou de l'humidité est restée dans la tuyauterie.

En cas de fuite

- 1 Trouvez et réparez la fuite.
- 2 Une fois que c'est fait, effectuez à nouveau le test d'étanchéité et le test de vide. Voir "14.4.3 Réalisation d'un essai de fuite" [p 32] et "14.4.4 Réalisation du séchage par le vide" [p 32].

En cas d'humidité résiduelle

Lorsque l'unité est installée les jours de pluie, il peut rester de l'humidité dans la tuyauterie après un premier séchage sous vide. Si c'est le cas, suivez la procédure suivante:

- 1 Pressurisez l'azote gazeux jusqu'à $0,05 \text{ MPa}$ (pour casser le vide) et faites le vide pendant au moins 2 heures.
- 2 Ensuite, séchez l'appareil sous vide à $-100,7 \text{ kPaG}$ ($-1,007 \text{ bar}$ manométrique) ou moins pendant au moins 1 heure.
- 3 Répétez la destruction du vide et le séchage sous vide si la pression n'atteint pas $-100,7 \text{ kPaG}$ ($-1,007 \text{ bar}$ manométrique) ou moins.
- 4 Laissez l'unité pendant plus d'une heure avec une dépression de $-100,7 \text{ kPaG}$ ($-1,007 \text{ bar}$ manométrique) ou moins. Sur le vacuomètre, vérifiez si la pression n'augmente pas.

14.4.5 Isolation de la tuyauterie de réfrigérant

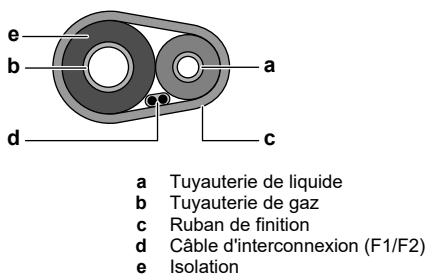
Après avoir terminé le test de fuite et le séchage par le vide, la tuyauterie doit être isolée. Tenez compte des points suivants:

- Veillez à isoler entièrement le tuyau de raccordement et les raccords en T de réfrigérant.
- Veillez à isoler les tuyaux de liquide et de gaz (de toutes les unités).
- Utilisez de la mousse de polyéthylène résistant à une température de 70°C pour les canalisations de liquide et de la mousse de polyéthylène résistant à une température de 120°C pour les canalisations de gaz.
- Renforcez l'isolation du tuyau de réfrigérant en fonction de l'environnement d'installation.

Température ambiante	Humidité	Epaisseur minimum
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% à 80% de HR	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\% \text{ RH}$	20 mm

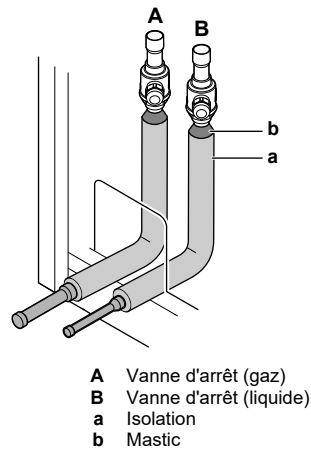
Entre les unités extérieure et intérieures

- 1 Isolez et installez la tuyauterie de réfrigérant et les câbles comme suit:

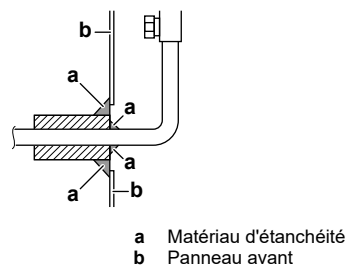


A l'intérieur de l'unité extérieure

Pour isoler la tuyauterie de réfrigérant, procédez comme suit:



- 1 Isolez la tuyauterie de liquide et de gaz.
- 2 Entourez les coudes d'isolant thermique, puis couvrez-le de bande de vinyle.
- 3 Assurez-vous que le tuyau non fourni ne touche pas de composants du compresseur.
- 4 Scellez les extrémités de l'isolation (mastic, etc.) (b, voir ci-dessus).
- 5 Le cas échéant, entourez la tuyauterie d'un ruban de vinyle pour protéger l'isolant contre les arêtes vives.
- 6 Pour empêcher la pluie et l'eau de condensation de pénétrer dans l'unité, ajoutez une étanchéité entre l'isolation et le panneau avant de l'unité.



AVERTISSEMENT

Fournit des mesures adéquates pour éviter que l'unité puisse être utilisée comme abri par de petits animaux. Les petits animaux qui entrent en contact avec des pièces électriques peuvent provoquer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie.

15 Charge du réfrigérant

15.1 Précautions lors de la recharge de réfrigérant



AVERTISSEMENT

- N'utilisez que du R744 (CO₂) comme réfrigérant. D'autres substances peuvent entraîner des explosions et des accidents.
- Lors de l'installation, de la charge de réfrigérant, de l'entretien ou de la maintenance, utilisez TOUJOURS un équipement de protection individuelle tel que des chaussures, des gants et des lunettes de sécurité.
- Si l'unité est installée à l'intérieur (par exemple, dans une salle des machines), utilisez TOUJOURS un détecteur de CO₂ portable.
- Si le panneau avant est ouvert, faites TOUJOURS attention au ventilateur en rotation. Le ventilateur continuera à tourner pendant un certain temps, même après que l'interrupteur ait été éteint.



MISE EN GARDE

Un système sous vide connaîtra le triple point. Pour éviter les glaçons, commencez TOUJOURS par charger le R744 à l'état de vapeur. Lorsque le point triple est atteint (5,2 bars de pression absolue ou 4,2 bars de pression manométrique), vous pouvez continuer à charger le R744 à l'état liquide.



MISE EN GARDE

Ne chargez PAS le liquide réfrigérant directement vers une conduite de gaz. La compression du liquide peut entraîner un dysfonctionnement du compresseur.



REMARQUE

Si l'alimentation de certaines unités est coupée, la procédure de recharge ne peut pas s'achever correctement.



REMARQUE

Lors du premier chargement de l'unité, mettez le courant pendant 6 heures avant le fonctionnement afin que l'alimentation arrive au chauffage de carter et de protéger le compresseur.



REMARQUE

Avant d'entamer les procédures de recharge, vérifiez si l'écran à 7 LED est normal (voir "17.1.4 Accès au mode 1 ou 2" [p 41]). Si un code de dysfonctionnement est présent, voir "19.1 Résolution des problèmes sur la base des codes d'erreur" [p 45].



REMARQUE

Fermez le panneau frontal avant d'exécuter l'opération de charge de réfrigérant. Sans le panneau frontal fixé, l'unité ne peut pas évaluer correctement si elle fonctionne correctement ou non.



REMARQUE

Ne fermez PAS complètement la vanne d'arrêt de liquide après que le réfrigérant a été chargé dans l'unité.



REMARQUE

Ne fermez PAS complètement la vanne d'arrêt du liquide lorsque l'unité est à l'arrêt. La tuyauterie de liquide sur place pourrait éclater à cause du joint liquide. De plus, maintenez en permanence une connexion entre la soupape de sécurité et la tuyauterie de liquide sur place pour éviter l'éclatement de la tuyauterie (si la pression augmente trop).



INFORMATION

Pour connaître le mode de fonctionnement des vannes d'arrêt, reportez-vous à "14.2 Utilisation des vannes d'arrêt et orifices de service" [p 26].

15.2 Détermination de la quantité de réfrigérant



INFORMATION

Pour le réglage de recharge final dans un laboratoire d'essai, contactez votre distributeur local.



INFORMATION

Après la recharge, ajoutez la quantité totale de réfrigérant à l'étiquette de charge de réfrigérant. Voir "15.4 Placement de l'étiquette de charge de réfrigérant" [p 35].

