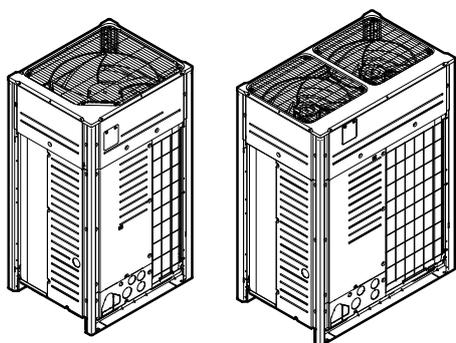




Manuel d'installation et de fonctionnement

VRV 5 à récupération de chaleur



VRV 5

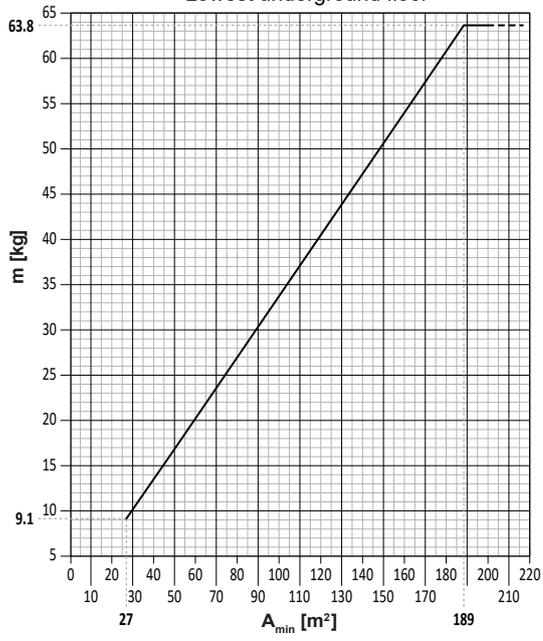
REYA8A7Y1B
REYA10A7Y1B
REYA12A7Y1B
REYA14A7Y1B
REYA16A7Y1B
REYA18A7Y1B
REYA20A7Y1B

REMA5A7Y1B

Manuel d'installation et de fonctionnement
VRV 5 à récupération de chaleur

Français

Lowest underground floor ^(a)



A_{\min} (m ²)	m (kg)
27	9.1
30	10.1
40	13.5
50	16.8
60	20.2
70	23.6
80	27.0
90	30.3
100	33.7
110	37.1
120	40.5
130	43.9
140	47.2
150	50.6
160	54.0
170	57.4
180	60.7
189	63.8
190	63.8
200	63.8

UKCA – Safety declaration of conformity

Daikin Europe N.V.

declares under its sole responsibility that the products to which this declaration relates:

REMA5A7Y1B*,
REYA8A7Y1B*, **REYA10A7Y1B***, **REYA12A7Y1B***, **REYA14A7Y1B***, **REYA16A7Y1B***, **REYA18A7Y1B***, **REYA20A7Y1B***,
*E, 1, 2, 3, ... 9

are in conformity with the following directive(s) or regulation(s), provided that the products are used in accordance with our instructions:

S.I. 2016/1105: Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016**

S.I. 2008/1597: Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008***

S.I. 2016/1091: Electromagnetic Compatibility Regulations 2016*

as amended,

following the provisions of: BS EN 60335-2-40,

* as set out in <A> and judged positively by according to the **Certificate <C>**.

** as set out in the Technical Construction File <D> and judged positively by <E> (Applied module <F>) according to the **Certificate <G>**. Risk category <H>. Also refer to next page.

<A>	DAIKIN.TCF.036A604-2022
	—
<C>	—
<D>	Daikin.TCFP.0128A
<E>	HPI-CEproof Ltd. (NB1521)
<F>	B+D
<G>	—
<H>	III

*** Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.



UKCA – Safety declaration of conformity

continuation of previous page:

Design Specifications of the products to which this declaration relates:

Maximum allowable pressure (PS): <K> (bar)

Minimum/maximum allowable temperature (TS*):

* TSmin: Minimum temperature at low pressure side: <L> (°C)

* TSmax: Saturated temperature corresponding with the maximum allowable pressure (PS): <M> (°C)

Refrigerant: <N>

Setting of pressure safety device: <P> (bar)

Manufacturing number and manufacturing year: refer to model nameplate

<K>	PS	40 bar
<L>	TSmin	-20 °C
<M>	TSmax	61 °C
<N>		R32
<P>		40 bar

Name and address of the Notified body that judged positively on compliance with the Pressure Equipment (Safety) Regulations: <Q>

<Q>	HPI-CEproof Ltd. The Manor House Howbery Business Park Wallingford OX10 8BA United Kingdom
-----	---



Table des matières

1 A propos du présent document	8	8.2.14 Symptôme: L'affichage indique "88"	20
2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur	8	8.2.15 Symptôme: Le compresseur de l'unité extérieure ne s'arrête pas après une courte opération de chauffage.	20
2.1 Instructions pour l'appareil utilisant du réfrigérant R32	10	8.2.16 Symptôme: L'intérieur d'une unité extérieure est chaud même lorsque l'unité est arrêtée.....	21
Pour l'utilisateur	11	8.2.17 Symptôme: Il est possible de sentir de l'air chaud lorsque l'unité est arrêtée.....	21
3 Instructions de sécurité de l'utilisateur	11	9 Relocalisation	21
3.1 Généralités	11	10 Mise au rebut	21
3.2 Instructions d'utilisation sûre	12	10.1 Exigences Eco Design	21
4 A propos du système	14	Pour l'installateur	21
4.1 Configuration du système.....	14	11 A propos du carton	21
5 Interface utilisateur	15	11.1 Pour retirer les accessoires de l'unité extérieure.....	21
6 Utilisation	15	11.2 Tuyaux accessoires: Diamètres	21
6.1 Plage de fonctionnement.....	15	11.3 Retrait du raidisseur de transport (uniquement pour 5~12 HP)..	22
6.2 Fonctionnement du système	15	12 À propos des unités et des options	22
6.2.1 A propos du fonctionnement du système.....	15	12.1 A propos de l'unité extérieure.....	22
6.2.2 A propos du mode refroidissement, chauffage, ventilateur uniquement et automatique.....	15	12.2 Configuration du système.....	22
6.2.3 A propos du mode chauffage.....	15	13 Exigences spéciales pour les unités R32	22
6.2.4 Fonctionnement du système.....	16	13.1 Exigences d'espace pour l'installation	22
6.3 Utilisation du programme sec.....	16	13.2 Exigences de configuration du système.....	22
6.3.1 A propos du programme sec.....	16	13.3 A propos de la limite de charge.....	25
6.3.2 Utilisation du programme sec	16	13.4 Pour déterminer la limite de charge	25
6.4 Réglage de la direction d'écoulement de l'air.....	16	14 Installation de l'unité	28
6.4.1 A propos du volet d'écoulement de l'air	16	14.1 Préparation du lieu d'installation.....	29
6.5 Réglage de l'interface utilisateur maître	16	14.1.1 Exigences du site d'installation pour l'unité extérieure.	29
6.5.1 A propos du réglage de l'interface utilisateur maître...	16	14.1.2 Exigences supplémentaires du site d'installation pour l'unité extérieure dans les climats froids	29
6.5.2 Désignation de l'interface utilisateur maîtresse.....	17	14.2 Ouverture de l'unité	29
7 Maintenance et entretien	17	14.2.1 Pour ouvrir l'unité extérieure	29
7.1 A propos du réfrigérant.....	17	14.2.2 Pour ouvrir la boîte des composants électrique de l'unité extérieure.....	30
7.2 Service après-vente et garantie	17	14.3 Montage de l'unité extérieure	30
7.2.1 Période de garantie.....	17	14.3.1 Pour fournir la structure de l'installation.....	30
7.2.2 Inspection et maintenance recommandées	17	15 Installation des tuyauteries	31
8 Dépannage	17	15.1 Préparation de la tuyauterie de réfrigérant.....	31
8.1 Codes d'erreur: Aperçu	18	15.1.1 Exigences de la tuyauterie de réfrigérant	31
8.2 Symptômes ne constituant pas des dysfonctionnements du système	19	15.1.2 Matériau des tuyaux de réfrigérant	31
8.2.1 Symptôme: Le système ne fonctionne pas	19	15.1.3 Pour sélectionner la taille de la tuyauterie	31
8.2.2 Symptôme: Le fonctionnement du ventilateur est possible, mais le refroidissement et le chauffage ne fonctionnent pas.....	20	15.1.4 Pour sélectionner les kits d'embranchement de réfrigérant.....	32
8.2.3 Symptôme: La vitesse du ventilateur est différente de celle du réglage.....	20	15.1.5 Unités extérieures multiples: Configurations possibles	32
8.2.4 Symptôme: Le sens du ventilateur est différent de celui du réglage.....	20	15.2 Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant	33
8.2.5 Symptôme: Une fumée blanche sort d'une unité (unité intérieure).....	20	15.2.1 Acheminement de la tuyauterie de réfrigérant	33
8.2.6 Symptôme: Une fumée blanche sort d'une unité (unité intérieure, unité extérieure).....	20	15.2.2 Raccordement du tuyau de réfrigérant à l'unité extérieure.....	34
8.2.7 Symptôme: L'interface utilisateur affiche "U4" ou "U5" et s'arrête, puis redémarre après quelques minutes	20	15.2.3 Raccordement du kit de tuyauterie à connexions multiples	34
8.2.8 Symptôme: Bruit des climatiseurs (unité intérieure) ...	20	15.2.4 Raccordement du kit de branchement de réfrigérant...	34
8.2.9 Symptôme: Bruit des climatiseurs (unité intérieure, unité extérieure).....	20	15.2.5 Pour protéger de tout encrassement	34
8.2.10 Symptôme: Bruit des climatiseurs (unité extérieure) ..	20	15.2.6 Utilisation de la vanne d'arrêt et de l'orifice de service.....	34
8.2.11 Symptôme: De la poussière sort de l'unité.....	20	15.2.7 Pour retirer les tuyaux écrasés	35
8.2.12 Symptôme: Les unités peuvent dégager une odeur ...	20	15.3 Vérification de la tuyauterie de réfrigérant.....	35
8.2.13 Symptôme: Le ventilateur de l'unité extérieure ne tourne pas	20	15.3.1 A propos du contrôle de la tuyauterie de réfrigérant...	35
		15.3.2 Contrôle du tuyau de réfrigérant: Directives générales	36
		15.3.3 Contrôle du tuyau de réfrigérant: Configuration.....	36
		15.3.4 Réalisation d'un essai de fuite	36
		15.3.5 Réalisation du séchage par le vide	37
		15.3.6 Isolation de la tuyauterie de réfrigérant.....	37
		15.3.7 Pour vérifier l'absence de fuites après la charge du réfrigérant.....	37

1 A propos du présent document

16 Charge du réfrigérant	38
16.1 Précautions lors de la recharge de réfrigérant	38
16.2 A propos de la recharge du réfrigérant	38
16.3 Détermination de la quantité de réfrigérant additionnelle	38
16.4 Pour recharger le réfrigérant: Organigramme	40
16.5 Recharge du réfrigérant	40
16.6 Codes d'erreur lors de la recharge de réfrigérant	41
16.7 Contrôles après la recharge de réfrigérant	42
16.8 Apposition de l'étiquette des gaz à effet de serre fluorés	42
16.9 Pour vérifier les fuites de réfrigérant après la charge	42
17 Installation électrique	42
17.1 A propos de la conformité électrique	42
17.2 Exigences du dispositif de sécurité	43
17.3 Acheminement et fixation du câblage de transmission	43
17.4 Branchement du câblage de transmission	44
17.5 Finition du câblage de transmission	44
17.6 Acheminement et fixation de l'alimentation électrique	44
17.7 Branchement de l'alimentation électrique	45
17.8 Raccordement des sorties externes	45
17.9 Pour vérifier la résistance d'isolation du compresseur	45
18 Configuration	45
18.1 Réalisation des réglages sur place	46
18.1.1 A propos de la réalisation des réglages sur place	46
18.1.2 Composants du réglage sur place	46
18.1.3 Accès aux composants du réglage sur place	46
18.1.4 Accès au mode 1 ou 2	46
18.1.5 Utilisation du mode 1	47
18.1.6 Utilisation du mode 2	47
18.1.7 Mode 1: Réglages de surveillance	47
18.1.8 Mode 2: Réglages sur place	48
18.2 Utilisation de la fonction de détection de fuite	49
18.2.1 A propos de la détection de fuite automatique	49
19 Mise en service	50
19.1 Précautions lors de la mise en service	50
19.2 Liste de contrôle avant la mise en service	50
19.3 Liste de contrôle pendant la mise en service	51
19.4 A propos du test de fonctionnement de l'unité BS	51
19.5 A propos du test de fonctionnement	51
19.6 Essai de fonctionnement	51
19.7 Correction après achèvement anormal de l'opération de test	52
19.8 Pour effectuer une vérification de la connexion unité BS/ intérieure	52
20 Remise à l'utilisateur	52
21 Dépannage	52
21.1 Résolution des problèmes sur la base des codes d'erreur	52
21.1.1 Codes d'erreur: Aperçu	53
21.2 Système de détection de fuite de réfrigérant	57
22 Données techniques	58
22.1 Espace de service: Unité extérieure	58
22.2 Schéma de câblage: Unité extérieure	59
23 Mise au rebut	60

1 A propos du présent document

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 d'utilisation de l'unité extérieure:

- Instructions d'installation et d'utilisation
- Format: Papier (dans le carton de l'unité extérieure)

Guide de référence de l'installateur et de l'utilisateur:

- 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: Fichiers numériques sur <https://www.daikin.eu>. Utilisez la fonction de recherche 🔍 pour trouver votre modèle.

Les dernières révisions de la documentation fournie peuvent être disponibles sur le site web régional Daikin ou via votre concessionnaire.

La documentation d'origine est rédigée en anglais. Toutes les autres langues sont des traductions.

2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur

Respectez toujours les consignes de sécurité et les règlements suivants.

Lieu d'installation (voir "14.1 Préparation du lieu d'installation" ▶ 29))



AVERTISSEMENT

Suivez les dimensions d'espace de service mentionnées dans ce manuel pour une installation correcte de l'unité. Voir "22.1 Espace de service: Unité extérieure" ▶ 58].



AVERTISSEMENT

Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique de manière à ce que personne, notamment les enfants, ne puisse jouer avec. Risque possible: suffocation.



MISE EN GARDE

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

Cette unité, intérieure et extérieure, peut être installée dans un environnement commercial et en industrie légère.



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

Les concentrations excessives de réfrigérant dans une pièce fermée peuvent entraîner un manque d'oxygène.



AVERTISSEMENT

Si l'appareil contient du réfrigérant R32, la surface au sol de la pièce dans laquelle l'appareil est stocké doit être d'au moins 956 m².

2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur



AVERTISSEMENT

Si une ou plusieurs pièces sont reliées à l'unité par un système de conduits, assurez-vous que:

- il n'y a pas de sources d'inflammation en fonctionnement (par exemple: flammes nues, un appareil à gaz en marche ou un chauffage électrique en marche) dans le cas où la surface au sol est inférieure à la surface de plancher minimale A (m²);
- aucun dispositif auxiliaire, qui pourrait constituer une source d'inflammation potentielle, n'est installé dans le conduit (exemple: surfaces chaudes avec une température dépassant les 700°C et dispositif de commutation électrique);
- seuls des appareils auxiliaires homologués par le fabricant sont utilisés dans les systèmes de conduits;
- une entrée ET une sortie d'air sont reliées directement à la même pièce par une gaine. N'utilisez PAS d'espaces tels qu'un faux plafond comme gaine pour l'entrée ou la sortie d'air.

Ouverture de l'unité (voir "[14.2 Ouverture de l'unité](#)" [p 29])



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.

Montage de l'unité extérieure (voir "[14.3 Montage de l'unité extérieure](#)" [p 30])



AVERTISSEMENT

La méthode de fixation de l'unité extérieure DOIT être conforme aux instructions du présent manuel. Voir "[14.3 Montage de l'unité extérieure](#)" [p 30].

Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant (voir "[15.2 Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant](#)" [p 33])



AVERTISSEMENT

La méthode de tuyauterie sur place DOIT être conforme aux instructions du présent manuel. Voir "[15 Installation des tuyauteries](#)" [p 31].



REMARQUE

- 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.



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.



AVERTISSEMENT

Prenez des précautions suffisantes en cas de fuite de réfrigérant. Si le gaz réfrigérant fuit, aérez immédiatement la zone. Risques possibles:

- Les concentrations excessives de réfrigérant dans une pièce fermée peuvent entraîner un manque d'oxygène.
- Des émanations de gaz toxiques peuvent se produire si le gaz réfrigérant entre en contact avec une flamme.



AVERTISSEMENT

Récupérez TOUJOURS le réfrigérant. NE les déversez PAS directement dans l'environnement. Utilisez une pompe à vide pour purger l'installation.



AVERTISSEMENT

Pendant les tests, ne JAMAIS mettre le produit sous une pression supérieure à la pression maximale admise (comme indiqué sur la plaquette signalétique de l'unité).



MISE EN GARDE

NE laissez PAS les gaz s'échapper dans l'atmosphère.



AVERTISSEMENT

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

Le non-respect des instructions de la procédure ci-dessous peut entraîner des dommages aux biens ou des blessures qui peuvent être graves en fonction des circonstances.



AVERTISSEMENT



N'enlevez JAMAIS le tuyau écrasé par brasage.

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

Recharge de réfrigérant (voir "[16 Charge du réfrigérant](#)" [p 38])



AVERTISSEMENT

- Le réfrigérant à l'intérieur de cette unité est légèrement inflammable, mais ne fuit PAS normalement. Si du réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec la flamme d'un brûleur, d'un chauffage ou d'une cuisinière, il y a un risque d'incendie ou de formation de gaz nocifs.
- Eteignez tout dispositif de chauffage à combustible, ventilez la pièce et contactez le revendeur de l'unité.
- N'utilisez PAS l'unité tant qu'une personne compétente n'a pas confirmé que la fuite de réfrigérant est colmatée.



AVERTISSEMENT

La recharge de réfrigérant DOIT être conforme aux instructions du présent manuel. Voir "[16 Charge du réfrigérant](#)" [p 38].

2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur

AVERTISSEMENT

- Utilisez uniquement du réfrigérant R32. D'autres substances peuvent entraîner des explosions et des accidents.
- Le R32 contient des gaz à effet de serre fluorés. Son potentiel de réchauffement global (GWP) est de 675. NE laissez PAS ces gaz s'échapper dans l'atmosphère.
- Lorsque vous chargez du réfrigérant, utilisez TOUJOURS des gants de protection et des lunettes de sécurité.

Installation électrique (voir "[17 Installation électrique](#)" [p 42])

AVERTISSEMENT

La méthode de connexion du câblage électrique DOIT être conforme aux instructions de:

- Ce manuel. Voir "[17 Installation électrique](#)" [p 42].
- Le schéma de câblage électrique fourni avec l'unité est situé à l'intérieur du couvercle d'entretien. Pour une traduction de sa légende, voir "[22.2 Schéma de câblage: Unité extérieure](#)" [p 59].

MISE EN GARDE

Ne poussez ou placez PAS une longueur de câble redondante dans l'unité.

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 fils conducteurs toronnés, 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.

AVERTISSEMENT

- Le câblage DOIT être effectué par un électricien autorisé et DOIT être conforme à la législation applicable.
- 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

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

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

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.

Mise en service (voir "[19 Mise en service](#)" [p 50])

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 "[21 Dépannage](#)" [p 52])

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.

2.1 Instructions pour l'appareil utilisant du réfrigérant R32

AVERTISSEMENT: MATÉRIAU LÉGÈREMENT INFLAMMABLE

Le réfrigérant à l'intérieur de cette unité est légèrement inflammable.

AVERTISSEMENT

- Ne percez et ne brûlez PAS des pièces du cycle de réfrigérant.
- N'utilisez PAS de produit de nettoyage ou de moyens d'accélérer le processus de dégivrage autres que ceux recommandés par le fabricant.
- Sachez que le réfrigérant à l'intérieur du système est sans odeur.



AVERTISSEMENT

Pour éviter des dommages mécaniques, l'appareil sera stocké dans une pièce bien ventilée sans sources d'allumage fonctionnant en permanence (exemple: flammes nues, un appareil fonctionnant au gaz ou un chauffage électrique) et aura une taille de pièce comme spécifié ci-dessous.



AVERTISSEMENT

Assurez-vous que l'installation, l'entretien, la maintenance et la réparation sont conformes aux instructions de Daikin et à la législation en vigueur et sont effectués UNIQUEMENT par des personnes autorisées.



MISE EN GARDE

N'utilisez PAS de sources d'inflammation potentielles pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant.



REMARQUE

- Des précautions doivent être prises pour éviter des vibrations ou des pulsations excessives dans les conduites de réfrigération.
- Les dispositifs de protection, les tuyauteries et les raccords doivent être protégés autant que possible contre les effets néfastes sur l'environnement.
- Des dispositions doivent être prises pour permettre la dilatation et la contraction de longs tronçons de tuyauterie.
- Les tuyauteries des systèmes de réfrigération doivent être conçues et installées de manière à minimiser la probabilité que des chocs hydrauliques endommagent le système.
- Les équipements et les tuyaux intérieurs doivent être solidement montés et protégés de manière à ce qu'une rupture accidentelle des équipements ou des tuyaux ne puisse se produire à la suite d'événements tels que le déplacement de meubles ou les activités de reconstruction.



REMARQUE

- Ne réutilisez PAS les raccords et les joints en cuivre qui ont été utilisés précédemment.
- Les raccords réalisés dans une installation entre des pièces du système réfrigérant seront accessibles à des fins de maintenance.

Reportez-vous à "[13.4 Pour déterminer la limite de charge](#)" [p. 25] pour vérifier si votre système répond à l'exigence de limitation de charge.

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 PLACEZ PAS d'objets ou d'équipements sur l'unité.

3 Instructions de sécurité de l'utilisateur

- **NE VOUS ASSEYEZ PAS, NE GRIMPEZ PAS et NE VOUS TENEZ PAS DEBOUT** sur l'unité.

- 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

Assurez-vous que l'installation, l'entretien, la maintenance, la réparation et les matériaux utilisés suivent les instructions de Daikin 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.

AVERTISSEMENT

N'installez PAS de sources d'inflammation en fonctionnement (par exemple, des flammes nues, un appareil à gaz en marche ou un appareil de chauffage électrique en marche) dans les conduits.

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

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

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

AVERTISSEMENT

Cette unité contient des composants électriques et des pièces chaudes.

AVERTISSEMENT

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

Maintenance et service (voir "[7 Maintenance et entretien](#)" [p 17])

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

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.

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: 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.

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.

À propos du réfrigérant (voir "7.1 A propos du réfrigérant" [p 17])

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.

- En cas de fuite accidentelle de réfrigérant, assurez-vous qu'il n'y a pas de flammes nues. Le réfrigérant proprement dit est parfaitement sûr, non toxique et modérément inflammable, mais il libèrera des gaz toxiques s'il fuit accidentellement dans un local où de l'air combustible de chauffages à ventilateur, cuisinières au gaz, etc. est présent. Demandez toujours à une personne compétente de confirmer que le point de fuite a été réparé ou corrigé avant de reprendre le fonctionnement.

AVERTISSEMENT

- Ne percez et ne brûlez PAS des pièces du cycle de réfrigérant.
- N'utilisez PAS de produit de nettoyage ou de moyens d'accélérer le processus de dégivrage autres que ceux recommandés par le fabricant.
- Sachez que le réfrigérant à l'intérieur du système est sans odeur.

AVERTISSEMENT

L'appareil sera stocké dans une pièce sans sources d'allumage fonctionnant en permanence (exemple: flammes nues, un appareil fonctionnant au gaz ou un chauffage électrique).

AVERTISSEMENT: MATÉRIAU LÉGÈREMENT INFLAMMABLE

Le réfrigérant à l'intérieur de cette unité est légèrement inflammable.

Dépannage (voir "8 Dépannage" [p 17])

AVERTISSEMENT

Désactivez 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

Cette unité est équipée d'un système de détection de fuite de réfrigérant pour la sécurité.

Pour être efficace, l'unité DOIT être alimentée en électricité à tout moment après l'installation, sauf pour la maintenance.

AVERTISSEMENT

- Le réfrigérant à l'intérieur de cette unité est légèrement inflammable, mais ne fuit PAS normalement. Si du réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec la flamme d'un brûleur, d'un chauffage ou d'une cuisinière, il y a un risque d'incendie ou de formation de gaz nocifs.
- Eteignez tout dispositif de chauffage à combustible, ventilez la pièce et contactez le revendeur de l'unité.
- N'utilisez PAS l'unité tant qu'une personne compétente n'a pas confirmé que la fuite de réfrigérant est colmatée.

MISE EN GARDE

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

MISE EN GARDE

Ne touchez PAS aux ailettes de l'échangeur de chaleur. Ces ailettes sont tranchantes et peuvent entraîner des coupures.

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.
- En cas de fuite accidentelle de réfrigérant, assurez-vous qu'il n'y a pas de flammes nues. Le réfrigérant proprement dit est parfaitement sûr, non toxique et modérément inflammable, mais il libérera des gaz toxiques s'il fuit accidentellement dans un local où de l'air combustible de chauffages à ventilateur, cuisinières au gaz, etc. est présent. Demandez toujours à une personne compétente de confirmer que le point de fuite a été réparé ou corrigé avant de reprendre le fonctionnement.

REMARQUE

N'utilisez PAS le système à d'autres fins. Afin d'éviter toute détérioration de la qualité, n'utilisez PAS l'unité pour refroidir des instruments de précision, de l'alimentation, des plantes, des animaux 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.

Le VRV 5 utilise du réfrigérant R32 classé A2L et est légèrement inflammable. Pour se conformer aux exigences relatives aux systèmes de réfrigération hermétiques améliorés et à la norme CEI60335-2-40, l'installateur doit prendre des mesures supplémentaires. Pour plus d'informations, reportez-vous à "2.1 Instructions pour l'appareil utilisant du réfrigérant R32" [p. 10].

La partie unité intérieure du système à récupération de chaleur VRV 5 peut être utilisée pour des applications de chauffage/refroidissement. Le type d'unité intérieure qui peut être utilisé dépend de la série des unités extérieures.

4.1 Configuration du système

Votre unité extérieure de la série de récupération de chaleur VRV 5 peut être l'un des modèles suivants:

Modèle	Description
REYA8~20	Modèle à récupération de chaleur pour usage simple ou multiple
REMA5	Modèle à récupération de chaleur pour une utilisation multiple uniquement

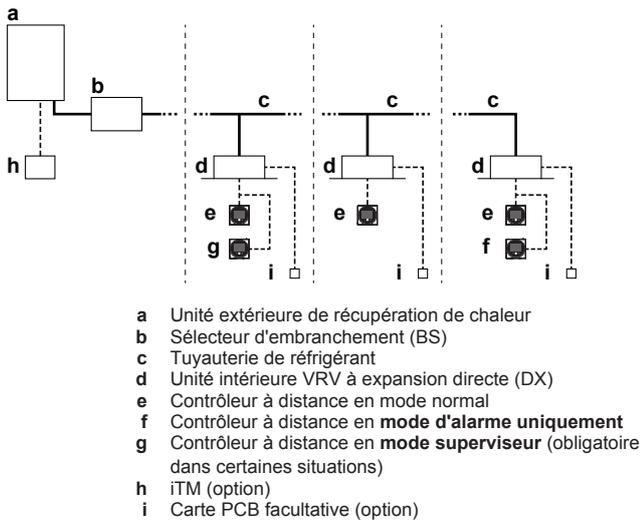
En fonction du type d'unité extérieure retenu, certaines fonctionnalités seront présentes ou non. Elles seront indiquées tout au long de ce manuel d'utilisation lorsqu'elles sont exclusives à certains modèles ou non.

L'ensemble du système peut être divisé en plusieurs sous-systèmes. Ces sous-systèmes ont une indépendance à 100% en ce qui concerne la sélection du mode de refroidissement et de chauffage, et chacun consiste en un jeu d'embranchements individuels d'une unité BS multiple, et toutes les unités intérieures connectées en aval.



INFORMATION

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



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	-5~46°C BS	-20~20°C BS -20~15,5°C BH
Température intérieure	21~32°C BS 14~25°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.

La plage de fonctionnement ci-dessus est uniquement valable au cas où des unités intérieures à expansion directe sont connectées au système VRV 5.

6.2 Fonctionnement du système

6.2.1 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.

