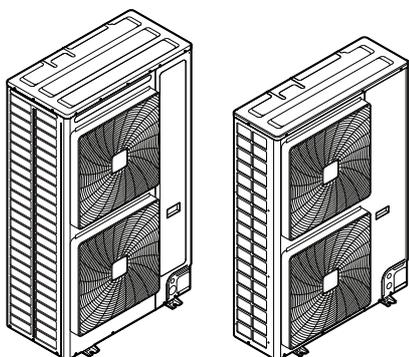




Manuel d'installation et d'utilisation



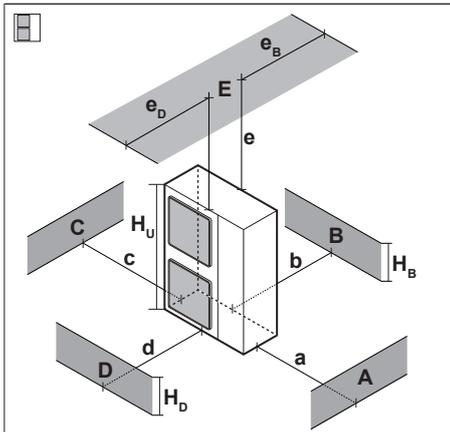
Unité extérieure à inverter pour kit d'option AHU et rideaux d'air



ERA200AMYFB
ERA250AMYFB
ERA300AMYFB

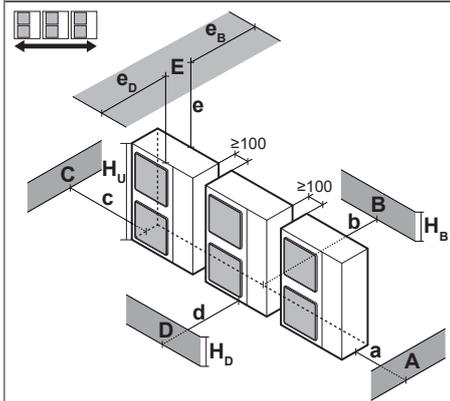
Manuel d'installation et d'utilisation
Unité extérieure à inverter pour kit d'option AHU et rideaux d'air

Français



A~E	H _B H _D H _U	[mm]						
		a	b	c	d	e	e _B	e _D
B	—		≥100					
A, B, C	—	≥100	≥100	≥100				
B, E	—		≥100			≥1000		≤500
A, B, C, E	—	≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500
D	—				≥500			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	—		≥100		≥1000			
B, D, E	H _B < H _D	H _B ≤ ½H _U	≥250		≥1000	≥1000	≤500	
		½H _U < H _B ≤ H _U	≥250		≥1250	≥1000	≤500	
	H _B > H _D	⊘						
		H _D ≤ ½H _U	≥100		≥1000	≥1000		≤500
	½H _U < H _D ≤ H _U	≥200		≥1000	≥1000		≤500	
	H _D > H _U	≥200		≥1700	≥1000		≤500	

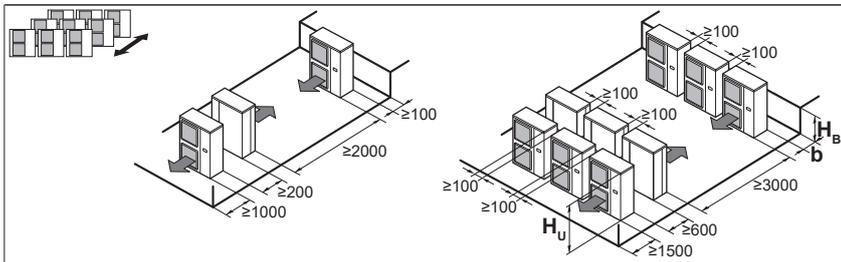
1



A, B, C	—	≥200	≥300	≥1000				
A, B, C, E	—	≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500
D	—				≥1000			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	H _D > H _U	≥300		≥1000				
	H _D ≤ ½H _U	≥250		≥1500				
	½H _U < H _D ≤ H _U	≥300		≥1500				
B, D, E	H _B < H _D	H _B ≤ ½H _U	≥300		≥1000	≥1000	≤500	
		½H _U < H _B ≤ H _U	≥300		≥1250	≥1000	≤500	
	H _B > H _D	⊘						
		H _D ≤ ½H _U	≥250		≥1500	≥1000		≤500
	½H _U < H _D ≤ H _U	≥300		≥1500	≥1000		≤500	
	H _D > H _U	≥300		≥2200	≥1000		≤500	

1+2

1

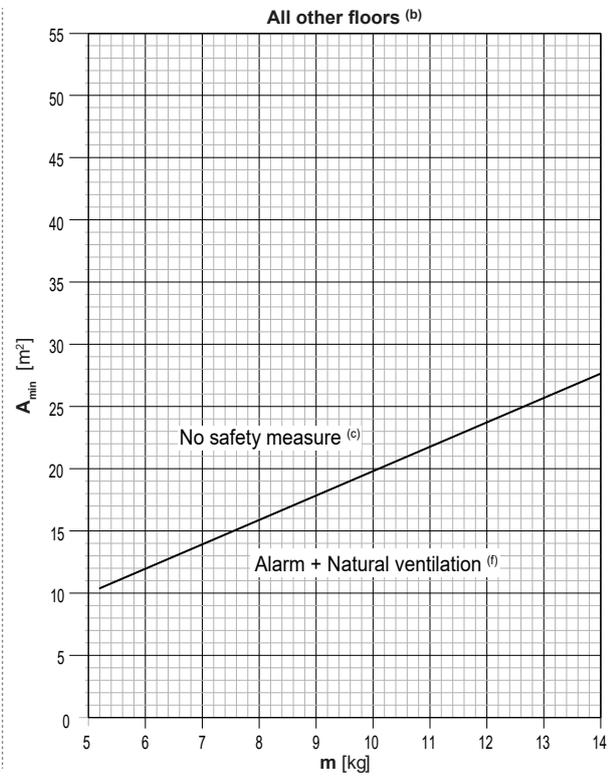
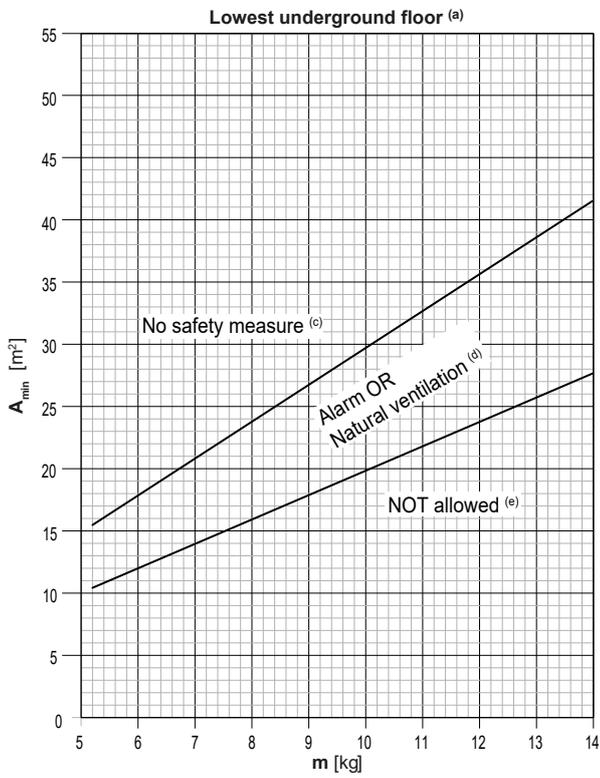


H _B H _U	b [mm]
H _B ≤ ½H _U	b ≥ 250
½H _U < H _B ≤ H _U	b ≥ 300
H _B > H _U	⊘

2

<p>A1</p>	<p>A2</p>
<p>B1</p>	<p>B2</p>

3



m [kg]	A _{min} [m ²]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural ventilation (d)	No safety measure (c)
5.2	15.4	10.3	10.3
5.4	16.0	10.7	10.7
5.6	16.6	11.1	11.1
5.8	17.2	11.5	11.5
6.0	17.8	11.8	11.8
6.2	18.4	12.2	12.2
6.4	19.0	12.6	12.6
6.6	19.5	13.0	13.0
6.8	20.1	13.4	13.4
7.0	20.7	13.8	13.8
7.2	21.3	14.2	14.2
7.4	21.9	14.6	14.6
7.6	22.5	15.0	15.0
7.8	23.1	15.4	15.4
8.0	23.7	15.8	15.8
8.2	24.3	16.2	16.2
8.4	24.9	16.6	16.6
8.6	25.5	17.0	17.0
8.8	26.1	17.4	17.4
9.0	26.7	17.8	17.8
9.2	27.2	18.2	18.2
9.4	27.8	18.6	18.6
9.6	28.4	19.0	19.0

m [kg]	A _{min} [m ²]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural ventilation (d)	No safety measure (c)
9.8	29.0	19.3	19.3
10.0	29.6	19.7	19.7
10.2	30.2	20.1	20.1
10.4	30.8	20.5	20.5
10.6	31.4	20.9	20.9
10.8	32.0	21.3	21.3
11.0	32.6	21.7	21.7
11.2	33.2	22.1	22.1
11.4	33.8	22.5	22.5
11.6	34.4	22.9	22.9
11.8	34.9	23.3	23.3
12.0	35.5	23.7	23.7
12.2	36.1	24.1	24.1
12.4	36.7	24.5	24.5
12.6	37.3	24.9	24.9
12.8	37.9	25.3	25.3
13.0	38.5	25.7	25.7
13.2	39.1	26.1	26.1
13.4	39.7	26.5	26.5
13.6	40.3	26.8	26.8
13.8	40.9	27.2	27.2
14.0	41.5	27.6	27.6

Table des matières

1 A propos du présent document	5	11 A propos du carton	17
2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur	5	11.1 Manipulation de l'unité extérieure.....	17
2.1 Instructions pour l'appareil utilisant du réfrigérant R32	7	11.2 Retrait des accessoires de l'unité extérieure.....	17
		11.3 Pour retirer le support pour le transport.....	18
Pour l'utilisateur	8	12 À propos des unités et des options	18
3 Instructions de sécurité de l'utilisateur	8	12.1 A propos de l'unité extérieure.....	18
3.1 Généralités	8	12.2 Configuration du système.....	18
3.2 Instructions d'utilisation sûre	9	13 Exigences spéciales pour les unités R32	19
4 A propos du système	11	13.1 Exigences relatives aux rideaux d'air compatibles	19
4.1 Configuration du système.....	11	13.1.1 Exigences d'espace pour l'installation	19
5 Interface utilisateur	12	13.1.2 Exigences de configuration du système	19
6 Utilisation	12	13.1.3 Détermination des mesures de sécurité nécessaires ..	19
6.1 Plage de fonctionnement.....	12	13.1.4 Mesures de sécurité.....	22
6.2 Fonctionnement du système	12	13.2 Exigences pour les unités de traitement d'air.....	25
6.2.1 A propos du fonctionnement du système.....	12	14 Installation de l'unité	26
6.2.2 A propos du mode refroidissement, chauffage, ventilateur uniquement et automatique.....	12	14.1 Préparation du lieu d'installation.....	26
6.2.3 A propos du mode chauffage.....	12	14.1.1 Exigences pour le lieu d'installation de l'unité extérieure.....	26
6.2.4 Utilisation du système (SANS commutateur à distance refroidissement/chauffage).....	13	14.1.2 Exigences supplémentaires pour le lieu d'installation de l'unité extérieure par temps froid.....	26
6.2.5 Utilisation du système (AVEC commutateur à distance refroidissement/chauffage).....	13	14.2 Ouverture et fermeture de l'unité.....	26
7 Maintenance et entretien	13	14.2.1 Pour ouvrir l'unité extérieure	26
7.1 Précautions de maintenance et d'entretien	13	14.2.2 Pour fermer l'unité extérieure.....	27
7.2 A propos du réfrigérant.....	13	14.3 Montage de l'unité extérieure	27
7.3 Service après-vente.....	14	14.3.1 Fourniture de la structure d'installation	27
7.3.1 Inspection et maintenance recommandées	14	14.3.2 Installation de l'unité extérieure	27
8 Dépannage	14	14.3.3 Fourniture du drainage.....	27
8.1 Codes d'erreur: Aperçu	15	14.3.4 Protection de l'unité extérieure contre les chutes	28
8.2 Symptômes ne constituant pas des dysfonctionnements du système	16	15 Installation des tuyauteries	28
8.2.1 Symptôme: Le système ne fonctionne pas.....	16	15.1 Préparation de la tuyauterie de réfrigérant.....	28
8.2.2 Symptôme: L'inversion froid/chaud est impossible	16	15.1.1 Exigences de la tuyauterie de réfrigérant	28
8.2.3 Symptôme: Le fonctionnement du ventilateur est possible, mais le refroidissement et le chauffage ne fonctionnent pas.....	16	15.1.2 Matériau des tuyaux de réfrigérant	28
8.2.4 Symptôme: Une fumée blanche sort d'une unité (unité intérieure, unité extérieure).....	16	15.1.3 Isolation des conduites de réfrigérant	28
8.2.5 Symptôme: L'interface utilisateur affiche "U4" ou "U5" et s'arrête, puis redémarre après quelques minutes	16	15.1.4 Tableau des combinaisons et limitations du volume de l'échangeur de chaleur.....	28
8.2.6 Symptôme: Bruit des climatiseurs (unité intérieure) ..	16	15.1.5 Pour sélectionner la taille de la tuyauterie	28
8.2.7 Symptôme: Bruit des climatiseurs (unité intérieure, unité extérieure).....	16	15.2 Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant	29
8.2.8 Symptôme: Bruit des climatiseurs (unité extérieure) ..	16	15.2.1 Utilisation de la vanne d'arrêt et de l'orifice de service.....	29
8.2.9 Symptôme: De la poussière sort de l'unité	16	15.2.2 Pour retirer les tuyaux écrasés	29
8.2.10 Symptôme: Les unités peuvent dégager une odeur ...	16	15.2.3 Brasage de l'extrémité du tuyau	30
8.2.11 Symptôme: Le ventilateur de l'unité extérieure ne tourne pas	16	15.2.4 Raccordement du tuyau de réfrigérant à l'unité extérieure	30
8.2.12 Symptôme: Le compresseur de l'unité extérieure ne s'arrête pas après une courte opération de chauffage	16	15.3 Vérification de la tuyauterie de réfrigérant.....	31
8.2.13 Symptôme: L'intérieur d'une unité extérieure est chaud même lorsque l'unité est arrêtée	16	15.3.1 Contrôle du tuyau de réfrigérant: Configuration.....	31
9 Relocalisation	16	15.3.2 Réalisation d'un essai de fuite	31
10 Mise au rebut	17	15.3.3 Réalisation du séchage par le vide.....	32
		15.3.4 Isolation de la tuyauterie de réfrigérant.....	32
Pour l'installateur	17	15.3.5 Pour vérifier l'absence de fuites après la charge du réfrigérant.....	33
		16 Charge du réfrigérant	33
		16.1 Précautions lors de la recharge de réfrigérant	33
		16.2 Détermination de la quantité de réfrigérant additionnelle.....	33
		16.3 Recharge du réfrigérant.....	34
		16.4 Codes d'erreur lors de la recharge de réfrigérant.....	35
		16.5 Apposition de l'étiquette des gaz à effet de serre fluorés	35
		16.6 Pour vérifier l'étanchéité des joints de la tuyauterie de réfrigérant après avoir chargé le réfrigérant	35
		17 Installation électrique	35
		17.1 À propos de la conformité électrique.....	35
		17.2 Spécifications des composants de câblage standard.....	36
		17.3 Raccordement du câblage électrique	36
		17.4 Raccordement du câblage électrique à l'unité extérieure.....	37
		17.5 Raccordement des sorties externes	38
		17.6 Branchement de l'option sélecteur refroidissement/chauffage ..	38
		17.7 Vérification de la résistance d'isolement du compresseur.....	39

18 Configuration	39
18.1 Réalisation des réglages sur place.....	39
18.1.1 A propos de la réalisation des réglages sur place	39
18.1.2 Composants du réglage sur place	39
18.1.3 Accès au mode 1 ou 2	40
18.1.4 Utilisation du mode 1	40
18.1.5 Utilisation du mode 2	40
18.1.6 Mode 1: paramètres de surveillance.....	40
18.1.7 Mode 2: paramètres sur place	41
18.1.8 Réglage sur place de l'unité intérieure.....	41
19 Mise en service	41
19.1 Précautions lors de la mise en service	42
19.2 Liste de contrôle avant la mise en service.....	42
19.3 Liste de vérifications pendant la mise en service	43
19.4 A propos du test de fonctionnement du système	43
19.4.1 Essai de fonctionnement.....	43
19.4.2 Correction après achèvement anormal de l'opération de test	43
20 Remise à l'utilisateur	43
21 Maintenance et entretien	44
21.1 Consignes de sécurité pour la maintenance	44
21.1.1 Prévention des risques électriques.....	44
21.2 Liste de vérification pour la maintenance annuelle de l'unité extérieure.....	44
21.3 A propos du fonctionnement en mode service	44
21.3.1 Utilisation du mode de dépression	44
21.3.2 Récupération du réfrigérant.....	44
22 Dépannage	45
22.1 Résolution des problèmes sur la base des codes d'erreur.....	45
22.1.1 Codes d'erreur: Aperçu	45
22.2 Système de détection de fuite de réfrigérant.....	48
23 Mise au rebut	49
24 Données techniques	49
24.1 Espace de service: unité extérieure	49
24.2 Schéma de tuyauterie: unité extérieure.....	49
24.3 Schéma de câblage: Unité extérieure	50

1 A propos du présent document

Public visé

Installateurs agréés + utilisateurs finaux



INFORMATION

Cet appareil est conçu pour être utilisé par des utilisateurs expérimentés ou formés, dans des ateliers, dans l'industrie légère et dans les exploitations agricoles, ou par des non-spécialistes, dans un cadre commercial ou domestique.

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: Consultez les fichiers numériques sur <https://www.daikin.eu>. Utilisez la fonction de recherche pour trouver votre modèle.