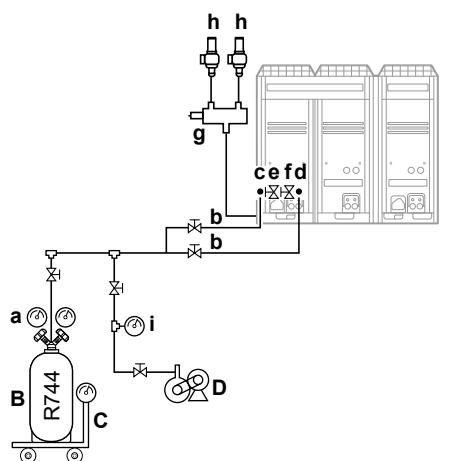
Tableau de calcul: unité extérieure de classe de capacité 10 HP

Quantité de réfrigérant chargée en usine dans l'unité extérieure (kg):					0 kg [1]
Quantité de réfrigérant chargée d'office dans l'unité extérieure (kg):					19,9 kg [2]
Quantité de réfrigérant pour la tuyauterie de liquide et de gaz					
	Diamètre extérieur de la tuyauterie de liquide (mm)	Diamètre extérieur de la tuyauterie de gaz (mm)	Quantité de charge par mètre de tuyauterie (kg/m)	Longueur de la tuyauterie (m)	Quantité totale de réfrigérant (kg)
	Ø9,5	Ø12,7	0,050		(a)
	Ø9,5	Ø15,9	0,058		(b)
	Ø9,5	Ø19,1	0,066		(c)
Sous-total (a)+(b)+(c):					[3]
Quantité totale de réfrigérant [1]+[2]+[3] (kg)					[4]

15.3 Recharge du réfrigérant

Exigence préalable: Avant la recharge, procédez comme suit:

- Calculez le montant de la charge sur la base du tableau de calcul dans "15.2 Détermination de la quantité de réfrigérant" [p 34].
- Mettez l'unité extérieure et toutes les unités intérieures sous tension.



- B Réservoir de réfrigérant R744
- C Bascule
- D Pompe à vide
- a Régulateur de pression
- b Flexible de charge
- c Orifice de service SP3 (côté gaz)
- d Orifice de service SP7 (côté liquide)
- e Vanne d'arrêt CsV3 (côté gaz)
- f Vanne d'arrêt CsV4 (côté liquide)
- g Soupape d'inversion
- h Soupape de sûreté
- i Indicateur de dépression
- Vanne d'arrêt
- Orifice de service

- 1 Mettez le réglage sur place [2-21] de l'unité extérieure sur la valeur 1 (ON) pour ouvrir les vannes d'expansion. Voir "17.1.6 Utilisation du mode 2" [p. 42].
- 2 Ouvrez la vanne d'arrêt de gaz CsV3 (e) et la vanne d'arrêt de liquide CsV4 (f).
- 3 Préchargez le R744 à l'état gazeux à partir de l'orifice de service SP7 (d) vers le côté liquide, jusqu'à ce qu'une pression d'au moins 6 bars soit atteinte.
- 4 Lorsque vous atteignez 6 bars, fermez la conduite de gaz du réservoir de réfrigérant R744 (B).
- 5 Continuez à charger le liquide R744 par l'orifice de service SP7 (d) dans la conduite de liquide jusqu'à ce que vous atteigniez la quantité souhaitée de réfrigérant.
- 6 Mettez le réglage sur place [2-21] de l'unité extérieure sur la valeur 0 (OFF) pour fermer les vannes d'expansion. Voir "17.1.6 Utilisation du mode 2" [p. 42].

Si la différence de pression entre le réservoir de réfrigérant R744 (B) et la tuyauterie de réfrigérant est trop faible, vous ne pouvez plus charger. Pour poursuivre la recharge, procédez comme suit:

- 7 Faites fonctionner les unités intérieures en mode refroidissement.
- 8 Réglez l'ouverture de la vanne d'arrêt de liquide CsV4 (f) jusqu'à ce que le flux du réservoir de réfrigérant R744 (B) reprenne.



REMARQUE

En cas de longueur importante de la tuyauterie sur place, l'unité extérieure s'arrête automatiquement lors de la charge du réfrigérant avec la vanne d'arrêt de liquide complètement fermée. Le réglage de la vanne d'arrêt de liquide permet d'éviter un arrêt non souhaité.

Remarque : Ne fermez pas complètement la vanne d'arrêt de liquide CsV4 (f) car vous risquez de surpresser l'unité et d'endommager la soupape de sûreté du réservoir de liquide de l'unité.

- 9 Lorsque la charge est terminée, ouvrez toutes les vannes d'arrêt.

- 10 Fermez SP7 (d).

- 11 Fixez les bouchons de vanne aux vannes d'arrêt et aux orifices de service.



AVERTISSEMENT

Après avoir chargé le réfrigérant, maintenez l'alimentation électrique de l'unité extérieure pour éviter une augmentation de la pression du côté basse pression (tuyauterie d'aspiration) et pour éviter une augmentation de la pression du côté pression du réservoir de liquide.

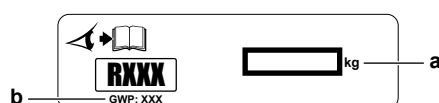


INFORMATION

Après la recharge, ajoutez la quantité totale de réfrigérant à l'étiquette de charge de réfrigérant. Voir "15.4 Placement de l'étiquette de charge de réfrigérant" [p. 35].

15.4 Placement de l'étiquette de charge de réfrigérant

- 1 Remplissez l'étiquette comme suit:



- a Charge de réfrigérant totale
 - b Valeur PRG du réfrigérant
- PRG = Potentiel de réchauffement global

- 2 Apposez l'étiquette sur l'unité extérieure près de la plaquette signalétique.

16 Installation électrique



DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION



AVERTISSEMENT

L'appareil DOIT être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.



AVERTISSEMENT

Utilisez TOUJOURS des câbles multiconducteurs pour les câbles d'alimentation.



AVERTISSEMENT

Si le câble d'alimentation est endommagé, il DOIT être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes qualifiées afin d'éviter tout danger.



MISE EN GARDE

Cet équipement n'est PAS destiné à être utilisé dans des lieux résidentiels et ne garantit PAS une protection adéquate de la réception radio dans de tels lieux.



REMARQUE

Une distance d'au moins 50 mm doit être respectée entre les câbles de haute et de basse tension.



REMARQUE

Si l'équipement est installé à moins de 30 m d'un lieu résidentiel, l'installateur professionnel DOIT évaluer la situation CEM avant l'installation.

16.1 À propos de la conformité électrique

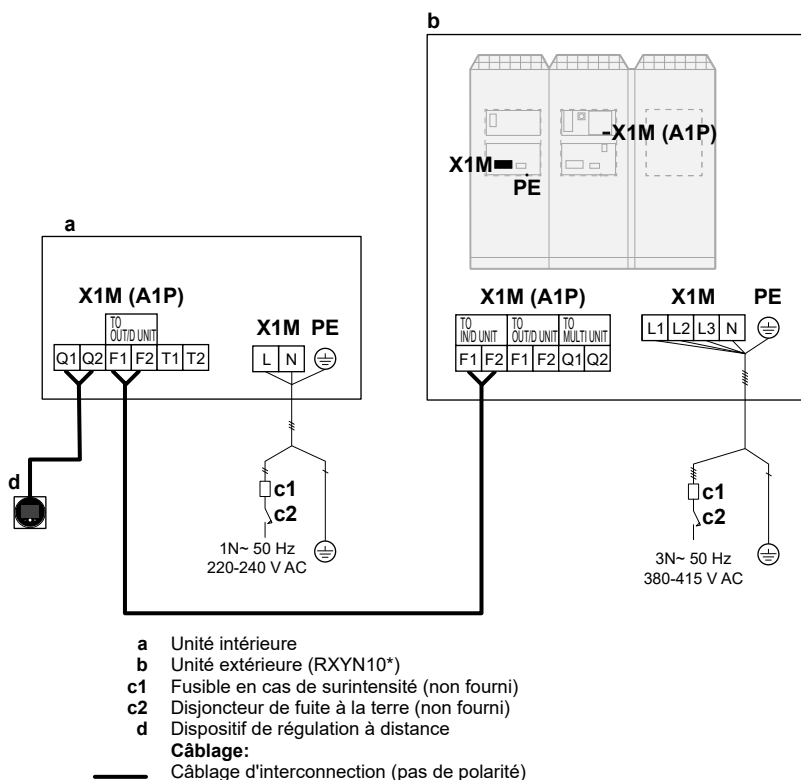
Cet équipement (LREN* et LRNUN*) est conforme à:

16 Installation électrique

- **EN/IEC 61000-3-11** pour autant que l'impédance du système Z_{sys} soit inférieure ou égale à Z_{max} au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le réseau public.
 - EN/IEC 61000-3-11 = Norme technique européenne/internationale fixant les limites de variation de tension, de fluctuation de tension et d'oscillation dans les systèmes d'alimentation basse tension publics pour équipements avec courant nominal de ≤ 75 A.
 - L'installateur ou l'utilisateur de l'équipement a la responsabilité – éventuellement en consultant l'opérateur du réseau de distribution – de veiller à ce que l'équipement soit UNIQUEMENT raccordé à l'alimentation avec une impédance du système Z_{sys} inférieure ou égale à Z_{max} .
- **EN/IEC 61000-3-12** pour autant que l'impédance de court-circuit S_{sc} soit supérieure ou égale à la valeur S_{sc} minimale au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le réseau public.
 - EN/IEC 61000-3-12 = Norme technique européenne/internationale fixant les limites des courants harmoniques produits par l'équipement raccordé aux systèmes basse tension publics avec une entrée de courant de >16 A et ≤ 75 A par phase.
 - L'installateur ou l'utilisateur de l'équipement a la responsabilité – éventuellement en consultant l'opérateur du réseau de distribution – de veiller à ce que l'équipement soit UNIQUEMENT raccordé à l'alimentation avec un courant de court-circuit S_{sc} supérieur ou égal à la valeur minimale S_{sc} .