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

- La commutation ne peut pas être effectuée avec une l'interface utilisateur dont l'affichage indique "commutation sous contrôle centralisé" (reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation de l'interface utilisateur).
- Lorsque l'affichage "commutation sous contrôle centralisé" clignote, reportez-vous à "6.5.1 A propos du réglage de l'interface utilisateur maître" [p 16].
- 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.

6.2.3 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.

En cas de	Alors
REYA10~28 (modèles multi-utilisation)	L'unité intérieure poursuivra en mode chauffage à un niveau réduit pendant le dégivrage. Cela garantira un niveau de confort décent à l'intérieur.
REYA8~20 (modèles simple utilisation)	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 Utilisation

6.2.4 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.

6.3 Utilisation du programme sec

6.3.1 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).

6.3.2 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 "6.4 Réglage de la direction d'écoulement de l'air" [p. 16] 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.



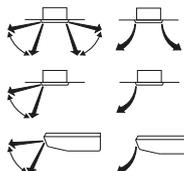
REMARQUE

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

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

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

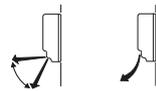
6.4.1 A propos du volet d'écoulement de l'air



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
<ul style="list-style-type: none"> Lorsque la température de la pièce est inférieure à la température réglée. 	<ul style="list-style-type: none"> Lors de l'opération de démarrage. Lorsque la température de la pièce est supérieure à la température réglée. Pendant l'opération de dégivrage.
<ul style="list-style-type: none"> 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.

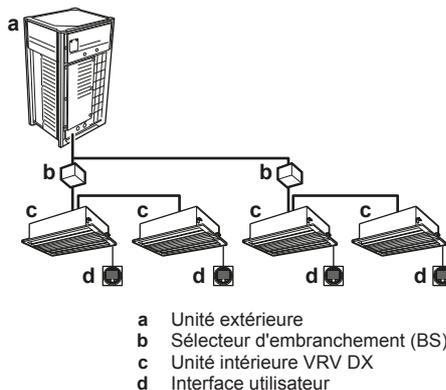


REMARQUE

- 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.

6.5 Réglage de l'interface utilisateur maître

6.5.1 A propos du réglage de l'interface utilisateur maître



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  (commutation sous contrôle centralisé) 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.

6.5.2 Désignation de l'interface utilisateur maîtresse

- 1 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  (commutation sous contrôle centralisé) sur toutes les interfaces utilisateur esclaves connectées à la même unité extérieure, clignote.

- 2 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  (commutation sous contrôle centralisé) disparaît. Les affichages des autres interfaces utilisateur indiquent  (commutation sous contrôle centralisé).

7 Maintenance et entretien



AVERTISSEMENT

Cette unité est équipée d'un système de détection de fuite de réfrigérant pour la sécurité.

Pour être efficace, l'unité DOIT être alimentée en électricité à tout moment après l'installation, sauf pour la maintenance.



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.



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

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.



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.

7.1 A propos du réfrigérant

7.2 Service après-vente et garantie

7.2.1 Période de garantie

- Ce produit inclut une carte de garantie qui a été remplie par le revendeur au moment de l'installation. La carte complétée doit être vérifiée par le client et rangée en lieu sûr.
- Si des réparations au produit sont nécessaires pendant la période de garantie, contactez le revendeur et gardez la carte de garantie à portée de main.

7.2.2 Inspection et maintenance recommandées

Etant donné que la poussière s'accumule lorsque l'unité est utilisée pendant plusieurs années, les performances de l'appareil risquent de se détériorer dans une certaine mesure. Comme le démontage et le nettoyage de l'intérieur de l'unité nécessitent une certaine 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.
- En cas de fuite accidentelle de réfrigérant, assurez-vous qu'il n'y a pas de flammes nues. Le réfrigérant proprement dit est parfaitement sûr, non toxique et modérément inflammable, mais il libérera des gaz toxiques s'il fuit accidentellement dans un local où de l'air combustible de chauffages à ventilateur, cuisinières au gaz, etc. est présent. Demandez toujours à une personne compétente de confirmer que le point de fuite a été réparé ou corrigé avant de reprendre le fonctionnement.

8 Dépannage

Si un des dysfonctionnements suivants se produit, prenez les mesures ci-dessous et contactez le fournisseur.

8 Dépannage



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.	Mettez l'interrupteur principal sur arrêt.
L'interrupteur de marche NE fonctionne PAS bien.	Coupez l'alimentation électrique.
Si 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.

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
Si une fuite de réfrigérant se produit (code d'erreur <i>RD/CH</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Les actions seront prises par le système. NE coupez PAS l'alimentation électrique. Avertissez votre installateur et donnez-lui le code de dysfonctionnement.
Lorsque le système ne fonctionne pas du tout.	<ul style="list-style-type: none"> 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.
Si le système fonctionne en mode ventilateur uniquement, mais qu'il s'arrête dès qu'il passe en mode chauffage ou refroidissement.	<ul style="list-style-type: none"> 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 affiche  sur l'écran d'accueil. Reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation fourni avec l'unité intérieure.

Dysfonctionnement	Mesure
Le système fonctionne mais le refroidissement ou le chauffage est insuffisant.	<ul style="list-style-type: none"> 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 (éventuellement reprise sur la carte de garantie).

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 installateurs 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 principal	Table des matières
<i>RD</i>	Le dispositif de protection externe s'est activé
<i>RD-11</i>	Le capteur R32 de l'une des unités intérieures a détecté une fuite de réfrigérant ^(a)
<i>RD-20</i>	Le capteur R32 de l'unité BS a détecté une fuite de réfrigérant.
<i>RD/CH</i>	Erreur du système de sécurité (détection de fuite) ^(a)
<i>R1</i>	Erreur EEPROM (intérieur)
<i>R3</i>	Dysfonctionnement du système de drainage (unité intérieure/BS)
<i>R5</i>	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur (intérieur)
<i>R7</i>	Dysfonctionnement du moteur de volet pivotant (intérieur)
<i>R9</i>	Dysfonctionnement de la vanne d'expansion (intérieur)
<i>RF</i>	Dysfonctionnement de l'évacuation (unité intérieure)
<i>RH</i>	Dysfonctionnement de la chambre de poussière de filtre (intérieur)

Code principal	Table des matières
RJ	Dysfonctionnement de réglage de capacité (intérieur)
LI	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)
LR	Dysfonctionnement de la thermistance de l'air de décharge (intérieur)
LE	Dysfonctionnement du détecteur de mouvement ou du capteur de température du plancher (intérieur)
CH-D1	Dysfonctionnement du capteur R32 d'une des unités intérieures ^(a)
CH-D2	Fin de vie du capteur R32 d'une des unités intérieures ^(a)
LI	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	Le pressostat haute pression s'est activé
E4	Dysfonctionnement 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)
EA-27	Dysfonctionnement du registre de l'unité BS
F3	Dysfonctionnement de température de décharge (extérieur)
F4	Température d'aspiration anormale (extérieur)
F6	Détection de surcharge de réfrigérant
H3	Dysfonctionnement du pressostat haute pression
H4	Dysfonctionnement du pressostat basse pression
H7	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur (extérieur)
H9	Dysfonctionnement du capteur de température ambiante (extérieur)
J3	Dysfonctionnement du capteur de température de décharge (extérieur)
J5	Dysfonctionnement du capteur de température d'aspiration (extérieur)
J6	Dysfonctionnement du capteur de température de dégivrage (extérieur) ou dysfonctionnement du capteur de température de gaz de l'échangeur thermique (extérieur)
J7	Dysfonctionnement du capteur de température de liquide (après le sous-refroidissement HE) (extérieur)
J8	Dysfonctionnement du capteur de température de liquide (serpentin) (extérieur)
J9	Dysfonctionnement du capteur de température de gaz (après le sous-refroidissement HE) (extérieur)
JA	Dysfonctionnement du capteur haute pression (S1NPH)

Code principal	Table des matières
JL	Dysfonctionnement du capteur basse pression (S1NPL)
LI	Carte de circuits imprimés INV anormale
LC4	Température anormale des ailettes
LC5	Carte de circuits imprimés INV anormale
LC8	Surintensité de courant de détectée
LC9	Bouchon de compresseur (démarrage)
LC	Unité extérieure de transmission - inverseur: Problème de transmission INV
P1	Déséquilibre dans la tension d'alimentation électrique INV
P4	Dysfonctionnement de la thermistance des ailettes
PJ	Dysfonctionnement du réglage de capacité (extérieur)
UD	Baisse de basse pression anormale, vanne d'expansion défectueuse
U1	Dysfonctionnement des phases d'alimentation inversées
U2	INV Coupure de tension
U3	Essai de marche du système non encore exécuté
U4	Câblage défectueux unité intérieure//BS/ extérieure
U5	Interface utilisateur anormale - communication interne
U7	Câblage défectueux vers l'extérieur/extérieur
U9	Avertissement car il y a une erreur sur une autre unité (unité intérieure/BS)
UR	Dysfonctionnement des connexions sur les unités intérieures ou discordance de type
UR-55	Verrouillage du système
UR-57	Erreur d'entrée de ventilation externe
UL	Duplication d'adresse centralisée
UE	Dysfonctionnement dans le dispositif de commande centralisée de communication - unité intérieure
UF	Câblage défectueux unité intérieure//BS
UH	Dysfonctionnement d'adressage automatique (incohérence)

^(a) Le code d'erreur s'affiche uniquement sur l'interface utilisateur de l'unité intérieure où l'erreur s'est produite.

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 fonctionne dans des conditions normales. 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. Un délai de démarrage identique s'écoule après l'utilisation du bouton du sélecteur de mode de fonctionnement.
- Si "Sous contrôle centralisé" est affiché sur l'interface utilisateur et qu'une pression 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.

8 Dépannage

- Le système ne démarre pas immédiatement après la mise sous tension. Attendre une minute que le micro-ordinateur soit prêt à fonctionner.

8.2.2 Symptôme: Le fonctionnement du ventilateur est possible, mais le refroidissement et le chauffage ne fonctionnent pas

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

8.2.3 Symptôme: La vitesse du ventilateur est différente de celle du 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 de la pièce 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 souffle directement sur les occupants de la pièce. La vitesse du ventilateur ne changera pas même lorsqu'une autre unité intérieure est en mode de chauffage si le bouton est enfoncé.

8.2.4 Symptôme: Le sens du ventilateur est différent de celui du 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. C'est parce que l'unité est contrôlée par le micro-ordinateur.

8.2.5 Symptôme: Une fumée blanche sort d'une unité (unité intérieure)

- Lorsque l'humidité est élevée pendant une opération de refroidissement. Si l'intérieur d'une unité intérieure est extrêmement contaminé, la répartition de la température à l'intérieur d'une pièce est irrégulière. Il est 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 lorsque la température et l'humidité de la pièce sont faibles. Du gaz réfrigérant chaud revient dans l'unité intérieure et génère de la buée.

8.2.6 Symptôme: Une fumée blanche sort d'une unité (unité intérieure, unité extérieure)

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

8.2.7 Symptôme: L'interface utilisateur affiche "U4" ou "U5" et s'arrête, puis redémarre après quelques minutes

En effet, l'interface utilisateur intercepte des parasites des appareils électriques autres que le climatiseur. Ce bruit empêche la communication entre les unités, ce qui provoque leur arrêt. Lorsque les parasites cessent, le fonctionnement reprend automatiquement. Une réinitialisation de l'alimentation peut aider à supprimer cette erreur.

8.2.8 Symptôme: Bruit des climatiseurs (unité intérieure)

- Un bruit "zeen" est entendu immédiatement après la mise sous tension. La soupape 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 est entendu 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" est entendu lorsque le système s'arrête après une opération de chauffage. La dilatation et la rétraction des pièces en plastique dues au changement de température provoquent ce bruit.
- Un bruit faible "sah", "choro-choro" est entendu alors que l'unité intérieure est arrêtée. Lorsqu'une autre unité intérieure fonctionne, ce bruit s'entend. Afin d'empêcher que l'huile et le réfrigérant restent dans le système, une petite quantité de réfrigérant continue de s'écouler.

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

- Un sifflement faible et continu est entendu lorsque le système est en mode refroidissement ou dégivrage. Il s'agit du bruit du gaz réfrigérant passant dans les unités intérieure et extérieure.
- Un sifflement qui est entendu au démarrage ou immédiatement après l'arrêt du fonctionnement ou de l'opération de dégivrage. Il s'agit du bruit du réfrigérant provoqué par l'arrêt ou le changement de circulation.

8.2.10 Symptôme: Bruit des climatiseurs (unité extérieure)

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

8.2.11 Symptôme: De la poussière sort de l'unité

Lorsque l'unité est utilisée pour la première fois après une période prolongée. C'est parce que la poussière s'est accumulée dans l'appareil.

8.2.12 Symptôme: Les unités peuvent dégager une odeur

L'unité peut absorber l'odeur des pièces, des meubles, des cigarettes, etc. puis cette odeur est rejetée.

8.2.13 Symptôme: Le ventilateur de l'unité extérieure ne tourne pas

En mode de fonctionnement. La vitesse du ventilateur est contrôlée afin d'optimiser le fonctionnement du produit.

8.2.14 Symptôme: L'affichage indique "88"

Cela se produit immédiatement après la mise sur marche de l'interrupteur principal et signifie que l'interface utilisateur est en condition normale. Cela continue pendant 1 minute.

8.2.15 Symptôme: Le compresseur de l'unité extérieure ne s'arrête pas après une courte opération de chauffage

Cela permet d'éviter que le réfrigérant reste dans le compresseur. L'unité s'arrête après 5 à 10 minutes.

8.2.16 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 de façon à ce que ce dernier puisse fonctionner régulièrement.

8.2.17 Symptôme: Il est possible de sentir de l'air chaud lorsque l'unité est arrêtée

Plusieurs unités intérieures différentes fonctionnent sur le même système. Lorsqu'une autre unité fonctionne, une certaine quantité de réfrigérant continuera de couler par l'appareil.

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

Cette unité utilise de l'hydrofluorocarbone. Contactez votre revendeur pour mettre cette unité au rebut. La loi impose la collecte, le transport et l'élimination du réfrigérant conformément aux normes de "récupération et d'élimination d'hydrofluorocarbone".



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.

10.1 Exigences Eco Design

Suivez les étapes ci-dessous pour consulter l'étiquette-énergie – Lot 21 de l'unité et des combinaisons extérieur/intérieur.

- 1 Ouvrez la page Web suivante: <https://energylabel.daikin.eu/>
- 2 Pour continuer, choisissez:
 - "Continue to Europe" pour le site international.
 - "Other country" pour un site national.

Résultat: Vous êtes dirigé vers la page "Efficacité saisonnière".

- 3 Sous "Eco Design – Ener LOT 21", cliquez sur "Générez votre étiquette".

Résultat: Vous êtes dirigé vers la page "Efficacité saisonnière (LOT 21)".

- 4 Suivez les instructions sur la page Web pour sélectionner l'unité correcte.

Résultat: Une fois la sélection effectuée, la fiche technique LOT 21 peut être consultée au format PDF ou sur une page HTML.



INFORMATION

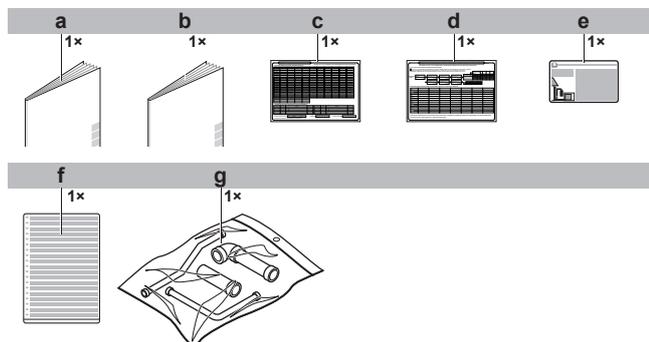
D'autres documents (par ex. manuels...) peuvent également être consultés à partir de la page Web qui en résulte.

Pour l'installateur

11 A propos du carton

11.1 Pour retirer les accessoires de l'unité extérieure

S'assurer que tous les accessoires sont disponibles dans l'unité.

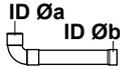
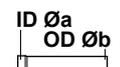


- a Consignes de sécurité générales
- b Manuel d'installation et manuel d'utilisation
- c Etiquette de charge de réfrigérant supplémentaire
- d Etiquette d'information sur l'installation
- e Etiquette de gaz à effet de serre fluorés
- f Etiquette multilingue de gaz à effet de serre fluorés
- g Sac d'accessoires de tuyauterie

11.2 Tuyaux accessoires: Diamètres

Tuyaux accessoires	HP	Øa [mm]	Øb [mm]
Tuyauterie de gaz ▪ Connexion frontale 	5	25,4	19,1
	8		
	10		
	12		
	14		
	16		
▪ Connexion inférieure 	18	22,2	22,2
	20		
	28,6		
	28,6		
Tuyauterie de liquide ▪ Connexion frontale 	5	9,5	9,5
	8		
	10		
	12		
	14		
	16		
	18		
	20		
▪ Connexion inférieure 	12,7	12,7	12,7
	14		
	16		
	18		
20			

12 À propos des unités et des options

Tuyaux accessoires	HP	Øa [mm]	Øb [mm]
Tuyau de gaz haute/basse pression ▪ Connexion frontale 	5	19,1	15,9
	8		
	10		
	12		
	14		
	16		
	18		
	20		
▪ Connexion inférieure 			22,2

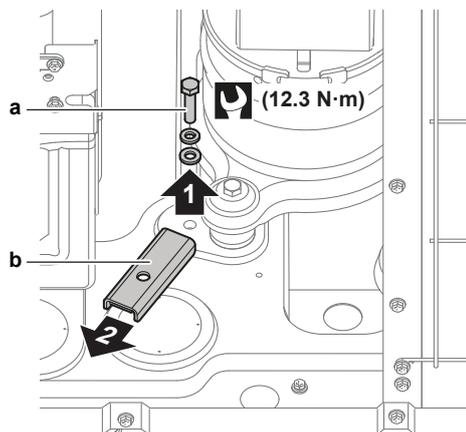
11.3 Retrait du raidisseur de transport (uniquement pour 5~12 HP)

REMARQUE

Si l'appareil est utilisé avec le raidisseur de transport fixé, des vibrations ou un bruit anormal peuvent se produire.

Le raidisseur de transport protégeant l'unité pendant le transport doit être ôté. Procédez comme illustré et conformément à la procédure ci-dessous.

- Retirez le boulon (a) et les rondelles.
- Retirez le raidisseur de transport (b) comme illustré ci-dessous.



a Boulon
b Raidisseur de transport

12 À propos des unités et des options

12.1 A propos de l'unité extérieure

Ce manuel d'installation concerne le système de récupération de chaleur VRV 5 à variateur.

Gamme de modèles:

Modèle	Description
REYA8~20	Modèle à récupération de chaleur pour usage simple ou multiple
REMA5	Modèle à récupération de chaleur pour une utilisation multiple uniquement

En fonction du type d'unité extérieure retenu, certaines fonctionnalités seront présentes ou non. Elles vous seront rappelées tout au long de ce manuel. Certaines caractéristiques ont des droits de modèle exclusifs.

Ces unités sont destinées à une installation extérieure et à des pompes à chaleur qui incluent les applications air/air.

Ces unités affichent des capacités de chauffage (en fonctionnement individuel) allant de 25 à 63 kW et des capacités de refroidissement allant de 22,4 à 56 kW. En configuration multiple, les capacités de chauffage et de refroidissement peuvent atteindre respectivement 90 kW et 80 kW.

L'unité extérieure est conçue pour fonctionner en mode de chauffage à des températures ambiantes comprises entre -20°C BH et 15,5°C BH et en mode de refroidissement à des températures ambiantes de -5°C BS à 46°C BS.

12.2 Configuration du système



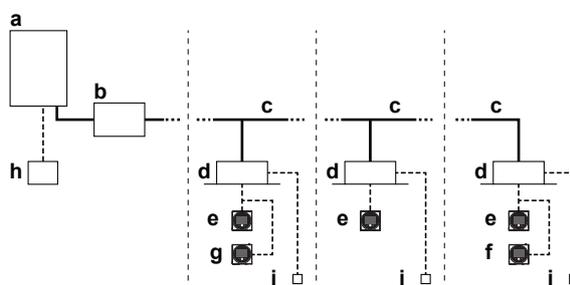
AVERTISSEMENT

L'installation DOIT être conforme aux exigences qui s'appliquent à cet équipement R32. Pour plus d'informations, reportez-vous à "13 Exigences spéciales pour les unités R32" [22].



INFORMATION

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



- a Unité extérieure de récupération de chaleur
- b Sélecteur d'embranchement (BS)
- c Tuyauterie de réfrigérant
- d Unité intérieure VRV à expansion directe (DX)
- e Contrôleur à distance en mode normal
- f Contrôleur à distance en **mode d'alarme uniquement**
- g Contrôleur à distance en **mode superviseur** (obligatoire dans certaines situations)
- h iTM (option)
- i Carte PCB facultative (option)

13 Exigences spéciales pour les unités R32

13.1 Exigences d'espace pour l'installation



AVERTISSEMENT

Si l'appareil contient du réfrigérant R32, la surface au sol de la pièce dans laquelle l'appareil est stocké doit être d'au moins 956 m².



REMARQUE

- Protégez la tuyauterie contre les dommages physiques.
- Minimisez l'installation de tuyauterie.

13.2 Exigences de configuration du système

Le VRV 5 utilise du réfrigérant R32 qui classé A2L et est légèrement inflammable.

Pour répondre aux exigences des systèmes de réfrigération hermétiques améliorés de la norme CEI 60335-2-40, ce système est équipé de vannes d'arrêt dans l'unité BS et d'une alarme dans le contrôleur à distance. L'unité BS est pré-arrangée pour une enceinte ventilée comme contre-mesure. Dans le cas où les exigences de ce manuel sont respectées, aucune mesure de sécurité supplémentaire n'est nécessaire.

Une grande variété de combinaisons de charges et de surfaces de locaux est autorisée grâce aux contre-mesures qui sont mises en œuvre dans le système par défaut.

Suivez les exigences d'installation ci-dessous pour vous assurer que le système complet est conforme à la législation.

Installation de l'unité extérieure

L'unité extérieure doit être installée à l'extérieur. Pour l'installation à l'intérieur de l'unité extérieure, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires pour se conformer à la législation applicable.

Une borne pour la sortie extérieure est disponible dans l'unité extérieure. Cette sortie SVS peut être utilisée lorsque des contre-mesures supplémentaires sont nécessaires. La sortie SVS correspond à un contact sur la borne X2M qui se ferme en cas de détection d'une fuite, de défaillance ou de déconnexion du capteur R32 (situé dans l'unité BS).

Pour plus d'informations concernant la sortie SVS, reportez-vous à "[17.8 Raccordement des sorties externes](#)" [p. 45].

Installation de l'unité intérieure

Pour l'installation de l'unité intérieure, reportez-vous aux instructions d'installation et d'utilisation fournies avec l'unité intérieure. Pour la compatibilité des unités intérieures, veuillez vous référer à la dernière version du manuel de données techniques de cette unité.

La quantité totale de réfrigérant dans le système doit être inférieure ou égale à la quantité totale maximale autorisée de réfrigérant. La quantité totale maximale de réfrigérant autorisée dépend de la superficie des pièces desservies par le système et des pièces situées à l'étage de sous-sol le plus bas.

Reportez-vous à "[13.4 Pour déterminer la limite de charge](#)" [p. 25] pour vérifier si votre système répond à l'exigence de limitation de charge.

Une carte de sortie optionnelle pour l'unité intérieure peut être ajoutée pour fournir une sortie pour un appareil externe. La carte de sortie se déclenche en cas de détection d'une fuite, de défaillance du capteur R32 ou de déconnexion du capteur. Pour le nom exact du modèle, voir la liste des options de l'unité intérieure. Pour plus d'informations sur cette option, consultez le manuel d'installation de la carte de sortie optionnelle.

Installation de l'unité BS

Selon la taille de la pièce dans laquelle l'unité BS est installée et la quantité totale de réfrigérant dans le système, différentes mesures de sécurité peuvent être appliquées: alarme ou enceinte ventilée.

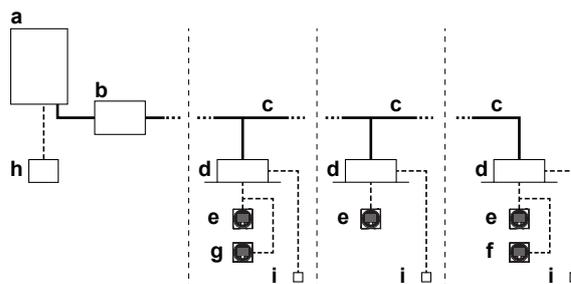
Pour plus d'informations, consultez le manuel d'installation livré avec l'unité BS.

Exigences de tuyauterie

La tuyauterie doit être installée conformément aux instructions données dans "[15 Installation des tuyauteries](#)" [p. 31]. Seuls les raccords mécaniques (par ex. les raccords brasés + évasés) conformes à la dernière version de la norme ISO14903 peuvent être utilisés.

Pour les tuyauteries installées dans l'espace occupé, veuillez vous assurer que la tuyauterie est protégée contre les dommages accidentels. La tuyauterie doit être vérifiée conformément à la procédure mentionnée dans "[15.3 Vérification de la tuyauterie de réfrigérant](#)" [p. 35].

Exigences du contrôleur à distance



- a Unité extérieure de récupération de chaleur
- b Sélecteur d'embranchement (BS)
- c Tuyauterie de réfrigérant
- d Unité intérieure VRV à expansion directe (DX)
- e Contrôleur à distance en mode normal
- f Contrôleur à distance en **mode d'alarme uniquement**
- g Contrôleur à distance en **mode superviseur** (obligatoire dans certaines situations)
- h iTM (option)
- i Carte PCB facultative (option)

Pour l'installation du contrôleur à distance, veuillez vous reporter au manuel d'installation et d'utilisation livré avec le contrôleur à distance. Chaque unité intérieure doit être connectée à un contrôleur à distance compatible avec le système de sécurité R32 (par ex. BRC1H52/82* ou type plus récent). Ces contrôleurs à distance ont mis en place des mesures de sécurité qui avertissent l'utilisateur par un signal visuel et sonore en cas de fuite.

Pour l'installation du contrôleur à distance, il est obligatoire de respecter les exigences.

- 1 Seul un contrôleur à distance compatible avec un système de sécurité peut être utilisé. Voir la fiche technique pour la compatibilité des contrôleurs à distance (par ex. BRC1H52/82*).
- 2 Chaque unité intérieure doit être raccordée à un contrôleur à distance. Si les unités intérieures fonctionnent en commande groupée, il est possible d'utiliser un seul contrôleur à distance par pièce.
- 3 Le contrôleur à distance placé dans la même pièce que l'unité intérieure doit être en mode pleinement fonctionnel ou en mode alarme uniquement. Pour plus de détails sur les différents modes du contrôleur à distance et sur la manière de le configurer, veuillez consulter la note ci-dessous ou le manuel d'installation et d'utilisation fourni avec le contrôleur à distance.
- 4 Pour les bâtiments où des chambres sont proposées (par ex. un hôtel), où les personnes sont limitées dans leurs mouvements (par ex. les hôpitaux), où un nombre non contrôlé de personnes est présent ou les bâtiments où les personnes ne sont pas conscientes des mesures de sécurité, il est obligatoire d'installer l'un des dispositifs suivants dans un endroit surveillé 24 heures sur 24:
 - un contrôleur à distance superviseur,
 - ou un iTM avec une alarme externe via le module WAGO.

Remarque: Le contrôleur à distance émettra un signal visuel et sonore. Par ex. les contrôleurs à distance BRC1H52/82* peuvent générer une alarme de 65 dB (pression sonore, mesurée à 1 m de distance de l'alarme). Les données sonores sont disponibles dans la fiche technique du contrôleur à distance. L'alarme doit toujours être 15 dB plus forte que le bruit de fond de la pièce. En cas de bruit de fond plus élevé dans une certaine pièce, nous recommandons d'utiliser une alarme externe (non fournie) dans cette pièce. Cette alarme peut être connectée au canal de sortie SVS de l'unité extérieure, de l'unité BS ou à la carte PCB de sortie externe de l'unité intérieure de cette pièce spécifique. Le SVS extérieur se déclenche pour toute fuite de R32 détectée dans le système complet. Pour les unités BS et les unités intérieures, SVS n'est déclenché que lorsque son propre capteur R32 détecte une fuite.