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

Les instructions originales sont rédigées en anglais. Les autres langues sont les traductions des instructions d'origine.

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" [p 26])



AVERTISSEMENT

Suivez les dimensions d'espace de service mentionnées dans ce manuel pour installer correctement l'unité. Voir "24.1 Espace de service: unité extérieure" [p 49].



AVERTISSEMENT

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



MISE EN GARDE

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 429 m².

Ouverture et fermeture de l'unité (voir "14.2 Ouverture et fermeture de l'unité" [p 26])



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 27])



AVERTISSEMENT

La méthode de fixation de l'unité extérieure DOIT être conforme aux indications de ce manuel. Reportez-vous à la section "14.3 Montage de l'unité extérieure" [p 27].

Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant (voir "15.2 Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant" [p 29])



AVERTISSEMENT

La tuyauterie sur place DOIT être conforme aux indications de ce manuel. Reportez-vous à la section "15 Installation des tuyauteries" [p 28].

2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur



MISE EN GARDE

La tuyauterie DOIT être installée conformément aux instructions données dans "[15 Installation des tuyauteries](#)" [p 28]. Seuls les raccords mécaniques (par ex. les raccords brasés + évasés) conformes à la dernière version de la norme ISO14903 peuvent être utilisés.

Les alliages de soudure à basse température ne doivent pas être utilisés pour les raccords de tuyauterie.



MISE EN GARDE

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



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

Prendre des précautions suffisantes en cas de fuite de réfrigérant. En cas de fuite de gaz réfrigérant, immédiatement ventiler la zone. Possibles risques :

- Des concentrations excessives de réfrigérant dans une pièce fermée peuvent entraîner un manque d'oxygène.
- Des gaz toxiques peuvent être générés si le gaz réfrigérant entre en contact avec le feu.



AVERTISSEMENT

TOUJOURS récupérer le réfrigérant. Ne PAS les rejeter directement dans l'environnement. Utiliser une pompe à vide pour purger l'installation.



AVERTISSEMENT

Lors des tests, ne JAMAIS pressuriser le produit avec une pression supérieure à la pression maximale autorisée (comme indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil).



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 33])



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 33].



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 35])



AVERTISSEMENT

Le câblage électrique DOIT être conforme aux instructions de:

- Ce manuel. Voir "[17 Installation électrique](#)" [p 35].
- 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 "[24.3 Schéma de câblage: Unité extérieure](#)" [p 50].



AVERTISSEMENT

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



MISE EN GARDE

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



AVERTISSEMENT

- Si l'alimentation ne dispose pas d'une phase neutre ou dispose d'une phase neutre incorrecte, l'équipement risque d'être endommagé.
- 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 les bords coupants ou la tuyauterie, du côté haute pression notamment.
- N'utilisez PAS de fils enroulés, de rallonges ou de connexions d'un système en étoile. Ils peuvent entraîner une surchauffe, des décharges électriques ou un incendie.
- N'installez PAS un condensateur d'avance de phase, cette unité est en effet équipée d'un inverseur. Un condensateur d'avance de phase réduira les performances et peut entraîner des accidents.



AVERTISSEMENT

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



AVERTISSEMENT

Les composants électriques ne peuvent être remplacés que par des pièces spécifiées par le fabricant de l'appareil. Le remplacement par d'autres pièces peut entraîner l'inflammation du réfrigérant en cas de fuite.



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 41])



AVERTISSEMENT

La mise en service DOIT être conforme aux indications de ce manuel. Reportez-vous à la section "[19 Mise en service](#)" [p 41].



MISE EN GARDE

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

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



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 "[22 Dépannage](#)" [p 45])



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 programmeur, 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



A2L 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

L'appareil doit être stocké comme suit:

- de manière à éviter tout dommage mécanique.
- dans une pièce bien ventilée sans sources d'allumage fonctionnant en permanence (exemple: flammes nues, un appareil fonctionnant au gaz ou un chauffage électrique).
- dans une pièce dont les dimensions sont conformes aux "[13 Exigences spéciales pour les unités R32](#)" [p 19].

3 Instructions de sécurité de l'utilisateur



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 (par exemple la réglementation nationale sur le gaz) et sont effectués UNIQUEMENT par des personnes autorisées.



AVERTISSEMENT

- Prenez des précautions pour éviter toute vibration ou pulsation excessive des tuyauteries de réfrigérant.
- Protégez autant que possible les dispositifs de protection, les tuyauteries et les raccords contre les effets néfastes de l'environnement.
- TOUJOURS soutenir la tuyauterie à des distances de 1 m et 2 m de l'unité intérieure.
- Prévoyez de l'espace pour la dilatation et la contraction des longs parcours de tuyauterie.
- Concevez et installez les tuyauteries des systèmes de réfrigérant de manière à minimiser la probabilité d'un choc hydraulique qui endommagerait le système.
- Fixez solidement les équipements et les tuyaux intérieurs et protégez-les pour éviter toute rupture accidentelle des équipements ou des tuyaux en cas d'événements tels que le déplacement de meubles ou les activités de reconstruction.



MISE EN GARDE

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



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.

Pour l'utilisateur

3 Instructions de sécurité de l'utilisateur

Respectez toujours les consignes de sécurité et les règlements suivants.

3.1 Généralités



AVERTISSEMENT

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



AVERTISSEMENT

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances, s'ils ont reçu un encadrement ou des instructions

concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et comprennent les risques encourus.

Les enfants NE doivent PAS jouer avec l'appareil.

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



AVERTISSEMENT

Pour prévenir les chocs électriques ou le feu:

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



MISE EN GARDE

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

- Les unités disposent du symbole suivant:



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

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

- Les piles disposent du symbole suivant:



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

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

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

3.2 Instructions d'utilisation sûre

AVERTISSEMENT

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

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. 13)

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.

3 Instructions de sécurité de l'utilisateur

L'utilisation d'un fil de fer ou de cuivre peut provoquer une panne de l'unité ou un incendie.

AVERTISSEMENT

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

MISE EN GARDE

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.

À propos du réfrigérant (voir "7.2 A propos du réfrigérant" [p 13])

A2L AVERTISSEMENT: MATÉRIAU LÉGÈREMENT INFLAMMABLE

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

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

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

- 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.

Service après-vente et garantie (voir "7.3 Service après-vente" [p 14])

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.

Dépannage (voir "8 Dépannage" [p 14])



AVERTISSEMENT

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

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



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.



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

Le ERA 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 7].

L'unité ERA est destinée à une installation à l'extérieur et à des applications de pompe à chaleur air/air.

La partie unité intérieure du système de pompe à chaleur ERA peut être utilisée pour le chauffage/refroidissement et pour des applications d'air frais ou de rideau d'air.



REMARQUE

Une seule paire d'unités intérieures est autorisée pour l'unité extérieure ERA, ce qui signifie:

- une connexion AHU avec un kit EKEA + EKEXVA,
- ou un rideau d'air compatible.



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 libère 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

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, à l'exception des périodes de service courtes.



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 des données techniques et doit être consulté. Contactez votre installateur pour recevoir davantage d'informations et un conseil professionnel.

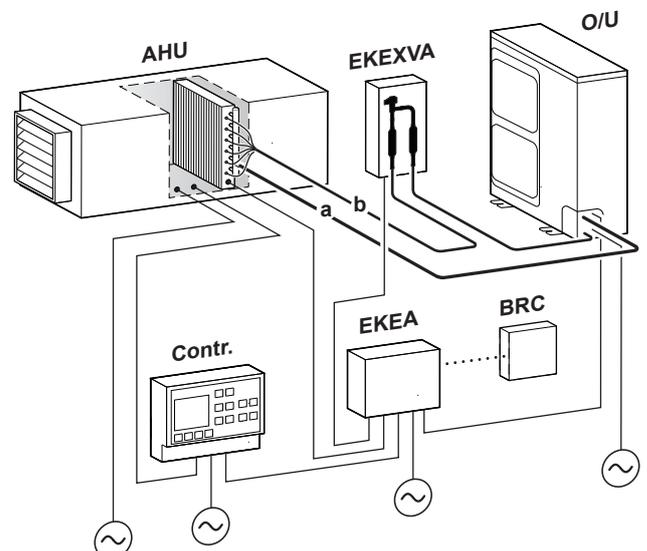
4.1 Configuration du système



INFORMATION

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

Connexion AHU



5 Interface utilisateur

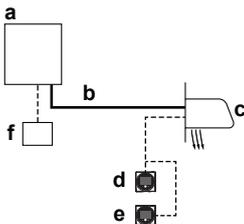
a	Tuyau de gaz (non fourni)
b	Tuyau de liquide (non fourni)
AHU	Unité de traitement de l'air (non fournie)
BRC	Contrôleur distant filaire
Contr.	Dispositif de régulation (non fourni)
EKEA	Boîtier de commande
EKEXVA	Kit de détendeur
O/U	Unité extérieure



INFORMATION

- Cet équipement n'est pas conçu pour des applications de refroidissement à l'année avec de faibles conditions d'humidité intérieure, comme les salles de traitement de données électroniques.
- La combinaison d'EKEA + EKEXVA + AHU n'est pas un produit confort.

Connexion du rideau d'air



- a Unité extérieure de pompe à chaleur
- b Tuyauterie de réfrigérant
- c Rideaux d'air compatible
- d Contrôleur à distance en mode normal
- e Contrôleur à distance en mode superviseur (obligatoire dans certaines situations)
- f Contrôleur à distance centralisé (en option)



INFORMATION

Un rideau d'air est un produit de chauffage uniquement, conçu principalement pour assurer la séparation de l'air. Il ne peut donc pas être considéré comme un produit de confort.

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	-5~52°C BS	-20~21°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 ERA.

Des plages de fonctionnement spéciales sont valables en cas d'utilisation de AHU. Elles sont disponibles dans le manuel d'installation/d'utilisation de l'unité spécifique. Vous trouverez les dernières informations dans les données techniques.

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 interface utilisateur dont l'affichage indique "inversion sous commande centralisée" (reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation de l'interface utilisateur).
- 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.

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.

6.2.4 Utilisation du système (SANS commutateur à distance refroidissement/ chauffage)

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

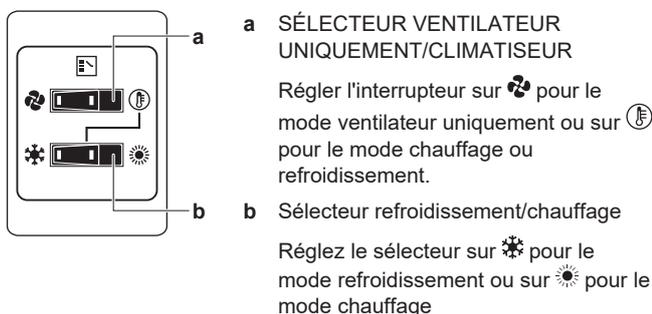
-  Mode Refroidissement
-  Mode Chauffage
-  Ventilateur uniquement

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

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

6.2.5 Utilisation du système (AVEC commutateur à distance refroidissement/ chauffage)

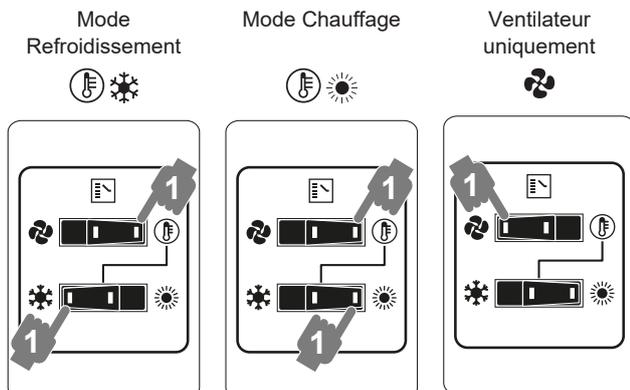
Aperçu du commutateur de commande à distance refroidissement/chauffage



Note : En cas d'utilisation d'un contrôleur distant de commutation froid/chauffage, la position du microcommutateur 1 (DS1-1) sur le circuit imprimé principal doit être mise en position ON.

Pour commencer

- 1 Sélectionnez le mode de fonctionnement à l'aide du commutateur refroidissement/chauffage de la manière suivante:



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

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

Pour arrêter

- 3 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.

Pour régler

Pour la programmation de la température, de la vitesse du ventilateur et de la direction d'écoulement de l'air, reportez-vous au manuel d'utilisation de l'interface utilisateur.

7 Maintenance et entretien

7.1 Précautions de maintenance et d'entretien



MISE EN GARDE

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



REMARQUE

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



REMARQUE

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

7.2 A propos du réfrigérant



MISE EN GARDE

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

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés. NE laissez PAS les gaz s'échapper dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant: R32

Potentiel de réchauffement global (GWP): 675

Des inspections périodiques destinées à détecter les fuites de réfrigérant peuvent être exigées en fonction de la législation en vigueur. Contactez votre installateur pour plus d'informations.

8 Dépannage



REMARQUE

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

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

Contactez votre installateur pour obtenir des informations.

7.3 Service après-vente

7.3.1 Inspection et maintenance recommandées

Etant donné que la poussière s'accumule lorsque l'unité est utilisée pendant plusieurs années, les performances de l'unité risquent de se détériorer dans une certaine mesure. Comme le démontage et le nettoyage de l'intérieur de l'unité nécessitent une certaine 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 mauvais fonctionnements suivants se produit, prendre les mesures ci-dessous et contacter le fournisseur.



AVERTISSEMENT

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

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

Le système DOIT être réparé par un technicien qualifié.

Dysfonctionnement	Mesure
Si un dispositif de sécurité, comme un fusible, un disjoncteur ou un disjoncteur différentiel se déclenche fréquemment ou si l'interrupteur marche/arrêt NE fonctionne PAS correctement.	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>R0/C/H</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.
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 manuel de l'AHU ou du rideau d'air). • 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.

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

8.1 Codes d'erreur: Aperçu

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

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

Code principal	Table des matières
<i>R0</i>	Le dispositif de protection externe s'est activé
<i>R0-11</i>	Le capteur R32 du rideau d'air compatible a détecté une fuite de réfrigérant ^(a)
<i>R0/CH</i>	Erreur du système de sécurité (détection de fuite) ^(a)
<i>R1</i>	Erreur EEPROM (intérieur)
<i>R5</i>	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur (intérieur)
<i>R9</i>	Dysfonctionnement de la vanne d'expansion (intérieur)
<i>RJ</i>	Dysfonctionnement de réglage de capacité (intérieur)
<i>L1</i>	Dysfonctionnement de transmission entre les cartes de circuits imprimés principale et secondaire (intérieur)
<i>L4</i>	Dysfonctionnement de la thermistance d'échangeur thermique (intérieure; liquide)
<i>L5</i>	Dysfonctionnement de la thermistance d'échangeur thermique (intérieure; gaz)
<i>L9</i>	Dysfonctionnement de la thermistance de l'air d'aspiration (intérieur)
<i>LR</i>	Dysfonctionnement de la thermistance de l'air de décharge (intérieur)
<i>CH-D1</i>	Dysfonctionnement ou débranchement du capteur R32 (intérieur) ^(a)
<i>CH-D2</i>	Fin de vie dépassée du capteur R32 (intérieur) ^(a)
<i>CH-D5</i>	Fin de vie du capteur R32 <6 mois (intérieur) ^(a)
<i>CH-10</i>	Attente de l'entrée de remplacement du capteur R32 de l'unité intérieure ^(a)
<i>LJ</i>	Dysfonctionnement de la thermistance de l'interface utilisateur (intérieur)
<i>E1</i>	Dysfonctionnement de la carte de circuits imprimés (extérieur)
<i>E2</i>	Le détecteur de fuite de courant a été activé (extérieur)
<i>E3</i>	Le pressostat haute pression s'est activé (extérieur)
<i>E4</i>	Dysfonctionnement basse pression (extérieur)
<i>E5</i>	Détection de bouchon dans le compresseur (extérieur)
<i>E7</i>	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur (extérieur)
<i>E9</i>	Dysfonctionnement de la vanne d'expansion électronique (extérieur)
<i>F3</i>	Dysfonctionnement de température de décharge (extérieur)
<i>F4</i>	Température d'aspiration anormale (extérieur)

Code principal	Table des matières
<i>H3</i>	Dysfonctionnement du pressostat haute pression
<i>H7</i>	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur (extérieur)
<i>H9</i>	Dysfonctionnement du capteur de température ambiante (extérieur)
<i>J3</i>	Dysfonctionnement du capteur de température de décharge (extérieur)
<i>J5</i>	Dysfonctionnement du capteur de température d'aspiration (extérieur)
<i>J6</i>	Dysfonctionnement du capteur de température de dégivrage (extérieur) ou dysfonctionnement du capteur de température de gaz de l'échangeur thermique (extérieur)
<i>J7</i>	Dysfonctionnement du capteur de température de liquide (après le sous-refroidissement HE) (extérieur)
<i>J8</i>	Dysfonctionnement du capteur de température de liquide (serpentin) (extérieur)
<i>J9</i>	Dysfonctionnement du capteur de température de gaz (après le sous-refroidissement HE) (extérieur)
<i>JA</i>	Dysfonctionnement du capteur haute pression (S1NPH)
<i>JL</i>	Dysfonctionnement du capteur basse pression (S1NPL)
<i>L1</i>	Carte de circuits imprimés INV anormale
<i>L4</i>	Température anormale des ailettes
<i>L5</i>	Carte de circuits imprimés INV anormale
<i>L8</i>	Surintensité de courant de détectée
<i>L9</i>	Bouchon de compresseur (démarrage)
<i>LC</i>	Unité extérieure de transmission - inverseur: Problème de transmission INV
<i>P1</i>	Déséquilibre dans la tension d'alimentation électrique INV
<i>P4</i>	Dysfonctionnement de la thermistance des ailettes
<i>PJ</i>	Dysfonctionnement du réglage de capacité (extérieur)
<i>UD</i>	Baisse de basse pression anormale, vanne d'expansion défectueuse
<i>U1</i>	Dysfonctionnement des phases d'alimentation inversées
<i>U2</i>	INV Coupure de tension
<i>U3</i>	Essai de marche du système non encore exécuté
<i>U4</i>	Câblage défectueux intérieur/extérieur
<i>U5</i>	Interface utilisateur anormale - communication interne
<i>UA-03</i>	Dysfonctionnement des connexions sur les unités intérieures ou discordance de type
<i>UA-55</i>	Verrouillage du système
<i>UA-57</i>	Erreur d'entrée de ventilation externe
<i>UC</i>	Duplication d'adresse centralisée
<i>UE</i>	Dysfonctionnement dans le dispositif de commande centralisée de communication - unité intérieure
<i>UH</i>	Dysfonctionnement d'adressage automatique (incohérence)
<i>UJ-37</i>	Débit d'air d'arrivée AHU inférieur à la limite légale ^(b)

^(a) Le code d'erreur s'affiche uniquement sur l'interface utilisateur du rideau d'air compatible où l'erreur s'est produite.