Modèle	Z_{max}	Valeur S_{sc} minimale
RXYN10*	—	5819

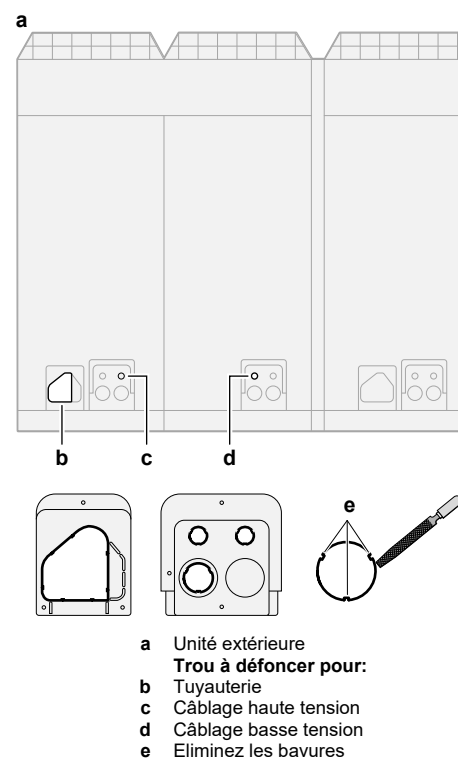
16.2 Câblage à effectuer: Aperçu



16.3 Directives pour la réalisation des trous à défoncer

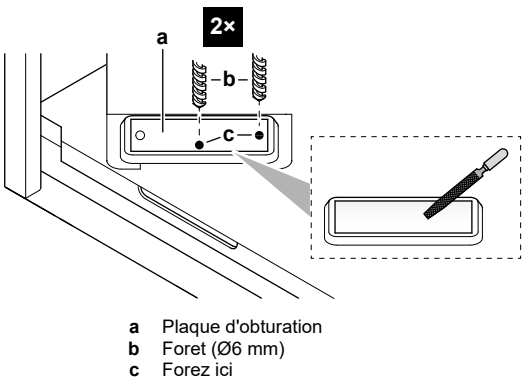
- Pour percer un trou à défoncer dans un panneau avant, tapez dessus avec un marteau.
- Pour percer un trou à défoncer dans le panneau du bas, percez des trous aux endroits indiqués.
- Après avoir défoncé les trous, nous vous recommandons d'éliminer les bavures et de peindre les bords et les zones autour des trous à l'aide de la peinture de réparation pour éviter la formation de rouille.
- Lors du passage du câblage électrique à travers les trous à défoncer, évitez d'endommager les fils en entourant les fils d'une bande de protection, en passant les fils dans les gaines de protection à prévoir sur place ou installez des passe-câbles appropriés non fournis ou des manchons en caoutchouc dans les trous à défoncer.

Connexion frontale



16 Installation électrique

Connexion latérale



AVERTISSEMENT

Fournit des mesures adéquates pour éviter que l'unité puisse être utilisée comme abri par de petits animaux. Les petits animaux qui entrent en contact avec des pièces électriques peuvent provoquer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie.

16.4 Directives de raccordement du câblage électrique

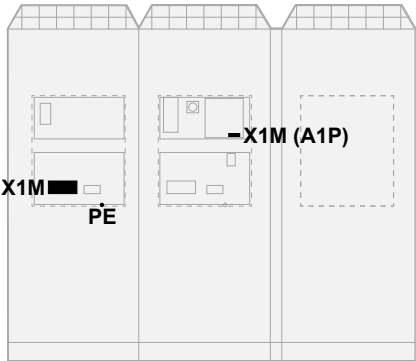
Installez les fils comme suit:

Type de fil	Méthode d'installation
Fil à simple conducteur Ou Fil conducteur toronné torsadé pour obtenir une connexion "solide"	a Fil bouclé (fil conducteur simple ou toronné) b Vis c Rondelle plate
Fil à conducteur toronné avec borne à sertissure ronde	a Borne b Vis c Rondelle plate ✓ Autorisé ✗ NON permis

Pour les mises à la terre, utilisez la méthode suivante:

Type de fil	Méthode d'installation
Fil à simple conducteur Ou Fil conducteur toronné torsadé pour obtenir une connexion "solide"	a Fil bouclé dans le sens horaire (fil conducteur simple ou toronné) b Vis c Rondelle de ressort d Rondelle plate e Rondelle d'accouplement f Tôle métallique

Couples de serrage



Borne	Taille de vis	Couple de serrage (N•m)
X1M: Alimentation	M8	5,5~7,3
PE: Terre de protection (vis)	M8	
X1M (A1P): Câblage d'interconnexion	M3,5	0,80~0,96

16.5 Spécifications des composants de câblage standard



REMARQUE

Nous vous recommandons d'utiliser des fils solides (monoconducteurs). Si vous utilisez des fils toronnés, tordez légèrement les brins pour consolider l'extrémité du conducteur afin de pouvoir l'utiliser directement dans la pince à bornes ou l'insérer dans une borne à sertissure ronde. Les détails sont décrits dans la section "Directives pour le raccordement du câblage électrique" du guide de référence de l'installateur.

Composant		Unité extérieure RXYN10*
Câble d'alimentation	MCA ^(a)	34 A
	Tension	380-415 V
	Phase	3N~
	Fréquence	50 Hz
	Taille du câble	Doit être conforme à la réglementation nationale en matière de câblage. Câble à 5 conducteurs Taille du fil en fonction du courant, mais pas moins de 6 mm ²
Câble d'interconnexion	Tension	220-240 V
	Taille du câble	N'utilisez que des câbles harmonisés à double isolation et adaptés à la tension applicable. Câble à 2 conducteurs 0,75–1,5 mm ²
Fusible de remplacement recommandé		40 A
Disjoncteur différentiel / disjoncteur à courant résiduel		Doit être conforme à la réglementation nationale en matière de câblage.

^(a) MCA=Ampérage de circuit minimal. Les valeurs indiquées sont des valeurs maximales.

Veuillez utiliser le tableau ci-dessus pour spécifier les exigences relatives au câblage de l'alimentation électrique.



REMARQUE

Lors de l'utilisation d'un disjoncteur actionné par courant résiduel, veuillez à utiliser un courant résiduel nominal de 300 mA de type haute vitesse.

16.6 Raccordements à l'unité extérieure



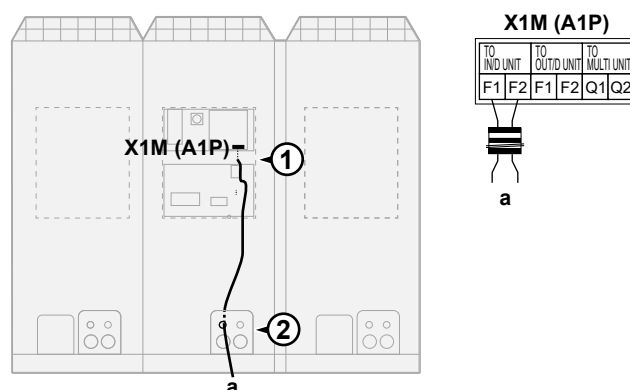
REMARQUE

- Veillez à maintenir le câble d'alimentation et le câble de transmission écartés (≥50 mm). Le câblage de transmission et d'alimentation peut croiser, mais ne peut être acheminé en parallèle.
- Le câblage de transmission et le câblage d'alimentation ne peuvent pas toucher la tuyauterie interne afin d'éviter des dégâts au câblage dus à une tuyauterie très chaude.
- Fermez convenablement le couvercle et disposez les câbles électriques de manière à éviter que le couvercle ou d'autres pièces ne se détachent.