13 Exigences spéciales pour les unités R32

Remarque: Selon la configuration, le contrôleur à distance peut fonctionner selon trois modes possibles. Chaque mode offre une fonctionnalité de contrôleur différente. Pour des informations détaillées sur le réglage du mode de fonctionnement du contrôleur à distance et de sa fonction, veuillez vous référer au guide de référence de l'installateur et de l'utilisateur du contrôleur à distance.

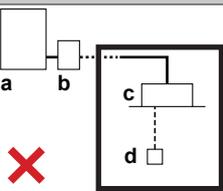
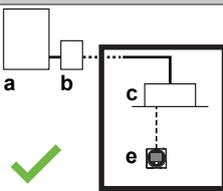
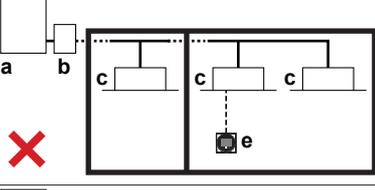
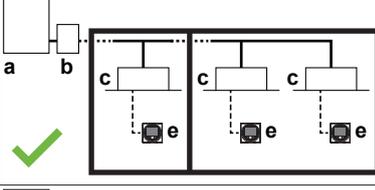
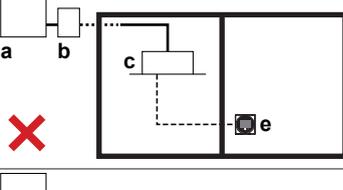
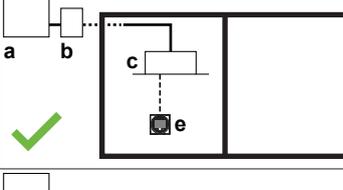
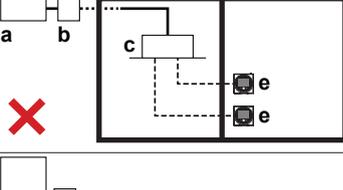
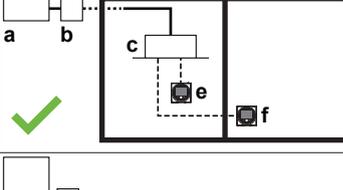
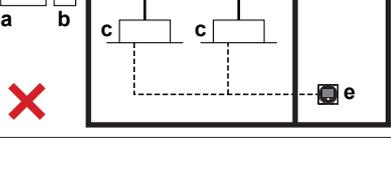
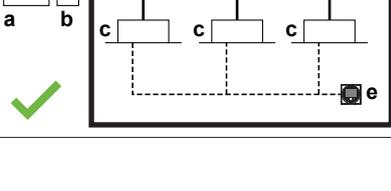
Mode	Fonction
Entièrement fonctionnel	Le contrôleur est pleinement fonctionnel. Toute la fonctionnalité normale est disponible. Ce contrôleur peut être maître ou esclave.
Alarme uniquement	Le contrôleur n'agit que comme alarme de détection de fuite (pour une seule unité intérieure). Aucune fonctionnalité disponible. Le contrôleur à distance doit toujours être mis dans la même pièce que l'unité intérieure. Ce contrôleur peut être maître ou esclave.

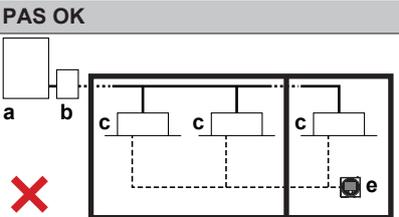
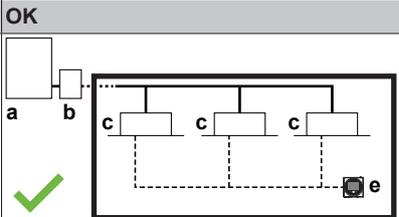
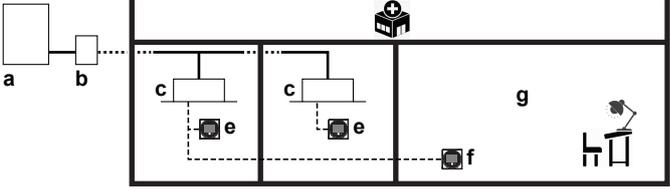
Mode	Fonction
Superviseur	Le contrôleur n'agit que comme alarme de détection de fuite (pour l'ensemble du système, c'est-à-dire plusieurs unités intérieures et leurs contrôleurs respectifs). Aucune autre fonctionnalité disponible. Le contrôleur à distance doit toujours être placé à un endroit supervisé. Ce contrôleur à distance ne peut être que l'esclave. Remarque: Pour ajouter un contrôleur à distance superviseur au système, un paramètre de terrain doit être défini sur le contrôleur à distance superviseur et sur l'unité extérieure. Les unités intérieures et les unités BS doivent se voir attribuer un numéro d'adresse.

Remarque: Une utilisation incorrecte des contrôleurs à distance peut entraîner l'apparition de codes d'erreur, un système non opérationnel ou un système non conforme à la législation en vigueur.

Remarque: iTM en combinaison avec un module WAGO peut également être utilisé comme contrôleur à distance de supervision. Pour plus de détails sur l'installation, veuillez vous référer au manuel d'installation de l'iTM.

Exemples

	PAS OK	OK	Cas
1			Le contrôleur à distance n'est pas compatible avec le système de sécurité R32
2			Les unités intérieures sans contrôleur à distance ne sont pas autorisées
3			Dans le cas d'un contrôleur à distance compatible avec le système de sécurité R32, celui-ci doit être le maître et se trouver dans la même pièce que l'unité intérieure.
4			Dans le cas de deux contrôleurs à distance compatibles avec le système de sécurité R32, au moins un contrôleur à distance doit se trouver dans la pièce de l'intérieur.
5			Le contrôle de groupe est autorisé jusqu'à un maximum de 5 unités intérieures connectées à des ports différents ou connectées au même port. Au moins un contrôleur à distance compatible avec le système de sécurité R32 doit se trouver dans la pièce où se trouvent les unités intérieures.

	PAS OK	OK	Cas
6			Toutes les unités intérieures sous contrôle du groupe doivent se trouver dans la même pièce.
7			Dans des situations particulières, il est obligatoire d'installer un contrôleur à distance dans un lieu surveillé

Dans la pièce: contrôleur distant maître en état de fonctionnement OU alarme uniquement.

Dans la pièce superviseur: contrôleur à distance superviseur

- a Unité extérieure
- b Sélecteur d'embranchement (BS)
- c Unité intérieure
- d Contrôleur à distance NON compatible avec le système de sécurité R32

- e Contrôleur à distance compatible avec le système de sécurité R32
- f Contrôleur à distance en mode superviseur
- g Pièce superviseur

13.3 A propos de la limite de charge

La limite de charge doit être déterminée séparément pour **chaque orifice du tuyau d'embranchement BS**.

Ceci est possible grâce aux vannes d'arrêt de l'unité BS. La quantité maximale de réfrigérant qui peut s'échapper en cas de fuite est déterminée par le longueur de la tuyauterie et la taille de l'échangeur de chaleur intérieur. Ceci est directement lié à la capacité de l'unité intérieure en aval de cette section de tuyauterie.

En cas de détection d'une fuite dans une unité intérieure, les vannes d'arrêt de l'unité BS de l'orifice correspondant se ferment. La section de tuyauterie présentant la fuite est maintenant isolée du reste du système et la quantité de réfrigérant qui peut fuir est considérablement réduite.

Remarque: Dans le cas où 2 orifices d'embranchement sont combinés en un seul orifice d'embranchement. (Pa ex. FXMA200/250), ils doivent être considérés comme un seul orifice de tuyau d'embranchement.

13.4 Pour déterminer la limite de charge

- Déterminez la plus petite pièce desservie par orifice de tuyau d'embranchement de l'unité BS afin d'en déduire l'indice maximal de capacité intérieure qui peut être connecté au total par orifice de tuyau d'embranchement:

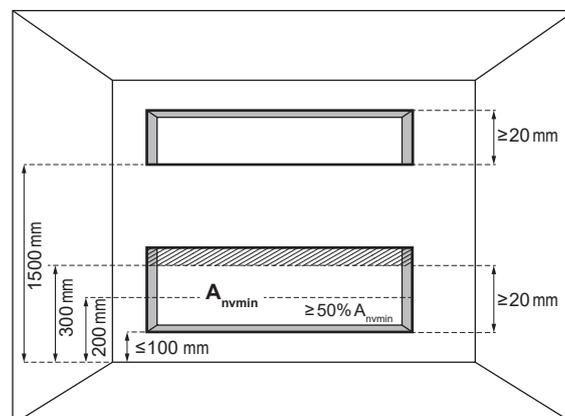
La surface de la pièce peut être déterminée en projetant les murs, les portes et les cloisons sur le sol et en calculant la surface englobée. La surface de la plus petite pièce desservie par un orifice de l'unité BS est utilisée à l'étape suivante pour déterminer la capacité intérieure maximale autorisée qui peut être connectée à cet orifice.

Les espaces reliés uniquement par des faux plafonds, des conduits ou des raccordements similaires ne sont pas considérés comme un espace unique.

Si la cloison entre 2 pièces d'un même étage répond à certaines exigences, les pièces sont considérées comme une seule pièce et leurs superficies peuvent être additionnées. De cette façon, il est possible d'augmenter la valeur A_{nmin} utilisée pour calculer la charge maximale autorisée.

L'une des deux conditions suivantes doit être remplie pour pouvoir additionner les surfaces des pièces.

- Les pièces situées au même étage et reliées à une ouverture permanente qui s'étend jusqu'au sol et qui est destinée à la circulation des personnes peuvent être considérées comme une seule pièce.
- Les pièces situées au même étage et reliées à des ouvertures qui remplissent les conditions suivantes peuvent être considérées comme une seule pièce. L'ouverture doit être composée de 2 parties pour permettre la circulation de l'air.



Pour l'ouverture inférieure:

- L'ouverture ne peut pas aller à l'extérieur
- L'ouverture ne peut être fermée
- L'ouverture inférieure doit être $\geq 0,012 \text{ m}^2 (A_{nmin})$
- La surface de toute ouverture située à plus de 300 mm du sol ne compte pas dans le calcul A_{nmin}
- Au moins 50% de A_{nmin} est à moins de 200 mm du sol
- Le fond de l'ouverture inférieure est $\leq 100 \text{ mm}$ du sol
- La hauteur des ouvertures est de $\geq 20 \text{ mm}$

13 Exigences spéciales pour les unités R32

Pour l'ouverture supérieure:

- L'ouverture ne peut pas aller à l'extérieur
- L'ouverture ne peut être fermée
- L'ouverture supérieure doit être $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% de A_{nvmin})
- Le bas de l'ouverture supérieure doit être $\geq 1500 \text{ mm}$ au-dessus du sol
- La hauteur de l'ouverture est de $\geq 20 \text{ mm}$

Remarque: L'exigence relative à l'ouverture supérieure peut être satisfaite par des plafonds suspendus, des conduits de ventilation ou des dispositions similaires qui fournissent un chemin de circulation d'air entre les pièces connectées.



REMARQUE

Les unités intérieures ne peuvent pas être installées à moins de 1,8 m du point le plus bas du sol.

- 2 Utilisez le tableau ci-dessous pour déterminer la capacité totale maximale de l'unité intérieure (somme de toutes les unités intérieures connectées) qui est autorisée pour un seul orifice de tuyau d'embranchement de l'unité BS.

Surface de la pièce [m ²]	Classe de capacité totale maximale de l'unité intérieure		
	1 unité intérieure par orifice de tuyau d'embranchement ^(a)	2-5 unités intérieures par orifice de tuyau d'embranchement	
		40 m après 1 ^{er} embranchement ^(b)	90 m après 1 ^{er} embranchement ^(c)
≤6	—	—	—
7	10	—	—
8	15	—	—
9	32	—	—
10	32	—	—
15	80	—	—
20	80	32	—
25	140	40	25
30	200	63	50
35	200	71	71
40	250	100	100
≥45	250	140	140

^(a) 1 unité intérieure connectée à un seul orifice de tuyau d'embranchement.

^(b) 2 à 5 unités intérieures connectées à un seul orifice de tuyauterie d'embranchement, 40 m après le 1^{er} embranchement du réfrigérant.

^(c) 2 à 5 unités intérieures connectées à un seul orifice de tuyauterie d'embranchement, 90 m après le 1^{er} embranchement du réfrigérant (dimensionnement de la conduite de liquide, voir "15.1 Préparation de la tuyauterie de réfrigérant" [p 31]).

Remarque: Les valeurs indiquées dans le tableau sont basées sur l'hypothèse du pire volume d'unité intérieure et d'une tuyauterie de 40 m entre l'unité intérieure et l'unité BS. Dans **VRV Xpress**, il est possible d'ajouter des longueurs de tuyauterie et des unités intérieures personnalisées, ce qui peut permettre de réduire la surface minimale requise pour la pièce.

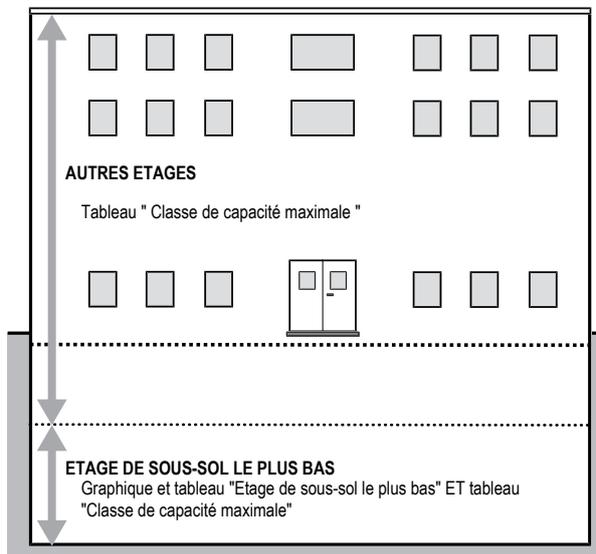
Remarque: Dans le cas où plusieurs unités intérieures sont connectées au même orifice de tuyau d'embranchement, la somme des classes de capacité des unités intérieures connectées doit être égale ou inférieure à la valeur indiquée dans le tableau.

Remarque: Dans le cas où les unités intérieures connectées au même orifice de tuyau d'embranchement sont réparties dans différentes pièces : la superficie de la plus petite pièce doit être prise en compte.

Remarque: Arrondissez les valeurs dérivées à l'unité inférieure.

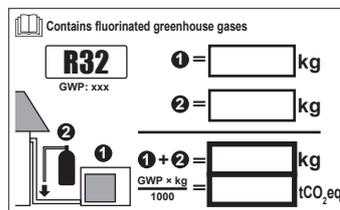
- 3 S'il y a des unités intérieures installées au sous-sol le plus bas du bâtiment, il y a une exigence supplémentaire pour la charge maximale autorisée: la pièce desservie qui a la plus petite surface au sous-sol le plus bas détermine la charge maximale autorisée pour l'ensemble du système. Utilisez le graphique ou le tableau (voir la "figure 1" [p 2] au début de ce manuel) pour déterminer la limite de charge totale de réfrigérant dans le système.

Remarque: Arrondissez les valeurs dérivées à l'unité inférieure.



m Limite de charge de réfrigérant totale dans le système
A_{min} Surface de la pièce la plus petite
(a) Lowest underground floor (=étage de sous-sol le plus bas)

- 4 Utilisez les valeurs indiquées sur la plaque signalétique de l'unité pour déterminer la quantité totale de réfrigérant dans le système.



Charge totale = charge d'usine ①^(a) + charge supplémentaire ②^(b)

^(a) La valeur de charge d'usine est indiquée sur la plaque signalétique.

^(b) La valeur R est calculée dans "16.3 Détermination de la quantité de réfrigérant additionnelle" [p 38].

- 5 La capacité intérieure totale connectée à un orifice d'embranchement (ou à une paire d'orifices d'embranchement dans le cas des FXMA200/250) DOIT être égale ou inférieure à la limite de capacité qui est dérivée du tableau. De plus, dans le cas où une unité intérieure est installée dans le sous-sol le plus bas, la charge totale du système DOIT être inférieure à la limite qui est dérivée du graphique. Si ce n'est PAS le cas, modifiez l'installation (voir les choix ci-dessous) et répétez toutes les étapes ci-dessus.

1. Augmentez la surface de la plus petite pièce connectée au même orifice de tuyau d'embranchement.

OU

2. Réduisez la capacité intérieure connectée au même orifice du tuyau d'embranchement pour qu'elle soit égale ou inférieure à la limite.

OU

13 Exigences spéciales pour les unités R32

- Ajoutez des contre-mesures supplémentaires comme décrit dans la législation applicable.

La sortie SVS ou la carte de sortie optionnelle pour l'unité intérieure peut être utilisée pour connecter et activer les contre-mesures supplémentaires (par ex. la ventilation mécanique). Pour plus d'informations, reportez-vous à "17.8 Raccordement des sorties externes" [p 45].

OU

- Répartissez la capacité intérieure sur 2 orifices d'embranchement séparés.

OU

- Ajustez le système avec des calculs plus détaillés dans [VRV Xpress](#).



REMARQUE

La quantité totale de charge de réfrigérant dans le système DOIT toujours être inférieure à $15,96 \text{ [kg]} \times$ le nombre d'unités intérieures connectées en aval des unités BS, avec un maximum de 63,8 kg.

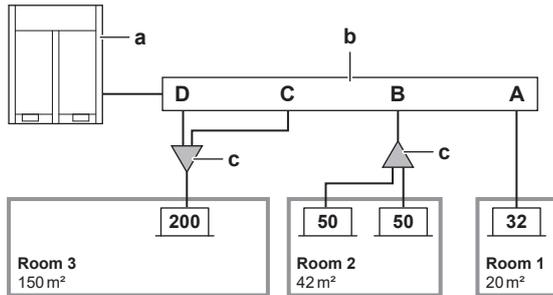
Exemple 1:

Système VRV desservant 3 pièces via 1 unité BS. La pièce 1 (20 m²) est desservie par 1 unité intérieure (classe 32) connectée à l'orifice **A**. La pièce 2 (42 m²) est desservie par 2 unités intérieures (2×classe 50) connectées à l'orifice **B** (aucune extension ni dimensionnement de la conduite de liquide n'ont été effectués). La pièce 3 (150 m²) est desservie par 1 unité intérieure (classe 200) raccordée aux orifices **C** et **D**.

L'orifice **A** dessert uniquement la pièce 1: utilisez le tableau^(a) pour trouver la classe de capacité maximale de l'unité intérieure: 80. L'unité intérieure sélectionnée est 32 → **OK**.

L'orifice **B** dessert uniquement la pièce 2: utilisez le tableau^(b) pour trouver la classe de capacité maximale de la somme des unités intérieures. 42 m² est arrondi à 40 m²: 100. La somme des 2 unités intérieures est exactement 100 → **OK**.

Les orifices **C** et **D** sont combinés et doivent être considérés comme 1 tuyau d'embranchement. Ils ne servent que la pièce 3: Utilisez le tableau^(a) pour trouver la classe de capacité maximale de l'unité intérieure: 250. L'unité intérieure sélectionnée est 200 → **OK**.



- A~D** Orifice de tuyau d'embranchement A~D
a Unité extérieure
b Unité BS
c Kit d'embranchement intérieur (refnet)
Room # Pièce n°
32/50/200 Capacité de l'unité intérieure

Exemple 2:

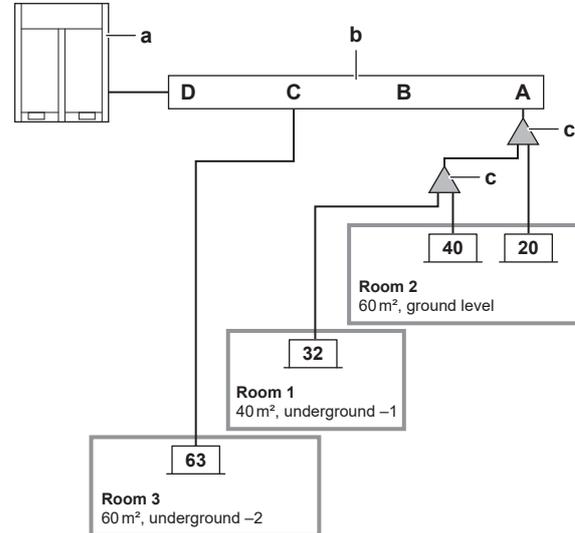
Système VRV desservant 3 pièces via 1 unité BS. La pièce 1 (40 m², 1 niveau en sous-sol) est desservie par 1 unité intérieure (classe 32) connectée à l'orifice **A**. La pièce 2 (60 m², rez-de-chaussée) est desservie par 2 unités intérieures (classe 1×20 et 1×40) également connectées à l'orifice **A** (aucune extension ni dimensionnement de la conduite de liquide n'ont été effectués).

La pièce 3 (60 m²) est desservie par 1 unité intérieure (classe 63) raccordée à l'orifice **C**.

Le port **A** dessert les salles 1 et 2: utilisez le tableau^(b): la plus petite pièce détermine la somme maximale des classes de capacité. Pour l'orifice **A**, il s'agit de la pièce 1 → 100. 32+20+40=92 → **OK**.

L'orifice **C** dessert uniquement la pièce 3: utilisez le tableau^(a) pour trouver la classe de capacité maximale de l'unité intérieure: 250. L'unité intérieure sélectionnée est 63 → **OK**.

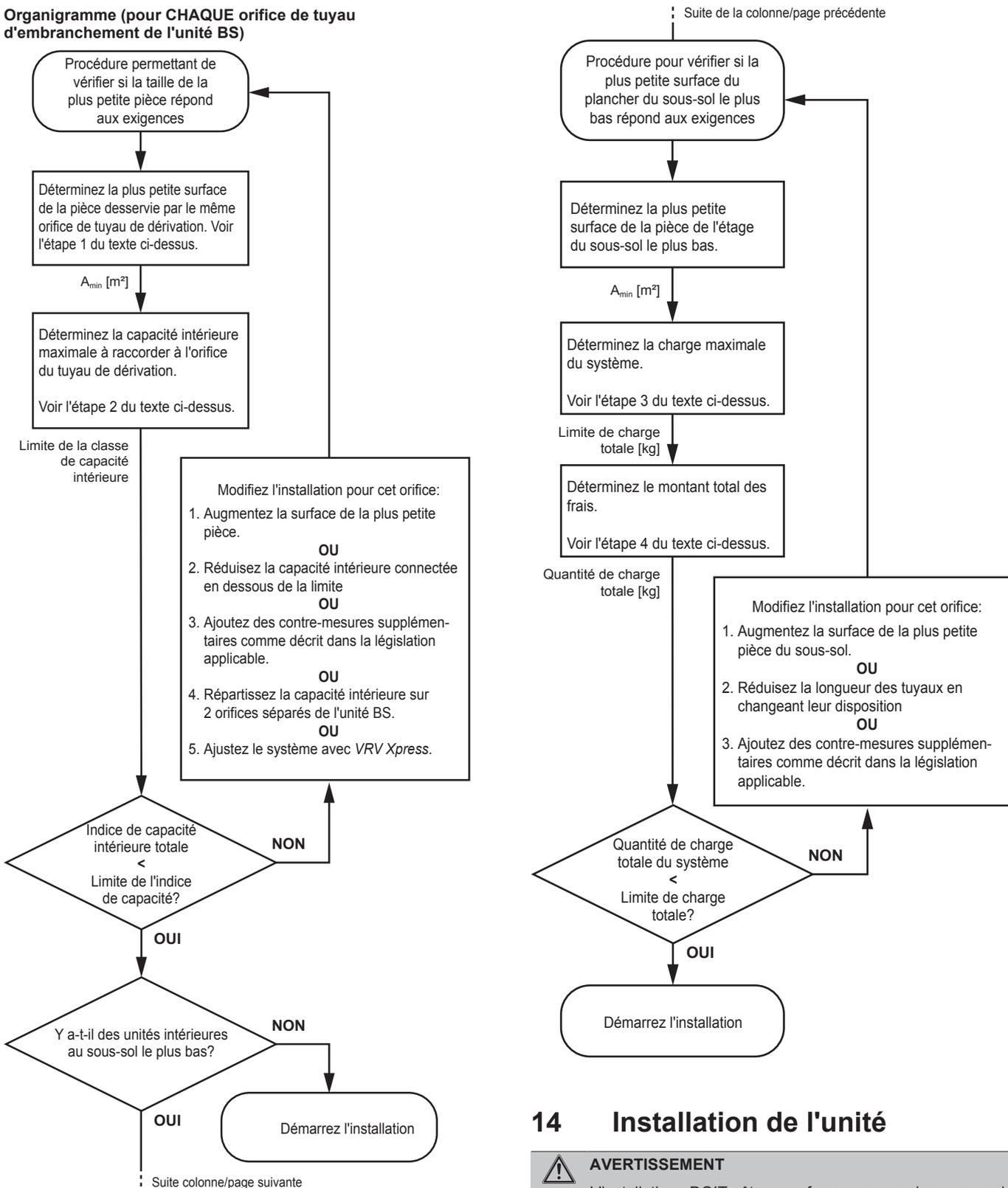
Le bâtiment ne compte que deux niveaux souterrains, et la chambre 3 est située au niveau souterrain le plus bas. La limite de charge maximale pour le système complet est déterminée en utilisant le graphique pour l'étage de sous-sol le plus bas: 20,2 kg.



- A~D** Orifice de tuyau d'embranchement A~D
a Unité extérieure
b Unité BS
c Kit d'embranchement intérieur (refnet)
Pièce n° Pièce n°
20/32/40/63 Capacité de l'unité intérieure
Ground level Rez-de-chaussée
Underground level Sous-sol

14 Installation de l'unité

Organigramme (pour CHAQUE orifice de tuyau d'embranchement de l'unité BS)



14 Installation de l'unité



AVERTISSEMENT

L'installation DOIT être conforme aux exigences qui s'appliquent à cet équipement R32. Pour plus d'informations, reportez-vous à "13 Exigences spéciales pour les unités R32" [p. 22].

14.1 Préparation du lieu d'installation



AVERTISSEMENT

L'appareil sera stocké dans une pièce sans sources d'allumage fonctionnant en permanence (exemple: flammes nues, un appareil fonctionnant au gaz ou un chauffage électrique).

14.1.1 Exigences du site d'installation pour l'unité extérieure

Prenez en compte les directives en matière d'espacement. Reportez-vous au chapitre "Caractéristiques techniques".



INFORMATION

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



INFORMATION

Le niveau de pression sonore est inférieur à 70 dBA.



MISE EN GARDE

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

Cette unité, intérieure et extérieure, peut être installée dans un environnement commercial et en industrie légère.



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

L'installateur professionnel doit évaluer la situation de CEM avant l'installation, si l'équipement est installé à moins de 30 m d'un emplacement résidentiel.



REMARQUE

L'installation et toute maintenance nécessitent un professionnel ayant une expérience pertinente en matière de CEM pour installer toute mesure spécifique d'atténuation de la CEM définie dans les instructions d'utilisation.

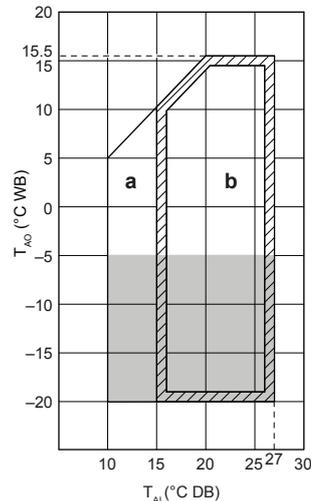
14.1.2 Exigences supplémentaires du site d'installation pour l'unité extérieure dans les climats froids



REMARQUE

Lors de l'utilisation de l'unité à une température extérieure basse et dans des conditions d'humidité élevées, veillez à prendre les précautions pour maintenir les trous de purge de l'unité libres à l'aide de l'équipement approprié.

En chauffage:



a Plage de fonctionnement en chauffage

b Plage de fonctionnement

T_{Ai} Température intérieure ambiante

T_{AO} Température extérieure ambiante

■ Si l'unité doit fonctionner 5 jours dans cette région à forte humidité (>90%), Daikin recommande l'installation du kit de bande de chauffage en option (EKBP012TA ou EKBP020TA) pour garder les trous de purge libres.