^(b) Si le débit d'air fourni par l'AHU est supérieur à la limite légale pendant 5 minutes en continu, cette erreur est automatiquement résolue.

9 Relocalisation

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

8.2.2 Symptôme: L'inversion froid/chaud est impossible

- Lorsque l'écran affiche  (changement sous contrôle centralisé), cela indique qu'il s'agit d'une interface utilisateur esclave.
- Lorsque le régulateur à distance d'inversion froid/chaud est installé ou que l'entrée T3T4 est utilisée, et que l'affichage affiche  (inversion sous commande centralisée), c'est parce que l'inversion froid/chaud est contrôlée par le régulateur à distance d'inversion froid/chaud. Demandez à votre fournisseur où se trouve le commutateur de régulation à distance.

8.2.3 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 l'unité intérieure. Attendez 12 minutes maximum que ce processus se termine.

8.2.4 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.

8.2.5 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.

8.2.6 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 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.

8.2.7 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.

8.2.8 Symptôme: Bruit des climatiseurs (unité extérieure)

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

8.2.9 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.

8.2.10 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.

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

En cours de fonctionnement, la vitesse du ventilateur est contrôlée afin d'optimiser la marche du produit.

8.2.12 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.

8.2.13 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.

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.

Pour l'installateur

11 A propos du carton

N'oubliez pas les éléments suivants:

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

11.1 Manipulation de l'unité extérieure

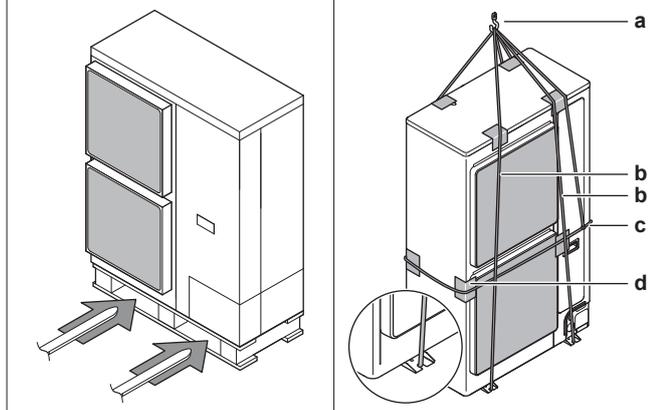


MISE EN GARDE

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

Chariot élévateur à fourches.
Si l'unité reste sur sa palette, vous pouvez également utiliser un chariot à fourches.

Grue. Pour les modèles ERA250+300, vous pouvez également utiliser une grue et lever l'unité comme suit:



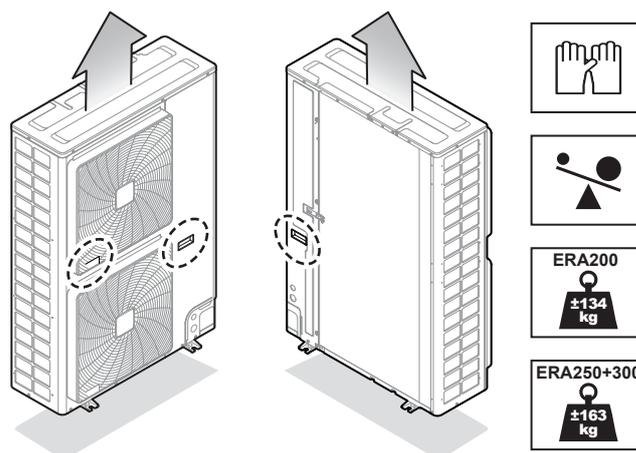
- a Crochet de levage
- b Deux cordes verticales (au moins 8 m et Ø20 mm) pour soulever l'unité
- c Une corde horizontale (également fixée au crochet de levage) pour éviter que l'unité ne tombe
- d Matériel de protection (couvertures, matériau souple) entre les cordes et le boîtier pour protéger ce dernier



AVERTISSEMENT

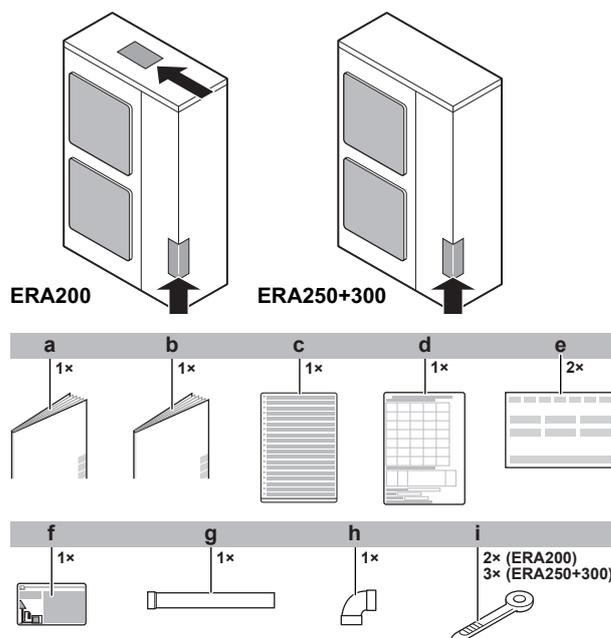
Le centre de gravité de l'unité dévie vers la droite (côté compresseur). Si vous soulevez l'unité à l'aide d'une grue et ne fixez pas une corde horizontale au crochet de levage comme illustré, l'unité pourrait tomber.

Transportez l'unité doucement comme indiqué:



11.2 Retrait des accessoires de l'unité extérieure

- 1 Retirez le couvercle d'entretien. Voir "14.2.1 Pour ouvrir l'unité extérieure" [p. 26].
- 2 Retirez les accessoires.



- a Consignes de sécurité générales
- b Manuel d'installation et d'utilisation de l'unité extérieure
- c Etiquette multilingue de gaz à effet de serre fluorés
- d Livret d'informations sur l'installation
- e Déclaration de conformité
- f Etiquette de gaz à effet de serre fluorés
- g Accessoire de tuyauterie de gaz 1 (uniquement pour ERA250: Ø19,1 mm)

12 À propos des unités et des options

- h Accessoire de tuyauterie de gaz 2 (ERA200: Ø19,1 mm; ERA250+300: Ø22,2 mm)
- i Attache-câble (ERA200: 2×; ERA250+300: 3×)

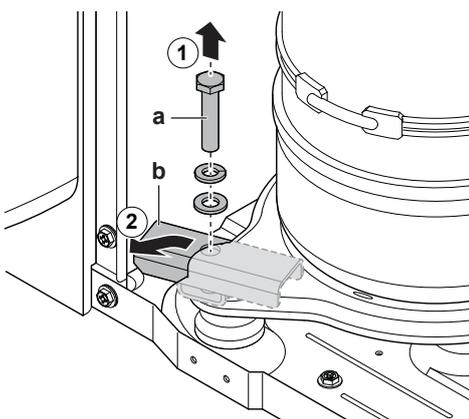
11.3 Pour retirer le support pour le transport

REMARQUE

Si l'appareil est utilisé avec le raidisseur de transport fixé, des vibrations ou un bruit anormaux 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.

- 1 Retirez le boulon (a) et les rondelles.
- 2 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 pompe à chaleur ERA à variateur.

Ces unités sont conçues pour être installées à l'extérieur et destinées à des applications de chauffage/refroidissement, d'air frais ou de rideau d'air.

Spécifications		
Capacité	Chauffage	25~37,5 kW
	Refroidissement	22,4~33,5 kW
Température ambiante théorique	Chauffage	-20~21°C BS -20~15,5°C BH
	Refroidissement	-5~52°C BS

12.2 Configuration du système

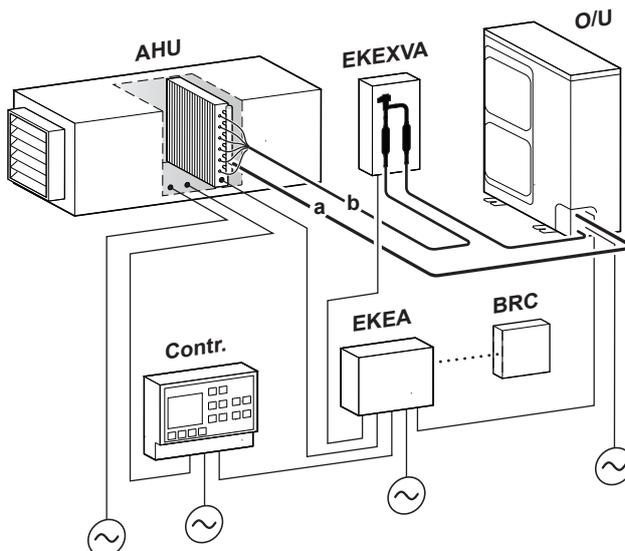
AVERTISSEMENT

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](#)" [p. 19].

INFORMATION

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

Connexion AHU

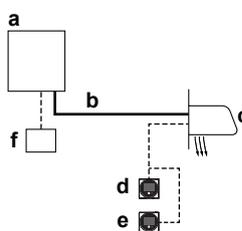


- a Tuyau de gaz (non fourni)
- b Tuyau de liquide (non fourni)
- AHU Unité de traitement de l'air (non fournie)
- BRC Contrôleur distant filaire
- Contr. Dispositif de régulation (non fourni)
- EKEA Boîtier de commande
- EKEXVA Kit de détendeur
- O/U Unité extérieure

INFORMATION

- Cet équipement n'est pas conçu pour des applications de refroidissement à l'année avec de faibles conditions d'humidité intérieure, comme les salles de traitement de données électroniques.
- La combinaison d'EKEA + EKEXVA + AHU n'est pas un produit confort.

Connexion du rideau d'air



- a Unité extérieure de pompe à chaleur
- b Tuyauterie de réfrigérant
- c Rideaux d'air compatible
- d Contrôleur à distance en mode normal
- e Contrôleur à distance en mode superviseur (obligatoire dans certaines situations)
- f Contrôleur à distance centralisé (en option)

INFORMATION

Un rideau d'air est un produit de chauffage uniquement, conçu principalement pour assurer la séparation de l'air. Il ne peut donc pas être considéré comme un produit de confort.

13 Exigences spéciales pour les unités R32

13.1 Exigences relatives aux rideaux d'air compatibles



INFORMATION

Dans cette section, le terme "unité intérieure" est utilisé pour les applications à rideau d'air.

13.1.1 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 429 m².



REMARQUE

- La tuyauterie sera montée solidement et protégée contre les dommages physiques.
- Réduisez au minimum l'installation de la tuyauterie.

13.1.2 Exigences de configuration du système

Le ERA 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 d'une alarme dans le contrôleur à distance et la ventilation naturelle peut être utilisée comme mesure de sécurité. Ces deux mesures de sécurité sont spécifiques à l'installation et peuvent être déterminées à l'aide des exigences mentionnées dans ce manuel. 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 le rideau d'air).

Pour plus d'informations concernant la sortie SVS, reportez-vous à "17.5 Raccordement des sorties externes" ▶ 38].

Installation de l'unité intérieure

Pour l'installation du rideau d'air compatible, reportez-vous aux instructions d'installation et d'utilisation fournies avec le rideau d'air. Pour la compatibilité du rideau d'air, veuillez vous référer à la dernière version du manuel de données techniques du rideau d'air.

Selon la taille de la pièce dans laquelle le rideau d'air est installé et la quantité totale de réfrigérant dans le système, d'autres mesures de sécurité sont nécessaires pour ces unités intérieures. Voir "13.1.3 Détermination des mesures de sécurité nécessaires" ▶ 19].

Une sortie optionnelle, si elle est disponible sur un rideau d'air compatible, peut être utilisée pour un dispositif externe. La sortie se déclenche en cas de détection d'une fuite, de défaillance du capteur R32 ou de déconnexion du capteur. Pour plus d'informations sur cette sortie, consultez le manuel d'installation de l'unité de rideau d'air compatible.

Exigences de tuyauterie



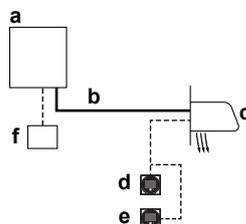
MISE EN GARDE

La tuyauterie DOIT être installée conformément aux instructions données dans "15 Installation des tuyauteries" ▶ 28]. Seuls les raccords mécaniques (par ex. les raccords brasés + évasés) conformes à la dernière version de la norme ISO14903 peuvent être utilisés.

Les alliages de soudure à basse température ne doivent pas être utilisés pour les raccords de tuyauterie.

Pour les tuyauteries installées dans l'espace occupé, assurez-vous 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" ▶ 31].

Exigences en matière de contrôleur à distance pour les rideaux d'air compatibles équipés d'un capteur R32



- a Unité extérieure de pompe à chaleur
- b Tuyauterie de réfrigérant
- c Rideaux d'air compatible
- d Contrôleur à distance en mode normal
- e Contrôleur à distance en mode superviseur (obligatoire dans certaines situations)
- f Contrôleur à distance centralisé (en option)

Pour l'installation du contrôleur à distance, veuillez vous reporter au manuel d'installation et d'utilisation livré avec le contrôleur à distance. Tout rideau d'air compatible équipé d'un capteur R32 doit être connecté à un contrôleur à distance compatible avec le système de sécurité R32 (par ex. BRC1H52/82* ou modèle ultérieur). Dans le cas de rideaux d'air, les 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.

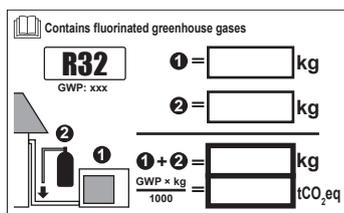
Pour l'installation du contrôleur à distance d'un rideau d'air, il est obligatoire de respecter les exigences:

- 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*).
- Le rideau d'air doit être connecté à un contrôleur à distance compatible.

13.1.3 Détermination des mesures de sécurité nécessaires

Etape 1 – Déterminez la quantité totale de réfrigérant dans le système. Utilisez les valeurs indiquées sur la plaque signalétique de l'unité pour déterminer la quantité totale de réfrigérant dans le système.

13 Exigences spéciales pour les unités R32



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 (réfrigérant supplémentaire à introduire) est calculée dans "16.2 Détermination de la quantité de réfrigérant additionnelle" [p. 33].

REMARQUE

La quantité totale de charge de réfrigérant dans le système DOIT toujours être inférieure à 79.8 kg.

Etape 2 – Déterminez la surface de la pièce (A) dans laquelle un rideau d'air est installé/utilisé.

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

Etape 3 – Utilisez le graphique ou les tableaux (voir la "figure 4" [p. 3] au début de ce manuel) pour déterminer les mesures de sécurité nécessaires pour le rideau d'air.

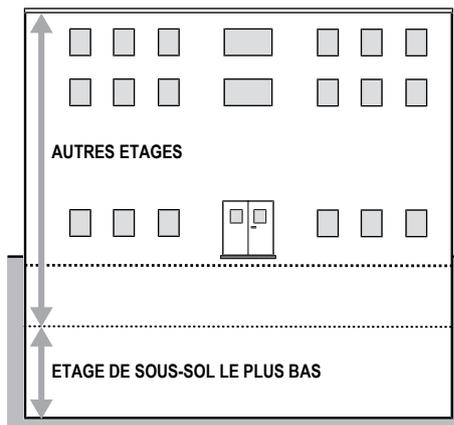
- m** Charge de réfrigérant totale dans le système [kg]
- A_{min}** Limite de surface minimale de la pièce [m²]
- (a)** Lowest underground floor (=étage de sous-sol le plus bas)
- (b)** All other floors (=Tous les autres étages)
- (c)** No safety measure (=Aucune mesure de sécurité)
- (d)** Alarm OR Natural ventilation (=Alarme OU ventilation naturelle)
- (e)** NOT allowed (=NON permis)
- (f)** Alarm + Natural ventilation (=Alarme + ventilation naturelle)

Utilisez la quantité totale de réfrigérant dans le système et la surface de la pièce dans laquelle le rideau d'air est installé pour vérifier la mesure de sécurité nécessaire.

Note : Lorsqu'"aucune mesure de sécurité" n'est requise, il est toujours permis de prévoir une ventilation naturelle ou une alarme si on le souhaite. Suivez les instructions respectives comme décrit plus loin.

Note : Lorsqu'une ventilation naturelle est requise, il est toujours permis d'installer une alarme si on le souhaite. Suivez les instructions respectives comme décrit plus loin.

Utilisez le premier graphique (Lowest underground floor^(a)) dans le cas où le rideau d'air est installé/utilisé dans le sous-sol le plus bas d'un bâtiment. Pour les autres étages, utilisez le deuxième graphique (All other floors^(b)).



Les graphiques et le tableau sont basés sur une hauteur d'installation du rideau d'air compris entre 1,8 m et 2,2 m (bas du rideau d'air). Voir "14.1.1 Exigences pour le lieu d'installation de l'unité extérieure" [p. 26].

Si la hauteur de l'installation est supérieure à 2,2 m, des limites différentes pour les mesures de sécurité applicables peuvent s'appliquer. Pour savoir quelle mesure de sécurité est requise dans le cas où la hauteur d'installation est supérieure à 2,2 m, consultez l'outil en ligne du logiciel de sélection (VRV Xpress).