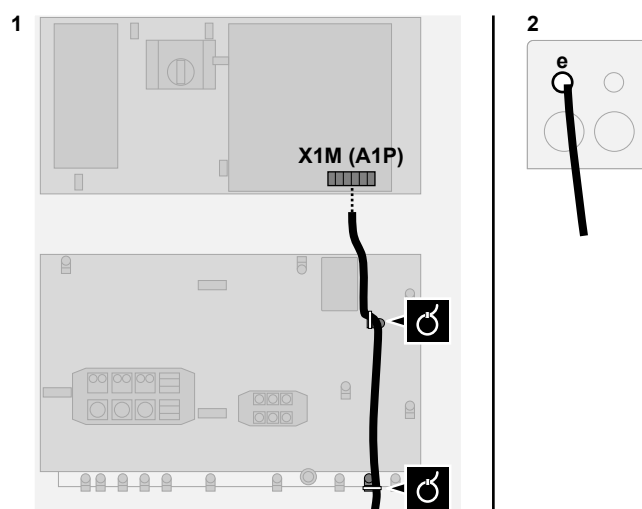
Câblage basse tension	▪ Câblage d'interconnexion
Câblage haute tension	▪ Alimentation électrique (avec mise à la terre)

16.6.1 Câblage basse tension – Unité extérieure

Connexions/acheminement/fixation



X1M (A1P) Câblage d'interconnexion:
a: Vers l'unité intérieure



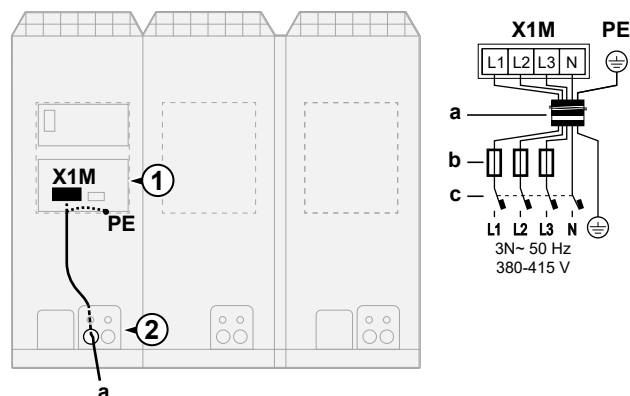
e Entrée de câblage (trous à enfoncer) pour basse tension.
Voir "16.3 Directives pour la réalisation des trous à défoncer" p. 37.

Détails – Câblage d'interconnexion

Voir "16.5 Spécifications des composants de câblage standard" p. 38.

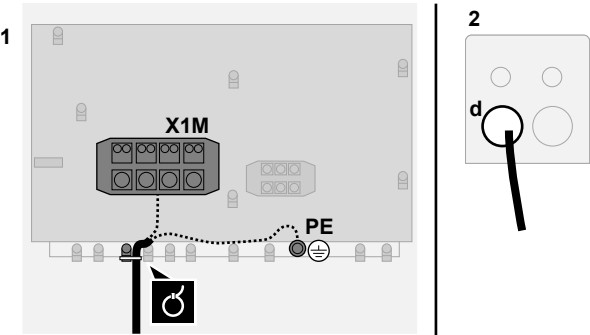
16.6.2 Câblage haute tension – Unité extérieure

Connexions/acheminement/fixation



X1M Alimentation électrique:
a: Câble d'alimentation
b: Fusible de protection contre les surintensités
c: Disjoncteur de fuite à la terre
PE Terre de protection (vis)

17 Configuration



d Entrée de câblage (trou à enfoncer) pour haute tension. Voir "16.3 Directives pour la réalisation des trous à défoncer" [p 37].

Détails – Alimentation électrique

Voir "16.5 Spécifications des composants de câblage standard" [p 38].

16.7 Vérification de la résistance d'isolement du compresseur



REMARQUE

Si après l'installation, du réfrigérant s'accumule dans le compresseur, la résistance d'isolement aux pôles peut baisser, mais si elle fait au moins 1 MΩ, l'unité ne tombera pas en panne.

- Utilisez un mégatesteur de 500 V pour mesurer l'isolement.
- N'utilisez PAS de mégatesteur pour les circuits basse tension.

- 1 Mesurez la résistance d'isolation aux pôles.

Si	Alors
≥1 MΩ	La résistance d'isolation est OK. La procédure est terminée.
<1 MΩ	La résistance d'isolation n'est pas OK. Passez à l'étape suivante.

- 2 Mettez l'unité sous tension et laissez-la allumée pendant 6 heures.
- Résultat:** Le compresseur chauffera et tout réfrigérant dans le compresseur s'évaporer.
- 3 Mesurez la résistance d'isolation à nouveau.

17 Configuration

DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION



INFORMATION

Il est important que toutes les informations dans ce chapitre soient lues dans l'ordre par l'installateur et que le système soit configuré comme il le faut.

17.1 Réalisation des réglages sur place

17.1.1 A propos de la réalisation des réglages sur place

Pour poursuivre la configuration de l'unité extérieure, il est nécessaire de fournir certaines entrées à la carte de circuits imprimés de l'unité extérieure. Ce chapitre décrira comment une

entrée manuelle est possible en actionnant les boutons poussoirs de la carte de circuits imprimés et en lisant les informations affichées par les 7 segments.

Outre les réglages sur place, il est également possible de confirmer les paramètres de fonctionnement actuels de l'unité.

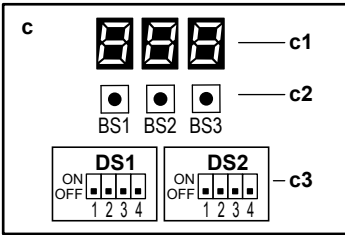
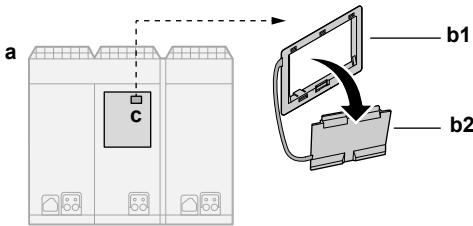
Voir aussi:

- "17.1.2 Accès aux composants du réglage sur place" [p 40]
- "17.1.3 Composants du réglage sur place" [p 40]

17.1.2 Accès aux composants du réglage sur place

Il n'est pas nécessaire d'ouvrir la boîte de commutation complète pour accéder aux composants de réglage sur place.

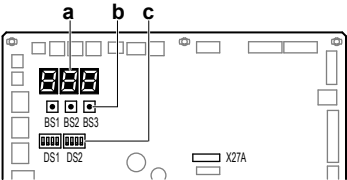
- Ouvrez le panneau avant (panneau avant central de l'unité extérieure). Voir "13.2.1 Pour ouvrir l'unité extérieure" [p 22].
- Ouvrez le couvercle du trou d'inspection et effectuez les réglages sur place.



- a Unité extérieure
- b1 Trou d'inspection
- b2 Couvercle de trou d'inspection
- c Composants du réglage sur place
- c1 Les 7 segments affichent: ALLUMÉ (■) ÉTEINT (□)
- Clignotement (■)
- c2 Boutons-poussoirs:
BS1: MODE: Pour changer de mode de réglage
BS2: SET: Pour le réglage sur place
BS3: RETURN: Pour le réglage sur place
- c3 Microcommutateurs: DS1, DS2

- 3 Après avoir effectué les réglages sur place, refixez le couvercle du trou d'inspection et la plaque avant.

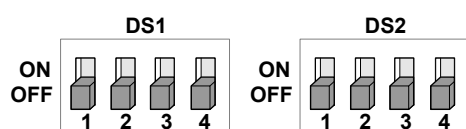
17.1.3 Composants du réglage sur place



- a Ecran à 7 segments
- b Boutons-poussoirs: BS1, BS2, BS3
- c Microcommutateurs: DS1, DS2

Microcommutateurs

Utilisez DS1 pour définir les températures cibles d'évaporation et de condensation. Ne changez PAS DS2.



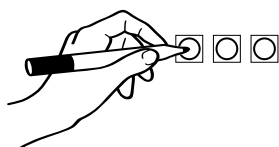
DS1 (1~2)	Température d'évaporation cible
ON OFF	Auto (par défaut)
ON OFF	6°C
ON OFF	9°C
ON OFF	11°C

DS1 (3~4)	Température de condensation cible
ON OFF	Auto (par défaut)
ON OFF	42°C
ON OFF	44°C
ON OFF	46°C

- DS2 (1~4): NON UTILISÉ. NE PAS CHANGER LE RÉGLAGE D'USINE.

Boutons poussoirs

Utilisez les boutons-poussoirs pour effectuer les réglages sur place. Actionnez les boutons-poussoirs à l'aide d'une pointe isolée (comme un crayon à bille, par exemple) de manière à ne pas toucher aux pièces sous tension.