14.2 Ouverture de l'unité

14.2.1 Pour ouvrir l'unité extérieure

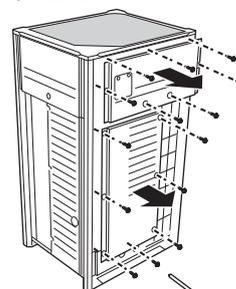


DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION



DANGER: RISQUE DE BRÛLURE

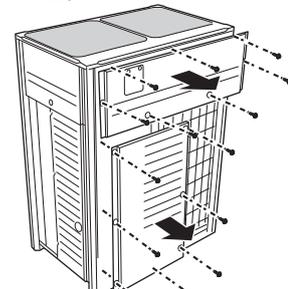
5~12 HP



14x



14~20 HP



14x



Une fois que les plaques avant sont ouvertes, il est possible d'accéder à la boîte des composants électriques. Voir "14.2.2 Pour ouvrir la boîte des composants électrique de l'unité extérieure" [p. 30].

14 Installation de l'unité

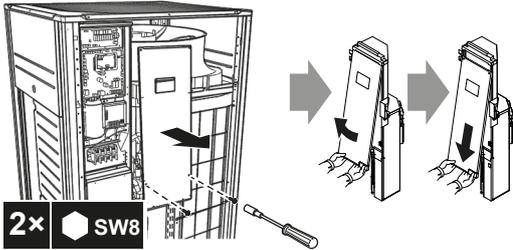
Les boutons poussoirs sur la carte de circuits imprimés principale doit être accessible à des fins d'entretien. Pour accéder à ces boutons poussoirs, le couvercle du boîtier des composants électriques ne doit pas être ouvert. Voir "18.1.3 Accès aux composants du réglage sur place" [p 46].

14.2.2 Pour ouvrir la boîte des composants électrique de l'unité extérieure

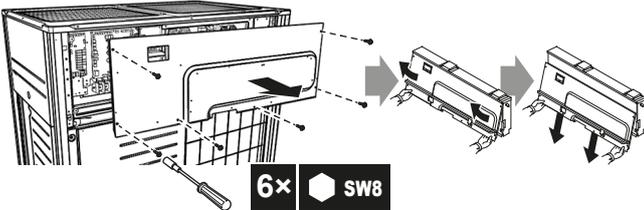
REMARQUE

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

5~12 HP

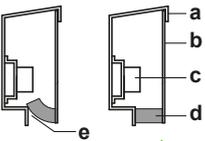


14~20 HP



REMARQUE

Lors de la fermeture du couvercle du boîtier des composants électriques, 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 boîtier des composants électriques
- b Côté avant
- c Bornier d'alimentation
- d Matériau d'étanchéité
- e De l'humidité et de la saleté pourraient entrer
- ✗ NON permis
- ✓ Autorisé

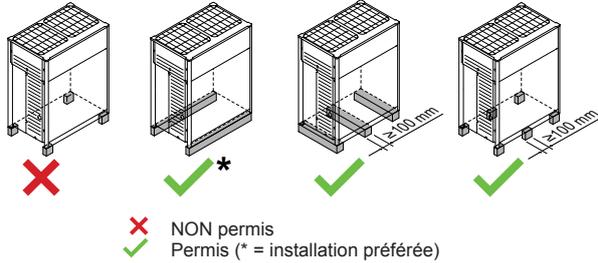
14.3 Montage de l'unité extérieure

14.3.1 Pour fournir la structure de l'installation

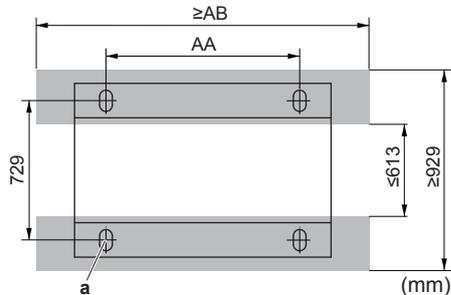
Assurez-vous que l'unité est installée de niveau sur une base suffisamment forte pour empêcher des vibrations et des bruits.

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.



- ✗ NON permis
- ✓ Permis (* = installation préférée)
- 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 en fonction du lieu d'installation et des conditions.
- 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.

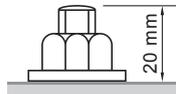


- Fondations minimales
- a Point d'ancrage (4x)

HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

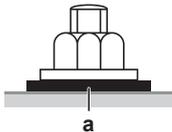
- (a) 1 unité intérieure connectée à un seul orifice de tuyau d'embranchement.
- (b) 2 à 5 unités intérieures connectées à un seul orifice de tuyauterie d'embranchement, 40 m après le 1^{er} embranchement du réfrigérant.

- Fixez l'unité en place au moyen de quatre boulons pour fondation M12. 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

- Préparez un canal pour l'écoulement de l'eau autour de la fondation afin d'évacuer les eaux usées du pourtour de l'appareil. Pendant le fonctionnement du chauffage et 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.
- 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.



15 Installation des tuyauteries

MISE EN GARDE

Voir "2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur" [p. 8] pour vous assurer que l'installation est conforme à toutes les normes de sécurité.

15.1 Préparation de la tuyauterie de réfrigérant

15.1.1 Exigences de la tuyauterie de réfrigérant

REMARQUE

La tuyauterie et les autres pièces sous pression devront être conçues pour le réfrigérant. Utilisez du cuivre sans couture désoxydé à l'acide phosphorique pour le fluide de refroidissement.

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

15.1.2 Matériau des tuyaux de réfrigérant

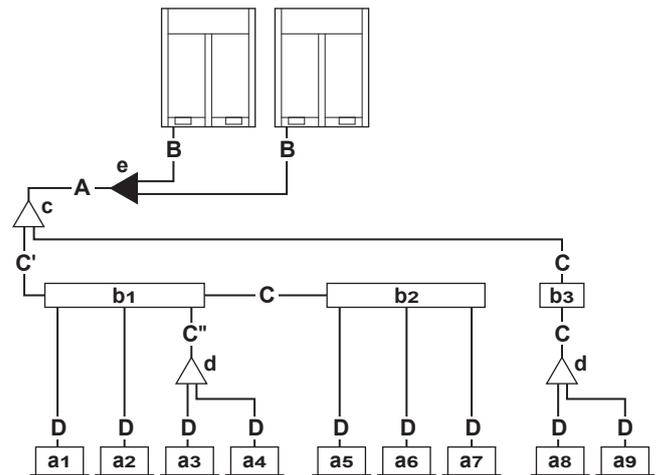
- Matériau des tuyaux:** Cuivre sans soudure désoxydé à l'acide phosphorique.
- Raccords évasés:** Utilisez uniquement un matériau recuit.
- Degré de trempage de la canalisation et épaisseur de paroi:**

Diamètre extérieur (Ø)	Degré de trempage	Épaisseur (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Recuit (O)	$\geq 0,80$ mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Recuit (O)	$\geq 0,99$ mm	
19,1 mm (3/4")			
22,2 mm (7/8")			
28,6 mm (1-1/8")	Demi-durci (1/2H)	$\geq 0,99$ mm	

^(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.

15.1.3 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).



- a1~a9 Unités intérieures VRV DX
- b1~b3 Unités de sélecteur d'embranchement (BS)
- c Kit de premier embranchement intérieur (refnet)
- d Kit d'embranchement intérieur (refnet)
- e Kit raccordement extérieur multiple
- A~D Tuyauterie

A, B: Canalisation entre l'unité extérieure et le (premier) kit de branchement de réfrigérant

Choisir dans le tableau suivant en fonction du type de capacité totale de l'unité extérieure. Le tuyau A est, en cas de connexions multiples, la somme des unités extérieures connectées en amont.

Classe HP	Diamètre extérieur de la tuyauterie [mm]		
	Tuyauterie de liquide	Tuyau de gaz d'aspiration	Tuyau de gaz HP/LP
5~10	9,5	19,1	15,9
12~18	12,7	22,2	19,1
20~24	12,7	28,6	22,2
26~28	15,9	28,6	22,2

C: Canalisation entre kits de branchement de réfrigérant, unités BS ou kits de branchement de réfrigérant et unités BS

Choisir dans le tableau suivant en fonction du type de capacité totale de l'unité intérieure connecté en aval. Ne pas laisser la tuyauterie de connexion dépasser la taille de la canalisation de réfrigérant choisie par le nom du modèle du système général.

Exemple:

- Capacité en aval pour C'=[indice de capacité de l'unité a1]+[unité a2]+[unité a3]+[unité a4]+[unité a5]+[unité a6]+[unité a7]
- Capacité en aval pour C"= [indice de capacité de l'unité a3]+[unité a4]

Coefficient de débit de l'unité intérieure	Diamètre extérieur de la tuyauterie [mm]		
	Tuyauterie de liquide	Tuyau de gaz d'aspiration	Tuyau de gaz HP/LP
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<290		19,1	15,9
290≤x<450	12,7	22,2	19,1
450≤x<620		28,6	22,2
≥620	15,9		

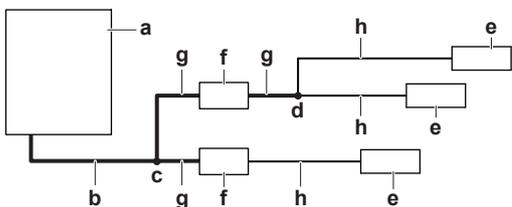
D: Canalisation entre kit d'embranchement de réfrigérant ou unité BS et unité intérieure

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 (au cas où une unité intérieure est une VRV DX intérieure).

15 Installation des tuyauteries

Coefficient de débit de l'unité intérieure	Diamètre extérieur de la tuyauterie [mm]	
	Tuyauterie de gaz	Tuyauterie de liquide
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	
100~140	15,9	9,5
200~250	19,1	

- Si une augmentation de la tuyauterie est requise, reportez-vous au tableau ci-dessous.



- a Unité extérieure
- b Tuyaux principaux (augmenter la taille)
- c Premier kit d'embranchement de réfrigérant
- d Dernier kit d'embranchement de réfrigérant
- e Unité intérieure
- f Unité BS
- g Tuyauterie entre le premier et le dernier kit d'embranchement du réfrigérant (augmenter la taille)
- h Tuyauterie entre kit d'embranchement de réfrigérant et unité intérieure

Taille augmentée	
Classe HP	Diamètre extérieur du tuyau de liquide [mm]
5~10	9,5 → 12,7
12~24	12,7 → 15,9
26~28	15,9 → 19,1

- Si les tailles de tuyaux requises (en pouces) ne sont pas disponibles, il est également possible d'utiliser d'autres diamètres (en millimètres) en prenant soin de :
 - Sélectionner la taille de tuyau la plus proche de la taille requise.
 - Utiliser les adaptateurs appropriés pour passer d'une unité de mesure à l'autre (non fournis).
 - Le calcul du réfrigérant supplémentaire doit être ajusté comme mentionné dans "16.3 Détermination de la quantité de réfrigérant additionnelle" [p 38].
- La taille de la tuyauterie applicable est décidée en fonction des règles de tuyauterie sur le terrain déterminées par les besoins de l'installation. Consultez les données techniques et le guide de référence de l'installateur pour plus de détails sur la taille de tuyau requise pour votre installation.

15.1.4 Pour sélectionner les kits d'embranchement de réfrigérant

Refnet de réfrigérant

Pour l'exemple de tuyau, se reporter à "15.1.3 Pour sélectionner la taille de la tuyauterie" [p 31].

- Lors de l'utilisation des raccords refnet au premier embranchement compté à partir du côté unité extérieure, choisir dans le tableau suivant en fonction de la capacité de l'unité extérieure (exemple: raccord refnet c).

Classe HP	Kit de branchement de réfrigérant
8+10	KHRQ23M29T9
12~20	KHRQ23M64T
22~28	KHRQ23M75T

- Pour les raccords refnet autres que le premier branchement, sélectionner le modèle de kit de branchement approprié en fonction du coefficient de capacité total de toutes les unités intérieures raccordées après l'embranchement de réfrigérant.

Coefficient de débit de l'unité intérieure	Kit de branchement de réfrigérant
<200	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ23M75T

- En ce qui concerne les collecteurs refnet, choisissez dans le tableau suivant en fonction de la capacité totale de toutes les unités intérieures raccordées sous le collecteur refnet.

Coefficient de débit de l'unité intérieure	Kit de branchement de réfrigérant
<290	KHRQ23M29H
290≤x<640	KHRQ23M64H
≥640	KHRQ23M75H

- Pour les raccords refnet entre l'unité BS et les unités intérieures

Coefficient de débit de l'unité intérieure	Kit de branchement de réfrigérant
≤250	KHRQ22M20TA

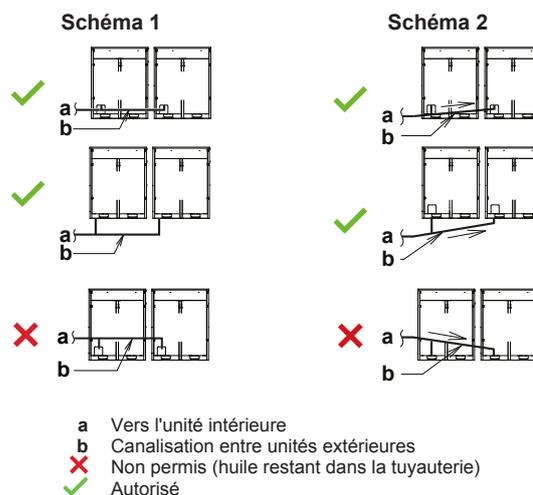
INFORMATION

Un maximum de 8 embranchements peut être raccordé à un collecteur.

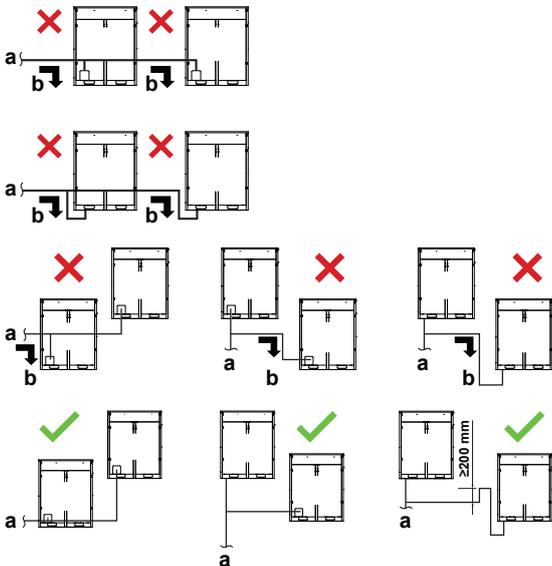
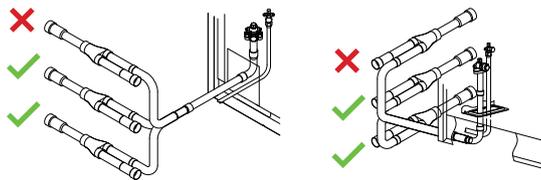
- Utilisez le kit d'embranchement BHFQ23P907 pour un kit de tuyauterie à raccordement multiple extérieur pour 2 unités extérieures.

15.1.5 Unités extérieures multiples: Configurations possibles

- La conduite entre les unités extérieures doit être acheminée de niveau ou légèrement vers le haut pour éviter tout risque de rétention d'huile dans la tuyauterie.



- Pour éviter tout risque de rétention d'huile au niveau de la dernière unité extérieure, toujours raccorder la vanne d'arrêt et la canalisation entre les unités extérieures comme le montrent les (✓) possibilités correctes de l'illustration ci-dessous.



- a Vers l'unité intérieure
- b L'huile s'accumule dans la dernière unité extérieure lorsque le système s'arrête
- ✗ Non permis (huile restant dans la tuyauterie)
- ✓ Autorisé

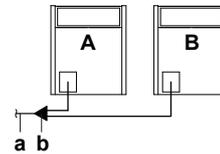
- Si la longueur du tuyau entre les unités extérieures dépasse 2 m, créer une pente de 200 mm minimum dans la conduite de gaz d'aspiration et la conduite de gaz basse/haute pression sur une longueur de 2 m à partir du kit.

Si	Alors
≤ 2 m	
> 2 m	

- a Vers l'unité intérieure
- b Canalisation entre unités extérieures

REMARQUE

Il y a des limitations dans l'ordre des connexions des tuyaux de réfrigérant entre les unités extérieures pendant l'installation en cas de système à plusieurs unités extérieures. Effectuez l'installation en tenant compte des restrictions suivantes. Les capacités des unités extérieures A et B doivent répondre aux conditions de restriction suivantes: $A \geq B$.



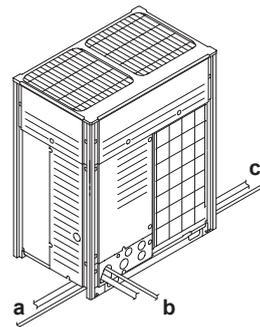
a Vers les unités intérieures

b Kit de tuyauterie à connexion multiple d'unité extérieure (premier embranchement)

15.2 Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant

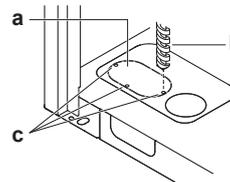
15.2.1 Acheminement de la tuyauterie de réfrigérant

L'installation du tuyau de réfrigérant est possible comme connexion avant ou connexion latérale (vue du bas) comme le montre l'illustration ci-dessous.



- a Connexion côté gauche
- b Connexion frontale
- c Connexion côté droit

Pour les connexions latérales, le trou à défoncer sur la plaque inférieure doit être ôté:



- a Gros trou à enfoncer
- b Forer
- c Points de forage

REMARQUE

Précautions lors de la réalisation des trous à défoncer:

- Evitez 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.

15 Installation des tuyauteries

15.2.2 Raccordement du tuyau de réfrigérant à l'unité extérieure

REMARQUE

- Veillez à utiliser les tuyaux accessoires fournis lorsque vous effectuez des travaux de tuyauterie sur place.
- Veillez à ce que la canalisation installée sur place ne touche pas d'autres canalisations, le panneau inférieur ou le panneau latéral. Veillez, tout particulièrement pour la connexion inférieure et latérale, à protéger la canalisation au moyen d'une isolation adéquate pour éviter qu'elle entre en contact avec le boîtier.

Branchez les vannes d'arrêt à la tuyauterie non fournie à l'aide de tuyaux accessoires fournis avec l'unité.

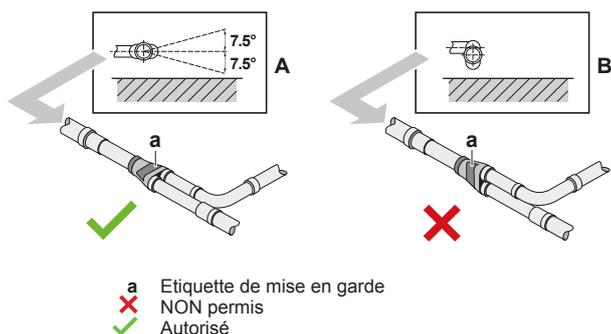
Les connexions vers les kits de branchement relèvent de la responsabilité de l'installateur (tuyauterie sur place).

15.2.3 Raccordement du kit de tuyauterie à connexions multiples

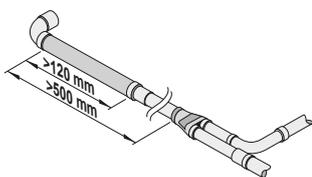
REMARQUE

Une mauvaise installation peut entraîner un dysfonctionnement de l'unité extérieure.

- Installez les joints horizontalement de sorte que l'étiquette de mise en garde (a) fixée au joint soit sur le dessus.
 - N'inclinez pas le joint de plus de 7,5° (voir vue A).
 - N'installez pas le joint verticalement (voir vue B).



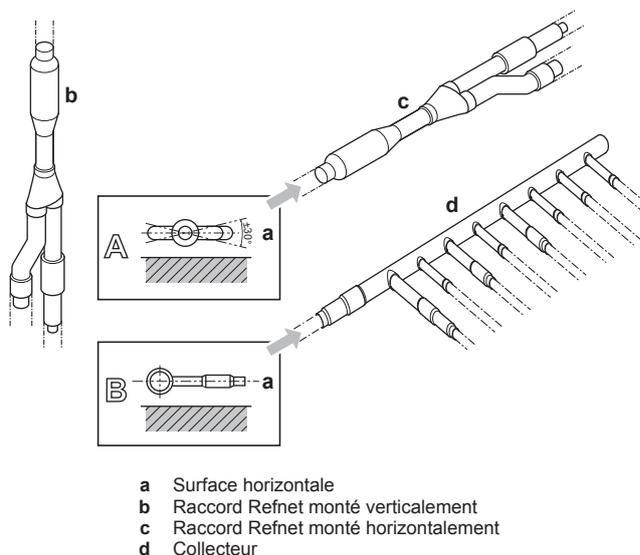
- Assurez-vous que la longueur totale du tuyau connecté au joint est absolument droite sur plus de 500 mm. Il n'y a que si une tuyauterie locale droite de plus de 120 mm est raccordée qu'une section droite de plus de 500 mm pourra être garantie.



15.2.4 Raccordement du kit de branchement de réfrigérant

Pour l'installation du kit de branchement de réfrigérant, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec le kit.

- Monter le joint refnet de manière à créer une ramification horizontale ou verticale.
- Monter le collecteur refnet de manière à créer une ramification horizontale ou verticale.



- a Surface horizontale
- b Raccord Refnet monté verticalement
- c Raccord Refnet monté horizontalement
- d Collecteur

15.2.5 Pour protéger de tout encrassement

Obturez les tuyaux et trous de passage des fils à l'aide de matériau d'étanchéité (non fourni), sinon la capacité de l'unité baissera et de petits animaux pourraient entrer dans la machine.

15.2.6 Utilisation de la vanne d'arrêt et de l'orifice de service

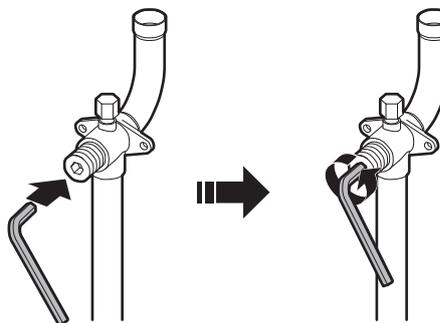
Manipulation de la vanne d'arrêt

Prenez les directives suivantes en compte:

- Veillez à maintenir les vannes d'arrêt ouvertes pendant le fonctionnement.
- Les vannes d'arrêt de gaz et de liquide sont fermées d'usine.
- 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 capuchon pare-poussière.
- 2 Insérez une clé hexagonale dans la vanne d'arrêt.
- 3 Tournez COMPLÈTEMENT la vanne d'arrêt dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et serrez-la jusqu'à ce que la valeur correcte du couple de serrage soit atteinte (voir "[Couples de serrage](#)" |p 35]).



REMARQUE

Les vannes d'arrêt doivent être ouvertes au couple spécifié dans ce manuel. Il n'est pas permis de tourner la vanne "d'un quart de tour" en arrière lors de son ouverture.

- 4 Remettez le capuchon pare-poussière.

Résultat: La vanne est maintenant ouverte.

REMARQUE

Réinstallez le capuchon pare-poussière pour éviter le vieillissement du joint torique et le risque de fuite.

Manipulation de l'orifice de service

- Utilisez toujours un tuyau de charge équipé d'une broche d'enfoncement de vanne étant donné que l'orifice de service est une vanne de type Schrader.
- Après avoir manipulé l'orifice de service, veiller à serrer le couvercle d'orifice de service fermement. Pour connaître le couple de serrage, reportez-vous au tableau ci-dessous.
- Une fois le couvercle d'orifice de service resserré, s'assurer qu'il n'existe aucune fuite de réfrigérant.

Couples de serrage

Dimension de la vanne d'arrêt [mm]	Couple de serrage [N·m] ^(a)		
	Corps de vanne	Clé hexagonale	Orifice de service
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

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

15.2.7 Pour retirer les tuyaux écrasés

AVERTISSEMENT

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

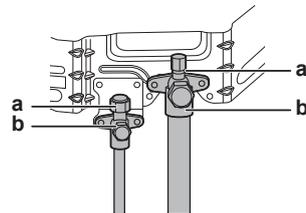
Le non-respect des instructions de la procédure ci-dessous peut entraîner des dommages aux biens ou des blessures qui peuvent être graves en fonction des circonstances.

Utilisez la procédure suivante pour retirer le tuyau écrasé:

- Assurez-vous que les vannes d'arrêt sont entièrement fermées.



- Raccordez l'unité de dépression/récupération à l'orifice de service de toutes les vannes d'arrêt via un collecteur.



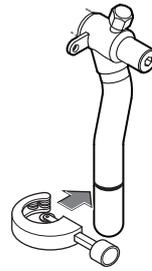
a Orifice de service
b Vanne d'arrêt

- Récupérez le gaz et l'huile de la tuyauterie écrasée à l'aide de l'unité de récupération.

MISE EN GARDE

NE laissez PAS les gaz s'échapper dans l'atmosphère.

- Lorsque le gaz et l'huile sont complètement collectés de la tuyauterie écrasée, débranchez le flexible de charge et fermez les orifices de service.
- Coupez la partie inférieure des tuyaux de la vanne d'arrêt de liquide, de gaz et de gaz haute/basse pression le long de la ligne noire. Utilisez un outil approprié (par ex. un coupe-tube).



AVERTISSEMENT



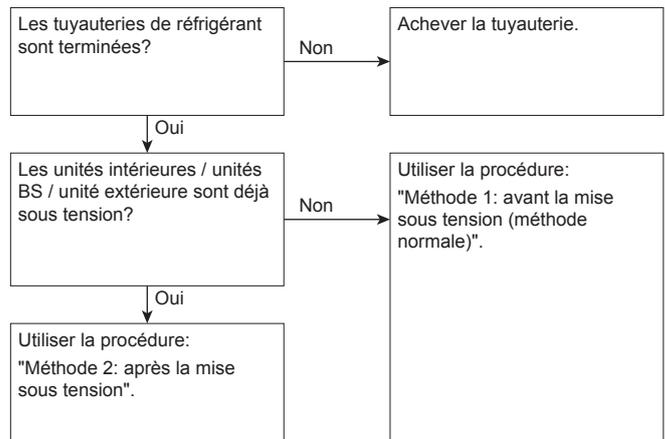
N'enlevez JAMAIS le tuyau écrasé par brasage.

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

- Attendez que toute l'huile se soit écoulée avant de poursuivre la connexion de la tuyauterie sur place au cas où la récupération n'était pas achevée.

15.3 Vérification de la tuyauterie de réfrigérant

15.3.1 A propos du contrôle de la tuyauterie de réfrigérant



Il est très important que toute la tuyauterie de réfrigérant soit réalisée avant que les unités (extérieure, BS ou intérieure) soient mises sous tension. Lorsque les unités seront mises sous tension, les vannes d'expansion s'activeront. Cela veut dire que les vannes se fermeront.

REMARQUE

Le test de fuite et le séchage à vide de la tuyauterie du client, des unités BS et des unités intérieures sont impossibles lorsque des vannes d'expansion du client sont fermées.

Méthode 1: Avant la mise sous tension

Si le système n'a pas encore été mis sous tension, aucune action spéciale n'est requise pour effectuer le test de fuite et le séchage par le vide.

15 Installation des tuyauteries

Méthode 2: Après la mise sous tension

Si le système a déjà été mis sous tension, activer le réglage [2-21] (se reporter à "18.1.4 Accès au mode 1 ou 2" [p 46]). Ce réglage ouvrira les vannes d'expansion non fournies pour garantir une voie à la tuyauterie de réfrigérant et permettre d'effectuer le test de fuite et le séchage par le vide.

DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION

REMARQUE

Assurez-vous que toutes les unités intérieures et les unités BS raccordées à l'unité extérieure sont sous tension.

REMARQUE

Attendez que l'unité extérieure ait terminé l'initialisation pour appliquer le réglage [2-21].

Test d'étanchéité et séchage à vide

Le contrôle de la tuyauterie de réfrigérant implique de:

- Vérifier s'il y a des fuites dans la tuyauterie de réfrigérant.
- Effectuer le séchage par le vide pour éliminer toute humidité, l'air ou l'azote dans le tuyau de réfrigérant.

S'il y a un risque de présence d'humidité dans la tuyauterie de réfrigérant (par exemple, de l'eau peut avoir pénétré dans le tuyau), appliquez d'abord la procédure de séchage à vide ci-dessous jusqu'à ce que toute l'humidité ait disparu.

Tous les tuyaux à l'intérieur de l'unité ont été testés en usine pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite.

Seule la tuyauterie de réfrigérant installée en option doit être vérifiée. Par conséquent, assurez-vous que les vannes d'arrêt des unités extérieures sont bien fermées avant d'effectuer le test de fuite ou le séchage à vide.

REMARQUE

Assurez-vous que toutes les vannes de tuyaux (non fournies) installées sont OUVERTES (pas les vannes d'arrêt des unités extérieures) avant de commencer le test de fuite et le séchage à vide.