REMARQUE

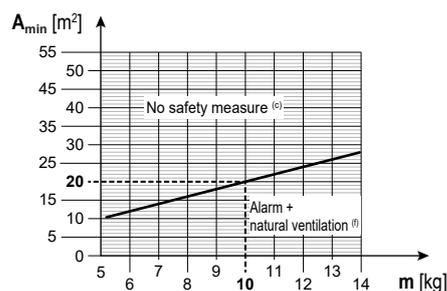
Un rideau d'air compatible ne peut pas être installé à moins de 1,8 m du point le plus bas du sol.

Exemple

La quantité totale de réfrigérant dans le système ERA est de 10 kg. Le rideau d'air est installé dans des espaces qui n'appartiennent PAS au sous-sol le plus bas du bâtiment. L'espace dans lequel le rideau d'air est installé a une surface de 50 m².

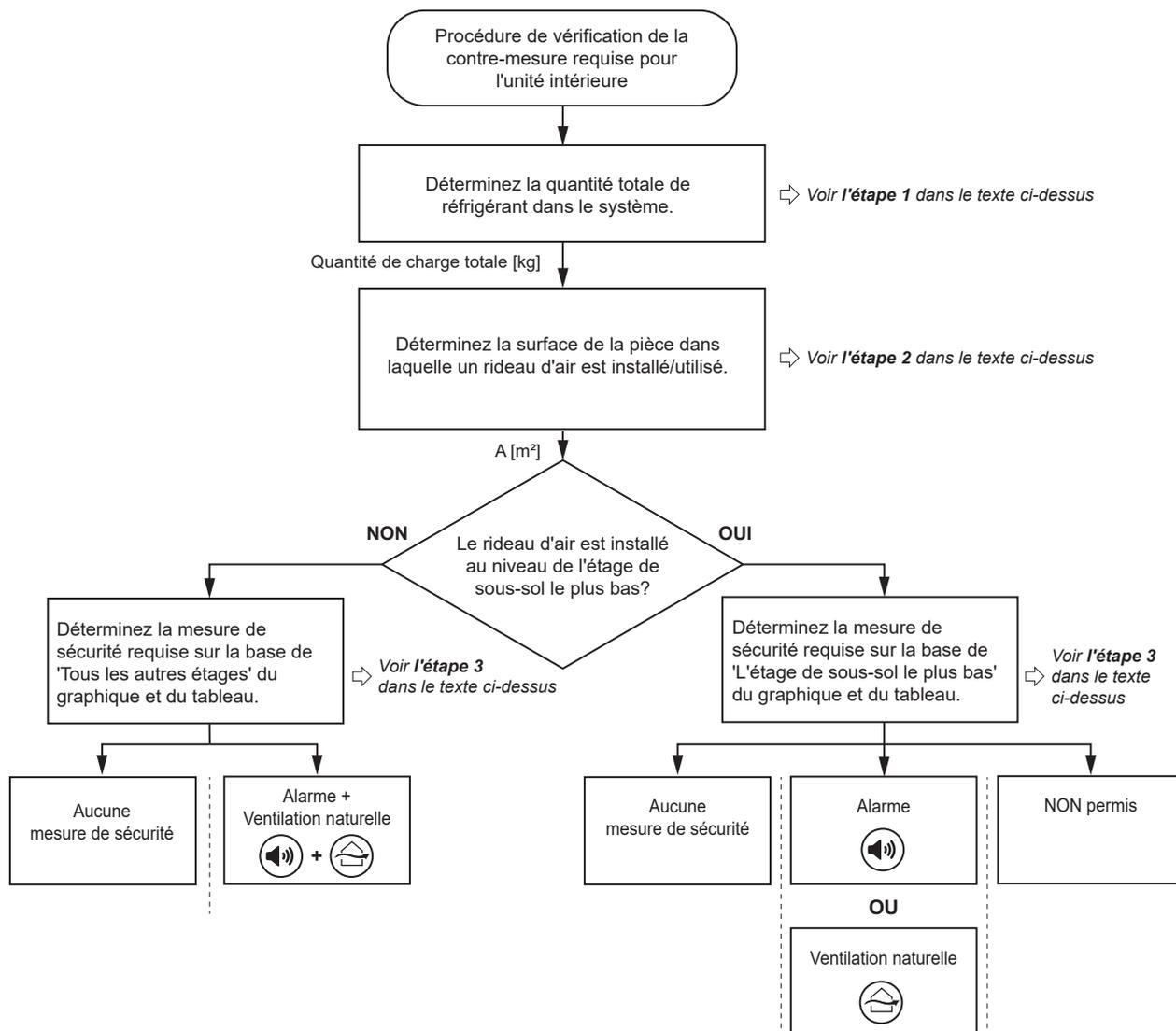
- Sur la base du graphique pour "All other floors" (Tous les autres étages), la limite de surface des pièces est de **19,7 m²** (env. **20 m²**) pour No safety measure (aucune mesure de sécurité).
- Cela signifie que les mesures de sécurité suivantes sont nécessaires:

Surface de la pièce	Mesure de sécurité requise
A=50 m ² ≥ 20 m ²	Aucune mesure de sécurité



- m** Charge de réfrigérant totale dans le système [kg]
- A_{min}** Limite de surface minimale de la pièce [m²]
- (c)** No safety measure (=Aucune mesure de sécurité)
- (f)** Alarm + Natural ventilation (=Alarme + ventilation naturelle)

Aperçu: organigramme



Note : L'organigramme est un aperçu. Reportez-vous toujours au texte intégral mentionné dans ce manuel pour une compréhension claire et une explication détaillée.

13 Exigences spéciales pour les unités R32

13.1.4 Mesures de sécurité

Aucune mesure de sécurité

Lorsque la surface de la pièce est suffisamment grande, aucune mesure de sécurité n'est nécessaire. Cela comprend également une unité intérieure installée dans le sous-sol le plus bas.

Par conséquent, le système de sécurité R32 dans l'unité intérieure d'une pièce suffisamment grande peut être désactivé (actif par défaut) en modifiant le réglage dans l'interface utilisateur comme indiqué ci-dessous :

Réglages sur place

Aucune mesure de sécurité				
Réglage	1 ^{er} code	Fonction	2 ^e code	Description
15/25	13	Réglage du système de sécurité R32	01	Désactivé

Note : Pour plus d'informations, reportez-vous à "18.1.8 Réglage sur place de l'unité intérieure" [p 41].

Alarme



AVERTISSEMENT

- ✓ N'utilisez PAS 'l'Alarme' comme SEULE mesure de sécurité si l'unité intérieure est installée dans un espace occupé où les personnes sont limitées dans leurs mouvements.
- Combinez ou utilisez une autre mesure de sécurité.

Les contrôleurs à distance compatibles avec le système de sécurité R32 (par ex. BRC1H52/82* ou un modèle ultérieur) utilisés avec le rideau d'air ont une alarme intégrée comme mesure de sécurité. Pour l'installation du contrôleur à distance, veuillez vous reporter au manuel d'installation et d'utilisation livré avec le contrôleur à distance.

Chaque rideau d'air compatible doit être connecté à un contrôleur à distance compatible avec le système de sécurité R32 (par ex. BRC1H52/82* ou un modèle 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 Le contrôleur à distance placé dans la pièce desservie par le rideau d'air doit être en mode 'plein fonctionnement' ou 'alarme seulement'. Pour plus de détails sur les différents modes du contrôleur à distance et sur la manière de la configurer, veuillez consulter le manuel d'installation et d'utilisation fourni avec le contrôleur à distance.
- 3 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 contrôleur centralisé. Par ex. iTM avec alarme externe via module WAGO module, iTM avec alarme intégrée...

Note : Les contrôleurs à distance avec alarme intégrée émettront 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.**

Une alarme externe alimentée sur place et dont la puissance sonore est supérieure de 15 dB au bruit de fond de la pièce DOIT être installée dans les cas suivants :

- La puissance sonore du contrôleur à distance n'est pas suffisante pour garantir la différence de 15 dB. Cette alarme peut être connectée au canal de sortie SVS de l'unité extérieure ou à la sortie optionnelle du rideau d'air, le cas échéant. Le SVS extérieur se déclenchera en cas de détection de fuite de R32. Pour plus d'informations sur le signal de sortie SVS, reportez-vous à "17.5 Raccordement des sorties externes" [p 38].
- Un contrôleur centralisé sans alarme intégrée est utilisé ou la sortie sonore du contrôleur centralisé avec alarme intégrée n'est pas suffisante pour garantir la différence de 15 dB. Veuillez vous référer au manuel d'installation du contrôleur centralisé pour connaître la procédure correcte d'installation de l'alarme externe.

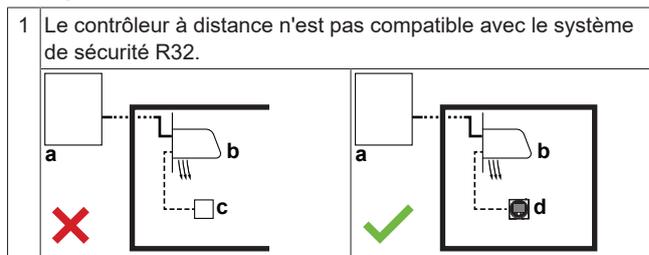
Note : Selon la configuration, le contrôleur à distance peut fonctionner selon trois modes possibles. Chaque mode offre une fonctionnalité de contrôleur différente. Pour des informations détaillées sur le réglage du mode de fonctionnement du contrôleur à distance et de sa fonction, veuillez vous référer 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.
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.
Superviseur	Le contrôleur n'agit que comme alarme de détection de fuite. Aucune autre fonctionnalité disponible. Le contrôleur à distance doit toujours être placé à un endroit supervisé. Note : 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. Le rideau d'air doit se voir attribuer un numéro d'adresse.

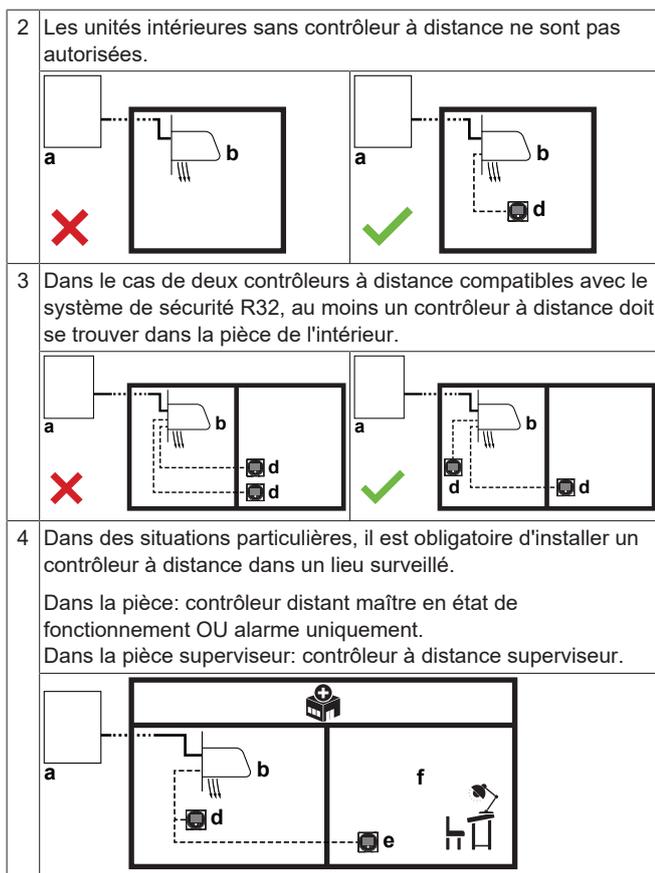
Note : Une utilisation incorrecte des contrôleurs à distance peut entraîner l'apparition de codes d'erreur, un système non opérationnel ou un système non conforme à la législation en vigueur.

Note : Certains contrôleurs centralisés peuvent également être utilisés comme contrôleur à distance de supervision. Pour plus de détails sur l'installation, veuillez vous référer au manuel d'installation des contrôleurs centralisés.

Exemples



13 Exigences spéciales pour les unités R32



- a Unité extérieure
- b Rideaux d'air compatibles
- c Contrôleur à distance NON compatible avec le système de sécurité R32
- d Contrôleur à distance compatible avec le système de sécurité R32
- e Contrôleur à distance en mode superviseur
- f Pièce superviseur
- ✗ NON permis
- ✓ Autorisé

Ventilation naturelle

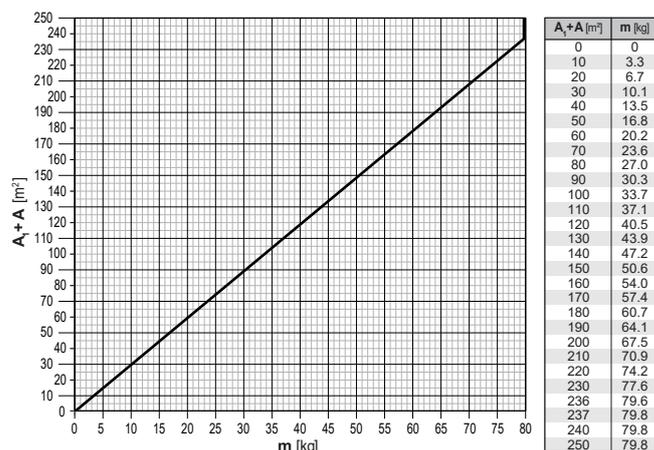
La ventilation naturelle est une mesure de sécurité qui consiste à ventiler un endroit où il y a suffisamment d'air pour diluer le réfrigérant qui a fui, par exemple un grand espace.

La mesure de sécurité de la ventilation naturelle peut être appliquée en suivant les étapes ci-dessous:

Etape 1 – Déterminez la surface totale de la pièce, c'est-à-dire la surface totale de l'espace bénéficiant d'une ventilation naturelle et de l'espace dans lequel le rideau d'air est installé/utilisé:

La surface respective de la pièce peut être déterminée en projetant les murs, les portes et les cloisons sur le sol et en calculant la surface englobée. Les espaces reliés uniquement par des faux plafonds, des conduits ou des raccordements similaires ne sont pas considérés comme un espace unique.

Etape 2 – Utilisez le graphique ou le tableau ci-dessous pour déterminer la limite de charge totale de réfrigérant:



- m Limite de charge de réfrigérant totale dans le système [kg]
- A_1 Surface de la pièce avec ventilation naturelle [m²]
- A Surface de la pièce où un rideau d'air est installé/utilisé [m²]

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

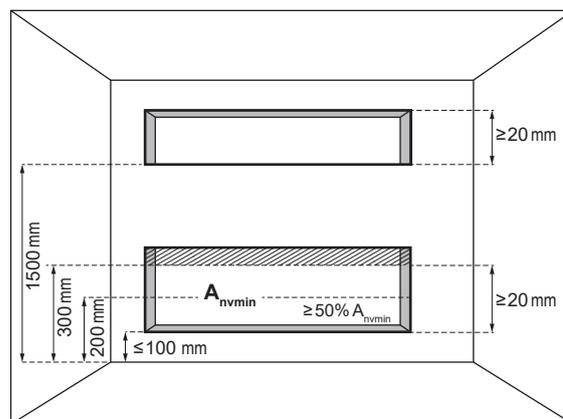
Les graphiques et le tableau sont basés sur une hauteur d'installation du rideau d'air comprise entre 1,8 m et 2,2 m (bas du rideau d'air ou bas des ouvertures de conduits).

Si la hauteur de l'installation est supérieure à 2,2 m, la limite de charge totale de réfrigérant du système peut être plus élevée. Pour connaître la limite de charge totale en fluide frigorigène du système si la hauteur d'installation est supérieure à 2,2 m, consultez l'outil en ligne ([VRV Xpress](#)).

Etape 3 – La quantité totale de réfrigérant dans le système DOIT être inférieure à la limite de charge de réfrigérant dérivée du graphique ci-dessus. SINON, la mesure de sécurité de la ventilation naturelle n'est pas autorisée.

Etape 4 – La cloison entre deux pièces situées au même étage DOIT répondre à l'une des deux exigences suivantes en matière de ventilation naturelle.

- 1 Les pièces du même étage qui sont reliées par une ouverture permanente qui s'étend jusqu'au sol et qui est destinée à être traversée par des personnes.
- 2 Les pièces d'un même étage reliées par des ouvertures permanentes qui satisfont aux exigences énumérées ci-dessous. Les ouvertures doivent être composées de deux parties afin de permettre la circulation de l'air pour la ventilation naturelle.



A_{nvmin} Surface de ventilation naturelle minimale

Pour l'ouverture inférieure:

- Ce n'est pas une ouverture sur l'extérieur
- L'ouverture ne peut être fermée
- L'ouverture doit être $\geq 0,012\text{ m}^2$ (A_{nvmin})

13 Exigences spéciales pour les unités R32

- La surface de toute ouverture située à plus de 300 mm du sol ne compte pas dans le calcul $A_{n\text{vmin}}$
- Au moins 50% de $A_{n\text{vmin}}$ est à moins de 200 mm du sol
- Le fond de l'ouverture inférieure est ≤ 100 mm du sol
- La hauteur de l'ouverture est de ≥ 20 mm

Pour l'ouverture supérieure:

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

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

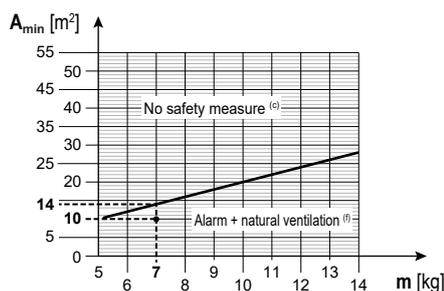
Exemple

La quantité totale de réfrigérant dans le système ERA est de 7 kg. Le système ERA compte un rideau d'air qui est installé dans un espace qui n'appartient pas au sous-sol le plus bas du bâtiment. L'espace dans lequel le rideau d'air est installé a une surface de 10 m^2 . Une pièce adjacente a une surface de 40 m^2 dans laquelle la circulation de l'air est possible à travers une cloison qui répond à l'une des deux exigences du texte ci-dessus. La mesure de sécurité disponible est *Alarme + Ventilation naturelle* (sur la base de la quantité totale de réfrigérant et de la surface de la pièce indiquée dans le graphique pour "Tous les autres étages").