- BS1: MODE : Pour changer de mode de réglage.
- BS2: SET : Pour le réglage sur place.
- BS3: RETURN: Pour le réglage sur place.

Ecran à 7 segments

L'écran donne des informations concernant les réglages sur place qui sont définis sous [Mode-Réglage]=Valeur. La valeur correspond à la valeur que nous voulons connaître/changer.

Mode	Description
Mode 1 (réglages de surveillance)	Le Mode 1 peut être utilisé pour surveiller la situation actuelle de l'unité extérieure. Certains contenus du réglage sur place peuvent être surveillés également.
Mode 2 (réglages sur place)	Le Mode 2 est utilisé pour changer les réglages sur place du système. Il est possible de consulter la valeur de réglage sur place actuelle et de la changer. En général, le fonctionnement normal peut reprendre sans intervention spéciale après avoir modifié les réglages sur place. Certains réglages sur place sont utilisés pour une utilisation spéciale (par ex. réglage de la libération/vidage). Dans ce cas, il est nécessaire d'annuler l'opération spéciale avant que l'opération normale puisse recommencer. Ce sera indiqué dans les explications ci-dessous.

Voir aussi:

- "17.1.4 Accès au mode 1 ou 2" [p 41]
- "17.1.5 Utilisation du mode 1" [p 42]
- "17.1.6 Utilisation du mode 2" [p 42]
- "17.1.7 Mode 1: paramètres de surveillance" [p 42]
- "17.1.8 Mode 2: paramètres sur place" [p 42]

17.1.4 Accès au mode 1 ou 2

Initialisation: situation par défaut



REMARQUE

Effectuez la mise sous tension 6 heures avant le fonctionnement afin que l'alimentation arrive au chauffage de carter et à protéger le compresseur.

Mettez l'unité extérieure et toutes les unités intérieures sous tension. Lorsque la communication entre les unités intérieures et la/les unité(s) extérieure(s) est établie et est normale, l'état d'indication de l'écran à 7 segments sera comme ci-dessous (situation par défaut lors de l'envoi d'usine).

Etape	Ecran d'affichage
Lors de la mise sous tension: clignotement comme indiqué. Les premiers contrôles de l'alimentation sont exécutés (8~10 min).	
Lorsqu'aucun problème ne se produit: allumé comme indiqué (1~2 min).	
Prêt à fonctionner: indication d'écran vierge comme indiqué.	

- Arrêt
- Clignotement
- Marche

En cas de dysfonctionnement, le code de dysfonctionnement s'affiche sur l'interface utilisateur de l'unité intérieure et sur l'écran à 7 segments de l'unité extérieure. Résolvez le code de dysfonctionnement en conséquence. Le câblage de communication doit d'abord être vérifié.

Accès

BS1 est utilisé pour basculer de la situation par défaut au mode 1 et au mode 2.

Accès	Action
Situation par défaut	

17 Configuration

Accès	Action
Mode 1	- Appuyez une seule fois sur BS1. L'indication de l'écran à 7 segments devient:  - Appuyez sur BS1 une fois de plus pour retourner à la situation par défaut.
Mode 2	- Appuyez sur BS1 pendant au moins cinq secondes. L'indication de l'écran à 7 segments devient:  - Appuyez sur BS1 une fois de plus (brièvement) pour retourner à la situation par défaut.



INFORMATION

Si vous vous trompez au milieu de la procédure, appuyez sur BS1 pour revenir à la situation par défaut (par d'indication sur l'affichage à 7 segments: vide, voir "17.1.4 Accès au mode 1 ou 2" [► 41]).

17.1.5 Utilisation du mode 1

Le mode 1 est utilisé pour régler les réglages de base et surveiller le statut de l'unité.

Quoi	Comment
Changement et accès au réglage en mode 1	- Appuyer une fois sur BS1 pour sélectionner le mode 1. - Appuyer sur BS2 pour sélectionner le réglage requis. - Appuyer une fois sur BS3 pour accéder à la valeur du réglage sélectionné.
Pour quitter et retourner à l'état initial	Appuyer sur BS1.

17.1.6 Utilisation du mode 2

Le mode 2 est utilisé pour régler les réglages sur place de l'unité extérieure et du système.

Quoi	Comment
Changement et accès au réglage en mode 2	- Appuyer sur BS1 pendant plus de 5 secondes pour sélectionner le mode 2. - Appuyer sur BS2 pour sélectionner le réglage requis. - Appuyer une fois sur BS3 pour accéder à la valeur du réglage sélectionné.
Pour quitter et retourner à l'état initial	Appuyer sur BS1.

Quoi	Comment
Changement de la valeur du réglage sélectionné en mode 2	- Appuyer sur BS1 pendant plus de 5 secondes pour sélectionner le mode 2. - Appuyer sur BS2 pour sélectionner le réglage requis. - Appuyer une fois sur BS3 pour accéder à la valeur du réglage sélectionné. - Appuyer sur BS2 pour sélectionner la valeur requise du réglage sélectionné. - Appuyer une fois sur BS3 pour valider la modification. - Appuyer de nouveau sur BS3 pour mettre en marche avec la valeur choisie.

17.1.7 Mode 1: paramètres de surveillance

[1-32] [1-33] [1-34]

Code	Affiche...
[1-32]	Le dernier code de dysfonctionnement
[1-33]	L'avant-dernier code de dysfonctionnement
[1-34]	L'antépénultième code de dysfonctionnement

17.1.8 Mode 2: paramètres sur place

[2-1]

Réglage du niveau de fonctionnement silencieux via l'adaptateur de contrôle externe.

Si le système doit fonctionner silencieusement lorsqu'un signal externe est envoyé à l'unité, ce réglage définit le niveau de faible bruit qui sera appliqué.

Ce réglage ne sera effectif que lorsque l'adaptateur de contrôle externe en option (DTA104A61/62) sera installé et le réglage [2-24] aura été activé.

[2-1]	Description
0 (défaut)	Désactivé
1	Niveau 1
2	Niveau 2

[2-21]

Mode de libération/vidage du réfrigérant.

Afin de libérer le passage pour libérer le réfrigérant du système ou éliminer les substances résiduelles ou vider le système, il est nécessaire d'appliquer un réglage qui ouvrira les vannes requises dans le circuit de réfrigérant de sorte que la récupération du réfrigérant ou le processus de vide puisse se faire convenablement.

[2-21]	Description
0 (défaut)	Désactivé.
1	Activé. Pour arrêter le mode de libération/vidage du réfrigérant, appuyez sur BS3. Si BS3 n'est pas enfoncé, le système restera en mode de libération/dépression du réfrigérant.

18 Mise en service



MISE EN GARDE

Voir "2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur" [p 4] pour vous assurer que la mise en service est conforme à toutes les normes de sécurité.



REMARQUE

Liste de contrôle de mise en service générale. En plus des instructions de mise en service figurant dans ce chapitre, une liste de contrôle de mise en service générale est également disponible sur le Daikin Business Portal (authentification exigée).

La liste de contrôle de mise en service générale complète les instructions du présent chapitre et elle peut servir de référence et de modèle de rapport durant la mise en service et la livraison à l'utilisateur.

18.1 Précautions lors de la mise en service



MISE EN GARDE

N'effectuez PAS l'opération de test pendant une intervention sur la ou les unités intérieures.

Lors de la réalisation de l'opération de test, NON SEULEMENT l'unité extérieure, mais l'unité intérieure connectée fonctionnera également. Travailler sur une unité intérieure pendant l'exécution d'une opération de test est dangereux.



REMARQUE

Effectuez la mise sous tension 6 heures avant le fonctionnement afin que l'alimentation arrive au chauffage de carter et à protéger le compresseur.

L'unité extérieure et les unités intérieures démarrent lors du test. Assurez-vous que les préparations de toutes les unités intérieures sont finies (tuyauterie, câblage électrique, purge d'air, ...). Reportez-vous au mode d'emploi des unités intérieures pour plus de détails.

18.2 Liste de contrôle avant la mise en service

- 1 Après l'installation de l'unité, vérifiez les points ci-dessous.
- 2 Fermez l'unité.
- 3 Mettez l'unité sous tension.

☐	Vous avez lu les instructions d'installation et d'utilisation complètes décrites dans le guide d'installation et de référence utilisateur .
☐	Travaux Afin d'éviter des vibrations et des bruits anormaux au démarrage de l'unité, s'assurer que l'unité est correctement installée.
☐	Raidisseur de transport Vérifiez que le raidisseur de transport de l'unité extérieure est retiré.
☐	Câblage sur place Vérifiez que le câblage sur place a bien été exécuté conformément aux instructions du chapitre "16 Installation électrique" [p 35], aux schémas de câblage et aux réglementations nationales en matière de câblage.
☐	Tension de l'alimentation Assurez-vous que la tension de l'alimentation du panneau d'alimentation local. La tension DOIT correspondre à la tension indiquée sur la plaquette signalétique de l'unité.