Pour plus d'informations sur l'état des vannes, se reporter à "15.3.3 Contrôle du tuyau de réfrigérant: Configuration" [p 36].

15.3.2 Contrôle du tuyau de réfrigérant: Directives générales

Branchez la pompe à vide via un collecteur à l'orifice d'entretien de toutes les vannes d'arrêt pour augmenter l'efficacité (se reporter à "15.3.3 Contrôle du tuyau de réfrigérant: Configuration" [p 36]).

REMARQUE

Utilisez une pompe à vide à 2 étages munie d'un clapet de non-retour ou d'une électrovanne dont le débit d'évacuation est de -100,7 kPa (-1,007 bar)(5 Torr absolus).

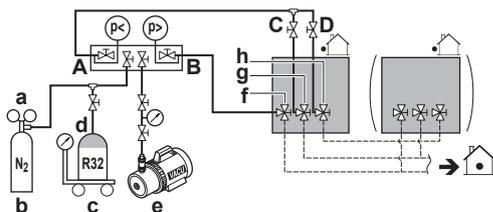
REMARQUE

Assurez-vous que l'huile de la pompe n'est pas refoulée vers le système lorsque la pompe est à l'arrêt.

REMARQUE

Ne purgez PAS l'air avec les réfrigérants. Utilisez une pompe à vide pour purger l'installation.

15.3.3 Contrôle du tuyau de réfrigérant: Configuration



- a Vanne de réduction de pression
- b Azote
- c Bascule
- d Réservoir de réfrigérant R32 (système à siphon)
- e Pompe à vide
- f Vanne d'arrêt de la conduite de liquide
- g Vanne d'arrêt de la conduite de gaz
- h Vanne d'arrêt du conduit de gaz haute/basse pression
- A Vanne A
- B Vanne B
- C Vanne C
- D Vanne D

Vanne	Etat de la vanne
Vanne A	Ouvert
Vanne B	Ouvert
Vanne C	Ouvert
Vanne D	Ouvert
Vanne d'arrêt de la conduite de liquide	Fermer
Vanne d'arrêt de la conduite de gaz	Fermer
Vanne d'arrêt du conduit de gaz haute/basse pression	Fermer

REMARQUE

Les connexions aux unités intérieures et à toutes les unités intérieures doivent également être testées (fuite et vide). Laissez les éventuelles vannes de tuyau (non fournies) installées ouvertes également.

Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure pour plus de détails. Le test de fuite et le séchage à vide doivent se faire avant de mettre l'unité sous tension. Sinon, reportez-vous aussi à l'organigramme décrit plus haut dans ce chapitre (voir "15.3.1 A propos du contrôle de la tuyauterie de réfrigérant" [p 35]).

15.3.4 Réalisation d'un essai de fuite

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

Recherche de fuites: Test de fuite de dépression

- 1 Vidangez le système par le tuyau de liquide et de gaz à -100,7 kPa (-1,007 bar) (5 Torr absolus) pendant plus de 2 heures.
- 2 Une fois atteint, arrêtez la pompe à vide et vérifiez que la pression ne monte pas pendant au moins 1 minute.
- 3 Si la pression monte, le système peut soit contenir de l'humidité (voir séchage à vide ci-dessous) ou présenter des fuites.

Recherche de fuites: Test de fuite de pression

- 1 Testez la présence de fuites en appliquant une solution de détection de bulles sur tous les raccords de tuyauterie.
- 2 Éliminez tout l'azote.
- 3 Rompez la dépression en pressurant à l'azote jusqu'à une pression minimale de 0,2 MPa (2 bars). Ne réglez jamais la pression de jauge au-delà de la pression de travail maximale de l'unité, c.-à-d. 3,52 MPa (35,2 bar).



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 raccords évasés (entre l'écrou évasé en laiton et l'évasement en cuivre).

15.3.5 Réalisation du séchage par le vide

Pour éliminer toute l'humidité du système, procédez comme suit:

- 1 Vidangez le système pendant au moins 2 heures jusqu'à l'obtention d'une dépression cible de $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr absolus).
- 2 Vérifiez que la dépression cible est maintenue pendant au moins 1 heure lorsque la pompe à dépression est éteinte.
- 3 Si la dépression cible n'est pas atteinte dans les 2 heures ou maintenue pendant 1 heure, le système peut contenir trop d'humidité. Dans ce cas, rompez la dépression en pressurant à l'azote jusqu'à une pression de $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$) et répétez les étapes 1 à 3 jusqu'à ce que l'humidité ait été éliminée.
- 4 Selon qu'il faut charger le réfrigérant directement par l'orifice de charge de réfrigérant ou d'abord précharger une partie du réfrigérant par la conduite liquide, ouvrir les vannes d'arrêt de l'unité extérieure ou les maintenir fermées. Voir "[16.2 A propos de la recharge du réfrigérant](#)" [p 38] pour de plus amples informations.

15.3.6 Isolation de la tuyauterie de réfrigérant

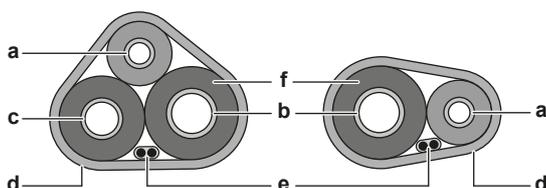
Après avoir terminé le test de fuite et le séchage par le vide, la tuyauterie doit être isolée. Tenez compte des points suivants:

- Veillez à isoler entièrement le tuyau de raccordement et les kits de branchement 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	Épaisseur 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:



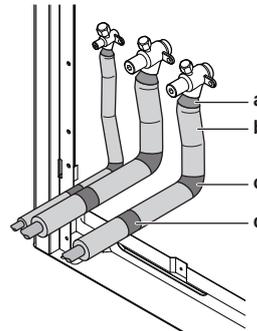
- a Tuyauterie de liquide
- b Tuyauterie de gaz
- c Tuyau de gaz haute/basse pression

- d Ruban de finition
- e Câblage de transmission (F1/F2)
- f Isolation

- 2 Installez le couvercle d'entretien.

A Intérieur de l'unité extérieure

Pour isoler la tuyauterie de réfrigérant, procédez comme suit:



- a Mastic
- b Isolation
- c Bande de vinyle autour des courbes
- d Bande de vinyle contre les arêtes vives

- 3 Isolez les conduites de liquide, de gaz et de HP/BP.
- 4 Entourez les coudes d'isolant thermique, puis couvrez-le de bande de vinyle (c, voir ci-dessus).
- 5 Assurez-vous que le tuyau non fourni ne touche pas de composants du compresseur.
- 6 Scellez les extrémités de l'isolation (mastic, etc.) (b, voir ci-dessus).
- 7 Enveloppez la tuyauterie sur place avec du ruban de vinyle (d, voir ci-dessus) pour la protéger contre les arêtes vives.
- 8 Si l'unité extérieure est installée au-dessus de l'unité intérieure, couvrez les vannes d'arrêt avec le matériau d'étanchéité pour éviter l'eau condensée sur les vannes d'arrêt se déplace vers l'unité intérieure.



REMARQUE

Toute tuyauterie exposée est susceptible de provoquer de la condensation.

- 9 Refixez le couvercle de service et la plaque d'entrée de tuyauterie.
- 10 Scellez tous les trous pour éviter la neige et les petits animaux d'entrer dans le système.



AVERTISSEMENT

Prenez des mesures adaptées afin que l'unité ne puisse pas être utilisée comme abri par les petits animaux. Les petits animaux qui entrent en contact avec des pièces électriques peuvent provoquer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie.

15.3.7 Pour vérifier l'absence de fuites après la charge du réfrigérant

Après avoir chargé le réfrigérant dans le système, un test d'étanchéité supplémentaire doit être effectué. Reportez-vous à "[16.9 Pour vérifier les fuites de réfrigérant après la charge](#)" [p 42].

16 Charge du réfrigérant

16.1 Précautions lors de la recharge de réfrigérant



AVERTISSEMENT

- Utilisez uniquement du réfrigérant R32. D'autres substances peuvent entraîner des explosions et des accidents.
- Le R32 contient des gaz à effet de serre fluorés. Son potentiel de réchauffement global (GWP) est de 675. NE laissez PAS ces gaz s'échapper dans l'atmosphère.
- Lorsque vous chargez du réfrigérant, utilisez TOUJOURS des gants de protection et des lunettes de sécurité.



REMARQUE

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



REMARQUE

Dans le cas d'un système extérieur multiple, mettre toutes les unités extérieures sous tension.



REMARQUE

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



REMARQUE

Si l'opération est effectuée dans les 12 minutes après avoir mis les unités intérieures et extérieure(s) sous tension, le compresseur ne fonctionnera pas avant que la communication soit établie de manière correcte entre la ou les unité(s) extérieure(s) et les unités intérieures.



REMARQUE

Assurez-vous que toutes les unités intérieures raccordées sont reconnues (se reporter à [1-10] et [1-39] dans "[18.1.7 Mode 1: Réglages de surveillance](#)" [p 47]).



REMARQUE

Avant d'entamer les procédures de recharge, vérifiez si l'indication de l'écran à 7 segments de l'unité extérieure A1P PCB est normal (voir "[18.1.4 Accès au mode 1 ou 2](#)" [p 46]). Si un code de dysfonctionnement est présent, voir "[21.1 Résolution des problèmes sur la base des codes d'erreur](#)" [p 52].



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

En cas de maintenance et si le système (unité extérieure + unité BS + tuyauterie non fournie + unités intérieures) ne contient plus de réfrigérant (par ex. après une opération de purge de réfrigérant), l'unité doit être rechargée avec sa quantité initiale de réfrigérant (reportez-vous à la plaquette signalétique de l'unité) et de la quantité de réfrigérant supplémentaire déterminée.



REMARQUE

- Veillez à ce que l'utilisation des équipements de charge ne provoque pas la contamination des différents réfrigérants.
- Les flexibles ou conduites de charge seront aussi courts que possible afin de réduire au minimum la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les cylindres doivent être maintenus dans une position appropriée conformément aux instructions.
- Veillez à ce que le système de réfrigération soit mis à la terre avant de charger le système en réfrigérant. Voir "[17 Installation électrique](#)" [p 42].
- Étiquetez le système lorsque la recharge est terminée.
- Il convient de veiller à ne pas trop remplir le système de réfrigération.



REMARQUE

Avant de charger le système, il doit être testé sous pression avec le gaz de purge approprié. Le système doit être soumis à un test d'étanchéité à la fin de la charge mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

16.2 A propos de la recharge du réfrigérant

Dès que le séchage à vide est terminé, la charge de réfrigérant supplémentaire peut débuter.

Afin d'accélérer le processus de charge du réfrigérant, ce qui est le cas des plus grands systèmes, il est recommandé de précharger d'abord une partie de réfrigérant par la conduite de liquide avant d'effectuer la recharge proprement dite. Cette étape est incluse dans la procédure ci-dessous (voir "[16.5 Recharge du réfrigérant](#)" [p 40]). Cette étape peut être ignorée, la recharge risque de prendre plus de temps dans ce cas.

Un organigramme donnant un aperçu des possibilités et actions à prendre est disponible (voir "[16.4 Pour recharger le réfrigérant: Organigramme](#)" [p 40]).

16.3 Détermination de la quantité de réfrigérant additionnelle



AVERTISSEMENT

L'indice maximal de capacité intérieure qui peut être connecté à un port de l'unité BS est déterminé en fonction de la plus petite pièce desservie par ce port.

Si le système dessert le sous-sol le plus bas d'un bâtiment, il y a une limite supplémentaire à la quantité totale maximale de réfrigérant autorisée. Cette quantité maximale de réfrigérant est déterminée en fonction de la superficie de la plus petite pièce du sous-sol le plus bas.

Reportez-vous à "[13 Exigences spéciales pour les unités R32](#)" [p 22] pour déterminer la quantité totale maximale admissible de réfrigérant.



INFORMATION

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



INFORMATION

Notez la quantité de réfrigérant supplémentaire calculée ici, pour une utilisation ultérieure sur l'étiquette de charge de réfrigérant supplémentaire. Voir "[16.8 Apposition de l'étiquette des gaz à effet de serre fluorés](#)" [p 42].

**REMARQUE**

La charge de réfrigérant dans le système doit être inférieure à 63,8 kg. Cela signifie que si la charge totale de réfrigérant calculée est égale ou supérieure à 63,8 kg, vous devez diviser votre système extérieur multiple en plus petits systèmes indépendants, chacun contenant moins de 63,8 kg de charge de réfrigérant. Pour la charge d'usine, reportez-vous à la plaquette signalétique de l'unité.

**REMARQUE**

La quantité totale de charge de réfrigérant dans le système DOIT toujours être inférieure à 15,96 [kg]× le nombre d'unités intérieures connectées en aval des unités BS, avec un maximum de 63,8 kg.

Formule:

$$R=[(X_1 \times \text{Ø}19,1) \times 0,23 + (X_2 \times \text{Ø}15,9) \times 0,16 + (X_3 \times \text{Ø}12,7) \times 0,10 + (X_4 \times \text{Ø}9,5) \times 0,053 + (X_5 \times \text{Ø}6,4) \times 0,020] \times 1,04 + (A+B+C)$$

R Réfrigérant supplémentaire à charger R [en kg et arrondi à 1 décimale]

X_{1...5} Longueur totale [m] du tuyau de liquide de Øa

A~C Paramètres A~C (voir ci-dessous)

**INFORMATION**

- En cas de système à unités extérieures multiples, ajoutez la somme des facteurs de charge des unités extérieures individuelles.
 - Lors de l'utilisation de plusieurs unités BS multiples, ajoutez la somme des facteurs de charge des unités BS individuelles.
- Paramètre A:** Si le taux de connexion de la capacité de l'unité intérieure totale (CR) > 100%, chargez 0,5 kg de réfrigérant supplémentaire par unité extérieure.
 - Paramètre B:** Facteurs de charge des unités extérieures

Modèle	Paramètre B
REMA5	0 kg
REYA8~12	
REYA14	1,2 kg
REYA16	1,3 kg
REYA18	4,3 kg
REYA20	

- Paramètre C:** Facteurs de charge de l'unité BS individuelle

Modèle	Paramètre C
BS4A	0,7 kg
BS6A	1,0 kg
BS8A	1,2 kg
BS10A	1,5 kg
BS12A	1,7 kg

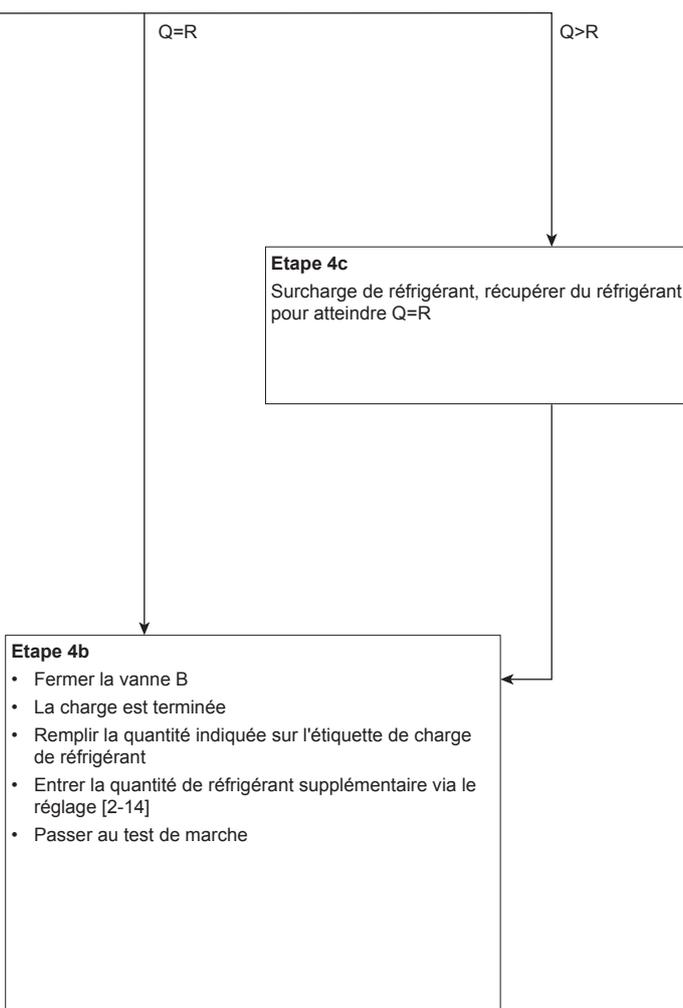
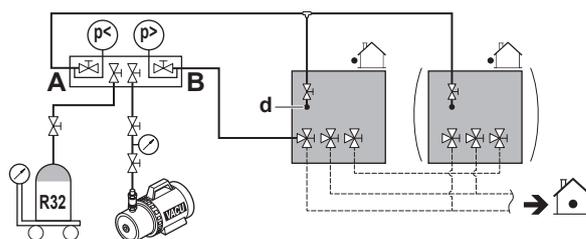
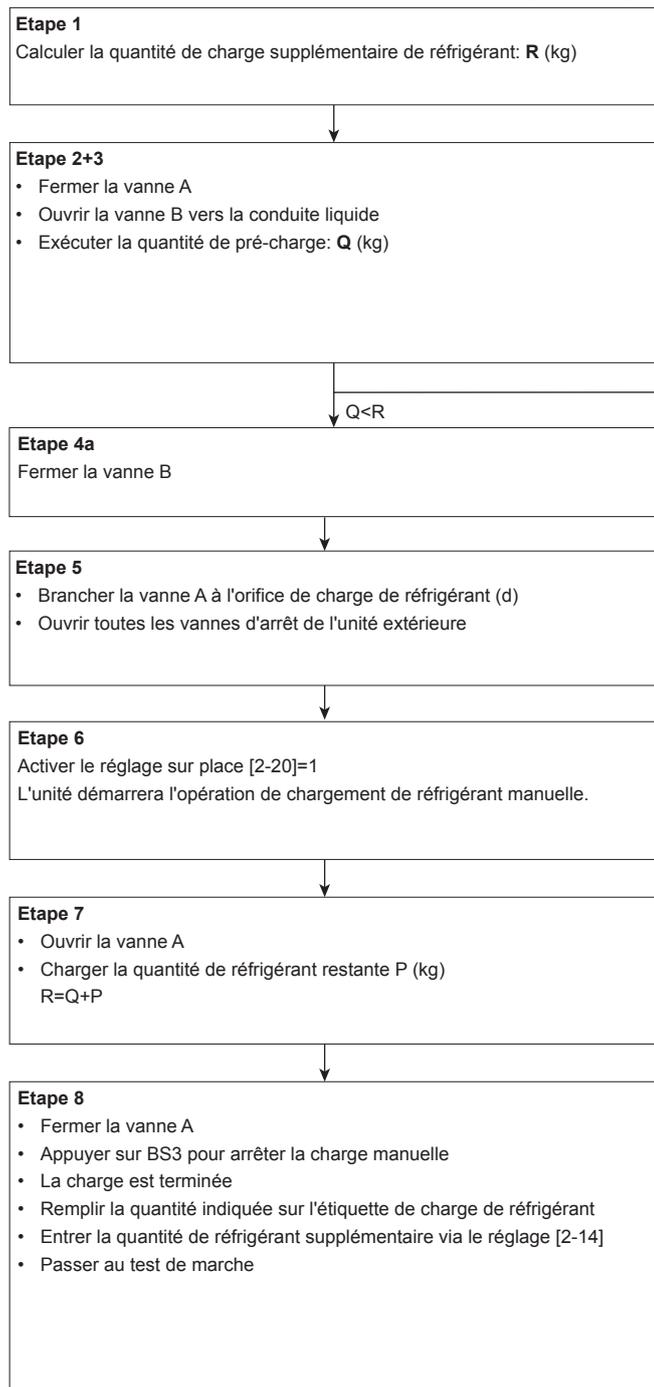
Tuyauterie métrique. Lors de l'utilisation d'une tuyauterie métrique, remplacez les facteurs de poids dans la formule par celles du tableau suivant:

Tuyauterie impériale		Tuyauterie métrique	
Tuyauterie	Facteur de poids	Tuyauterie	Facteur de poids
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088
Ø15,9 mm	0,16	Ø15 mm	0,14
		Ø16 mm	0,16
Ø19,1 mm	0,23	Ø19 mm	0,22

16 Charge du réfrigérant

16.4 Pour recharger le réfrigérant: Organigramme

Pour plus d'informations, reportez-vous à "16.5 Recharge du réfrigérant" [p 40].



16.5 Recharge du réfrigérant

Afin d'accélérer le processus de charge du réfrigérant, ce qui est le cas des plus grands systèmes, il est recommandé de précharger d'abord une partie de réfrigérant par la conduite de liquide avant d'effectuer la recharge manuelle. Cette étape peut être ignorée, la recharge risque de prendre plus de temps dans ce cas.

Recharge préalable du réfrigérant

1 Calculez la quantité de réfrigérant supplémentaire à ajouter à l'aide de la formule mentionnée en "16.3 Détermination de la quantité de réfrigérant additionnelle" [p 38].

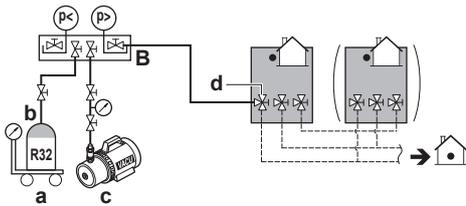
Remarque: Les 10 premiers kilos de réfrigérant supplémentaire peuvent être rechargés préalablement sans fonctionnement de l'unité extérieure.

Remarque: La précharge peut être effectuée sans le fonctionnement du compresseur.

Exigence préalable: Assurez-vous que les vannes d'arrêt de toutes les unités extérieures ainsi que la vanne de collecteur A sont fermées. Débranchez le collecteur des conduites de gaz.

2 Connectez la vanne du collecteur B à l'orifice de service de la vanne d'arrêt du liquide.

3 Préchargez le réfrigérant jusqu'à ce que la quantité de réfrigérant supplémentaire déterminée soit atteinte ou que le préchargement ne soit plus possible.



- a Bascule
- b Réservoir de réfrigérant R32 (système à siphon)
- c Pompe à vide
- d Vanne d'arrêt de la conduite de liquide
- B Vanne B

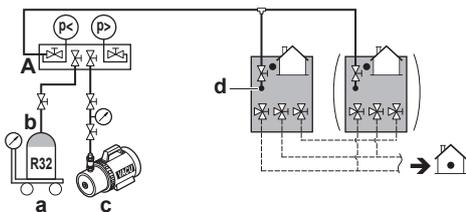
4 Procédez comme suit:

	Si	Alors
a	La quantité de réfrigérant supplémentaire déterminée n'est pas encore atteinte	Fermez la vanne B et débranchez le collecteur de la conduite de liquide. Continuez avec la procédure "Recharge de réfrigérant" comme décrit ci-dessous.
b	La quantité de réfrigérant supplémentaire déterminée est atteinte	Fermez la vanne B et débranchez le collecteur de la conduite de liquide. Vous n'avez pas besoin d'effectuer les instructions "Recharge de réfrigérant" décrites ci-dessous.
c	La charge de réfrigérant est trop importante	Récupérez du réfrigérant. Débranchez le collecteur de la conduite de liquide. Vous n'avez pas besoin d'effectuer les instructions "Recharge de réfrigérant" décrites ci-dessous.

Charge du réfrigérant

La recharge de réfrigérant supplémentaire restante peut être effectuée en actionnant l'unité extérieure au moyen du mode de recharge de réfrigérant supplémentaire manuel.

5 Faites le branchement comme illustré. Assurez-vous que la vanne A est fermée. Ouvrez toutes les vannes d'arrêt de l'unité extérieure.



- a Bascule
- b Réservoir de réfrigérant R32 (système à siphon)
- c Pompe à vide
- d Orifice de recharge de réfrigérant
- A Vanne A



INFORMATION

Pour un système d'unités extérieures multiple, il n'est pas exigé de connecter tous les orifices de recharge à un réservoir de réfrigérant.

Le réfrigérant sera chargé de ± 1 kg par minute.

S'il faut aller plus vite dans le cas d'un système extérieur multiple, connectez les réservoirs de réfrigérant à chaque unité extérieure.



REMARQUE

L'orifice de recharge de réfrigérant est relié au tuyau à l'intérieur de l'unité. Le tuyau interne de l'unité est déjà chargé de réfrigérant en usine; par conséquent, soyez prudent lors du raccordement du flexible de charge.

Exigence préalable: Mettez l'unité extérieure et les unités intérieures sous tension.

6 Activez le réglage [2-20] pour démarrer le mode de recharge de réfrigérant supplémentaire manuel. Pour plus de détails, voir "18.1.8 Mode 2: Réglages sur place" [48].

Résultat: L'unité commencera à tourner.

7 Ouvrez la vanne A et chargez le réfrigérant jusqu'à ce que la quantité de réfrigérant supplémentaire déterminée soit ajoutée, puis fermez la vanne A.

8 Fermez la vanne A et appuyez sur BS3 pour arrêter le mode de charge supplémentaire manuelle de réfrigérant.



INFORMATION

L'opération de recharge de réfrigérant manuelle s'arrêtera automatiquement dans les 30 minutes. Si la charge n'est pas terminée au bout de 30 minutes, effectuez à nouveau le cycle de recharge de réfrigérant supplémentaire.



INFORMATION

Après avoir chargé le réfrigérant:

- Noter la quantité de réfrigérant supplémentaire sur l'étiquette de réfrigérant fournie avec l'unité et l'apposer au dos du panneau avant.
- Entrez la quantité de réfrigérant supplémentaire dans le système via le réglage [2-14].
- Effectuez la procédure de test telle que décrite dans "19 Mise en service" [50].



REMARQUE

Veillez à ouvrir toutes les vannes d'arrêt après la recharge (préalable) du réfrigérant.

Faire fonctionner le système avec les vannes d'arrêt fermées endommagera le compresseur.



REMARQUE

Après avoir ajouté le réfrigérant, n'oubliez pas de fermer le couvercle de l'orifice de recharge du réfrigérant. Le couple de serrage du couvercle est de 11,5 à 13,9 N·m.

16.6 Codes d'erreur lors de la recharge de réfrigérant

Code	Cause	Solution
E-2	L'unité intérieure est en dehors de la plage de température pour l'opération de détection de fuite	Réessayez lorsque les conditions ambiantes sont satisfaites.
E-3	L'unité extérieure est en dehors de la plage de température pour l'opération de détection de fuite	Réessayez lorsque les conditions ambiantes sont satisfaites.
E-5	Indique qu'une unité intérieure qui n'est pas compatible avec la fonctionnalité de détection de fuite est installée	Reportez-vous aux exigences permettant d'exécuter l'opération de détection de fuite.

17 Installation électrique

Code	Cause	Solution
Autre code de dysfonctionnement	—	Fermez la vanne A immédiatement. Confirmez le code de dysfonctionnement et prenez l'action correspondante, "21.1 Résolution des problèmes sur la base des codes d'erreur" [p 52] .

16.7 Contrôles après la recharge de réfrigérant

- Les vannes d'arrêt sont-elles toutes ouvertes?
- La quantité de réfrigérant qui a été ajoutée est-elle notée sur l'étiquette de charge du réfrigérant?



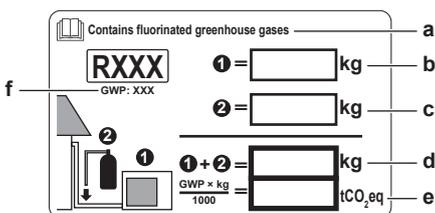
REMARQUE

Veillez à ouvrir toutes les vannes d'arrêt après la recharge (préalable) du réfrigérant.

Faire fonctionner le système avec les vannes d'arrêt fermées endommagera le compresseur.

16.8 Apposition de l'étiquette des gaz à effet de serre fluorés

1 Remplissez l'étiquette comme suit:



- Si une étiquette de gaz à effet de serre fluorée multilingue est livrée avec l'unité (voir accessoires), décollez la langue appropriée et collez-la par-dessus a.
- Charge de réfrigérant en usine: reportez-vous à la plaque signalétique de l'unité
- Quantité de réfrigérant supplémentaire chargée
- Charge de réfrigérant totale
- Quantité de gaz à effet de serre fluorés** de la charge totale de réfrigérant exprimées en tonnes d'équivalent CO₂.
- PRG = Potentiel de réchauffement global



REMARQUE

La législation applicable aux gaz à effet de serre fluorés exige que la charge de réfrigérant de l'unité soit indiquée à la fois en poids et en équivalent CO₂.