- Pour appliquer la mesure de sécurité *Alarme*, voir "*Alarme*" [p 22].
- En outre, appliquez la mesure de sécurité *Ventilation naturelle*: surfaces totales de la pièce installée et de la pièce adjacente où une ventilation naturelle peut être effectuée:
 $A + A_1 = 10 \text{ m}^2 + 40 \text{ m}^2 = 50 \text{ m}^2$

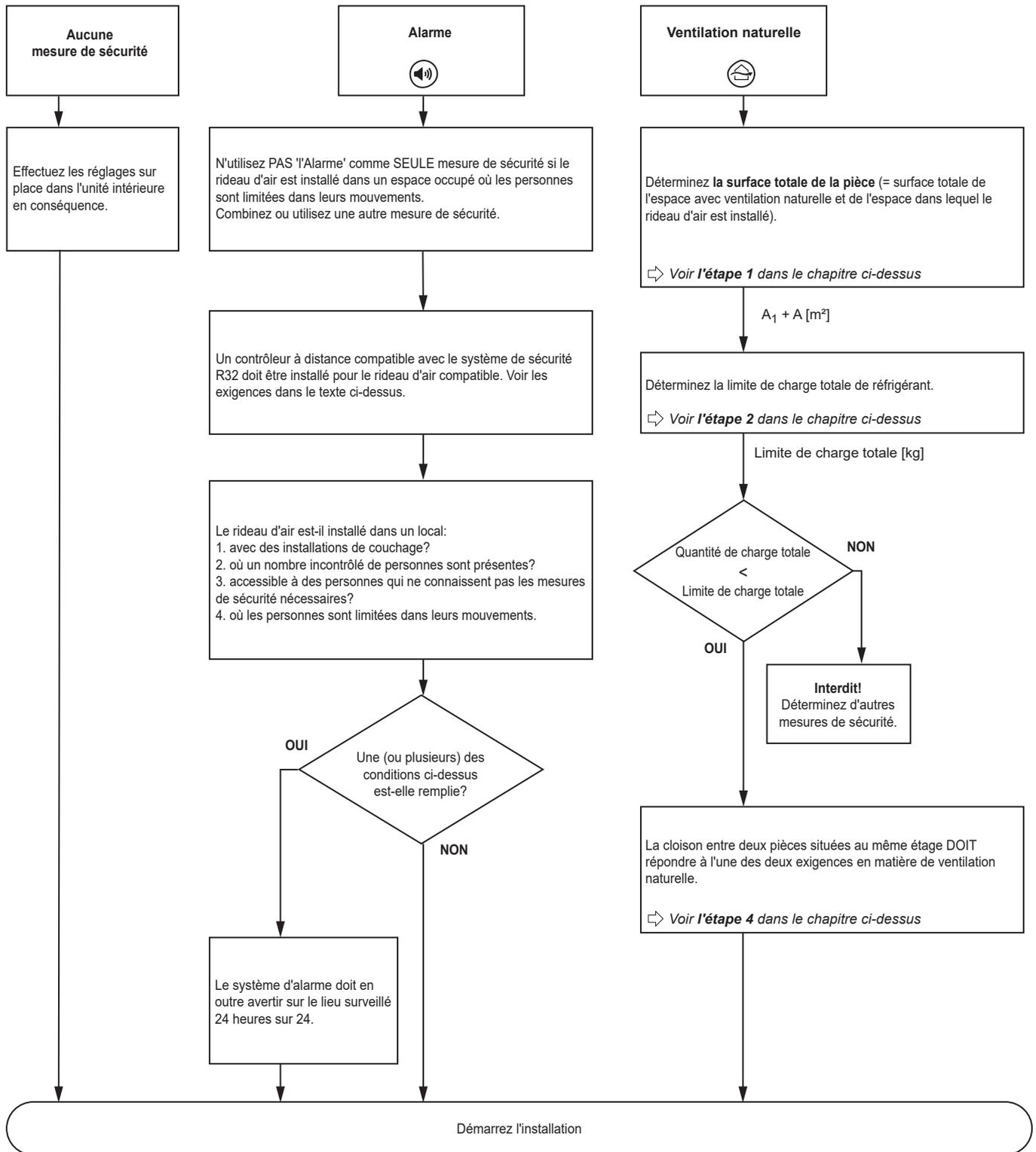
Résultat: La limite de charge totale de réfrigérant pour le système déterminée à l'aide du graphique pour la ventilation naturelle est de **16,8 kg**.

Quantité totale de réfrigérant dans le système (7 kg) < Limite de charge totale de réfrigérant (16,8 kg), ce qui signifie que la mesure de sécurité *Ventilation naturelle* peut être appliquée.



- m** Charge de réfrigérant totale dans le système [kg]
- A_{min}** Limite de surface minimale de la pièce [m²]
- (c)** No safety measure (=Aucune mesure de sécurité)
- (f)** Alarm + Natural ventilation (=Alarme + ventilation naturelle)

Aperçu: organigramme



Note : L'organigramme est un aperçu. Reportez-vous toujours au texte intégral mentionné dans ce manuel pour une compréhension claire et une explication détaillée.

13.2 Exigences pour les unités de traitement d'air

Pour les exigences particulières relatives à la norme R32 en cas de raccordement à un AHU, reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation EKEA.

14 Installation de l'unité

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 19].

14.1 Préparation du lieu d'installation



AVERTISSEMENT

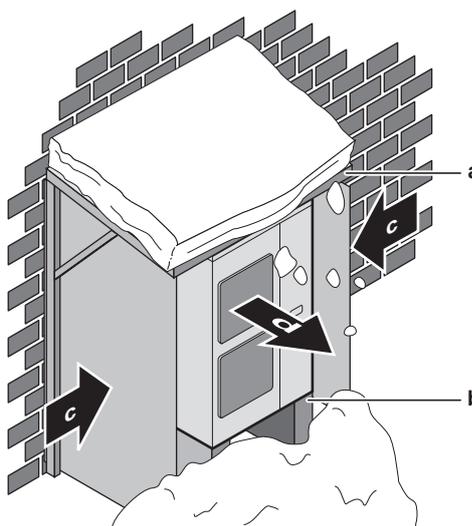
L'appareil sera stocké dans une pièce sans sources d'allumage fonctionnant en permanence (exemple: flammes nues, un appareil fonctionnant au gaz ou un chauffage électrique).



AVERTISSEMENT

L'appareil doit être stocké comme suit:

- de manière à éviter tout dommage mécanique.
- dans une pièce bien ventilée sans sources d'allumage fonctionnant en permanence (exemple: flammes nues, un appareil fonctionnant au gaz ou un chauffage électrique).
- dans une pièce dont les dimensions sont conformes aux "13 Exigences spéciales pour les unités R32" [p 19].



- a Protection ou abri contre la neige
- b Socle (hauteur minimale = 150 mm)
- c Sens prédominant du vent
- d Sortie d'air

La neige peut s'accumuler et geler entre l'échangeur thermique et le boîtier de l'unité. Cela peut diminuer l'efficacité de fonctionnement. Pour des instructions concernant la manière d'éviter cela (après le montage de l'unité), reportez-vous à "14.3.3 Fourniture du drainage" [p 27].

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

Prenez en compte les directives en matière d'espacement. Reportez-vous au chapitre "Caractéristiques techniques" et aux chiffres à l'intérieur du couvercle avant.



INFORMATION

Le niveau de pression sonore est inférieur à 70 dBA.

- Assurez-vous que la zone est bien aérée. Ne bloquez AUCUNE bouche de ventilation.
- L'unité extérieure est conçue pour être installée à l'extérieur uniquement et pour les températures ambiantes suivantes:

Chauffage	-20~21°C BS -20~15,5°C BH
Refroidissement	-5~52°C BS

Note : Pour l'installation à l'intérieur de l'unité extérieure, vérifiez la législation applicable.

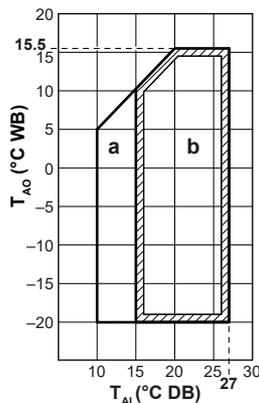
14.1.2 Exigences supplémentaires pour le lieu d'installation de l'unité extérieure par temps froid

Protégez l'unité extérieure des chutes de neige directes et veillez à ce que l'unité extérieure ne soit JAMAIS ensevelie sous la neige.



REMARQUE

Lors de l'utilisation de l'unité en chauffage 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.



a: Plage de fonctionnement en chauffage; b: Plage de fonctionnement du chauffage; T_{Ai} : Température intérieure ambiante; T_{AO} : Température extérieure ambiante

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

14.2 Ouverture et fermeture de l'unité

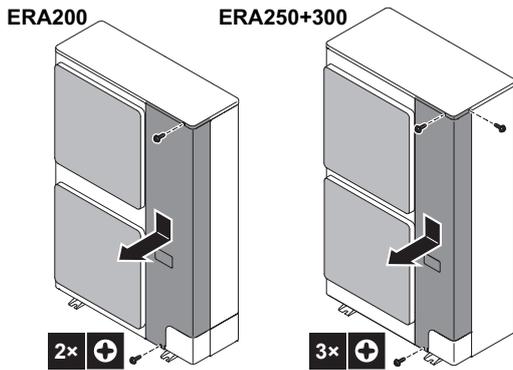
14.2.1 Pour ouvrir l'unité extérieure



DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION



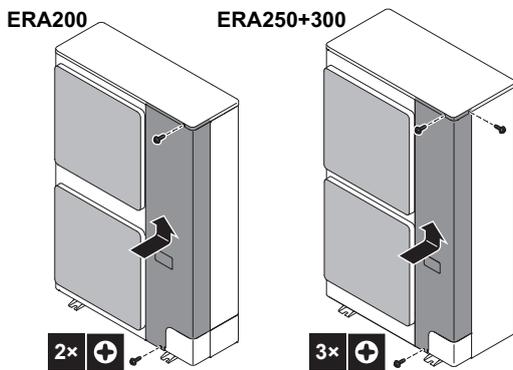
DANGER: RISQUE DE BRÛLURE



14.2.2 Pour fermer l'unité extérieure

REMARQUE

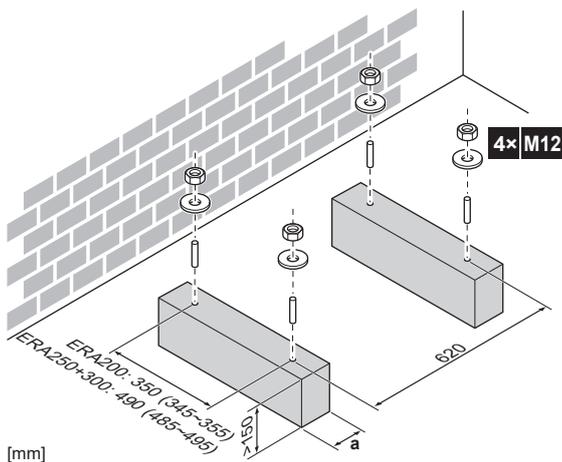
Lors de la fermeture du couvercle de l'unité extérieure, veillez à ce que le couple de serrage ne dépasse PAS 4,1 N·m.



14.3 Montage de l'unité extérieure

14.3.1 Fourniture de la structure d'installation

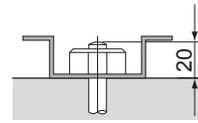
Préparez quatre jeux de boulons d'ancrage, écrous et rondelles (non fournis) comme suit :



a Veillez à ne pas couvrir les trous de purge de la plaque de fond de l'unité.

INFORMATION

La partie saillante des boulons ne devrait pas dépasser 20 mm.

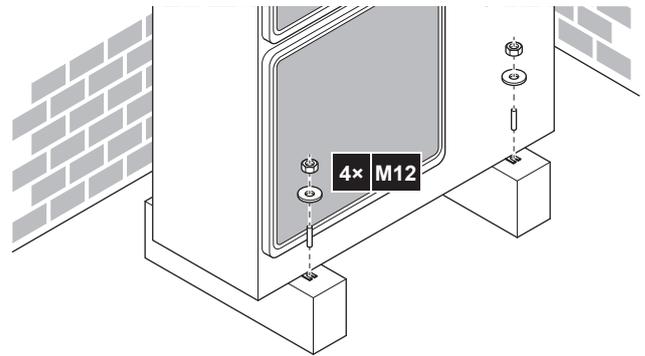


REMARQUE

Fixez l'unité extérieure aux boulons de fondation à l'aide des écrous avec des rondelles en résine (a). Si le revêtement sur la zone de fixation est rayé, le métal rouillera facilement.



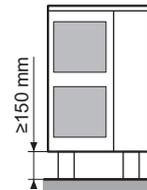
14.3.2 Installation de l'unité extérieure



14.3.3 Fourniture du drainage

REMARQUE

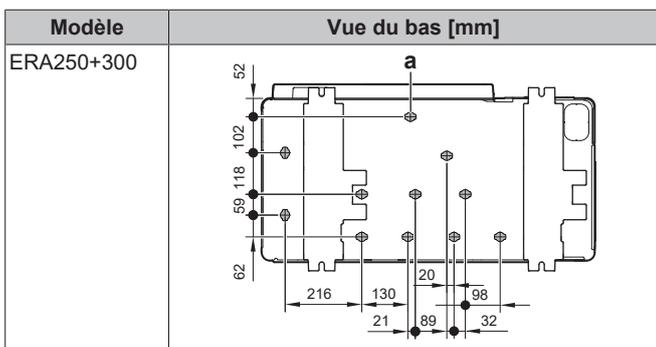
Si les orifices de drainage de l'unité extérieure sont recouverts par une base de montage ou par la surface du sol, soulevez l'unité afin de disposer d'un espace libre de plus de 150 mm sous l'unité extérieure.



Orifices de drainage (dimensions en mm)

Modèle	Vue du bas [mm]
ERA200	

15 Installation des tuyauteries

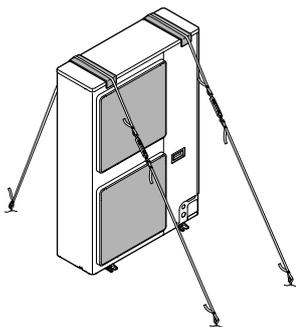


a Orifices de drainage

14.3.4 Protection de l'unité extérieure contre les chutes

Si l'unité est installée dans un lieu où des vents forts peuvent la faire basculer, prenez les mesures suivantes:

- 1 Préparez 2 câbles comme indiqué sur l'illustration suivante (à fournir).
- 2 Placez les 2 câbles sur l'unité extérieure.
- 3 Insérez une feuille en caoutchouc entre les câbles et l'unité extérieure de manière à ce que les câbles ne rayent pas la peinture (à fournir).
- 4 Fixez les extrémités des câbles.
- 5 Serrez les câbles.



15 Installation des tuyauteries



MISE EN GARDE

Voir "2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur" [p. 5] 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 soudure désoxydé à l'acide phosphorique pour la tuyauterie de réfrigérant.

- 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 de la tuyauterie:** n'utiliser que du cuivre sans soudure désoxydé à l'acide phosphorique
- **Raccords évasés:** Utilisez uniquement un matériau recuit.
- **Degré de trempe de la canalisation et épaisseur de paroi:**

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

^(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 Isolation des conduites de réfrigérant

- Utilisez de la mousse de polyéthylène comme matériau d'isolation:
 - avec un taux de transfert de chaleur compris entre 0,041 et 0,052 W/mK (entre 0,035 et 0,045 kcal/mh°C),
 - avec une résistance à la chaleur d'au moins 120°C.
- Épaisseur d'isolation:

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

15.1.4 Tableau des combinaisons et limitations du volume de l'échangeur de chaleur

L'unité extérieure ERA ne peut être combinée qu'avec un kit de vanne d'expansion EKEXVA, conformément au tableau de combinaisons ci-dessous:

	Kit de vanne d'expansion EKEXVA			
	140	200	250	300
ERA200	P (2,94)	P (3,02)	—	—
ERA250	—	P (3,02)	P (3,97)	—
ERA300	—	P (3,49)	P (3,97)	P (4,53)

— Non permis

P () Configuration par paire AHU (valeur pour le volume d'échangeur de chaleur AHU minimum [dm³])

15.1.5 Pour sélectionner la taille de la tuyauterie

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.
- Utilisez 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 "16.2 Détermination de la quantité de réfrigérant additionnelle" [p. 33].

Choisir dans le tableau suivant en fonction du type de capacité de l'unité extérieure:

Type de capacité de l'unité extérieure	Taille du diamètre extérieur de la canalisation [mm]	
	Tuyauterie de gaz	Tuyauterie de liquide
ERA200	19.1	9.5
ERA250		
ERA300	22.2	12.7

15.2 Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant

 **DANGER: RISQUE DE BRÛLURE**

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

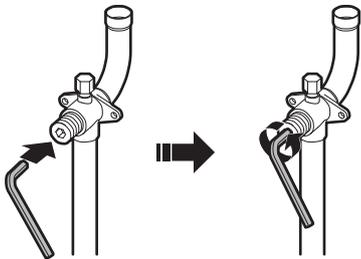
Manipulation de la vanne d'arrêt

Prenez les directives suivantes en compte:

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

Ouverture de la vanne d'arrêt

- Retirez le capuchon pare-poussière.
- Insérez une clé hexagonale dans la vanne d'arrêt.
- 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 29]).



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.

- 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.

Fermeture de la vanne d'arrêt

- Retrait du couvercle de la vanne d'arrêt.
- Insérez une clé hexagonale dans la vanne d'arrêt et tournez la vanne d'arrêt dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Lorsque la vanne d'arrêt ne peut pas tourner plus loin, cesser le mouvement de rotation.
- Installer le couvercle de la vanne d'arrêt.