☐	Câblage de mise à la terre Assurez-vous que les câbles de mise à la terre ont été correctement raccordés et que les bornes de terre sont bien serrées.
☐	Test d'isolation du circuit d'alimentation principal A l'aide d'un mégasteur pour 500 V, vérifiez que la résistance d'isolation de 2 MΩ ou plus soit atteinte en appliquant une tension de 500 V CC entre les bornes d'alimentation et la terre. N'utilisez JAMAIS de mégasteur pour les câbles de transmission.
☐	Fusibles, disjoncteurs ou dispositifs de protection Vérifier que les fusibles, disjoncteurs ou les dispositifs de protection installés localement sont de la taille et du type spécifiés dans le chapitre "16 Installation électrique" [p 35]. Assurez-vous qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'est contourné.
☐	Câblage interne Vérifiez visuellement le coffret électrique et l'intérieur de l'unité pour voir s'il n'y a pas de connexions détachées ou tout endommagement des composants électriques.
☐	Soupape de sûreté (accessoire) Vérifiez que la soupape de sûreté (accessoire) a été correctement installée conformément aux normes EN378-2 et EN13136.
☐	Taille des tuyaux et isolation des tuyaux Veillez à ce que des tuyaux de taille correcte soient installés et faites en sorte qu'ils soient correctement isolés.
☐	Vannes d'arrêt Assurez-vous que les vannes d'arrêt (2 au total) sont ouvertes côtés liquide et gaz entre l'unité extérieure et l'unité intérieure.
☐	Equipeement endommagé Vérifiez l'intérieur de l'unité afin de vous assurer qu'aucun composant n'est endommagé ou qu'aucune conduite n'est coincée.
☐	Fuite de réfrigérant Vérifiez l'intérieur de l'unité afin de vous assurer qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant. En cas de fuite du réfrigérant, essayez de réparer la fuite. Si la réparation échoue, contactez votre revendeur le plus proche. Ne touchez pas de réfrigérant qui a fuit pas les raccords des canalisations de réfrigérant. Cela peut entraîner des gelures. Remarque : Tout le réfrigérant DOIT être libéré avant d'effectuer des travaux de réparation.
☐	Fuite d'huile Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites d'huile au niveau du compresseur. En cas de fuite d'huile, essayez de réparer la fuite. Si la réparation échoue, contactez votre revendeur le plus proche. Remarque : Tout le réfrigérant DOIT être libéré avant d'effectuer des travaux de réparation.
☐	Entrée/sortie d'air Vérifier que l'entrée et la sortie d'air de l'unité ne sont PAS obstruées par des feuilles de papier, des cartons ou tout autre matériel.
☐	Charge de réfrigérant La quantité de réfrigérant à ajouter à l'unité doit être inscrite dans le journal. Ajoutez la quantité totale de réfrigérant à l'étiquette de charge de réfrigérant.
☐	Installation des unités intérieures Vérifiez que les unités sont correctement installées.

18 Mise en service

☐	Réglages sur place Assurez-vous que tous les réglages sur place sont faits. Voir "17.1 Réalisation des réglages sur place" [► 40].
☐	Date d'installation et réglage sur place Veillez à consigner la date d'installation dans le journal.

18.3 A propos du test de fonctionnement du système

Veillez à effectuer l'opération de test du système après la première installation.

La procédure ci-dessous décrit le test de fonctionnement du système complet.

18.4 Pour effectuer un essai de marche (écran à 7 segments)

Essai de fonctionnement sur l'unité extérieure

- Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt entre l'unité extérieure et l'unité intérieure sont complètement ouvertes: vannes d'arrêt de gaz et de liquide.
- Vérifiez que tous les composants électriques et la tuyauterie de réfrigérant sont correctement installés, pour les unités intérieures et l'unité extérieure.
- Allumez l'alimentation électrique de toutes les unités: les unités intérieures et l'unité extérieure.
- Attendez environ 10 minutes jusqu'à ce que la communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures soit confirmée. L'affichage à 7 segments clignote pendant le test de communication:
 - Si la communication est confirmée, l'affichage s'éteindra.
 - Si la communication n'est pas confirmée, un code d'erreur s'affichera sur le contrôleur à distance des unités intérieures. Voir "19.1.1 Codes d'erreur: Aperçu" [► 45].
- Allumez le contrôleur à distance du climatiseur. Consultez le manuel d'utilisation de l'unité intérieure pour plus d'informations sur les réglages de température.
- Vérifiez que l'unité fonctionne sans code d'erreur. Voir "18.4.1 Vérification des tests de fonctionnement" [► 44].

18.4.1 Vérification des tests de fonctionnement

Contrôle visuel

Vérifiez les points suivants:

- Les climatiseurs soufflent de l'air chaud ou froid.
- Le compresseur ne s'allume et ne s'éteint pas en moins de 10 minutes.

Vérification des codes d'erreur

Vérifiez le contrôleur à distance des unités intérieures.

Le contrôleur à distance affiche ...	Description
Température ambiante	Le contrôleur à distance fonctionne correctement.
Code d'erreur	Voir "19.1.1 Codes d'erreur: Aperçu" [► 45].

Le contrôleur à distance affiche ...	Description
Rien	Vérifiez que: - L'alimentation électrique de l'unité intérieure est mise. - Le câble d'alimentation électrique n'est pas coupé et est branché correctement. - Le câble de la télécommande (unité intérieure) n'est pas coupé et est branché correctement. - Les fusibles et les disjoncteurs du circuit imprimé de l'unité intérieure ne se sont pas déclenchés.

18.4.2 Correction après achèvement anormal de l'opération de test

L'opération de test s'achève uniquement s'il n'y a pas de code de dysfonctionnement affiché sur l'interface utilisateur ou l'affichage à 7 segments de l'unité extérieure. Dans le cas d'un code de dysfonctionnement affiché, effectuez les actions correctrices expliquées dans le tableau des codes de dysfonctionnement. Effectuez à nouveau l'opération de test et confirmez que l'anomalie est bien corrigée.



INFORMATION

Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure pour plus de détails sur les codes de dysfonctionnement des unités intérieures.

18.5 Journal

Conformément à la législation applicable, l'installateur doit fournir un journal lors de l'installation du système. Le journal est mis à jour à la suite de toute maintenance ou réparation du système. En Europe, la norme EN378 comprend les consignes générales relatives à ce journal.

Contenu du journal

Les informations suivantes doivent être fournies:

- Détails des travaux de maintenance et de réparation
- Quantités et types de réfrigérants (neufs, réutilisés, recyclés, récupérés) qui ont été chargés à chaque fois
- Les quantités de réfrigérant qui ont été transférées du système à chaque fois
- Résultats de toute analyse d'un réfrigérant réutilisé
- Source du réfrigérant réutilisé
- Modifications et remplacements des éléments du système
- Résultats de tous les tests périodiques de routine
- Périodes significatives de non-utilisation

En outre, vous pouvez ajouter:

- procédure d'arrêt du système en cas d'urgence,
- nom et adresse des pompiers, de la police et des services hospitaliers,
- nom, adresse et numéros de téléphone (de jour et de nuit) de l'assistance.

Emplacement du journal

Le journal de bord est soit conservé dans la salle des machines, soit les données sont stockées numériquement par l'opérateur avec un imprimé dans la salle des machines, auquel cas les informations seront accessibles à la personne compétente lors de l'entretien ou des essais.

19 Dépannage

19.1 Résolution des problèmes sur la base des codes d'erreur

Si l'unité rencontre un problème, l'interface utilisateur affiche un code d'erreur. Il est important de comprendre le problème et de prendre des mesures correctives avant de réinitialiser un code d'erreur. Cette opération est réservée à un installateur agréé ou à votre revendeur local.

Une fois que l'anomalie est corrigée, appuyez sur BS3 pour réinitialiser le code de dysfonctionnement et réessayez l'opération.

Le code de dysfonctionnement qui est affiché sur l'unité extérieure indiquera un code de dysfonctionnement principal et un code secondaire. Le code secondaire donne des informations détaillées sur le code de dysfonctionnement. Le code de dysfonctionnement s'affichera par intermittence.

Exemple:

Code	Exemple
Code principal	E3
Code secondaire	-01

A un intervalle de 1 seconde, l'écran basculera entre le code principal et le code secondaire.