Formule pour calculer la quantité de tonnes d'équivalent CO₂: Valeur PRG du réfrigérant × charge de réfrigérant totale [en kg] / 1000

Utilisez la valeur PRG mentionnée sur l'étiquette de la charge de réfrigérant.

2 Fixez l'étiquette à l'intérieur de l'unité extérieure, près des vannes d'arrêt du gaz et du liquide.

16.9 Pour vérifier les fuites de réfrigérant après la charge

Tous les raccords de réfrigérant fabriqués sur place doivent être testés en termes d'étanchéité.

Aucune fuite ne doit être détectée avec une méthode d'essai ayant une sensibilité de 5 grammes de réfrigérant par an ou plus, à une pression d'au moins 0,25 fois la pression de service maximale (voir "PS High" sur la plaque signalétique de l'unité).

Si une fuite est détectée, récupérez le réfrigérant et réparez le(s) raccord(s).

Puis:

- Pour effectuer les tests de fuite, voir ["15.3.4 Réalisation d'un essai de fuite" \[p 36\]](#).
- chargez du réfrigérant.
- pour vérifier les fuites de réfrigérant après la charge (voir ci-dessous).

17 Installation électrique



MISE EN GARDE

Voir ["2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur" \[p 8\]](#) pour vous assurer que l'installation est conforme à toutes les normes de sécurité.

17.1 A propos de la conformité électrique

Cet équipement est conforme à:

- 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} .

Unité extérieure simple		
Modèle	Z_{max} [Ω]	Valeur S_{sc} minimale [kVA]
REMA5	—	2598
REYA8	—	2789
REYA10	—	3810
REYA12	—	4157
REYA14	—	4676
REYA16	—	5369
REYA18	—	6062
REYA20	—	7274

Unités extérieures multiples		
Modèle	$Z_{max}[\Omega]$	Valeur S_{sc} minimale [kVA]
REYA10	—	5196
REYA13	—	5387
REYA16	—	5577
REYA18	—	6599
REYA20	—	6945
REYA22	—	7967
REYA24	—	8158
REYA26	—	8833
REYA28	—	9526



INFORMATION

Les unités multiples sont des combinaisons standard.

17.2 Exigences du dispositif de sécurité

L'alimentation électrique doit être protégée avec les dispositifs de sécurité requis, c'est-à-dire un commutateur principal, un fusible à fusion lente sur chaque phase et un disjoncteur de fuite à la terre conformément à la législation en vigueur.

Pour les combinaisons standard

La sélection et le dimensionnement du câblage doit se faire conformément à la législation en vigueur sur la base des informations mentionnées dans le tableau ci-dessous.

Unité extérieure simple		
Modèle	Ampérage de circuit minimal	Fusibles recommandés
REMA5	15,0 A	20 A
REYA8	16,1 A	20 A
REYA10	22,0 A	25 A
REYA12	24,0 A	32 A
REYA14	27,0 A	32 A
REYA16	31,0 A	40 A
REYA18	35,0 A	40 A
REYA20	42,0 A	50 A

Pour tous les modèles:

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

Pour les combinaisons non standard

Calculez la capacité de fusible recommandée.

Formule	Effectuez le calcul en ajoutant l'ampérage de circuit minimum de chaque unité utilisée (en fonction du tableau ci-dessus), multipliez le résultat par 1,1 et sélectionnez la capacité de fusible recommandée directement supérieure.
Exemple	<p>En combinant le REYA24 avec les REYA10 et REYA14.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampérage minimum du circuit de REYA10=22,0 A • Ampérage minimum du circuit de REYA14=27,0 A <p>En conséquence, l'ampérage minimum du circuit du REYA24=22,0+27,0=49,0 A</p> <p>En multipliant le résultat ci-dessus par 1,1: (49,0 A×1,1)=53,9 A; par conséquent, la capacité de fusible recommandée serait de 63 A.</p>



REMARQUE

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

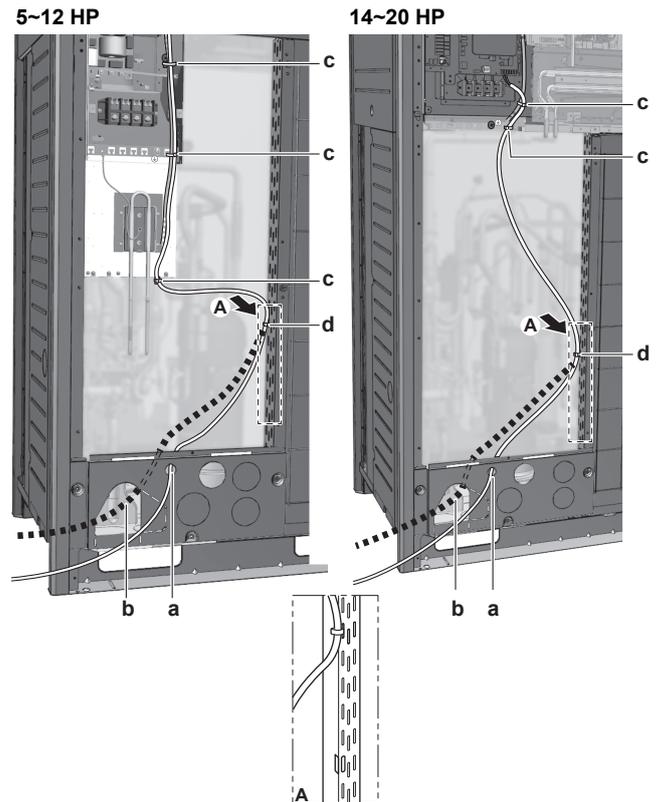
17.3 Acheminement et fixation du câblage de transmission



REMARQUE

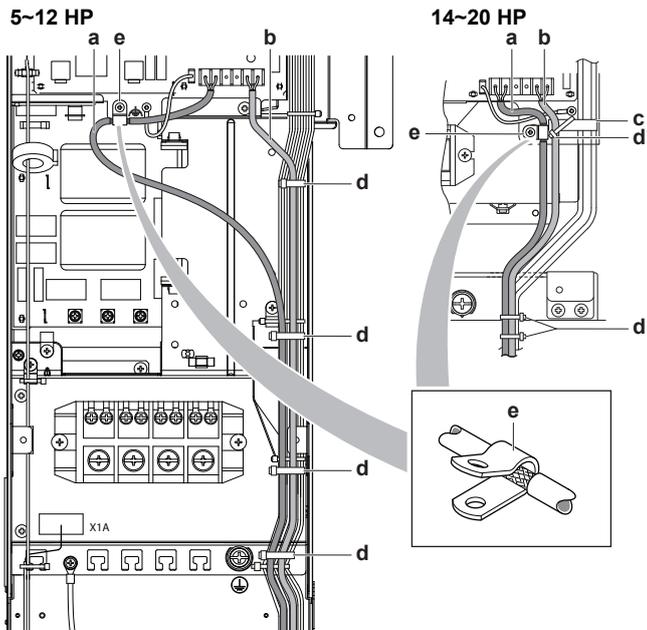
Des câbles gainés et blindés sont nécessaires pour le câblage de transmission entre l'unité extérieure et l'unité BS.

Le câblage de transmission peut être acheminé par le côté avant uniquement. Le fixer au trou de montage supérieur.



- a Ligne de transmission (possibilité 1)^(a)
- b Ligne de transmission (possibilité 2)^(a)
- c Collier. Fixez au câblage basse tension monté en usine.
- ^(a) Le trou à défoncer doit être retiré. Fermez le trou pour éviter que de petits animaux ou des saletés n'entrent.

17 Installation électrique



- a Câblage entre les unités (intérieure – extérieure) (F1/F2 gauche)
- b Câblage de transmission interne (Q1/Q2)
- c Support en plastique
- d Attache à tête d'équerre (non fournie)
- e Collier en P pour la mise à la terre du blindage du câble

À fixer aux supports en plastique indiqués à l'aide de matériaux de fixation à fournir.

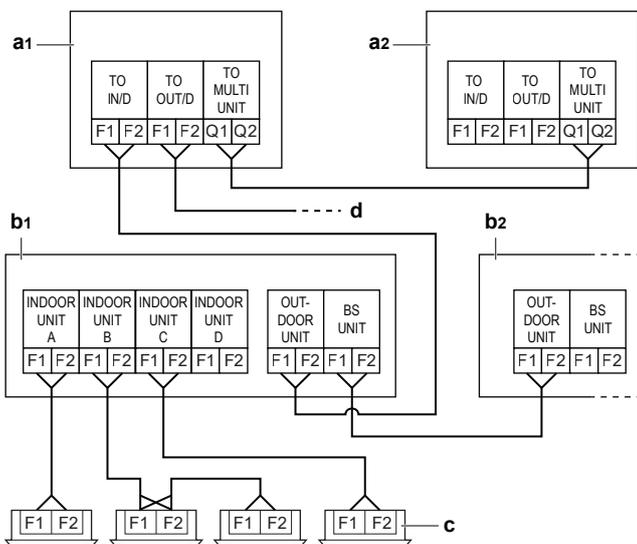
Le câblage pour la transmission intérieure F1/F2 doit être un fil blindé. Le blindage est mis à la terre par une pince métallique en P (e). Dénudez l'isolant jusqu'à la maille du blindage, pour assurer un contact total de la terre avec le blindage.

17.4 Branchement du câblage de transmission

Le câblage des unités intérieures doit être raccordé aux bornes F1/F2 (entrée-sortie) de la carte de circuits imprimés de l'unité extérieure.

Couple de serrage des vis de bornes du câblage de transmission:

Taille de vis	Couple de serrage [N·m]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96



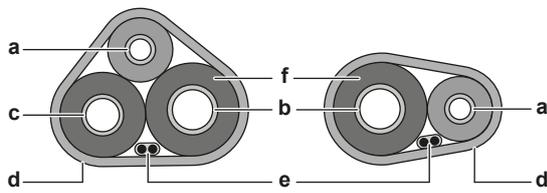
- a1 Unité A (unité extérieure maître)
- a2 Unité B (unité extérieure esclave)
- b1 Unité BS 1
- b2 Unité BS 2

- c Unité intérieure
- d Transmission unité extérieure/autre système (F1/F2)

- Le câblage d'interconnexion entre les unités extérieures d'un même système de tuyauterie doit être relié aux bornes Q1/Q2 (Out Multi). Le branchement de fils aux bornes F1/F2 entraîne un dysfonctionnement du système.
- Le câblage des autres systèmes doit être raccordé aux bornes F1/F2 (Out-Out) de la carte de circuits imprimés de l'unité extérieure à laquelle est raccordé le câblage d'interconnexion pour les unités intérieures.
- L'unité de base est l'unité extérieure à laquelle est raccordé le câble d'interconnexion pour les unités intérieures.

17.5 Finition du câblage de transmission

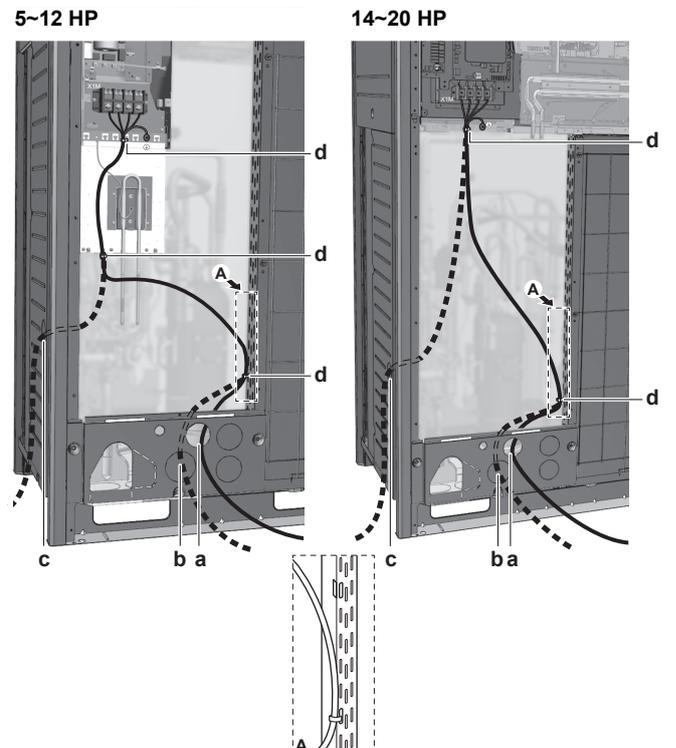
Après l'installation des fils de transmission, entourez-les de ruban d'enrobage en même temps que les tuyaux de réfrigérant, comme illustré dans l'illustration ci-dessous.



- a Tuyauterie de liquide
- b Tuyauterie de gaz
- c Tuyau de gaz haute/basse pression
- d Ruban de finition
- e Câblage de transmission (F1/F2)
- f Isolation

17.6 Acheminement et fixation de l'alimentation électrique

Le câblage d'alimentation peut être acheminé par l'avant et la gauche. Le fixer au trou de montage inférieur.



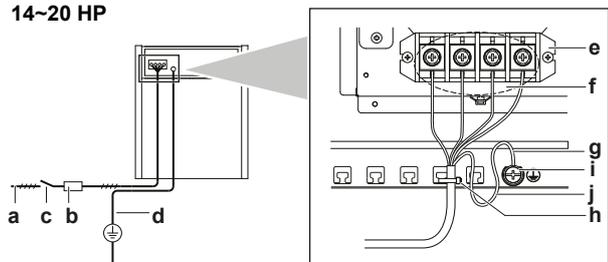
- a Alimentation électrique (possibilité 1)^(a)
- b Alimentation électrique (possibilité 2)^(a)

- c Alimentation électrique (possibilité 3)^(a). Utilisez le conduit.
- d Attache-câble
- ^(a) Le trou à défoncer doit être retiré. Fermez le trou pour éviter que de petits animaux ou des saletés n'entrent.

17.7 Branchement de l'alimentation électrique

L'alimentation électrique DOIT être serrée au support à l'aide d'un matériau de serrage fourni sur place pour empêcher l'application d'une force externe sur la borne. La mise à la terre DOIT être effectuée à l'aide du fil rayé vert et jaune uniquement.

14~20 HP



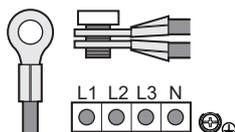
- a Alimentation électrique (380~415 V - 3N~ 50 Hz)
- b Fusible
- c Disjoncteur de fuite à la terre
- d Fil de terre
- e Bornier d'alimentation
- f Raccordez chaque fil d'alimentation: RED à L1, WHT à L2, BLK à L3 et BLU à N
- g Fil de terre (GRN/YLW)
- h Attache-câble
- i Rondelle à collerette
- j Lors du branchement du fil de terre, il est recommandé de le faire tourner.

Unités extérieures multiples

Pour brancher l'alimentation électrique pour unités extérieures multiples entre elles, des cosses doivent être utilisées. Aucun câble nu ne peut être utilisé.

Dans ce cas, la rondelle installée par défaut doit être retirée.

Fixez les deux câbles à la borne d'alimentation comme indiqué ci-dessous:



17.8 Raccordement des sorties externes

Sortie SVS et SVEO

Les sorties SVS et SVEO sont des contacts sur la borne X2M.

La sortie SVS correspond à un contact sur la borne X2M qui se ferme en cas de détection d'une fuite, de défaillance ou de déconnexion du capteur R32 (situé dans l'unité BS ou l'unité intérieure).

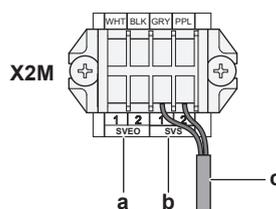
La sortie SVEO est un contact sur la borne X2M qui se ferme en cas d'apparition d'erreurs générales. Voir "8.1 Codes d'erreur: Aperçu" [p 18] et "21.1.1 Codes d'erreur: Aperçu" [p 53] pour les erreurs qui déclenchent cette sortie.



REMARQUE

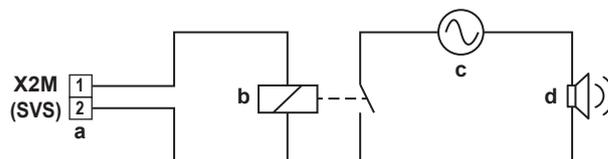
La sortie a une capacité limitée à 220~240 V AC – 0,5 A.

N'utilisez PAS les sorties comme source d'alimentation. Utilisez plutôt la sortie pour mettre sous tension un relais qui contrôle le circuit du ventilateur.



- a Bornes de sortie SVEO (1 et 2)
- b Bornes de sortie SVS (3 et 4)
- c Câble vers l'appareil de sortie SVS (exemple)

Exemple:



- a Borne de sortie SVS
- b Relais
- c Alimentation en courant alternatif 220~240 V AC
- d Alarme externe



INFORMATION

Les données sonores concernant l'alarme de fuite de réfrigérant sont disponibles dans la fiche technique de l'interface utilisateur. Par ex. le contrôleur BRC1H52* peut générer une alarme de 65 dB (pression sonore, mesurée à 1 m de distance de l'alarme).

17.9 Pour vérifier la résistance d'isolation du compresseur



REMARQUE

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

- Utilisez un mégohmmètre de 500 V pour la mesure de l'isolation.
- N'utilisez pas de mégohmmètre 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'évaporerà.

- 3 Mesurez la résistance d'isolation à nouveau.

18 Configuration



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.



DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION

18 Configuration

18.1 Réalisation des réglages sur place

18.1.1 A propos de la réalisation des réglages sur place

Pour poursuivre la configuration du système de récupération de chaleur VRV 5, il est nécessaire de fournir certaines entrées à la carte de circuits imprimés de l'unité. 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.

Les réglages se font via l'unité extérieure maîtresse.

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

Boutons poussoirs

La réalisation d'actions spéciales (charge de réfrigérant, essai de fonctionnement, etc.) et la réalisation des réglages sur place (fonctionnement à la demande, faible bruit, etc.) se fait en actionnant les boutons poussoirs.

Voir aussi:

- "18.1.2 Composants du réglage sur place" [p 46]
- "18.1.3 Accès aux composants du réglage sur place" [p 46]

Mode 1 et 2

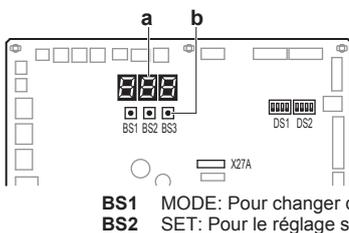
Mode	Description
Mode 1 (réglages de surveillance)	Le Mode 1 peut être utilisé pour surveiller la situation actuelle de l'unité extérieure. Certains contenus du réglage sur place peuvent être surveillés également.
Mode 2 (réglages sur place)	<p>Le Mode 2 est utilisé pour changer les réglages sur place du système. Il est possible de consulter la valeur de réglage sur place actuelle et de la changer.</p> <p>En général, le fonctionnement normal peut reprendre sans intervention spéciale après avoir modifié les réglages sur place.</p> <p>Certains réglages sur place sont utilisés pour une opération spéciale (par ex. 1 fois opération, réglage de récupération/dépression, réglage d'ajout manuel de réfrigérant, etc.). 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.</p>

Voir aussi:

- "18.1.4 Accès au mode 1 ou 2" [p 46]
- "18.1.5 Utilisation du mode 1" [p 47]
- "18.1.6 Utilisation du mode 2" [p 47]
- "18.1.7 Mode 1: Réglages de surveillance" [p 47]
- "18.1.8 Mode 2: Réglages sur place" [p 48]

18.1.2 Composants du réglage sur place

Emplacement des écrans à 7 segments, boutons et microcommutateurs:

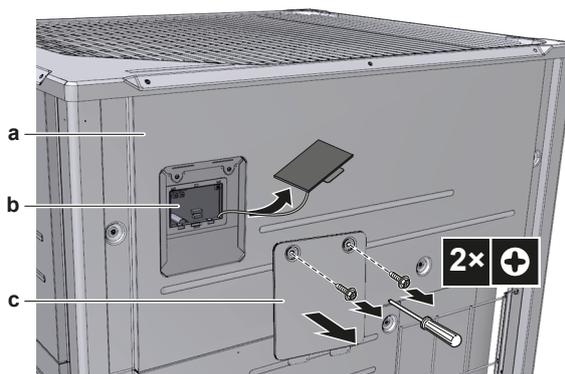


- BS3** RETURN: Pour le réglage sur place
DS1, DS2 Microcommutateurs
a Ecrans à 7 segments
b Boutons poussoirs

18.1.3 Accès aux composants du réglage sur place

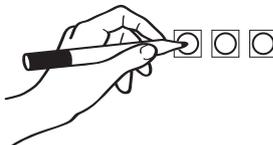
Il n'est pas requis d'ouvrir le boîtier des composants électroniques complet pour accéder aux boutons poussoirs sur la carte de circuits imprimés et de lire l'écran à 7 segments.

Pour y accéder, vous pouvez retirer le couvercle d'inspection avant de la plaque avant (voir figure). A présent, vous pouvez ouvrir le couvercle d'inspection de la plaque avant du boîtier des composants électriques (voir figure). Vous pouvez voir les trois boutons poussoirs et les trois écrans à 7 segments et les microcommutateurs.



- a** Plaque frontale
b Carte principale avec 3 écrans à 7 segments et 3 boutons-poussoirs
c Couvercle d'accès du boîtier des composants électriques

Actionnez les commutateurs et boutons avec une tige isolée (comme un bic) pour éviter de toucher des pièces sous tension.



Veillez à remettre le couvercle d'inspection dans le couvercle du boîtier des composants électroniques et à fermer le couvercle d'inspection de la plaque avant une fois le travail terminé. Pendant le fonctionnement de l'unité, la plaque avant de l'unité doit être fixée. Il est toujours possible d'effectuer les réglages via l'ouverture d'inspection.



REMARQUE

Assurez-vous que tous les panneaux extérieurs, sauf le couvercle de service sur le boîtier des composants électriques, sont fermés pendant le travail.

Fermez le couvercle du boîtier des composants électriques avant la mise sous tension.

18.1.4 Accès au mode 1 ou 2

Initialisation: situation par défaut



REMARQUE

Veillez à effectuer 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 (1~2 min).	
Lorsqu'aucun problème ne se produit: allumé comme indiqué (8~10 min).	
Prêt à fonctionner: indication d'écran vierge comme indiqué.	

Indications de l'écran à 7 segments:

- Eteint
- Clignotement
- Activé

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. Réglez 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	
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 5 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 "18.1.4 Accès au mode 1 ou 2" [p 46]).

18.1.5 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	Une fois que le mode 1 est sélectionné (appuyez une fois sur BS1), vous pouvez sélectionner le réglage voulu. Pour ce faire, appuyez sur BS2. L'accès à la valeur de réglage sélectionnée se fait en appuyant une fois sur BS3.
Pour quitter et retourner au statut initial	Appuyez sur BS1.

18.1.6 Utilisation du mode 2

L'unité maîtresse doit être utilisée pour entrer les réglages sur place en 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	Une fois que le mode 2 est sélectionné (appuyez sur BS1 plus de 5 secondes), vous pouvez sélectionner le réglage voulu. Pour ce faire, appuyez sur BS2. L'accès à la valeur de réglage sélectionnée se fait en appuyant 1 fois sur BS3.
Pour quitter et retourner au statut initial	Appuyez sur BS1.
Changement de la valeur du réglage sélectionné en mode 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une fois que le mode 2 est sélectionné (appuyez sur BS1 plus de 5 secondes), vous pouvez sélectionner le réglage voulu. Pour ce faire, appuyez sur BS2. ▪ L'accès à la valeur de réglage sélectionnée se fait en appuyant 1 fois sur BS3. ▪ A présent, BS2 est utilisé pour sélectionner la valeur requise du réglage sélectionné. ▪ Lorsque la valeur requise est sélectionnée, vous pouvez définir le changement de valeur en appuyant 1 fois sur BS3. ▪ Appuyez de nouveau sur BS3 pour démarrer l'opération conformément à la valeur choisie.

18.1.7 Mode 1: Réglages de surveillance

Affiche si l'unité que vous vérifiez est un maître ou un esclave.

L'unité maîtresse doit être utilisée pour entrer les réglages sur place en mode 2.

[1-0]	Description
Pas d'indication	Situation indéfinie.
0	L'unité extérieure est l'unité maîtresse.
1	L'unité extérieure est l'unité 1 esclave.

[1-1]

Affiche le statut du fonctionnement silencieux.

[1-1]	Description
0	L'unité ne fonctionne pas actuellement avec une limitation du bruit.
1	L'unité fonctionne actuellement avec une limitation du bruit.

[1-2]

Affiche le statut du fonctionnement à limitation de consommation électrique.

[1-2]	Description
0	L'unité ne fonctionne pas actuellement avec une limitation de la consommation de courant.
1	L'unité fonctionne actuellement avec une limitation de la consommation de courant.

[1-5] [1-6]

Code	Affiche...
[1-5]	La position de paramètre cible T_e actuelle
[1-6]	La position de paramètre cible T_c actuelle

18 Configuration

[1-10]

Affiche le nombre total d'unités intérieures connectées.

[1-13]

Affiche le nombre total d'unités extérieures connectées (dans le cas d'un système à plusieurs unités extérieures).

[1-17] [1-18] [1-19]

Code	Affiche...
[1-17]	Le dernier code de dysfonctionnement
[1-18]	L'avant-dernier code de dysfonctionnement
[1-19]	L'antépénultième code de dysfonctionnement

[1-29] [1-30] [1-31]

Affiche le résultat de la fonction de détection de fuite.

Résultat	Description
---	Pas de données
Err	Erreur de détection de fuite en raison d'un fonctionnement anormal
OK	Pas de fuite détectée
FC	Fuite détectée

[1-34]

Affiche les jours restants jusqu'à la prochaine détection de fuite automatique (si la fonction de détection de fuite automatique est activée).

[1-40] [1-41]

Code	Affiche...
[1-40]	Le réglage confort de refroidissement actuel
[1-41]	Le réglage confort de chauffage actuel

18.1.8 Mode 2: Réglages sur place

[2-8]

Température cible T_e pendant le mode refroidissement.

[2-8]	T_e cible [°C]
0 (défaut)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

Température cible T_c pendant le mode chauffage.

[2-9]	T_c cible [°C]
0 (défaut)	Auto
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

[2-14]

Entrez la quantité de réfrigérant additionnelle qui a été chargée.

Au cas où vous voulez utiliser la fonctionnalité de détection de fuite automatique, il est indispensable d'entrer la quantité de charge de réfrigérant supplémentaire totale.

[2-14]	Quantité supplémentaire chargée [kg]
0 (défaut)	Pas d'entrée
1	$0 < x < 5$
2	$5 < x < 10$
3	$10 < x < 15$
4	$15 < x < 20$
5	$20 < x < 25$
6	$25 < x < 30$
7	$30 < x < 35$
8	$35 < x < 40$
9	$40 < x < 45$
10	$45 < x < 50$
11	$50 < x < 55$
12	$55 < x < 60$
13	Le réglage ne peut pas être utilisé. La charge de réfrigérant totale doit être <63,8 kg.
14	
15	

- Pour plus de détails concernant le calcul de la quantité de recharge de réfrigérant supplémentaire, voir "[16.3 Détermination de la quantité de réfrigérant additionnelle](#)" [p 38].
- Pour plus d'informations sur la saisie de la quantité de recharge de réfrigérant supplémentaire et la fonction de détection de fuite, voir "[18.2 Utilisation de la fonction de détection de fuite](#)" [p 49].

[2-20]

Charge de réfrigérant supplémentaire manuelle/BS/contrôle des connexions de l'unité intérieure

[2-20]	Description
0 (défaut)	Charge de réfrigérant supplémentaire manuelle désactivée.
1	Charge de réfrigérant supplémentaire manuelle activée. Pour arrêter l'opération de recharge de réfrigérant supplémentaire manuelle (lorsque la quantité de réfrigérant supplémentaire requise est chargée), appuyez sur BS3. Si cette fonction n'a pas été annulée en appuyant sur BS3, l'unité arrêtera de fonctionner après 30 minutes. Si 30 minutes n'ont pas été suffisantes pour ajouter la quantité de réfrigérant nécessaire, la fonction peut être réactivée en modifiant à nouveau le réglage sur place.
2	Effectuez une vérification de la connexion unité BS/intérieure Effectuez un contrôle de connexion des unités BS et des unités intérieures où, pour chaque unité intérieure, on vérifie si la tuyauterie et le câblage de communication sont connectés au même port de tuyauterie de dérivation.

[2-22]

Réglage et niveau de faible bruit automatique pendant la nuit.