Résultat: La vanne est maintenant fermée.

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.

15.2.2 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.

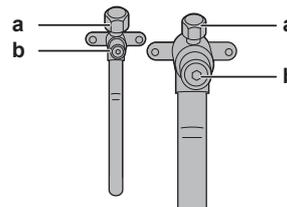
Le non-respect des instructions de la procédure ci-dessous peut entraîner des dommages aux biens ou des blessures qui peuvent être graves en fonction des circonstances.

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 gaz et de liquide le long de la ligne noire. Utilisez un outil approprié (par ex. un coupe-tube).

15 Installation des tuyauteries



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.

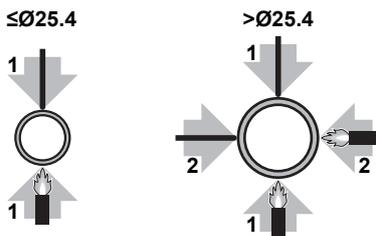
- Attendez que toute l'huile se soit écoulée avant de poursuivre le raccordement de la tuyauterie sur place au cas où la récupération n'était pas achevée.

15.2.3 Brasage de l'extrémité du tuyau

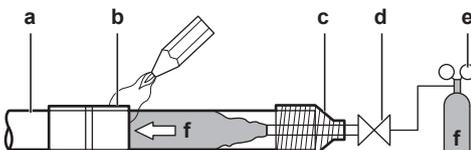


REMARQUE

Précautions lors du raccordement des tuyaux fournis sur place. Ajouter le matériau de brasage comme le montre l'illustration.



- Lors du brasage, le soufflage d'azote permet d'éviter la création de quantités importantes de film oxydé sur la partie intérieure de la tuyauterie. Ce film affecte de manière négative les vannes et les compresseurs du système frigorifique et empêche le fonctionnement correct.
- La pression d'azote doit être réglée sur 20 kPa (0,2 bar) (ce qui est une valeur suffisante pour être perceptible sur la peau) avec un réducteur de pression.



- a Tuyauterie de réfrigérant
- b Partie à braser
- c Ruban
- d Vanne manuelle
- e Réducteur de pression
- f Azote

- N'utilisez PAS d'antioxydants lors du brasage des raccords de tuyaux. Les résidus peuvent obstruer les tuyaux et détruire l'équipement.

- N'utilisez PAS de décapant lors du brasage de la tuyauterie de réfrigérant cuivre/cuivre. Utilisez un alliage de brasure à base de cuprophosphore (BCuP) qui NE requiert PAS de décapant.

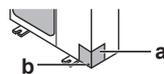
Le fondant a une influence extrêmement néfaste sur les tuyauteries de réfrigérant. Par exemple, si du fondant à base de chlore est utilisé, il provoquera la corrosion des tuyaux ou, tout particulièrement, si le fondant contient du fluor, il endommagera l'huile de réfrigérant.

- Lors du brasage, protégez TOUJOURS les surfaces environnantes (par ex. mousse isolante) de la chaleur.

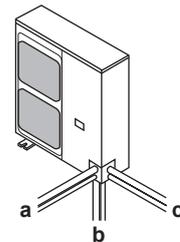
15.2.4 Raccordement du tuyau de réfrigérant à l'unité extérieure

- Longueur de la tuyauterie.** Maintenez la tuyauterie sur place la plus courte possible.
- Protection de tuyauterie.** Protégez la tuyauterie sur place contre les dommages physiques.

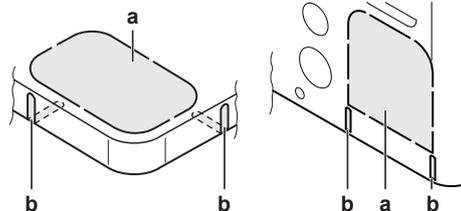
- Procédez comme suit:
 - Retirez le couvercle d'entretien. Voir "14.2.1 Pour ouvrir l'unité extérieure" [p 26].
 - Retirez la plaque d'entrée de canalisation (a) avec la vis (b).



- Choisissez un trajet pour la tuyauterie (a, b ou c).



INFORMATION



- Enfoncez le trou à enfoncer (a) dans la plaque du fond ou la plaque de couvercle en tapotant sur les points de fixation à l'aide d'un tournevis à tête plate et d'un marteau.
- En option, découpez les fentes (b) avec une scie à métaux.



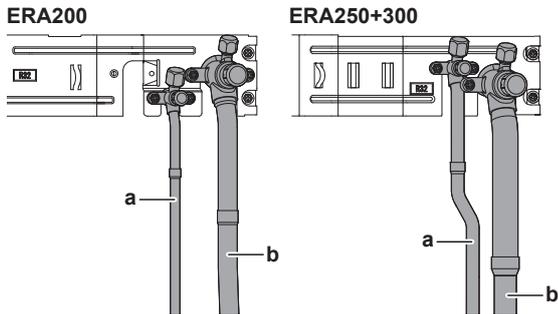
REMARQUE

Précautions lors de la réalisation des trous à défoncer:

- Évitez d'endommager le boîtier et la tuyauterie sous-jacente.
- Après avoir réalisé les trous à défoncer, nous 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, entourez le câble de bande de protection pour éviter tout dégât.

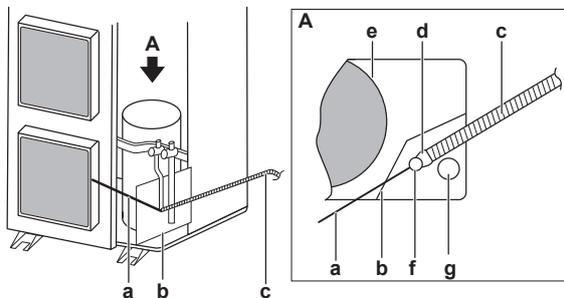
3 Procédez comme suit:

- Branchez le tuyau de liquide (a) à la vanne d'arrêt de liquide. (Brasage)
- Branchez le tuyau de gaz (b) à la vanne d'arrêt de gaz. (Brasage)



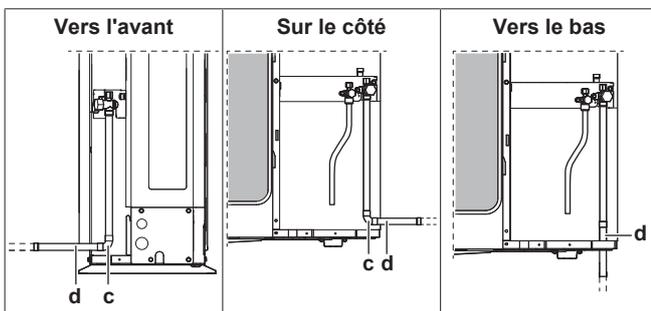
REMARQUE

Lors du brasage: Brasez d'abord la tuyauterie côté liquide, puis la tuyauterie côté gaz. Entrez l'électrode par l'avant de l'unité et le chalumeau par le côté droit pour braser avec les flammes orientées vers l'extérieur et évitez l'isolation phonique du compresseur et les autres tuyaux.



- a Electrode
- b Plaque résistante aux brûlures
- c Chalumeau
- d Flammes
- e Isolation phonique du compresseur
- f Tuyau de liquide latéral
- g Tuyau de gaz latéral

- Raccordez les accessoires de tuyauterie de gaz c et d (d: uniquement pour ERA250). Il existe trois possibilités:



AVERTISSEMENT

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

REMARQUE

Veillez à ouvrir les vannes d'arrêt après l'installation de la tuyauterie de réfrigérant et avoir effectué le séchage à sec. Faire fonctionner le système avec les vannes d'arrêt fermées peut casser le compresseur.

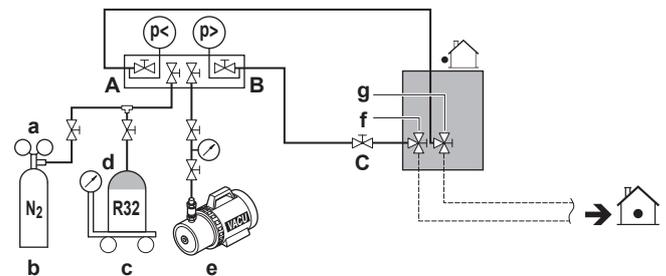
REMARQUE

- 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.

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

15.3 Vérification de la tuyauterie de réfrigérant

15.3.1 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
- A Vanne A
- B Vanne B
- C Vanne C

Vanne	Statut
Vanne A	Ouvert
Vanne B	Ouvert
Vanne C	Ouvert
Vanne d'arrêt de la conduite de liquide	Fermer
Vanne d'arrêt de la conduite de gaz	Fermer

REMARQUE

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

15.3.2 Réalisation d'un essai de fuite

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

Test de fuite de dépression

- 1 Vidanger le système par le tuyau de liquide et de gaz à une pression de $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) pendant plus de 2 heures.
- 2 Une fois la valeur atteinte, arrêter la pompe à vide et vérifier que la pression ne monte pas pendant au moins 1 minute

15 Installation des tuyauteries

- Si la pression monte, le système peut soit contenir de l'humidité (voir séchage à vide ci-dessous) soit présenter des fuites

Test de fuite de pression

- 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 fonctionnement maximale de l'unité, c.-à-d. 4,0 MPa (40 bar).
- Rechercher d'éventuelles fuites en appliquant une solution de détection de bulles à tous les raccords de tuyauterie.
- Décharger tout l'azote gazeux.



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).

15.3.3 Réalisation du séchage par le vide

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

- Vidangez le système pendant au moins 2 heures jusqu'à l'obtention d'une dépression cible de $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar) (5 Torr absolus).
- Vérifiez que la dépression cible est maintenue pendant au moins 1 heure lorsque la pompe à dépression est éteinte.
- 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 MPa (0,5 bar) et répétez les étapes 1 à 3 jusqu'à ce que l'humidité ait été éliminée.
- 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 "[16.3 Recharge du réfrigérant](#)" [p. 34] pour de plus amples informations.

15.3.4 Isolation de la tuyauterie de réfrigérant

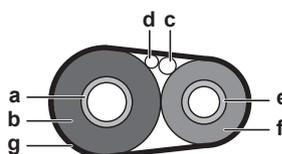
Après avoir terminé le test de fuite et le séchage par le vide, la tuyauterie doit être isolée. Tenez compte des points suivants:

- Veillez à isoler entièrement la tuyauterie de raccordement.
- Veillez à isoler les tuyaux de liquide et de gaz.
- 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
$> 30^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$ RH	20 mm

Entre les unités extérieure et intérieures

- Isoler et installer la tuyauterie de réfrigérant et les câbles comme suit:



- a Tuyauterie de gaz
- b Isolation du tuyau de gaz
- c Câble d'interconnexion
- d Câblage à effectuer (le cas échéant)
- e Tuyauterie de liquide
- f Isolation du tuyau de liquide
- g Ruban de finition

- Installez le couvercle d'entretien.

A Intérieur de l'unité extérieure

Pour isoler la tuyauterie de réfrigérant, procédez comme suit:



- a Matériau d'isolation
- b Matage, etc.

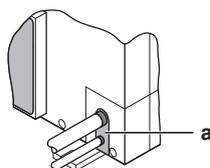
- Isoler la tuyauterie de liquide et de gaz.
- Entourez les coudes d'isolant thermique, puis couvrez-le de bande de vinyle.
- Assurez-vous que le tuyau non fourni ne touche pas de composants du compresseur.
- Scellez les extrémités de l'isolation (mastic, etc.) (b, voir ci-dessus).
- Le cas échéant, entourez la tuyauterie d'un ruban de vinyle pour protéger l'isolant contre les arêtes vives.
- 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 peut provoquer de la condensation.

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



a Joint

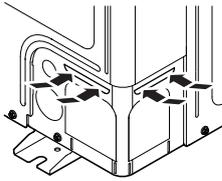


AVERTISSEMENT

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

REMARQUE

Ne bloquez pas les bouches de ventilation. Cela pourrait affecter la circulation d'air à l'intérieur de l'unité.



15.3.5 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 "[16.6 Pour vérifier l'étanchéité des joints de la tuyauterie de réfrigérant après avoir chargé le réfrigérant](#)" [p 35].

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

Effectuez 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

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 "[18.1.3 Accès au mode 1 ou 2](#)" [p 40]). Si un code de dysfonctionnement est présent, voir "[22.1 Résolution des problèmes sur la base des codes d'erreur](#)" [p 45].

REMARQUE

Assurez-vous que toutes les unités intérieures raccordées sont reconnues (voir réglages [1-10] dans "[18.1.6 Mode 1: paramètres de surveillance](#)" [p 40]).

REMARQUE

En cas de maintenance et si le système (unité extérieure+tuyauterie apportée+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. Reportez-vous à "[17.4 Raccordement du câblage électrique à l'unité extérieure](#)" [p 37].
- 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 Détermination de la quantité de réfrigérant additionnelle

AVERTISSEMENT

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 19] 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 "[16.5 Apposition de l'étiquette des gaz à effet de serre fluorés](#)" [p 35].

REMARQUE

La charge de réfrigérant dans le système doit être inférieure à 79.8 kg. Pour la charge d'usine, reportez-vous à la plaquette signalétique de l'unité.

Formule:

$$R = [(X_1 \times \varnothing 12,7) \times 0,10 + (X_2 \times \varnothing 9,5) \times 0,053]$$

- R Réfrigérant supplémentaire à charger [kg] (arrondi à une décimale)
 $X_{1,2}$ Longueur totale [m] du tuyau de liquide de $\varnothing a$

16 Charge du réfrigérant

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
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088

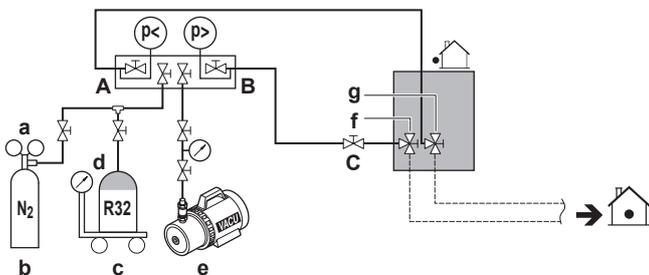
16.3 Recharge du réfrigérant

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

La recharge préalable peut se faire sans compresseur en marche en branchant la bouteille de réfrigérant à l'orifice de service de la vanne d'arrêt de liquide.

- 1 Faites le branchement comme illustré. Assurez-vous que les vannes d'arrêt de toutes les unités extérieures ainsi que la vanne A sont fermées.



- 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
- A Vanne A
- B Vanne B
- C Vanne C

- 2 Ouvrez les vannes C et B.
- 3 Préchargez le réfrigérant jusqu'à ce que la quantité supplémentaire déterminée soit atteinte ou que la précharge ne soit plus possible, puis fermez les vannes C et B.
- 4 Procédez comme suit:

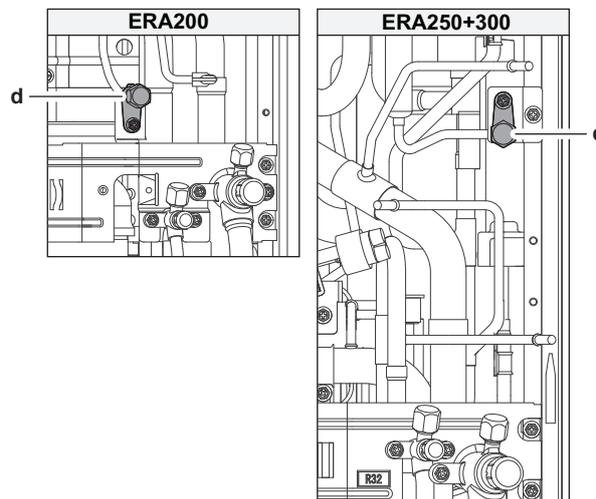
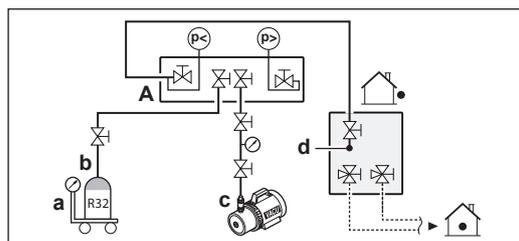
Si	Alors
La quantité de réfrigérant supplémentaire déterminée est atteinte	Débranchez le collecteur de la conduite de liquide. Vous ne devez pas suivre les instructions "Recharge de réfrigérant (en mode de recharge de réfrigérant supplémentaire manuel)".
La charge de réfrigérant est trop importante	Récupérez du réfrigérant. Débranchez le collecteur de la conduite de liquide. Vous ne devez pas suivre les instructions "Recharge de réfrigérant (en mode de recharge de réfrigérant supplémentaire manuel)".

Si	Alors
La quantité de réfrigérant supplémentaire déterminée n'est pas encore atteinte	Débranchez le collecteur de la conduite de liquide. Continuez avec les instructions "Recharge de réfrigérant (en mode de recharge de réfrigérant supplémentaire manuel)".

Recharge de réfrigérant (en mode de recharge de réfrigérant supplémentaire manuel)

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.



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



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.

- 6 Ouvrez toutes les vannes d'arrêt de l'unité extérieure. A ce stade, la vanne A doit rester fermée!
- 7 Prenez en compte toutes les précautions mentionnées dans "18 Configuration" [p 39] et "19 Mise en service" [p 41].
- 8 Mettez la ou les unités intérieures et l'unité extérieure sous tension.
- 9 Activez le réglage [2-20] pour démarrer le mode de recharge de réfrigérant supplémentaire manuel. Pour plus de détails, voir "18.1.7 Mode 2: paramètres sur place" [p 41].

Résultat: L'unité commencera à tourner.

i 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.

10 Ouvrez la vanne A.

11 Chargez le réfrigérant jusqu'à ce que la quantité de réfrigérant supplémentaire déterminée restante soit ajoutée, puis fermez la vanne A.

12 Appuyez sur BS3 pour arrêter le mode de recharge de réfrigérant supplémentaire manuel.

! 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.