Ce chapitre vous donne un aperçu de tous les codes d'erreur possibles et de leur description tels qu'ils apparaissent dans l'interface utilisateur.



INFORMATION

Reportez-vous au manuel d'entretien de:

- La liste complète des codes d'erreur
- Une directive de dépannage plus détaillée pour chaque erreur

19.1.1 Codes d'erreur: Aperçu

Si d'autres codes d'erreur apparaissent, contactez votre revendeur.

Code principal	Code secondaire	Cause	Solution
E2	-01	Détection de fuite à la terre	Redémarrer l'unité. Si le problème se reproduit, contactez votre distributeur.
	-02		
	-03		
E3	-03	Anomalie d'augmentation haute pression Vanne d'arrêt fermée / surcharge de réfrigérant	Vérifiez l'état de la vanne d'arrêt ou s'il y a des anomalies dans la tuyauterie (non d'origine) ou du débit d'air sur le serpentin refroidi par air.
	-04	Anomalie d'augmentation de pression du récepteur	
	-05	Anomalie d'augmentation de moyenne pression	
	-06	Pressostat haute pression activé	
	-07		
	-08		
E4	-01	Anomalie de chute basse pression	• Ouvrez les vannes d'arrêt. • Vérifiez la quantité de réfrigérant+rechargez l'unité. • Vérifiez l'écran de l'interface utilisateur ou le câblage d'interconnexion entre l'unité extérieure et l'unité intérieure.
E7	-01	Anomalie du moteur du ventilateur M1F - surintensité de courant instantanée	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.
	-02	Anomalie du moteur du ventilateur M2F - surintensité de courant instantanée	
	-03	Anomalie du moteur du ventilateur M3F - surintensité de courant instantanée	
	-04	Anomalie du moteur du ventilateur M1F - anomalie de la forme d'onde du courant d'inverter	
	-05	Anomalie du moteur du ventilateur M2F - anomalie de la forme d'onde du courant d'inverter	
	-06	Anomalie du moteur du ventilateur M3F - anomalie de la forme d'onde du courant d'inverter	
	-07	Anomalie du moteur du ventilateur M1F - détection de surintensité de courant d'inverter	
	-08	Anomalie du moteur du ventilateur M2F - détection de surintensité de courant d'inverter	
	-09	Anomalie du moteur du ventilateur M3F - détection de surintensité de courant d'inverter	

19 Dépannage

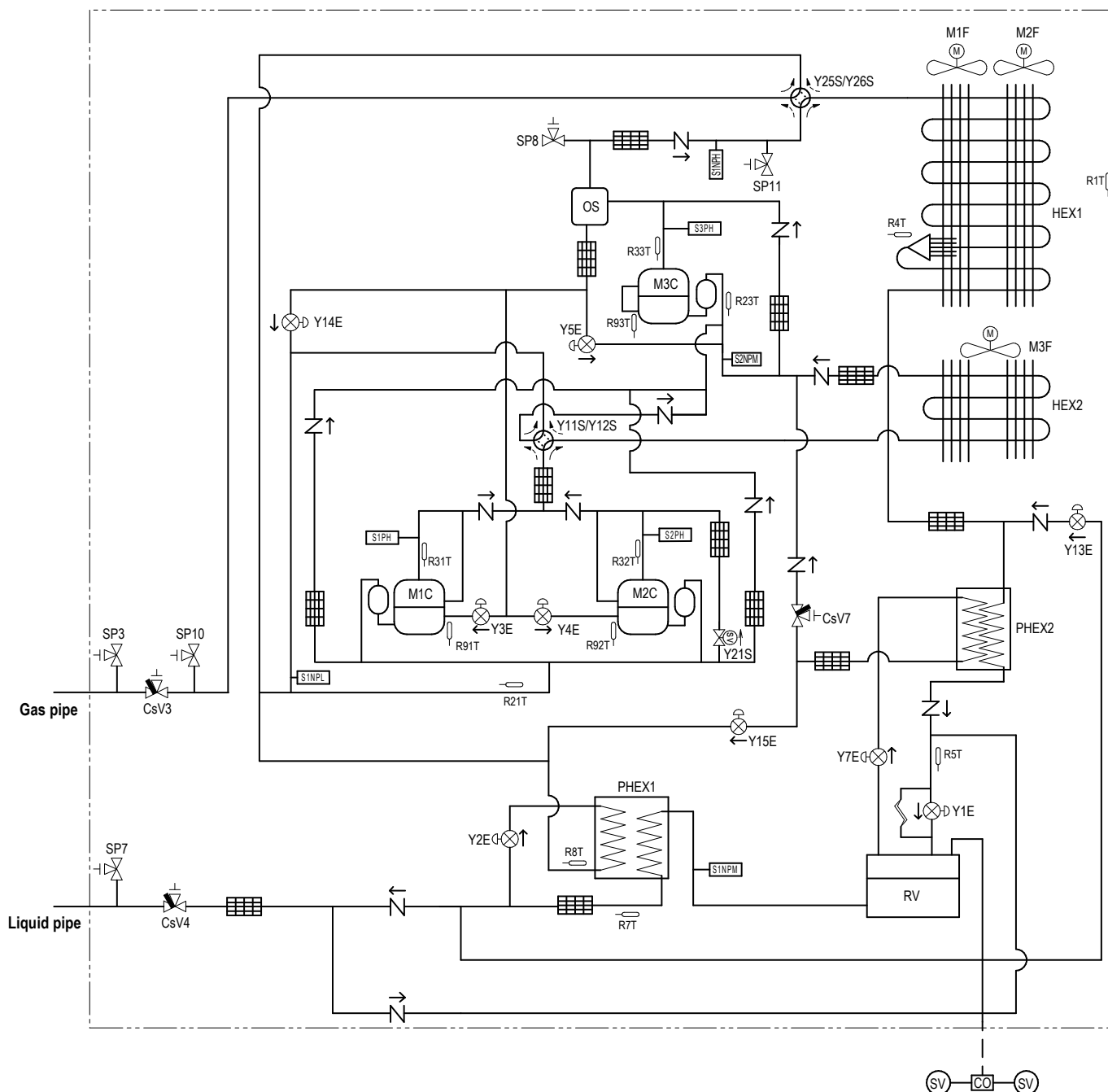
Code principal	Code secondaire	Cause	Solution
E9	-01	Anomalie de la bobine du détendeur Y1E	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.
	-02	Anomalie de la bobine du détendeur Y2E	
	-03	Anomalie de la bobine de la vanne de retour d'huile Y3E	
	-04	Anomalie de la bobine de la vanne de retour d'huile Y4E	
	-05	Anomalie de la bobine de la vanne de retour d'huile Y5E	
	-07	Anomalie de la bobine du détendeur Y7E	
	-13	Anomalie de la bobine du détendeur Y13E	
	-14	Anomalie de la bobine de la vanne de retour d'huile Y14E	
	-15	Anomalie de la bobine du détendeur Y15E	
F3	-01	Température de décharge M1C trop élevée	- Ouvrez les vannes d'arrêt. - Vérifiez la quantité de réfrigérant+rechargez l'unité.
	-02	Température de décharge M2C trop élevée	
	-03	Température de décharge M3C trop élevée	
	-04	Température du corps M1C trop élevée	
	-05	Température du corps M2C trop élevée	
	-06	Température du corps M3C trop élevée	
F6	00	Détection de surcharge de réfrigérant	Vérifiez la quantité de réfrigérant.
H9	00	Anomalie de la thermistance R1T	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.
J3	-01	Anomalie de la thermistance de décharge M1C	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.
	-02	Anomalie de la thermistance de décharge M2C	
	-03	Anomalie de la thermistance de décharge M3C	
	-04	Anomalie de la thermistance du corps M1C	
	-05	Anomalie de la thermistance du corps M2C	
	-06	Anomalie de la thermistance du corps M3C	
J5	-01	Anomalie de la thermistance d'aspiration M1C	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.
	-03	Anomalie de la thermistance d'aspiration M3C	
J6	00	Dysfonctionnement de la thermistance de sortie du refroidisseur de gaz	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.
J7	00	Anomalie de la thermistance de sortie de l'échangeur de chaleur de sous-refroidissement	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.
J8	00	Anomalie de la thermistance de liquide	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.
J9	00	Anomalie du capteur haute pression	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.
JC	-01	Anomalie du capteur de basse pression	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.
	-04	Anomalie du capteur de pression du récepteur	
	-05	Anomalie du capteur de moyenne pression	
LC	-01	INV1 - carte de circuits imprimés de commande	Vérifiez la connexion.
	-02	INV2/INV3 - carte de circuits imprimés de commande	
P1	-01	Anomalie de l'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M1C	Vérifiez l'alimentation électrique.
	-02	Anomalie de l'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M2C	
	-03	Anomalie de l'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M3C	
U0	00	Détection de manque de réfrigérant	Vérifiez la quantité de réfrigérant.