En changeant ce réglage, vous activez la fonction de fonctionnement silencieux automatique de l'unité et définissez le niveau de fonctionnement. En fonction du niveau choisi, le niveau de bruit sera abaissé. Les moments de démarrage et d'arrêt de cette fonction sont définis sous le réglage [2-26] et [2-27]. Pour plus de détails sur les paramètres [2-26] et [2-27], voir le guide de référence de l'utilisateur de l'installateur.

[2-22]	Description
0 (défaut)	Désactivé

[2-22]	Description	
1	Niveau 1	Niveau 5<Niveau 4<Niveau 3<Niveau 2<Niveau 1
2	Niveau 2	
3	Niveau 3	
4	Niveau 4	
5	Niveau 5	

[2-35]

Réglage de la différence de hauteur.

[2-35]	Description
0	Au cas où l'unité extérieure est installée dans la position la plus basse (les unités intérieures sont installées dans une position plus haute que les unités extérieures) et la différence de hauteur entre l'unité intérieure la plus haute et l'unité extérieure dépasse 40 m, le réglage [2-35] doit être remplacé par 0.
1 (défaut)	—

[2-47]

Température cible T_e pendant le mode de récupération de chaleur.

[2-47]	T_e cible [°C]
0 (défaut)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-49]

Réglage de la différence de hauteur.

[2-49]	Description
0 (défaut)	—
1	Au cas où l'unité extérieure est installée dans la position la plus haute (les unités intérieures sont installées dans une position plus basse que les unités extérieures) et la différence de hauteur entre l'unité intérieure la plus basse et l'unité extérieure dépasse 50 m, le réglage [2-49] doit être remplacé par 1.

[2-58]

Cycle de maintenance pour la vérification AFR de l'unité BS (1 an=365 jours)

[2-58]	Description
0	Réinitialisation de la minuterie
1	1 an
2	2 ans
5 (défaut)	5 ans
10	10 ans

[2-60]

Réglage du contrôleur à distance superviseur. Une réinitialisation de l'alimentation est nécessaire pour enregistrer ce paramètre.

Pour plus de détails sur le contrôleur à distance superviseur, reportez-vous à "13.2 Exigences de configuration du système" [p 22] ou consultez le guide de référence utilisateur et d'installation du contrôleur à distance.

[2-60]	Description
0 (défaut)	Pas de contrôleur à distance superviseur connecté au système

[2-60]	Description
1	Contrôleur à distance superviseur connecté au système

[2-65]

Intervalle de détection de fuite automatique.

Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-88].

[2-65]	Durée entre les exécutions de détection de fuite automatiques [jours]
0 (défaut)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-88]

Activation de la détection de fuite automatique.

Lorsque vous voulez utiliser la fonction de détection de fuite automatique, vous devez activer ce réglage. En activant le réglage [2-88], la détection de fuite automatique sera exécutée en fonction du réglage de valeur définie. La durée de détection de fuite de réfrigérant automatique suivante est sujette au réglage [2-65]. La détection de fuite automatique sera exécutée dans [2-65] jours.

Chaque fois que la fonction de détection de fuite automatique a été exécutée, le système restera inactif jusqu'à ce qu'il soit redémarré par une requête d'activation thermique manuelle ou par la prochaine action programmée.

[2-88]	Description
0 (défaut)	Pas de détection de fuite planifiée.
1	Détection de fuite planifiée une fois tous les [2-65] jours.
2	Détection de fuite planifiée tous les [2-65] jours.

18.2 Utilisation de la fonction de détection de fuite

18.2.1 A propos de la détection de fuite automatique

La fonction de détection de fuite (automatique) n'est pas activée par défaut et ne peut commencer à fonctionner que la charge de réfrigérant supplémentaire est entrée dans la logique du système (voir [2-14]).

L'opération de détection de fuite peut être automatisée. En changeant le paramètre [2-88] à la valeur choisie, l'intervalle ou la durée avant la prochaine détection de fuite automatique peut être choisie. Le paramètre [2-88] définit si l'opération de détection de fuite est exécutée une fois (dans les [2-65] jours) ou par intermittence, en respectant un intervalle de [2-65] jours.

La disponibilité de la fonction de détection de fuite requiert l'introduction de la quantité de charge de réfrigérant supplémentaire immédiatement après avoir terminé la charge. L'introduction doit être exécutée avant d'effectuer l'opération de test.



REMARQUE

Si une mauvaise valeur est introduite pour la quantité de réfrigérant chargée en plus, la précision de la fonction de détection de fuite diminuera.

19 Mise en service



INFORMATION

- La quantité pondérée et déjà enregistrée de charge de réfrigérant supplémentaire (pas la quantité totale de réfrigérant présente dans le système) doit être entrée.
- Lorsque la différence de hauteur entre les unités intérieures est $\geq 50/40$ m, la fonction de détection de fuite ne peut pas être utilisée.

19 Mise en service



REMARQUE

Liste de contrôle de la mise en service générale. Outre les instructions de mise en service de ce chapitre, une liste de contrôle générale de mise en service est également disponible sur le Daikin Business Portal (authentification requise).

La liste de contrôle générale pour la mise en service complète les instructions de ce chapitre et peut être utilisée comme ligne directrice et modèle de rapport pendant la mise en service et la remise à l'utilisateur.

Après l'installation et une fois les réglages sur place définis, l'installateur est obligé de vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble. Par conséquent, un essai de fonctionnement DOIT être effectué conformément aux procédures décrites ci-dessous.

19.1 Précautions lors de la mise en service



REMARQUE

Veillez à effectuer 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.

19.2 Liste de contrôle avant la mise en service

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

<input type="checkbox"/>	Vous devez lire les instructions d'installation et d'utilisation complètes telles que décrites dans le guide d'installation et de référence utilisateur .
<input type="checkbox"/>	Travaux Afin d'éviter des vibrations et des bruits anormaux au démarrage de l'unité, s'assurer que l'unité est correctement installée.
<input type="checkbox"/>	Câblage à effectuer Assurez-vous que le câblage a bien été exécuté conformément aux instructions du chapitre " 17 Installation électrique " [p. 42], aux schémas de câblage et à la législation en vigueur.
<input type="checkbox"/>	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.

<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	Test d'isolation du circuit d'alimentation principal A l'aide d'un mégastesteur pour 500 V, vérifiez que la résistance d'isolation de 2 M Ω ou plus soit atteinte en appliquant une tension de 500 V CC entre les bornes d'alimentation et la terre. N'utilisez JAMAIS de mégastesteur pour les câbles de transmission.
<input type="checkbox"/>	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 " 17.2 Exigences du dispositif de sécurité " [p. 43]. Assurez-vous qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été court-circuité.
<input type="checkbox"/>	Câblage interne Vérifiez visuellement le boîtier des composants électriques et l'intérieur de l'unité pour voir s'il n'y a pas de connexions détachées ou tout endommagement des composants électriques.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	Vannes d'arrêt Veillez à ce que les vannes d'arrêt soient ouvertes du côté liquide et du côté gaz.
<input type="checkbox"/>	Équipement endommagé Vérifiez l'intérieur de l'unité afin de vous assurer qu'aucun composant n'est endommagé ou qu'aucune conduite n'est coincée.
<input type="checkbox"/>	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 de 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.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	Charge de réfrigérant supplémentaire La quantité de réfrigérant à ajouter dans l'appareil doit figurer sur la plaquette "Réfrigérant ajouté" incluse et apposée sur le côté arrière du couvercle avant.
<input type="checkbox"/>	Exigences pour l'équipement R32 Assurez-vous que le système répond à toutes les exigences qui sont décrites dans le chapitre suivant: " 2.1 Instructions pour l'appareil utilisant du réfrigérant R32 " [p. 10].
<input type="checkbox"/>	Réglages sur place Assurez-vous que tous les réglages sur place sont faits. Voir " 18.1 Réalisation des réglages sur place " [p. 46].

<input type="checkbox"/>	Date d'installation et réglage sur place Veuillez à indiquer la date d'installation sur l'autocollant à l'arrière du panneau frontal supérieur conformément à EN60335-2-40. Notez le contenu du ou des réglages sur place.
--------------------------	--

19.3 Liste de contrôle pendant la mise en service

<input type="checkbox"/>	Pour effectuer un essai de fonctionnement de l'unité BS . Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité BS pour plus d'informations.
<input type="checkbox"/>	Pour effectuer un essai de fonctionnement .
<input type="checkbox"/>	Pour effectuer une vérification de la connexion unité BS /intérieure (option).

19.4 A propos du test de fonctionnement de l'unité BS

L'essai de fonctionnement de l'unité BS doit être effectué sur toutes les unités BS du système, avant l'essai de l'unité extérieure. L'essai de fonctionnement de l'unité BS doit confirmer que les mesures de sécurité requises sont correctement installées. Même lorsqu'aucune mesure de sécurité n'est requise, il est nécessaire d'effectuer ce test de fonctionnement de l'unité BS et de confirmer le résultat, car le test de fonctionnement de l'unité extérieure vérifie cette confirmation pour toutes les unités BS du système. Reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation de l'unité BS pour plus d'informations.



REMARQUE

Il est très important que toute la tuyauterie de réfrigérant soit réalisée avant que les unités (extérieure, BS ou intérieure) soient mises sous tension. Lorsque les unités seront mises sous tension, les vannes d'expansion s'activeront. Cela veut dire que les vannes se fermeront.

Si une partie du système a déjà été mise sous tension, le réglage [2-21] sur l'unité extérieure doit être activé pour ouvrir les vannes d'expansion.

19.5 A propos du test de fonctionnement



REMARQUE

Veillez à effectuer le test après la première installation. Sinon, le code de dysfonctionnement **U3** s'affichera sur l'interface utilisateur et le fonctionnement normal ou le test de l'unité intérieure individuelle ne pourra pas être effectué.

La procédure ci-dessous décrit le test de fonctionnement du système complet. Cette opération vérifie et évalue les aspects suivants:

- Contrôle du mauvais câblage (contrôle de communication avec les unités intérieures).
- Vérification de l'ouverture des vannes d'arrêt.
- Evaluation de la longueur de tuyau.
- Les anomalies des unités intérieures ne peuvent être vérifiées pour chaque unité séparément. Une fois que le test est terminé, vérifiez les unités intérieures l'une après l'autre en effectuant une opération normale à l'aide de l'interface utilisateur. Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure pour plus de détails concernant l'essai de marche individuel.



INFORMATION

- Cela peut prendre 10 minutes pour obtenir un état du réfrigérant uniforme avant le démarrage du compresseur.
- Pendant l'opération de test, le bruit de passage du réfrigérant ou le bruit magnétique d'une électrovanne peuvent être audibles et l'indication de l'affichage peut changer. Il ne s'agit pas de dysfonctionnements.

19.6 Essai de fonctionnement

- 1 Fermez tous les panneaux frontaux afin qu'ils ne fassent pas l'objet d'une erreur d'évaluation (sauf le couvercle de service du regard du boîtier des composants électriques).
- 2 Assurez-vous que tous les réglages sur place désirés sont faits, voir "[18.1 Réalisation des réglages sur place](#)" [p. 46].
- 3 Mettez l'unité extérieure et toutes les unités intérieures connectées sous tension.



REMARQUE

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

- 4 Assurez-vous que la situation (inactive) par défaut existe; voir "[18.1.4 Accès au mode 1 ou 2](#)" [p. 46]. Appuyez sur BS2 pendant 5 secondes minimum. L'unité entame l'opération de test.

Résultat: L'opération de test s'effectue automatiquement, l'écran de l'unité extérieure indique "**U0**" et l'indication "Opération de test" et "Sous contrôle centralisé" s'affichent sur l'interface utilisateur des unités intérieures.

Étapes pendant la procédure d'essai automatique du système:

Étape	Description
U01	Contrôle avant démarrage (égalisation de pression)
U02	Contrôle de démarrage du refroidissement
U03	Condition stable de refroidissement
U04	Contrôle de communication
U05	Contrôle de la vanne d'arrêt
U06	Contrôle de la longueur de canalisation
U07	Contrôle de la quantité de réfrigérant
U09	Opération de pompage
U10	Arrêt de l'unité



INFORMATION

Pendant l'opération de test, il n'est pas possible d'arrêter le fonctionnement de l'unité à partir d'une interface utilisateur. Pour annuler l'opération, appuyez sur le bouton BS3. L'unité s'arrêtera après ±30 secondes.

- 5 Vérifiez les résultats de l'opération de test sur l'écran à 7 segments de l'unité extérieure.

Fin	Description
Achèvement normal	Pas d'indication sur l'écran à 7 segments (inactif).
Achèvement anormal	Indication du code de dysfonctionnement sur l'écran à 7 segments. Reportez-vous à " 19.7 Correction après achèvement anormal de l'opération de test " [p. 52] pour prendre les actions de correction de l'anomalie. Lorsque l'opération de test est complètement achevée, un fonctionnement normal sera possible après 5 minutes.

20 Remise à l'utilisateur

19.7 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.

19.8 Pour effectuer une vérification de la connexion unité BS/intérieure

Ce test optionnel peut être effectué pour confirmer que les connexions de câblage et de tuyauterie entre les unités intérieures et les unités BS correspondent. La plage de fonctionnement des unités intérieures est de 20~27°C et celle des unités extérieures de -5~20°C.

- 1 Fermez tous les panneaux frontaux afin qu'ils ne fassent pas l'objet d'une erreur d'évaluation (sauf le couvercle de service du regard du boîtier des composants électriques).
- 2 Assurez-vous que l'essai est entièrement terminé sans code de dysfonctionnement (voir "19.6 Essai de fonctionnement" [p 51]).
- 3 Pour lancer la vérification de la connexion unité BS/intérieure, effectuez le réglage sur place [2-20]=2 (voir "18.1.8 Mode 2: Réglages sur place" [p 48]). L'unité entame l'opération de contrôle.

Résultat: L'opération de contrôle s'effectue automatiquement, l'écran de l'unité extérieure indique "E00" et l'indication "Commande centralisée" et "Test de fonctionnement" s'affiche sur la ou les interfaces utilisateur de l'unité intérieure.

Étapes de la procédure de vérification automatique des connexions:

Étape	Description
E00	Contrôle ON
E01	Opérations de prérefroidissement et de préchauffage
E02	Contrôle avant démarrage (égalisation de pression)
E03	Contrôle initial de la vanne à quatre voies
E04	Démarrage du chauffage
E05	Opération d'évaluation de la mauvaise connexion
E06	Pompage
E07	Redémarrage de veille
E08	Arrêt



INFORMATION

Pendant l'opération de contrôle, il n'est pas possible d'arrêter le fonctionnement de l'unité à partir d'une interface utilisateur. Pour annuler l'opération, appuyez sur le bouton BS3. L'unité s'arrêtera après ±30 secondes.

Pendant le contrôle, si les codes suivants s'affichent sur l'affichage à 7 segments, le contrôle ne se poursuivra pas, prenez des mesures pour y remédier.

Code	Description
E-2	En dehors de la plage de fonctionnement de l'unité intérieure

Code	Description
E-3	En dehors de la plage de fonctionnement de l'unité intérieure
E-4	Faible différence de pression, le test ne peut être effectué
E-5	Mauvais type d'unité intérieure connectée ou erreur sur le contrôleur à distance

- 4 Vérifiez les résultats sur l'affichage à 7 segments de l'unité extérieure.

Fin	Description
Achèvement normal	"E0" sur l'affichage à 7 segments.
Achèvement anormal	Indication du code de dysfonctionnement sur l'écran à 7 segments. Reportez-vous à "19.7 Correction après achèvement anormal de l'opération de test" [p 52] pour prendre les actions de correction de l'anomalie. Lorsque le contrôle est complètement achevé, un fonctionnement normal sera possible après 5 minutes.

20 Remise à l'utilisateur

Une fois l'essai de fonctionnement terminé, lorsque l'unité fonctionne correctement, veillez à ce que ce qui suit soit clair pour l'utilisateur:

- Vérifiez que l'utilisateur dispose de la version imprimée de la documentation et demandez-lui de la conserver pour s'y référer ultérieurement. Informez l'utilisateur qu'il peut trouver la documentation complète à l'URL mentionnée plus haut dans ce manuel.
- Expliquez à l'utilisateur comment utiliser correctement le système et que faire en cas de problèmes.
- Montrez à l'utilisateur ce qu'il doit faire pour l'entretien de l'unité.

21 Dépannage

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

Dans le cas d'un code de dysfonctionnement affiché, effectuez les actions correctrices expliquées dans le tableau des codes de dysfonctionnement.

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.

**INFORMATION**

Reportez-vous au manuel d'entretien de:

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

21.1.1 Codes d'erreur: Aperçu

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

Code principal	Code secondaire		Cause	Solution	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Maître	Esclave 1				
R0	-11		Le capteur R32 de l'une des unités intérieures a détecté une fuite de réfrigérant ^(c)	Fuite possible de R32. L'unité BS fermera les vannes d'arrêt de l'orifice du tuyau de dérivation auquel l'unité intérieure correspondante est connectée. Les unités intérieures sur cet orifice de tuyau de dérivation seront hors service jusqu'à ce que la fuite soit réparée. Référez-vous au manuel d'entretien pour plus d'informations.	✓	✓
	-20		Le capteur R32 de l'unité BS a détecté une fuite de réfrigérant.	Fuite possible de R32. L'unité BS fermera toutes ses vannes d'arrêt et déclenchera le système de ventilation de l'unité BS. Le système passe au statut verrouillé. Une intervention est nécessaire pour réparer la fuite et activer le système. Se référer au manuel d'entretien pour plus d'informations.	✓	✓
	ICH		Erreur du système de sécurité (détection de fuite) ^(c)	Une erreur liée au système de sécurité s'est produite. Se référer au manuel d'entretien pour plus d'informations.	✓	
CH	-01		Dysfonctionnement du capteur R32 d'une des unités intérieures ^(c)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur. Le système continuera à fonctionner, mais l'unité intérieure visée cessera de fonctionner. Se référer au manuel d'entretien pour plus d'informations.		✓
	-02		Fin de vie du capteur R32 d'une des unités intérieures ^(c)	L'un des capteurs est en fin de vie (pour le CH-05: presque) et doit être remplacé.		
	-05		Fin de vie du capteur R32 <6 mois dans une des unités intérieures ^(c)	Se référer au manuel d'entretien pour plus d'informations.		
	-21		Dysfonctionnement du capteur R32 d'une des unités BS	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur. Le système continuera à fonctionner, mais l'unité BS vidée cessera de fonctionner. Se référer au manuel d'entretien pour plus d'informations.		✓
	-22		Fin de vie du capteur R32 <6 mois dans une des unités BS	L'un des capteurs est en fin de vie (pour le CH-22: presque) et doit être remplacé.		
	-23		Fin de vie du capteur R32 d'une des unités BS	Se référer au manuel d'entretien pour plus d'informations.		
E2	-01	-02	Détecteur de fuite à la terre activé	Redémarrer l'unité. Si le problème se reproduit, contactez votre distributeur.	✓	
	-06	-07	Dysfonctionnement du détecteur de fuite à la terre: circuit ouvert) - A1P (X101A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	

21 Dépannage

Code principal	Code secondaire		Cause	Solution	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Maître	Esclave 1				
E3	-01	-03	Le pressostat haute pression s'est activé (S1PH) – carte de circuits imprimés principale (X2A)	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.	✓	
	-02	-04	<ul style="list-style-type: none"> Surcharge de réfrigérant Vanne d'arrêt fermée 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la quantité de réfrigérant +rechargez l'unité. Ouvrez les vannes d'arrêt 	✓	
	-13	-14	Vanne d'arrêt fermée (liquide)	Ouvrez la vanne d'arrêt de liquide.	✓	
	-18		<ul style="list-style-type: none"> Surcharge de réfrigérant Vanne d'arrêt fermée 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la quantité de réfrigérant +rechargez l'unité. Ouvrez les vannes d'arrêt. 	✓	
E4	-01	-02	Dysfonctionnement basse pression: <ul style="list-style-type: none"> Vanne d'arrêt fermée Manque de réfrigérant Dysfonctionnement de l'unité intérieure 	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrez les vannes d'arrêt. Vérifiez la quantité de réfrigérant +rechargez l'unité. Vérifiez l'écran de l'interface utilisateur ou le câblage de transmission entre l'unité extérieure et l'unité intérieure. 	✓	
E9	-01	-05	Dysfonctionnement de la soupape de sécurité électronique (échangeur de chaleur supérieur) (Y1E) – carte de circuits imprimés principale (X21A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-04	-07	Dysfonctionnement de la soupape de sécurité électronique (refroidissement de l'inverter) (Y5E) – carte de circuits imprimés principale (X23A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-03	-06	Dysfonctionnement de la soupape de sécurité électronique (échangeur de chaleur inférieur) (Y3E) – carte de circuits imprimés principale (X22A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur	✓	
	-26	-27	Dysfonctionnement de la vanne d'expansion électronique (gaz récepteur) (Y4E) – carte de circuits imprimés principale (X25A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-29	-34	Dysfonctionnement de la vanne d'expansion électronique (échangeur de chaleur de sous-refroidissement) (Y2E) – carte de circuits imprimés principale (X26A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
F3	-01	-03	Température de décharge trop élevée (R21T) – carte de circuits imprimés principale (X33A): <ul style="list-style-type: none"> Vanne d'arrêt fermée Manque de réfrigérant 	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrez les vannes d'arrêt. Vérifiez la quantité de réfrigérant +rechargez l'unité. 	✓	
	-20	-21	Température du boîtier de compresseur trop élevée (R15T) – carte de circuits imprimés principale (X33A): <ul style="list-style-type: none"> Vanne d'arrêt fermée Manque de réfrigérant 	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrez les vannes d'arrêt. Vérifiez la quantité de réfrigérant +rechargez l'unité. 	✓	
F6	-02		<ul style="list-style-type: none"> Surcharge de réfrigérant Vanne d'arrêt fermée 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la quantité de réfrigérant +rechargez l'unité. Ouvrez les vannes d'arrêt. 	✓	
H9	-01	-02	Dysfonctionnement du capteur de température ambiante (R1T) – carte de circuits imprimés principale (X18A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	

Code principal	Code secondaire		Cause	Solution	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Maître	Esclave 1				
J3	-16	-22	Dysfonctionnement du capteur de température de décharge (R21T): circuit ouvert – carte de circuits imprimés principale (X33A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-17	-23	Dysfonctionnement du capteur de température de décharge (R21T): court-circuit – carte de circuits imprimés principale (X33A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-47	-49	Dysfonctionnement du capteur de température du boîtier de compresseur (R15T): circuit ouvert – carte de circuits imprimés principale (X33A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-48	-50	Dysfonctionnement du capteur de température du boîtier de compresseur (R15T): court-circuit – carte de circuits imprimés principale (X33A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
J5	-01	-03	Capteur de température du compresseur d'aspiration (R12T) – carte de circuits imprimés secondaire (X35A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-18	-19	Capteur de température d'aspiration (R10T) – carte de circuits imprimés principale (X29A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
J6	-01	-02	Capteur de température du dégivreur de l'échangeur de chaleur (R11T) – carte de circuits imprimés secondaire (X35A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-08	-09	Echangeur de chaleur supérieur – capteur de température de gaz (R8T) – carte de circuits imprimés principale (X29A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-11	-12	Echangeur de chaleur inférieur – capteur de température de gaz (R9T) – carte de circuits imprimés principale (X29A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
J7	-01	-02	Capteur de température de liquide principal (R3T) – carte de circuits imprimés principale (X30A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-06	-07	Echangeur de chaleur de sous-refroidissement – capteur de température de liquide (R7T) – carte de circuits imprimés principale (X30A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-18	-19	Echangeur de chaleur de sous-refroidissement – capteur de température de liquide (R16T) – carte de circuits imprimés principale (X35A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
J8	-01	-02	Echangeur de chaleur supérieur – capteur de température de liquide (R4T) – carte de circuits imprimés principale (X30A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-08	-09	Echangeur de chaleur inférieur – capteur de température de liquide (R5T) – carte de circuits imprimés principale (X30A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
J9	-01	-02	Echangeur de chaleur de sous-refroidissement – capteur de température de gaz (R6T) – carte de circuits imprimés principale (X30A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-11	-12	Capteur de température de gaz récepteur (R13T) – carte de circuits imprimés principale (X46A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
JA	-06	-08	Dysfonctionnement du capteur haute pression (S1NPH): circuit ouvert – carte de circuits imprimés principale (X32A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-07	-09	Dysfonctionnement du capteur haute pression (S1NPH): court-circuit – carte de circuits imprimés principale (X32A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	

21 Dépannage

Code principal	Code secondaire		Cause	Solution	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Maître	Esclave 1				
JL	-06	-08	Dysfonctionnement du capteur basse pression (S1NPL): circuit ouvert – carte de circuits imprimés principale (X31A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
	-07	-09	Dysfonctionnement du capteur basse pression (S1NPL): court-circuit – carte de circuits imprimés principale (X31A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.	✓	
LC	-14	-15	Unité extérieure de transmission - inverseur: problème de transmission INV1 - carte de circuits imprimés principale (X20A, X28A, X40A)	Vérifiez la connexion.	✓	
	-19	-20	Unité extérieure de transmission - inverseur: problème de transmission FAN1 - carte de circuits imprimés principale (X20A, X28A, X40A)	Vérifiez la connexion.	✓	
	-24	-25	Unité extérieure de transmission - inverseur: problème de transmission FAN2 - carte de circuits imprimés principale (X20A, X28A, X40A)	Vérifiez la connexion.	✓	
	-33	-34	Carte de circuits imprimés principale de transmission, – carte de circuits imprimés secondaire, – carte de circuits imprimés principale (X20A), carte de circuits imprimés secondaire (X2A, X3A)	Vérifiez la connexion.	✓	
P1	-01	-02	Déséquilibre dans la tension d'alimentation électrique INV1	Vérifiez si l'alimentation est dans la fourchette.		
U1	-01	-05	Dysfonctionnement des phases d'alimentation inversées	Ordre des phases correct.	✓	
	-04	-06	Dysfonctionnement des phases d'alimentation inversées	Ordre des phases correct.	✓	
U2	-01	-08	INV1 Coupure de tension	Vérifiez si l'alimentation est dans la fourchette.	✓	
	-02	-09	INV1 Perte de phase d'alimentation	Vérifiez si l'alimentation est dans la fourchette.	✓	
U3	-03		Code de dysfonctionnement: essai de marche du système par encore exécuté (fonctionnement du système impossible)	Effectuez l'essai de fonctionnement du système.		
	-04		Une erreur s'est produite pendant l'essai de fonctionnement	Réexécutez l'essai de fonctionnement.	✓	
	-05, -06		Test de fonctionnement annulé	Réexécutez l'essai de fonctionnement.	✓	
	-07, -08		Test de fonctionnement annulé en raison de problèmes de communication	Vérifiez les câbles de communication et réexécutez l'essai de fonctionnement.	✓	
	-12		La mise en service du système de sécurité de l'unité BS n'est pas achevée	Mise en service complète du système de sécurité de l'unité BS. Référez-vous au manuel de l'unité BS pour plus d'informations.	✓	
U4	-03		Erreur de communication de l'unité intérieure	Vérifiez la connexion de l'interface utilisateur.	✓	
U7	-03, -04		Code de dysfonctionnement: câblage défectueux vers Q1/Q2	Vérifier le câblage Q1/Q2.	✓	
	-11		Trop d'unités intérieures connectées à la ligne F1/F2	Vérifiez la quantité d'unités intérieures et la capacité totale connectées.	✓	
U9	-01		Avertissement car il y a une erreur sur une autre unité (unité intérieure/BS)	Vérifiez si d'autres unités intérieures/BS présentent un dysfonctionnement et confirmez que le mélange d'unités intérieures est autorisé.	✓	

Code principal	Code secondaire		Cause	Solution	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Maître	Esclave 1				
UR	-03		Dysfonctionnement des connexions sur les unités intérieures ou discordance de type	Vérifiez si d'autres unités intérieures présentent un dysfonctionnement et confirmez que le mélange d'unités intérieures est autorisé.	✓	
			Dysfonctionnement des connexions sur les unités intérieures ou discordance de type	Vérifiez si d'autres unités intérieures présentent un dysfonctionnement et confirmez que le mélange d'unités intérieures est autorisé.	✓	
	-18		Mauvaise combinaison d'unités (système multiple)	Vérifiez si les types d'unités sont compatibles.	✓	
			Mauvaise unité extérieure connectée	Débranchez l'unité extérieure.	✓	
	-20		Pas d'unité BS branchée	Branchez une unité BS.	✓	
	-27		Ancienne unité BS branchée	Débranchez l'unité BS.	✓	
	-28		Anomalie du type de réfrigérant de l'unité BS	Vérifiez le type de réfrigérant de l'unité BS	✓	
	-52		Anomalie du microcommutateur de l'unité BS	Vérifiez les microcommutateurs de l'unité BS.	✓	
-53						
UF	-01		Incohérence entre le chemin de câblage et le chemin de tuyauterie pendant le test de fonctionnement	Erreur détectée pendant la vérification de la connexion de l'unité BS et de l'unité intérieure. Confirmez le câblage entre les unités intérieures et BS. Référez-vous au manuel de l'unité BS pour plus d'informations.	✓	
	-18					
UH	-01		Dysfonctionnement d'adressage automatique (incohérence)	Vérifiez si la quantité d'unités câblées pour la transmission correspond à la quantité d'unités alimentées (grâce au mode de surveillance) ou attendez que l'initialisation se termine.	✓	
UJ	-40		Avertissement de maintenance (ventilateur)	La ventilation de l'unité BS nécessite un contrôle de maintenance. Référez-vous au manuel de l'unité BS pour plus d'informations.	✓	
Codes d'erreur liés à la fonction de détection de fuite						
E-1	—		L'unité n'est pas préparée pour exécuter l'opération de détection de fuite	Reportez-vous aux exigences permettant d'exécuter l'opération de détection de fuite.	✓	
E-2	—		L'unité intérieure est en dehors de la plage de température pour l'opération de détection de fuite	Réessayez lorsque les conditions ambiantes sont satisfaites.	✓	
E-3	—		L'unité extérieure est en dehors de la plage de température pour l'opération de détection de fuite	Réessayez lorsque les conditions ambiantes sont satisfaites.	✓	
E-4	—		Une pression trop basse a été notée pendant l'opération de détection de fuite	Redémarrez l'opération de détection de fuite.	✓	
E-5	—		Indique qu'une unité intérieure qui n'est pas compatible avec la fonctionnalité de détection de fuite est installée	Utilisez les unités intérieures compatibles VRV R32, voir la fiche technique pour la sélection des unités.	✓	

^(a) La borne SVEO fournit un contact électrique qui se ferme si l'erreur indiquée apparaît.