16.4 Codes d'erreur lors de la recharge de réfrigérant

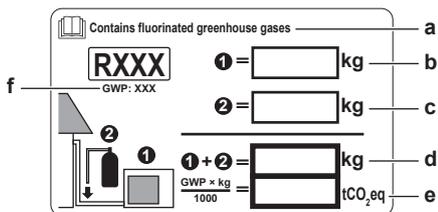
i INFORMATION

Si un dysfonctionnement se produit, le code d'erreur s'affiche sur l'écran à 7 segments de l'unité extérieure et sur l'interface utilisateur de l'unité intérieure.

Si un dysfonctionnement se produit, fermez la vanne A immédiatement. Confirmez le code de dysfonctionnement et prenez l'action correspondante, "[22.1 Résolution des problèmes sur la base des codes d'erreur](#)" [p 45].

16.5 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 Apposez l'étiquette sur l'intérieur de l'unité extérieure. Il y a un endroit réservé à cet effet sur l'étiquette du schéma de câblage.

16.6 Pour vérifier l'étanchéité des joints de la tuyauterie de réfrigérant après avoir chargé le réfrigérant

Essai d'étanchéité des joints de réfrigérant faits sur place en intérieur

1 Utilisez une méthode d'essai d'étanchéité avec une sensibilité minimale de 5 g de réfrigérant/an. Vérifiez l'étanchéité en utilisant une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale de service (voir "PS High" sur la plaque signalétique de l'unité).

Si une fuite est détectée

- Récupérez le réfrigérant, réparez le joint et répétez le test.
- Pour effectuer les tests de fuite, voir "[15.3.2 Réalisation d'un essai de fuite](#)" [p 31].
- Chargez du réfrigérant.
- Recherchez des fuites de réfrigérant après la recharge (voir ci-dessus).

17 Installation électrique

! MISE EN GARDE

Voir "[2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur](#)" [p 5] pour vous assurer que l'installation est conforme à toutes les normes de sécurité.

17.1 À propos de la conformité électrique

Cet équipement est conforme à:

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

Modèle	Valeur S_{sc} minimale
ERA200	2685 kVA
ERA250	3137 kVA
ERA300	3422 kVA

17 Installation électrique

17.2 Spécifications des composants de câblage standard



REMARQUE

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

Composant		Unité extérieure		
		ERA200	ERA250	ERA300
Câble d'alimentation	MCA ^(a)	18,5 A	22 A	24 A
	Tension	380-415 / 400 V		
	Phase	3N~		
	Fréquence	50/60 Hz		
	Taille du câble	Câble à 5 conducteurs Doit être conforme à la réglementation nationale en matière de câblage. Taille du fil en fonction du courant, mais pas moins de: 2,5 mm ² 4 mm ²		
Câble d'interconnexion	Tension	220-240 V		
	Taille du câble	N'utilisez que des câbles harmonisés à double isolation et adaptés à la tension applicable. Câble blindé à 2 conducteurs 0,75–1,5 mm ²		
Fusible de remplacement recommandé		25 A	32 A	
Disjoncteur différentiel / disjoncteur à courant résiduel		Doit être conforme à la réglementation nationale en matière de câblage.		

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

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



REMARQUE

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

17.3 Raccordement du câblage électrique

Installez les fils comme suit:

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

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

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

Couples de serrage

Câblage	Taille de vis	Couple de serrage
Câblage de transmission	M3,5	0,8~0,97 N•m
Câblage d'alimentation	ERA200 : M5	2,2~2,7 N•m
	ERA250+300 : M8	5,5~7,3 N•m

17.4 Raccordement du câblage électrique à l'unité extérieure

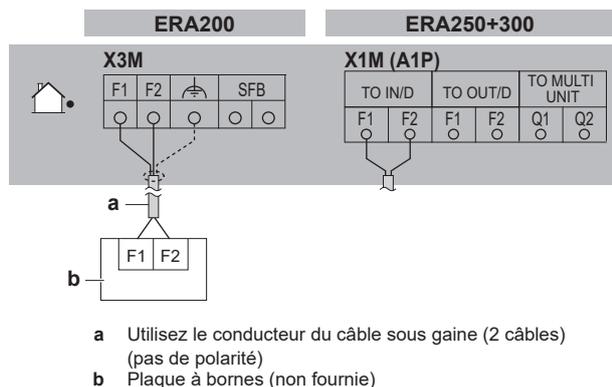
⚠ MISE EN GARDE

- 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.

ⓘ REMARQUE

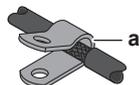
- Respectez le schéma de câblage électrique (fourni avec l'unité, situé à l'intérieur du couvercle de service).
- Assurez-vous que le câblage électrique ne gêne PAS la remise en place correcte du couvercle d'entretien.

- 1 Retirez le couvercle d'entretien. Voir "14.2.1 Pour ouvrir l'unité extérieure" [p 26].
- 2 Branchez le câblage de transmission comme suit:



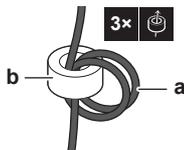
Note : Le câble d'interconnexion intérieur F1/F2 DOIT être blindé :

- ERA200: le blindage est mis à la terre (uniquement du côté de l'unité extérieure du câble) par l'intermédiaire de la vis centrale de la borne X3M.
- ERA250+300: le blindage est mis à la terre (uniquement du côté de l'unité extérieure du câble) à l'aide d'une pince métallique en P. Dénudez l'isolant jusqu'à la maille du blindage, pour assurer un contact total de la terre avec le blindage. Voir illustration ci-dessous:



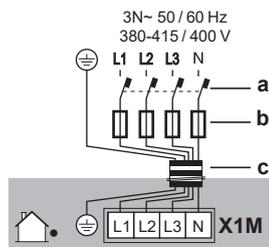
a Collier en P pour la mise à la terre du blindage du câble

Note : Pour ERA250+300, le câble d'interconnexion DOIT passer 3 fois dans le noyau de ferrite (3 passages, 2 tours). Voir illustration ci-dessous:



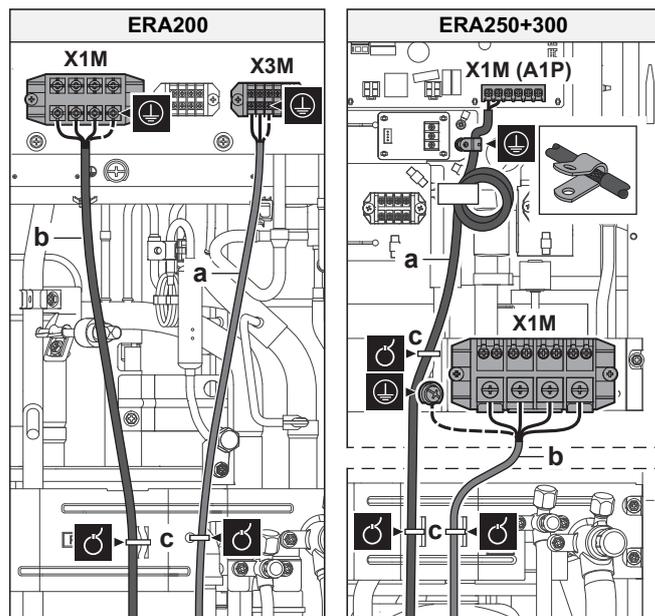
a Câble d'interconnexion
b Tore en ferrite

- 3 Branchez l'alimentation électrique comme suit:



a Disjoncteur de fuite à la terre
b Fusible
c Câble d'alimentation

- 4 Fixez les câbles (alimentation électrique et câble d'interconnexion) avec un attache-câble à la plaque de fixation de la vanne d'arrêt et acheminez le câblage conformément à l'illustration ci-dessous.



a Câble d'interconnexion
b Câble d'alimentation
c Attache-câble

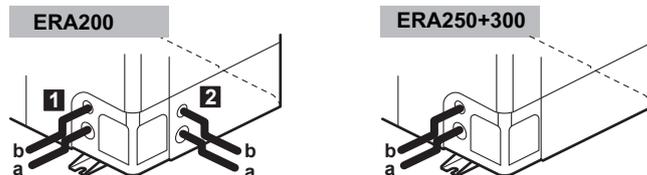


AVERTISSEMENT

NE dénudez PAS la gaine extérieure du câble plus bas que le point de fixation sur la plaque de fixation de la vanne d'arrêt.

- 5 Faites passer les câbles à travers le cadre selon l'illustration ci-dessous.

Note : pour ERA200, choisissez l'une des 3 possibilités pour acheminer les câbles à travers le cadre.

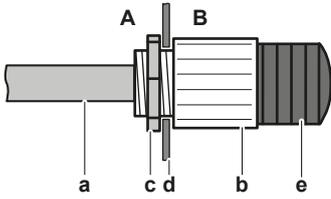


a Câble d'interconnexion
b Câble d'alimentation

- 6 Ne retirez pas les trous à enfoncer sélectionnés en tapant sur les points de fixation avec un tournevis à tête plate et un marteau.
- 7 Installez une protection de câble dans le trou à enfoncer:

17 Installation électrique

- Il est recommandé d'installer un presse-étoupe de type PG dans le trou à enfoncer.
- Si vous n'utilisez pas de presse-étoupe, protégez les câbles avec des tubes en vinyle pour éviter que le bord du trou ne coupe les fils:



- A Intérieur de l'unité extérieure
- B Extérieur de l'unité extérieure
- a Câble
- b Bague
- c Ecrou
- d Bâti
- e Tube

- Acheminez les câbles hors de l'unité.
- Remontez le couvercle d'entretien. Voir "14.2.2 Pour fermer l'unité extérieure" [p 27].
- Branchez un disjoncteur de fuite à la terre et un fusible sur la ligne d'alimentation électrique comme spécifié dans "17.2 Spécifications des composants de câblage standard" [p 36].

17.5 Raccordement des sorties externes

Sortie SVS et SVEO

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

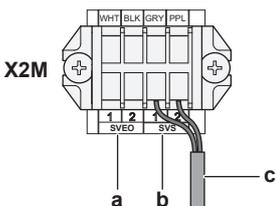
La sortie SVS correspond à un contact sur la borne X2M qui se ferme en cas de détection d'une fuite, de défaillance ou de déconnexion du capteur R32 (situé dans l'unité intérieure).

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 15] et "22.1.1 Codes d'erreur: Aperçu" [p 45] pour les erreurs qui déclenchent cette sortie.

Exigences de connexion de la sortie extérieure	
Tension	220~240 V
Courant maximal	0,5 A
Taille du câble	N'utilisez que des câbles harmonisés à double isolation et adaptés à la tension applicable. Câble à 2 conducteurs Section minimale du câble 0,75 mm ²

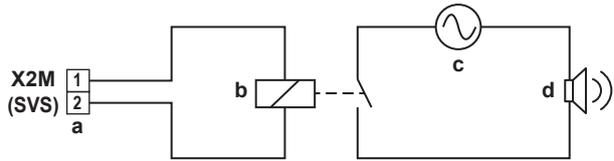
REMARQUE

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 (1 et 2)
- 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).

17.6 Branchement de l'option sélecteur refroidissement/chauffage

REMARQUE

N'utilisez PAS le régulateur froid/chaud en cas d'utilisation de l'entrée T3T4.

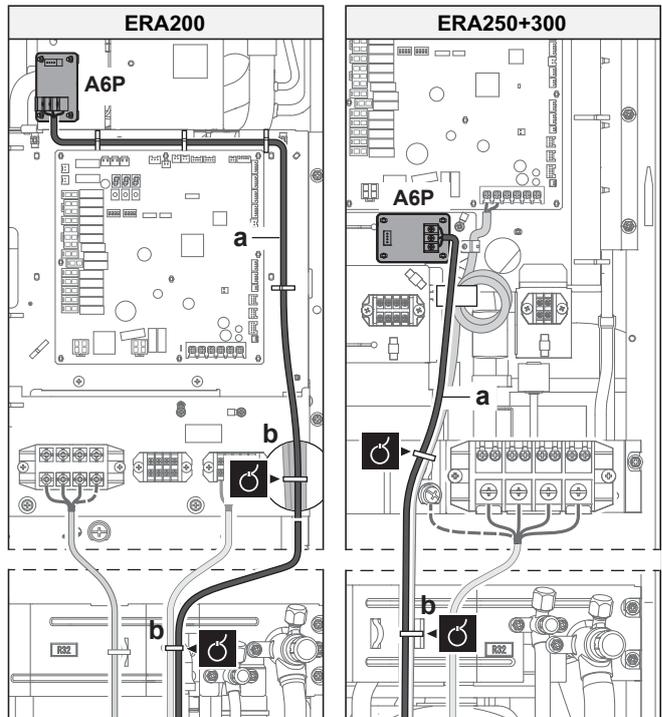
Afin de commander l'opération de refroidissement ou de chauffage à partir d'un endroit central, le sélecteur refroidissement/chauffage en option suivant peut être branché (KRC19-26A):

- Connecter le commutateur de sélection froid/chaud à la borne X1M de la carte de circuit imprimé de sélection froid/chaud.



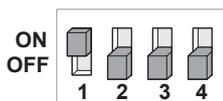
X1M Borne sur la carte de circuits imprimés
KRC19-26A Sélecteur rafraîchissement/chauffage

- Acheminez les fils dans la boîte de commutation comme indiqué:



- A6P Carte de circuits imprimés (sélecteur froid/chaud)
- a Câble du sélecteur de refroidissement/chauffage (KRC19-26A)
- b Attache-câble

- 3 Activez le microcommutateur (DS1-1). Voir "[18.1.2 Composants du réglage sur place](#)" [p 39] pour plus d'informations sur le microcommutateur.



DS1 Microcommutateur 1

17.7 Vérification de la résistance d'isolement du compresseur



REMARQUE

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

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

- 1 Mesurez la résistance d'isolation aux pôles.

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

- 2 Mettez l'unité sous tension et laissez-la allumée pendant 6 heures.

Résultat: Le compresseur chauffera et tout réfrigérant dans le compresseur s'évaporerá.

- 3 Mesurez la résistance d'isolation à nouveau.

18 Configuration



DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION



INFORMATION

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

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 ERA, 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.

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

Boutons poussoirs et microcommutateurs

Élément	Description
Boutons poussoirs	En actionnant les boutons poussoirs, il est possible de: <ul style="list-style-type: none"> Effectuez les actions spéciales (charge de réfrigérant, essai de fonctionnement, etc). Effectuez les réglages sur place (opération de demande, faible bruit, etc).
Microcommutateurs	En actionnant les microcommutateurs, il est possible de: <ul style="list-style-type: none"> DS1 (1): Sélecteur FROID/CHAUD (reportez-vous au manuel du sélecteur froid/chaud). OFF=non installé=réglage d'usine DS1 (2~4): NON UTILISÉ. NE PAS CHANGER LE RÉGLAGE D'USINE. DS2 (1~4): NON UTILISÉ. NE PAS CHANGER LE RÉGLAGE D'USINE.

Voir aussi:

- "[18.1.2 Composants du réglage sur place](#)" [p 39]

Mode 1 et 2

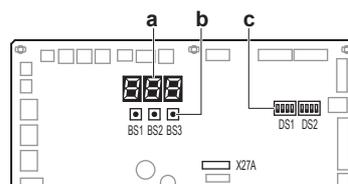
Mode	Description
Mode 1 (réglages de surveillance)	Le Mode 1 peut être utilisé pour surveiller la situation actuelle de l'unité extérieure. Certains contenus du réglage sur place peuvent être surveillés également.
Mode 2 (réglages sur place)	Le Mode 2 est utilisé pour changer les réglages sur place du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

Voir aussi:

- "[18.1.3 Accès au mode 1 ou 2](#)" [p 40]
- "[18.1.4 Utilisation du mode 1](#)" [p 40]
- "[18.1.5 Utilisation du mode 2](#)" [p 40]
- "[18.1.6 Mode 1: paramètres de surveillance](#)" [p 40]
- "[18.1.7 Mode 2: paramètres sur place](#)" [p 41]

18.1.2 Composants du réglage sur place

Emplacement des écrans à 7 segments, boutons et microcommutateurs:



- BS1 MODE: pour changer de mode de réglage
- BS2 SET: pour le réglage sur place
- BS3 RETOUR: pour le réglage sur place
- DS1, DS2 Microcommutateurs
- a Affichages à 7 segments

18 Configuration

- b Boutons poussoirs
- c Microcommutateurs

18.1.3 Accès au mode 1 ou 2

Initialisation: situation par défaut



REMARQUE

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

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

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

- Arrêt
- Clignotement
- Marche

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

Accès

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

Accès	Action
Situation par défaut	
Mode 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appuyez une seule fois sur BS1. L'indication de l'écran à 7 segments devient: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Appuyez sur BS1 une fois de plus pour retourner à la situation par défaut.
Mode 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appuyez sur BS1 pendant au moins cinq secondes. L'indication de l'écran à 7 segments devient: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 "18.1.3 Accès au mode 1 ou 2" [p 40]).

18.1.4 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	1 Appuyez une fois sur BS1 pour sélectionner le mode 1.
	2 Appuyez sur BS2 pour sélectionner le réglage souhaité.
	3 Appuyez une fois sur BS3 pour accéder à la valeur du réglage sélectionné.
Pour quitter et retourner au statut initial	Appuyez sur BS1.

18.1.5 Utilisation du mode 2

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

Quoi	Comment
Changement et accès au réglage en mode 2	▪ Appuyez sur BS1 pendant plus de cinq secondes pour sélectionner le mode 2.
	▪ Appuyez sur BS2 pour sélectionner le réglage souhaité.
	▪ Appuyez une fois sur BS3 pour accéder à la valeur du réglage sélectionné.
Pour quitter et retourner au statut initial	Appuyez sur BS1.
Changement de la valeur du réglage sélectionné en mode 2	▪ Appuyez sur BS1 pendant plus de cinq secondes pour sélectionner le mode 2.
	▪ Appuyez sur BS2 pour sélectionner le réglage souhaité.
	▪ Appuyez une fois sur BS3 pour accéder à la valeur du réglage sélectionné.
	▪ Appuyez sur BS2 pour sélectionner la valeur requise du réglage sélectionné.
	▪ Appuyez sur BS3 une fois pour valider le changement.
	▪ Appuyez de nouveau sur BS3 pour démarrer l'opération conformément à la valeur choisie.