Code principal	Code secondaire	Cause	Solution
U1	-01	Anomalie de la fréquence d'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M1C	Vérifiez la connexion du câble d'alimentation électrique.
	-02	Anomalie de la fréquence d'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M2C	
	-03	Anomalie de la fréquence d'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M3C	
	-04	Carte de circuit imprimé de l'inverter manquante M1C ou détection de phase inversée	
	-05	Carte de circuit imprimé de l'inverter manquante M2C ou détection de phase inversée	
	-06	Carte de circuit imprimé de l'inverter manquante M3C ou détection de phase inversée	
U2	-01	Anomalie de la tension d'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M1C	Vérifiez l'alimentation électrique.
	-02	Anomalie de la tension d'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M2C	
	-03	Anomalie de la tension d'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M3C	
	-04	Anomalie de la tension d'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M1C	
	-05	Anomalie de la tension d'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M2C	
	-06	Anomalie de la tension d'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M3C	
	-07	Anomalie de la tension d'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M1C	
	-08	Anomalie de la tension d'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M2C	
	-09	Anomalie de la tension d'alimentation de la carte de circuits imprimés de l'inverter M3C	

20 Données techniques

Un **sous-ensemble** des dernières données techniques est disponible sur le site web régional de Daikin (accessible au public). L'**ensemble complet** des dernières données techniques est disponible sur le Daikin Business Portal (authentification requise).

20.1 Schéma de tuyauterie: unité extérieure



3D152420

- Capteur de pression (basse)
- Capteur de pression (moyenne)
- Capteur de pression (haute)
- Pressostat haute pression
- Clapet anti-retour
- Vanne d'arrêt

- Pressostat haute pression
- Thermistance
- Compresseur avec accumulateur
- Echangeur thermique
- Séparateur d'huile
- Collecteur de liquide

	Orifice de service		Echangeur de chaleur à plaques
	Soupape de sûreté		Vanne à 4 voies
	Soupape d'inversion		Refroidissement
	Electrovanne		Chauffage
	Détendeur électronique		Ventilateur
	Distributeur		Tube capillaire
	Filtre		

20 Données techniques

20.2 Schéma de câblage: unité extérieure

Le schéma de câblage est fourni avec l'unité et se trouve à l'intérieur des couvercles du coffret électrique.

Remarques:

1	Ce schéma de câblage s'applique uniquement à l'unité extérieure.
2	 Câblage à effectuer
3	 Bornier
	 Connecteur
	 Borne
	 Terre de protection (vis)
4	S1S est mis sur OFF d'usine. Choisissez ON ou REMOTE pour procéder au fonctionnement.
5	Utilisez un contact libre de tension pour micro-courant (≤ 1 mA, 12 V DC). Pour plus d'informations concernant les commutateurs à distance, reportez-vous à "16.6.1 Câblage basse tension – Unité extérieure" [p. 39].
6	La sortie (attention, avertissement, marche, fonctionnement) est de 220-240 V AC, avec une charge maximale de 0,5 A.
7	Pour plus d'informations sur les boutons BS1~BS3 et les microcommutateurs DS1+DS2, voir "17.1 Réalisation des réglages sur place" [p. 40].
8	N'actionnez pas l'unité en court-circuitant les dispositifs de protection (S1PH, S2PH et S3PH).
9	Couleurs:
	BLK Noir
	RED Rouge
	BLU Bleu
	WHT Blanc
	GRN Vert
	YLW Jaune
	PNK Rose

Légende:

A1P	Carte de circuits imprimés (principale 1)
A2P	Carte de circuits imprimés (principale 2)
A3P	Carte de circuits imprimés (M1C)
A4P	Carte de circuits imprimés (M2C)
A5P	Carte de circuits imprimés (M3C)
A6P	Carte à circuits imprimés (filtre antiparasite) (M1C)
A7P	Carte à circuits imprimés (filtre antiparasite) (M2C)
A8P	Carte à circuits imprimés (filtre antiparasite) (M3C)
A9P	Carte de circuits imprimés (M1F)
A10P	Carte de circuits imprimés (M2F)
A11P	Carte de circuits imprimés (M3F)
A14P	Carte à circuits imprimés (détecteur de fuite à la terre)
BS*(a)	Bouton-poussoir (A1P, A2P)
C507	Capacité de film (A3P)
C503, C506	Condensateur (A3P)
DS*(a)	Microcommutateur (A1P, A2P)
E1HC	Chauffage de carter (M1C)
E2HC	Chauffage de carter (M2C)
E3HC	Chauffage de carter (M3C)
F1U, F2U	Fusible (T, 6, 3 A, 250 V) (A1P, A2P)

F3U, F4U	Fusible (1 A, 250 V)
F101U	Fusible (A9P, A10P, A11P)
F401U, F403U	Fusible (T, 6, 3 A, 250 V) (A6P, A7P, A8P)
F601U	Fusible (A3P, A4P, A5P)
HAP	Lampe pilote (moniteur de service - verte) (A1P, A2P, A3P, A4P, A5P, A9P, A10P, A11P)
K1R	Relais magnétique (A14P)
K3R	Relais magnétique (A3P)
L1R	Réactance (A3P)
L2R	Réactance (A4P)
L3R	Réactance (A5P)
M1C	Moteur (compresseur) (INV1)
M2C	Moteur (compresseur) (INV2)
M3C	Moteur (compresseur) (INV3)
M1F	Moteur (ventilateur) (FAN1)
M2F	Moteur (ventilateur) (FAN2)
M3F	Moteur (ventilateur) (FAN3)
PS	Alimentation de commutation (A3P)
R10	Résistance (capteur de courant) (A9P)
R300	Résistance (A3P)
R1T	Thermistance (air) (A1P)
R4T	Thermistance (dégivreur)
R5T	Thermistance (sortie du refroidisseur de gaz)
R7T	Thermistance (liquide)
R8T	Thermistance (sortie d'échangeur de chaleur de sous-refroidissement)
R21T	Thermistance (aspiration M1C)
R22T	Thermistance (aspiration M2C)
R23T	Thermistance (aspiration M3C)
R31T	Thermistance (décharge M1C)
R32T	Thermistance (décharge M2C)
R33T	Thermistance (décharge M3C)
R91T	Thermistance (M1C corps)
R92T	Thermistance (M2C corps)
R93T	Thermistance (M3C corps)
S1NPH	Capteur haute pression
S1NPL	Capteur basse pression
S1NPM	Capteur de pression moyenne (liquide)
S2NPM	Capteur de pression moyenne (aspiration M3C)
S1PH	Contacteur de pression (protection contre la haute pression) (M1C)
S2PH	Contacteur de pression (protection contre la haute pression) (M2C)
S3PH	Contacteur de pression (protection contre la haute pression) (M3C)
SEG*	Affichage 7 segments (A1P, A2P)
T1A	Capteur de courant (A14P)
T2A	Capteur de courant (A1P)
T3A	Capteur de courant (A2P)
V1D	Diode (A3P)
V1R	Pont de diode (A3P)
V1R	Module d'alimentation (A3PA9P)

X*A	Connecteur
X*M	Bornier
Y1E	Détendeur électronique (transcritique)
Y2E	Détendeur électronique (économiseur)
Y3E	Détendeur électronique (retour d'huile) (M1C)
Y4E	Détendeur électronique (retour d'huile) (M2C)
Y5E	Détendeur électronique (retour d'huile) (M3C)
Y7E	Détendeur électronique (décharge de gaz)
Y13E	Détendeur électronique (évaporation extérieure)
Y14E	Détendeur électronique (retour d'huile d'aspiration)
Y15E	Détendeur électronique (égalisation)
Y21S	Electrovanne (égaliseur de pression)
Y11S	Electrovanne (vanne à 4 voies IC gauche)
Y12S	Electrovanne (vanne à 4 voies IC droite)
Y25S	Electrovanne (vanne principale à 4 voies à gauche)
Y26S	Electrovanne (vanne principale à 4 voies à droite)
Z*C	Tore en ferrite
ZF	Filtre anti-parasite (avec parasurtenseur) (A9P)

^(a) Pour plus d'informations sur les boutons BS1~BS3 et les microcommutateurs DS1+DS2, voir "17.1 Réalisation des réglages sur place" p 40].



4P773663-1 0000000U

Copyright 2024 Daikin