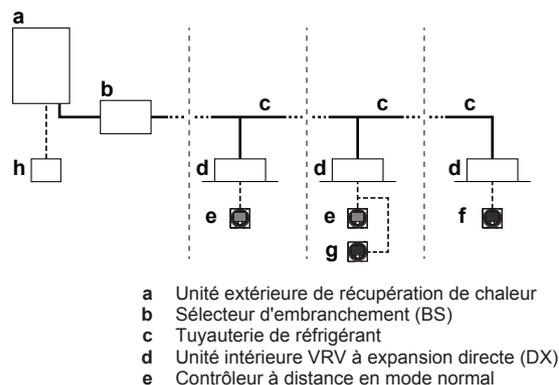
^(b) La borne SVS fournit un contact électrique qui se ferme si l'erreur indiquée apparaît.

^(c) Le code d'erreur s'affiche uniquement sur l'interface utilisateur de l'unité intérieure où l'erreur s'est produite.

21.2 Système de détection de fuite de réfrigérant

Fonctionnement normal

En fonctionnement normal, l'alarme seulement et le contrôleur à distance superviseur n'ont aucune fonctionnalité. L'écran du contrôleur à distance en mode alarme uniquement et superviseur sera éteint. Le fonctionnement du contrôleur à distance peut être vérifié en appuyant sur le bouton  pour ouvrir le menu installateur.



22 Données techniques

- f Contrôleur à distance en mode d'alarme uniquement
- g Contrôleur à distance en mode superviseur (obligatoire dans certaines situations)
- h iTM (option)

Remarque: Lors de la mise en route du système, le mode de contrôle à distance peut être vérifié à l'écran.

Opération de détection de fuite

- 1 Si le capteur R32 de l'unité intérieure détecte une fuite de réfrigérant:
 - L'utilisateur sera averti par des signaux sonores et visuels du contrôleur à distance de l'unité intérieure fuyante (et du contrôleur à distance superviseur, le cas échéant).
 - Parallèlement, l'unité BS fermera les vannes d'arrêt du tuyau d'embranchement correspondant afin de réduire la quantité de réfrigérant dans le système intérieur.
 - Après l'opération, les unités intérieures de l'orifice où la fuite a été détectée seront hors service et afficheront une erreur. Le reste du système continuera à fonctionner.
- 2 Si le capteur R32 de l'unité BS détecte une fuite de réfrigérant:
 - L'unité BS ferme toutes ses vannes d'arrêt et déclenche le système de ventilation (si équipé) de l'unité BS pour évacuer le réfrigérant qui fuit.
 - Après l'opération, le système passe au statut de verrouillage et les contrôleurs à distance affichent une erreur. Une intervention est nécessaire pour réparer la fuite et activer le système. Se référer au manuel d'entretien pour plus d'informations.

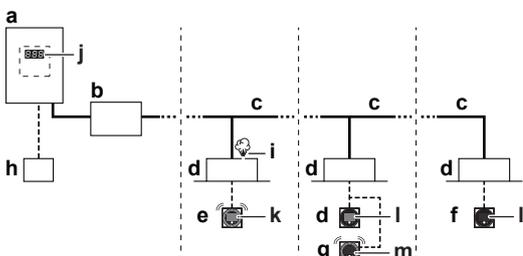
Le retour d'information du contrôleur à distance après le fonctionnement de détection de fuite dépendra de son mode.



AVERTISSEMENT

Cette unité est équipée d'un système de détection de fuite de réfrigérant pour la sécurité.

Pour être efficace, l'unité DOIT être alimentée en électricité à tout moment après l'installation, sauf pour la maintenance.



- a Unité extérieure de récupération de chaleur
- b Sélecteur d'embranchement (BS)
- c Tuyauterie de réfrigérant
- d Unité intérieure VRV à expansion directe (DX)
- e Contrôleur à distance en mode normal
- f Contrôleur à distance en mode d'alarme uniquement
- g Contrôleur à distance en mode superviseur (obligatoire dans certaines situations)
- h iTM (option)
- i Fuite de réfrigérant
- j Code d'erreur de l'unité extérieure sur l'affichage à 7 segments
- k Le code d'erreur 'A0-11', l'alarme sonore et le signal d'avertissement rouge sont générés par ce contrôleur à distance.
- l Le code d'erreur 'U9-02' s'affiche sur ce contrôleur à distance. Pas d'alarme ni de voyant lumineux.
- m Le code d'erreur 'A0-11', l'alarme sonore et le signal d'avertissement rouge sont générés par ce contrôleur à distance **superviseur**. L'adresse de l'unité s'affiche sur ce contrôleur à distance.

Remarque: Il est possible d'arrêter l'alarme de détection de fuite à partir du contrôleur et de l'appli. Pour arrêter l'alarme à partir de la télécommande, appuyez sur pendant 3 secondes.

Remarque: La détection de fuite déclenchera la sortie SVS. Pour plus d'informations, reportez-vous à "17.8 Raccordement des sorties externes" [p. 45].

Remarque: Une carte de sortie optionnelle pour l'unité intérieure peut être ajoutée pour fournir une sortie pour un appareil externe. La carte de circuits imprimés de sortie se déclenchera en cas de détection d'une fuite. Pour le nom exact du modèle, voir la liste des options de l'unité intérieure. Pour plus d'informations sur cette option, consultez le manuel d'installation de la carte de sortie optionnelle.

Remarque: iTM et le module WAGO peut également être connecté pour générer un signal de sortie en cas de détection de fuite. Par ex.e, il peut être utilisé dans un lieu surveillé. Veuillez vous référer au manuel d'installation de l'iTM pour plus de détails.



REMARQUE

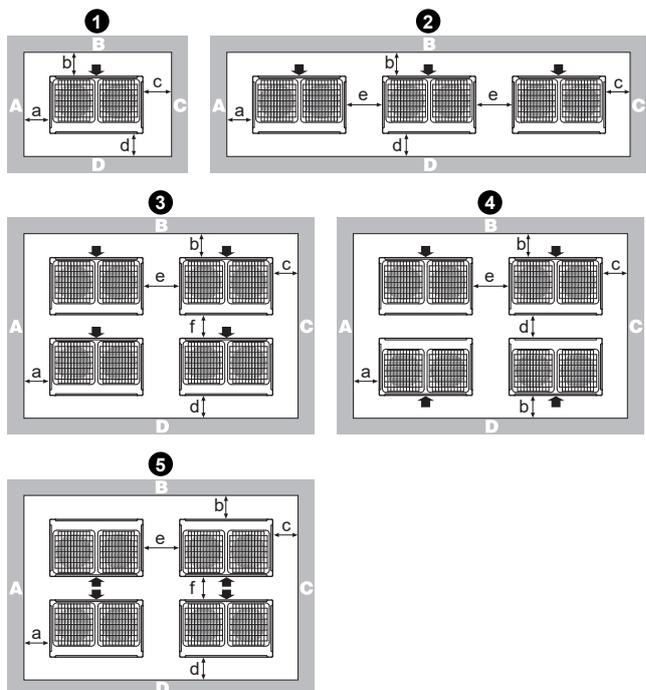
Le capteur de fuites de réfrigérant R32 est un détecteur à semi-conducteurs qui peut détecter de manière incorrecte des substances autres que le réfrigérant R32. Évitez d'utiliser des substances chimiques (par ex. des solvants organiques, de la laque pour les cheveux, de la peinture) à des concentrations élevées, à proximité de l'unité intérieure, car cela peut entraîner une détection erronée du capteur de fuite de réfrigérant R32.

22 Données techniques

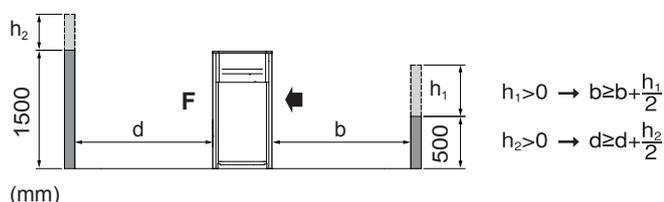
- Un **sous-ensemble** des récentes données techniques est disponible sur le site régional Daikin (accessible au public).
- L'**ensemble complet** des dernières données techniques est disponible sur le Daikin Business Portal (authentification requise).

22.1 Espace de service: Unité extérieure

Assurez-vous que l'espace autour de l'appareil permettra les interventions d'entretien et offrira un espace minimum pour l'arrivée et la sortie d'air (reportez-vous à la figure ci-dessous et choisissez une des possibilités).



Configuration	A+B+C+D		A+B
	Possibilité 1	Possibilité 2	
①	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm
②	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm e ≥ 400 mm
③	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 600 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 500 mm	—
④	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	—
⑤	a ≥ 10 mm b ≥ 500 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 900 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 500 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 600 mm	—



ABCD Côtés le long du site d'installation avec obstacles
F Côté avant
➔ Côté aspiration

- Dans le cas d'un site d'installation où les côtés A+B+C+D présentent des obstacles, la hauteur des murs des côtés A+C n'a pas d'impact sur les cotes d'écartement d'entretien. Reportez-vous à la figure ci-dessus pour connaître l'impact de la hauteur des murs des côtés B+D sur les cotes d'écartement d'entretien.
- Dans le cas d'un site d'installation où seuls les côtés A+B ont des obstacles, la hauteur des murs n'a pas d'influence sur les cotes d'écartement d'entretien indiquées.
- L'espace d'installation requis sur ces schémas concernent un fonctionnement du chauffage à pleine charge sans tenir compte de l'accumulation éventuelle de givre. Si l'installation est faite sous des climats froids, alors toutes les dimensions ci-dessous doivent être >500 mm pour éviter l'accumulation de givre entre les unités extérieures.

i **INFORMATION**

Les cotes d'écartement d'entretien de la figure ci-dessus reposent sur le fonctionnement de refroidissement à la température ambiante de 35°C (conditions standard).

i **INFORMATION**

Pour plus de spécifications, reportez-vous aux données techniques.

22.2 Schéma de câblage: Unité extérieure

Reportez-vous à l'étiquette de schéma de câblage apposée sur l'unité. La liste des abréviations utilisée se trouve ci-dessous:

i **INFORMATION**

Le schéma de câblage sur l'unité extérieure concerne uniquement l'unité extérieure. Pour l'unité intérieure ou les composants électriques en option, reportez-vous au schéma de câblage de l'unité intérieure.

- 1 Symboles (voir ci-dessous).
- 2 Se reporter au manuel d'installation ou d'entretien pour savoir comment utiliser les boutons poussoir BS1~BS3 et les commutateurs DS1~DS2.
- 3 N'actionnez PAS l'unité en court-circuitant le dispositif de protection S1PH.
- 4 Reportez-vous au manuel d'installation pour le câblage de connexion à la transmission intérieure-extérieure F1-F2 et à la transmission extérieure-multi Q1-Q2.
- 5 En cas d'utilisation du système de commande centralisée, raccordez la transmission extérieure-extérieure F1-F2.
- 6 La capacité du contact est de 220~240 V AC – 0,5 A (le courant d'appel doit être de 3 A ou moins).
- 7 Utilisez un contact sec pour le micro courant (10 mA ou moins, 15 V CC).
- 8 Lors de l'utilisation de l'adaptateur en option, reportez-vous au manuel d'installation de l'adaptateur en option.

Symboles:

- ⎓ Câblage à effectuer
- □ □ □ Bornier
- ⊞ Connecteur
- Borne
- ⊕ Terre de protection
- ⊕ Terre sans bruit
- ⋯ Câblage de mise à la terre
- ⋯ Équipement non fourni
- ▭ Carte de circuits imprimés
- ⊞ Coffret électrique
- ⊞ Option

Couleurs:

- BLK Noir
- RED Rouge
- BLU Bleu
- WHT Blanc
- GRN Vert

Légende pour le schéma de câblage

- A1P Carte de circuits imprimés (principale)
- A2P Carte à circuits imprimés (filtre antiparasite)
- A3P Carte de circuits imprimés (inverseur)
- A4P Carte de circuits imprimés (ventilateur)

23 Mise au rebut

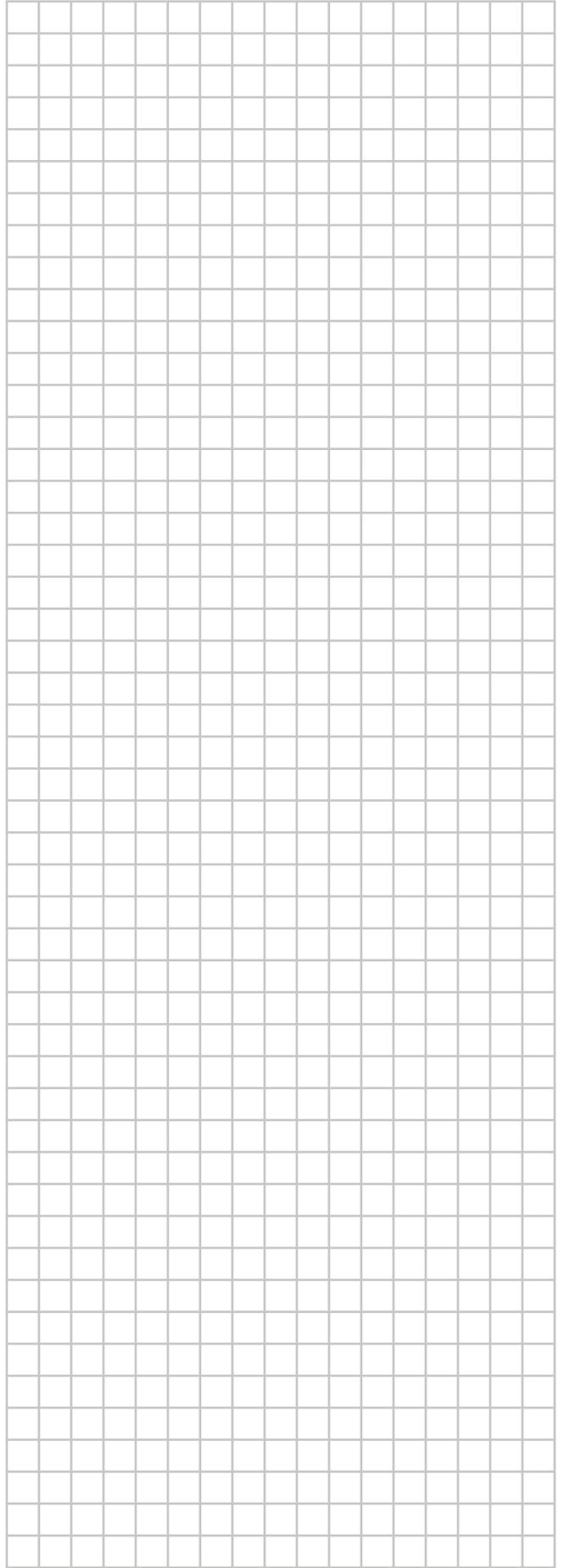
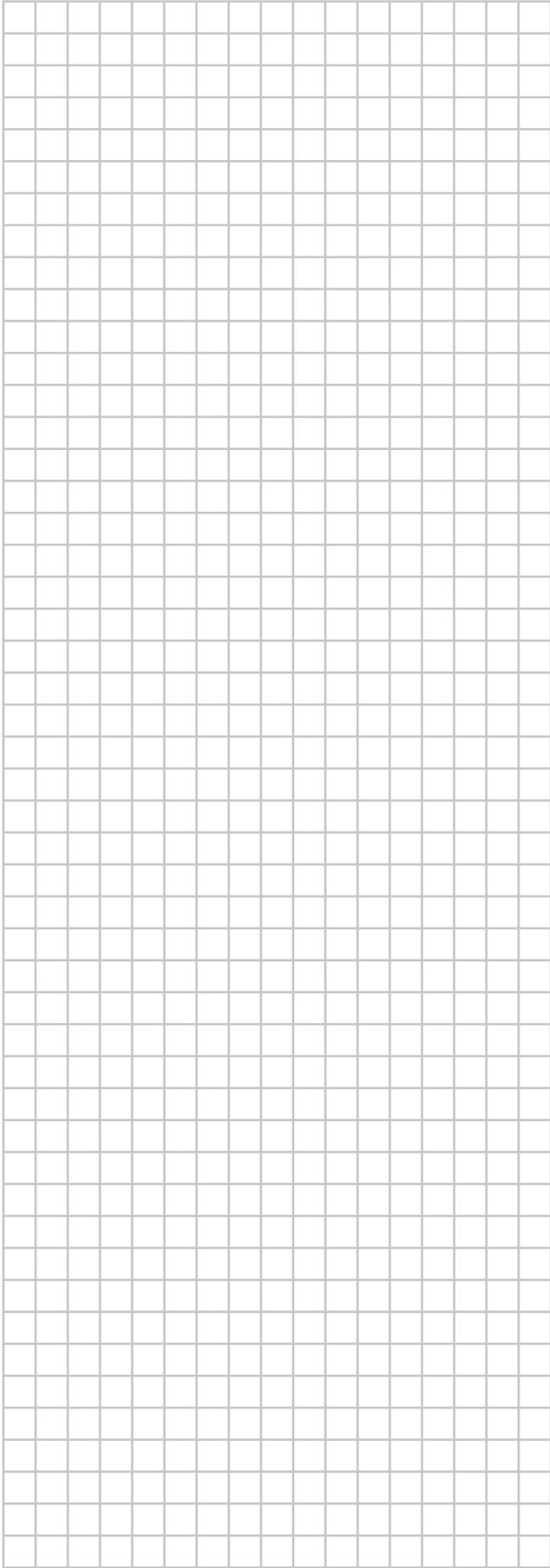
A5P (uniquement 14~20 HP)	Carte de circuits imprimés (ventilateur)	X*M	Barrette de raccordement
A6P (uniquement 14~20 HP)	Carte de circuits imprimés (sous-refroidissement)	Y1E	Soupape de sécurité électronique (échangeur thermique supérieur)
BS1~BS3 (A1P)	Interrupteur à bouton poussoir (MODE, SET, RETURN)	Y2E	Soupape de sécurité électronique (échangeur thermique de sous-refroidissement)
DS1, DS2 (A1P)	Microcommutateur	Y3E	Soupape de sécurité électronique (échangeur thermique inférieur)
E1HC	Chauffage de carter	Y4E	Soupape de sécurité électronique (gaz récepteur)
E3H	Chauffage de la plaque de fond	Y5E	Soupape de sécurité électronique (refroidissement de l'inverseur)
F1U (A1P)	Fusible (T 10 A / 250 V)	Y7E (uniquement 14~20 HP)	Détendeur électronique (injection de liquide)
F1U (A6P) (uniquement 14~20 HP)	Fusible (T 3,15 A / 250 V)	Y2S	Electrovanne (tuyau de liquide)
F1U, F2U	Fusible (T 1 A / 250 V)	Y3S	Electrovanne (tuyau de gaz haute/basse pression)
F3U	Fusible à fournir	Y4S	Electrovanne (échangeur thermique inférieur)
F101U (A4P)	Fusible	Y5S	Electrovanne (échangeur thermique supérieur)
HAP (A*P)	Lampe témoin (le moniteur d'entretien est vert)	Y8S (uniquement 5~12 HP)	Electrovanne (injection de gaz)
K*R (A*P)	Relais sur CCI	Y10S	Electrovanne (retour d'huile d'accumulateur)
L1R	Réactance	Y11S	Electrovanne (retour d'huile M1C)
M1C	Moteur (compresseur)	Y13S	Sortie de fonctionnement en erreur (SVEO)
M1F	Moteur (ventilateur)	Y14S	Sortie de capteur de fuite (SVS)
M2F (uniquement 14~20 HP)	Moteur (ventilateur)	Z*C	Filtre antiparasite (âme en ferrite)
Q1DI	Disjoncteur de fuite à la terre		
R1T	Thermistance (air)		
R3T	Thermistance (liquide, principale)		
R4T	Thermistance (échangeur de chaleur, tuyau de liquide supérieur)		
R5T	Thermistance (échangeur de chaleur, tuyau de liquide inférieur)		
R6T	Thermistance (échangeur de chaleur de sous-refroidissement gaz)		
R7T	Thermistance (liquide d'échangeur de chaleur de sous-refroidissement)		
R8T	Thermistance (échangeur de chaleur, gaz supérieur)		
R9T	Thermistance (échangeur de chaleur, gaz inférieur)		
R10T	Thermistance (aspiration)		
R11T	Thermistance (échangeur de chaleur, dégivrage)		
R12T	Thermistance (compresseur d'aspiration)		
R13T	Thermistance (gaz récepteur)		
R15T	Thermistance (M1C corps)		
R16T (uniquement 5~12 HP)	Thermistance (injection de gaz)		
R21T	Thermistance (décharge M1C)		
S1NPH	Capteur haute pression		
S1NPL	Capteur basse pression		
S1PH	Pressostat de haute pression		
SEG1~SEG3 (A1P)	Ecran à 7 segments		
SFB	Entrée d'erreur de ventilation mécanique		
T1A	Capteur de courant		
X*A	Connecteur		

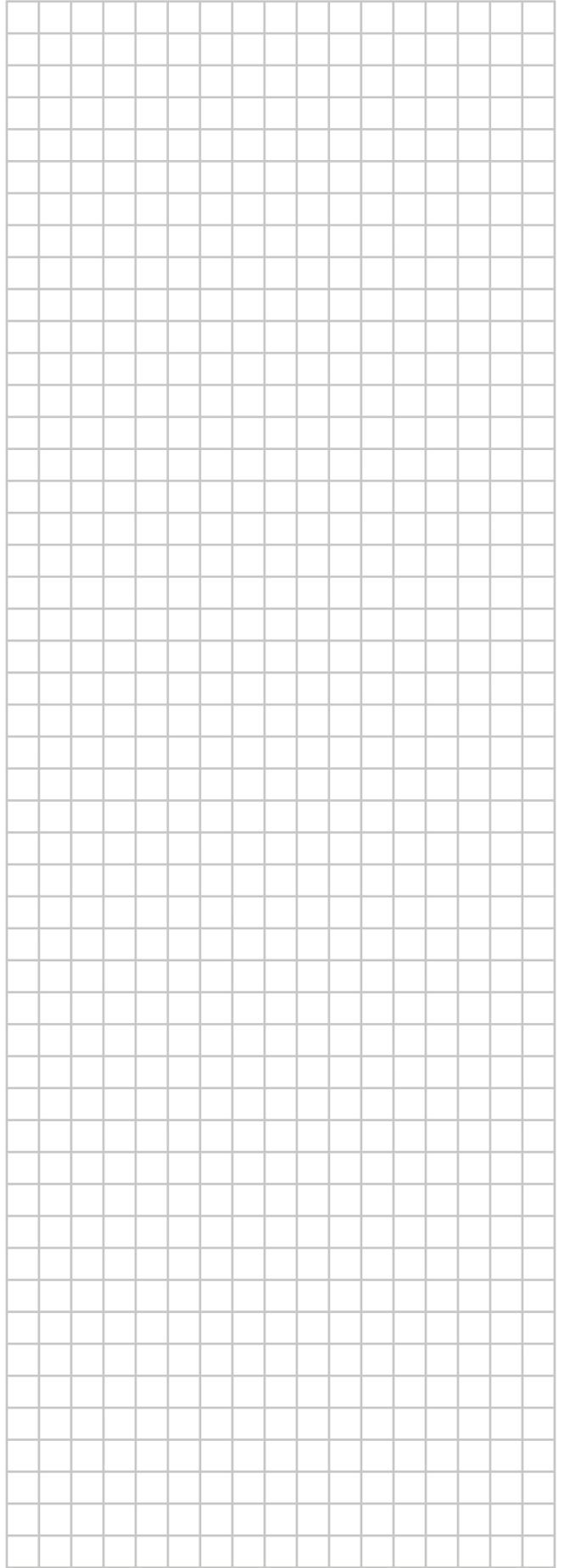
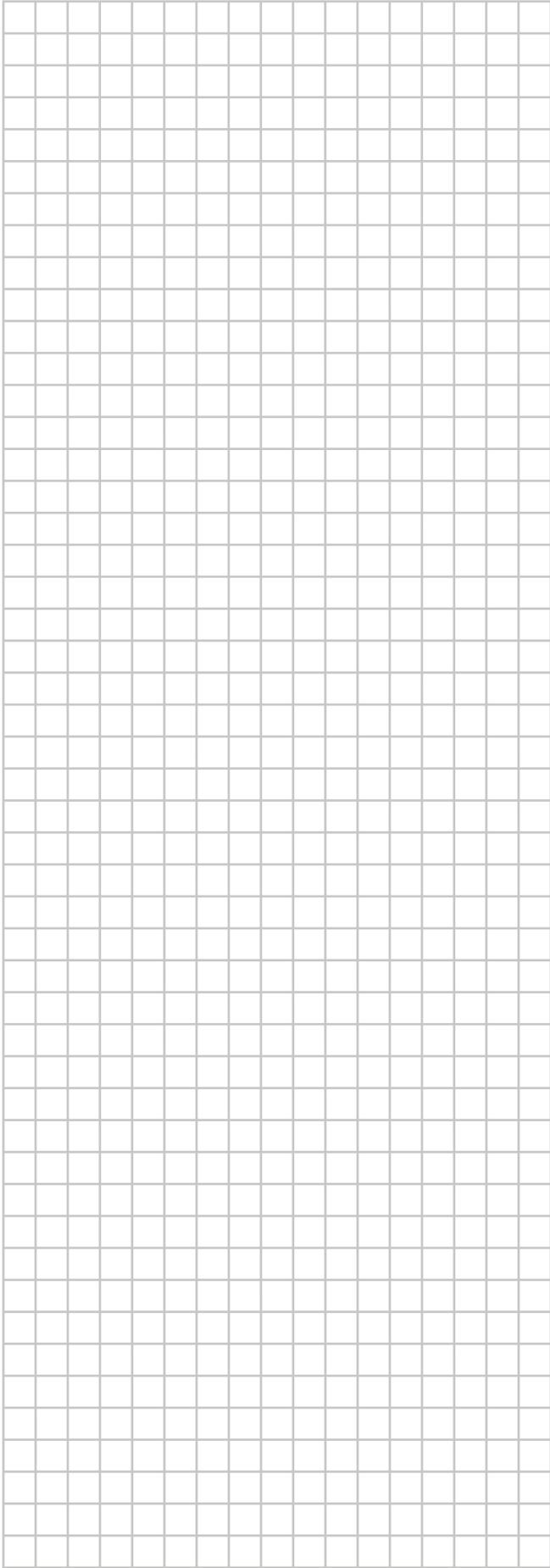
23 Mise au rebut



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.







ERC



4P684060-1 0000000M

Copyright 2022 Daikin