18.1.6 Mode 1: paramètres de surveillance

[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

[1-10]

Affiche le nombre total d'unités intérieures connectées.

[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

[1-40] [1-41]

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

18.1.7 Mode 2: paramètres 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

[2-20]

Charge de réfrigérant supplémentaire manuelle.

[2-20]	Description
0 (défaut)	Désactivé.
1	Activé. 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.

[2-22]

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	
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)	—

[2-60]

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 "[13.1.2 Exigences de configuration du système](#)" [p 19] 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
1	Contrôleur à distance superviseur connecté au système

18.1.8 Réglage sur place de l'unité intérieure**15(25)-13**

Désactivation du système de sécurité.

Lorsque la pièce où est installée l'unité intérieure est suffisamment grande pour qu'aucune mesure de sécurité ne soit nécessaire, le système de sécurité contre les fuites de R32 de cette unité intérieure peut être désactivé par ce réglage.

Désactivation du système de sécurité				
Réglage	1 ^{er} code	Fonction	2 ^e code	Description
15/25	13	Réglage du système de sécurité R32	01	Désactivé
			02	Activé

19 Mise en service**MISE EN GARDE**

Voir "[2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur](#)" [p 5] pour vous assurer que la mise en service est conforme à toutes les normes de sécurité.

19 Mise en service



REMARQUE

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

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

19.1 Précautions lors de la mise en service



MISE EN GARDE

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

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



REMARQUE

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



REMARQUE

L'essai de marche est possible à des températures ambiantes comprises entre -10°C et 50°C .

L'unité extérieure et l'unité intérieure démarrent lors du test. Assurez-vous que la préparation de l'unité intérieure est finie (tuyauterie, câblage électrique, purge d'air...). Reportez-vous au mode d'emploi de l'unité intérieure pour plus de détails.

19.2 Liste de contrôle avant la mise en service

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

<input type="checkbox"/>	Vous avez lu les instructions d'installation et d'utilisation complètes 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"/>	Raidisseur de transport Vérifiez que le raidisseur de transport de l'unité extérieure est retiré.
<input type="checkbox"/>	Câblage à effectuer Assurez-vous que le câblage a bien été exécuté conformément aux instructions du chapitre " 17 Installation électrique " [p. 35], aux schémas de câblage et aux réglementations nationales applicables en matière de câblage.
<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 le câblage d'interconnexion.
<input type="checkbox"/>	Fusibles, disjoncteurs ou dispositifs de protection Vérifiez que les fusibles, disjoncteurs ou les dispositifs de protection installés localement sont de la taille et du type spécifiés dans le chapitre " 17.2 Spécifications des composants de câblage standard " [p. 36]. Assurez-vous qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été court-circuité.
<input type="checkbox"/>	Câblage interne Vérifiez visuellement le coffret électrique et l'intérieur de l'unité pour voir s'il n'y a pas de connexions détachées ou tout endommagement des composants électriques.
<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. 7].
<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. 39].

<input type="checkbox"/>	<p>Date d'installation et réglage sur place</p> <p>Veillez 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.</p>
--------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

19.3 Liste de vérifications pendant la mise en service

<input type="checkbox"/>	<p>Essai de fonctionnement.</p>
--------------------------	----------------------------------------

19.4 A propos du test de fonctionnement du système



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.
- Une fois que le test est terminé, vérifiez l'unité intérieure 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.

19.4.1 Essai de fonctionnement

- 1 Fermez tous les panneaux avant afin d'éviter toute erreur d'appréciation.
- 2 Assurez-vous que tous les réglages sur place désirés sont faits, voir "[18.1 Réalisation des réglages sur place](#)" [p 39].
- 3 Mettez l'unité extérieure et toutes les unités intérieures connectées sous tension.



REMARQUE

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

- 4 Assurez-vous que la situation (inactive) par défaut existe; voir "[18.1.3 Accès au mode 1 ou 2](#)" [p 40]. 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 "**ET**" 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
ET 1	Contrôle avant démarrage (égalisation de pression)
ET 2	Contrôle de démarrage du refroidissement
ET 3	Condition stable de refroidissement
ET 4	Contrôle de communication et contrôle de l'arrêt
ET 5	Contrôle de la longueur de canalisation
ET 9	Opération de pompage
ET 10	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 " 19.4.2 Correction après achèvement anormal de l'opération de test " [p 43] 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.

19.4.2 Correction après achèvement anormal de l'opération de test

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



INFORMATION

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

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'adresse URL mentionnée précédemment dans ce manuel.
- Expliquez à l'utilisateur comment utiliser correctement le système et indiquez la procédure à suivre en cas de problèmes.
- Indiquez à l'utilisateur ce qu'il doit faire pour effectuer l'entretien de l'unité.

21 Maintenance et entretien



REMARQUE

L'entretien DOIT être effectué par un installateur agréé ou un agent technique.

Nous recommandons d'effectuer l'entretien au moins une fois par an. Cependant, la législation en vigueur pourrait exiger des intervalles d'entretien plus rapprochés.



REMARQUE

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

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

21.1 Consignes de sécurité pour la maintenance



DANGER: RISQUE D'ÉLECTROCUTION



DANGER: RISQUE DE BRÛLURE



AVERTISSEMENT

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum. Il convient donc de suivre certaines instructions.

Pour plus d'informations, se reporter au manuel d'entretien.



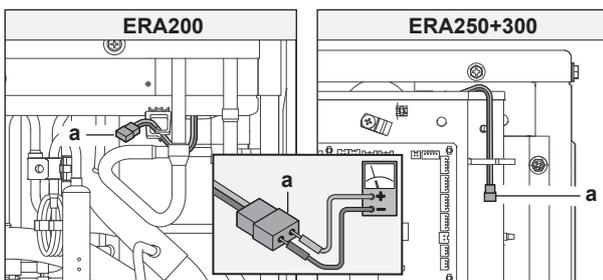
REMARQUE: Risque de décharge électrostatique

Avant de procéder à des travaux de maintenance ou d'entretien, touchez une pièce métallique de l'unité pour supprimer l'électricité statique et protéger la CCI.

21.1.1 Prévention des risques électriques

Lors de l'entretien de l'équipement inverseur:

- 1 N'effectuez PAS de travaux électriques pendant 10 minutes après avoir coupé l'alimentation.
- 2 Mesurez la tension entre les bornes du bornier à l'aide d'un testeur et confirmer que l'alimentation est coupée. Par ailleurs, mesurez les points comme illustré dans la figure au moyen d'un testeur et vérifiez que la tension du condensateur dans le circuit principal est inférieure à 50 V CC. Si la tension mesurée est toujours supérieure à 50 V CC, déchargez les condensateurs de manière sûre en utilisant un stylo de décharge de condensateur dédié pour éviter tout risque d'étincelle.



a Connecteur pour le contrôle de la tension du condensateur

- 3 Tirez les connecteurs de jonction X1A, X2A des moteurs de ventilateur dans l'unité extérieure avant de commencer l'entretien sur l'équipement inverseur. Veillez à NE PAS toucher les parties sous tension. (Si un ventilateur tourne en raison d'un vent fort, il peut stocker de l'électricité dans la capacitance ou dans le circuit principal et provoquer un choc électrique.)
- 4 Une fois que l'entretien est terminé, rebranchez le connecteur de jonction. Sinon, le code de dysfonctionnement E 7 s'affichera sur l'interface utilisateur ou sur l'écran à 7 segments de l'unité extérieure et le fonctionnement normal NE SERA PAS effectué.

Pour plus de détails, reportez-vous au schéma de câblage indiqué à l'arrière du coffret électrique/couvercle du service.

Attention au ventilateur. Il est dangereux d'inspecter l'unité quand le ventilateur tourne. Veillez à désactiver l'interrupteur principal et à enlever les fusibles du circuit de commande situé dans l'unité extérieure.

21.2 Liste de vérification pour la maintenance annuelle de l'unité extérieure

Vérifiez les éléments suivants au moins une fois par an:

- Échangeur de chaleur

L'échangeur de chaleur de l'unité extérieure peut être obstrué par de la poussière, de la saleté, des feuilles, etc. Nous recommandons de nettoyer l'échangeur de chaleur chaque année. Un échangeur de chaleur obstrué peut générer une pression trop faible ou trop élevée, ce qui occasionne de mauvaises performances.

21.3 A propos du fonctionnement en mode service

L'opération de récupération/vidé de réfrigérant est possible en appliquant le réglage [2-21]. Se reporter à "[18.1 Réalisation des réglages sur place](#)" [p. 39] pour plus de détails sur le réglage du mode 2.

Lorsque le mode de vide/récupération est utilisé, vérifier très attentivement ce qui doit être vidé/récupéré avant de démarrer. Reportez-vous au mode d'installation de l'unité intérieure pour plus d'informations concernant le vide et la récupération.

21.3.1 Utilisation du mode de dépression

- 1 Lorsque l'unité est au repos, réglez l'unité en [2-21]=1.

Résultat: Lorsque c'est confirmé, les vannes d'expansion des unités intérieure et extérieure s'ouvriront entièrement. A ce moment, l'indication sur l'écran à 7 segments = $\bar{L}01$ et l'interface utilisateur de l'unité intérieure indiquent TEST (opération de test) et  (contrôle externe) et l'utilisation sera interdite.

- 2 Evacuez le système avec une pompe à vide.
- 3 Appuyez sur le bouton BS3 pour arrêter le mode de vide.

21.3.2 Récupération du réfrigérant

Cela doit être fait avec une unité de récupération de réfrigérant. Suivez la même procédure que pour la méthode du vide.

**DANGER: RISQUE D'EXPLOSION**

Pompage – Fuite de réfrigérant. En cas de pompage du système alors qu'il y a une fuite dans le circuit de réfrigérant :

- Ne PAS utiliser la fonction de pompage automatique de l'unité qui permet de récupérer tout le réfrigérant du système dans l'unité extérieure. **Conséquence possible** : Auto-combustion et explosion du compresseur en raison d'air entrant dans le compresseur en marche.
- Utiliser un système de récupération séparé de manière à ce que le compresseur de l'unité ne doive PAS fonctionner.

**REMARQUE**

Veillez à NE PAS récupérer d'huile lors de la récupération du réfrigérant. **Exemple** : En utilisant un séparateur d'huile.

22 Dépannage

**MISE EN GARDE**

Voir "2 Instructions de sécurité spécifiques de l'installateur" [p. 5] pour vous assurer que le dépannage est conforme à toutes les normes de sécurité.

22.1 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

22.1.1 Codes d'erreur: Aperçu

Code principal	Code secondaire	Cause	Solution	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
R0	-11	Le capteur R32 du rideau d'air compatible a détecté une fuite de réfrigérant ^(c)	Fuite possible de R32. Le compresseur s'arrête et l'unité cesse de fonctionner. Une intervention est nécessaire pour réparer la fuite et activer le système. Se référer au manuel d'entretien pour plus d'informations.		✓
	IC ^H	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.		
EH	-01	Dysfonctionnement ou débranchement du capteur R32 (intérieur) ^(c)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur. Le système s'arrête de fonctionner, ainsi que l'unité intérieure. Se référer au manuel d'entretien pour plus d'informations.		✓
	-02	Fin de vie dépassée du capteur R32 (intérieur) ^(c)	Le capteur est en fin de vie et doit être remplacé. Se référer au manuel d'entretien pour plus d'informations.		
	-05	Fin de vie du capteur R32 <6 mois (intérieur) ^(c)	Le capteur est presque en fin de vie et doit être remplacé. Se référer au manuel d'entretien pour plus d'informations.		
	-10	Attente de l'entrée de remplacement du capteur R32 de l'unité intérieure ^(c)	Se référer au manuel d'entretien pour plus d'informations.		
E2	-01	Détecteur de fuite à la terre activé	Redémarrer l'unité. Si le problème se reproduit, contactez votre distributeur.		
	-05	Dysfonctionnement du détecteur de fuite à la terre (circuit ouvert) - A1P (X101A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.		

22 Dépannage

Code principal	Code secondaire	Cause	Solution	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
E3	-01	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 serpentín refroidi par air.		
	-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 		
	-13	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	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 d'interconnexion entre l'unité extérieure et l'unité intérieure. 		
	-04	Dysfonctionnement de la soupape de sécurité électronique (refroidissement de l'inverter) (Y3E) – carte de circuits imprimés principale (X23A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.		
	-25	Dysfonctionnement du détendeur électronique (injection de liquide) (Y4E) – carte de circuits imprimés principale (X25A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.		
E9	-01	Dysfonctionnement de la vanne d'expansion électronique (échangeur de chaleur) (Y1E) – carte de circuits imprimés principale (X21A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.		
	-04	Dysfonctionnement de la soupape de sécurité électronique (refroidissement de l'inverter) (Y3E) – carte de circuits imprimés principale (X23A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.		
	-29	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	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	Température du boîtier de compresseur trop élevée (R8T) – 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. 		
H9	-01	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.		
J3	-16	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	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	Dysfonctionnement du capteur de température du boîtier de compresseur (R8T): circuit ouvert – carte de circuits imprimés principale (X33A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.		
	-48	Dysfonctionnement du capteur de température du boîtier de compresseur (R8T): court-circuit – carte de circuits imprimés principale (X33A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.		
J5	-18	Capteur de température d'aspiration (R3T) – carte de circuits imprimés principale (X30A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.		
J6	-01	Capteur de température du dégivreur de l'échangeur de chaleur (R7T) – carte de circuits imprimés principale (X30A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur		

Code principal	Code secondaire	Cause	Solution	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
J7	-05	Echangeur de chaleur de sous-refroidissement – capteur de température de liquide (R5T) – carte de circuits imprimés principale (X30A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.		
J8	-01	Echangeur de chaleur – capteur de température de liquide (R4T) – carte de circuits imprimés principale (X30A)	Vérifiez la connexion sur la carte de circuits imprimés ou l'actionneur.		
J9	-01	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.		
JR	-05	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	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.		
JC	-05	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	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	Unité extérieure de transmission - inverseur: Problème de transmission INV1 - carte de circuits imprimés principale (X20A, X28A, X40A)	Vérifiez la connexion.		
	-19	Unité extérieure de transmission - inverseur: Problème de transmission FAN1 - carte de circuits imprimés principale (X20A, X28A, X40A)	Vérifiez la connexion.		
	-24	Unité extérieure de transmission - inverseur: Problème de transmission FAN2 - carte de circuits imprimés principale (X20A, X28A, X40A)	Vérifiez la connexion.		
P1	-01	Déséquilibre dans la tension d'alimentation électrique INV1	Vérifiez si l'alimentation est dans la fourchette.		
U1	-01	Dysfonctionnement des phases d'alimentation inversées	Ordre des phases correct.		
	-04	Dysfonctionnement des phases d'alimentation inversées	Ordre des phases correct.		
U2	-01	INV1 Coupure de tension	Vérifiez si l'alimentation est dans la fourchette.		
	-02	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.		
U4	-03	Erreur de communication de l'unité intérieure	Vérifiez la connexion de l'interface utilisateur.		
U9	-01	Avertissement car il y a une erreur sur une autre unité intérieure	Vérifiez si d'autres unités intérieures présentent un dysfonctionnement et confirmez que le mélange d'unités intérieures est autorisé.		

22 Dépannage

Code principal	Code secondaire	Cause	Solution	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
UA	-03	Dysfonctionnement des connexions sur les unités intérieures ou discordance de type	Vérifiez le type d'unité intérieure actuellement raccordée. Assurez-vous qu'une unité intérieure correcte (un seul EKEA ou un seul rideau d'air compatible) est connectée. Si une unité intérieure de type incorrect est raccordée, remplacez-la par une unité correcte. Une fois que l'unité intérieure correcte est connectée, appuyez longuement sur BS3 pour terminer l'identification de l'unité intérieure.		
	-18	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.		
	-20	Mauvaise unité extérieure connectée	Débranchez l'unité extérieure.		
UH	-01	Dysfonctionnement d'adressage automatique (incohérence)	Vérifiez si la quantité d'unités interconnectées correspond à la quantité d'unités alimentées (grâce au mode de surveillance) ou attendez que l'initialisation se termine.		
UJ	-37	Débit d'air d'arrivée AHU inférieur à la limite légale ^(d)	Assurez-vous que l'entrée numérique T5T6 est correctement réglée, reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation EKEA.	✓	
Si d'autres codes d'erreur apparaissent, contactez votre revendeur.					

^(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.

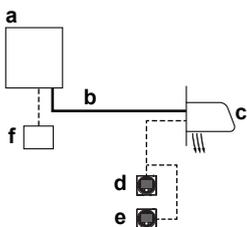
^(c) Le code d'erreur s'affiche uniquement sur l'interface utilisateur du rideau d'air compatible où l'erreur s'est produite.

^(d) Si le débit d'air fourni par l'AHU est supérieur à la limite légale pendant 5 minutes en continu, cette erreur est automatiquement résolue.

22.2 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.



- a Unité extérieure de pompe à chaleur
- b Tuyauterie de réfrigérant
- c Rideaux d'air compatible
- d Contrôleur à distance en mode normal
- e Contrôleur à distance en mode superviseur (obligatoire dans certaines situations)
- f Contrôleur à distance centralisé (en option)

Note : 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

Si le capteur R32 du rideau d'air détecte une fuite de réfrigérant, l'utilisateur sera averti par des signaux sonores et visuels du contrôleur à distance de l'unité intérieure qui fuit (et du contrôleur à distance du superviseur, le cas échéant). En même temps, le compresseur s'arrête et le système ne peut plus fonctionner. Une intervention est nécessaire pour réparer la fuite et activer le système. Se référer au manuel d'entretien pour plus d'informations.

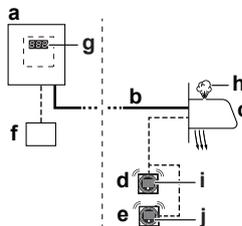
Le retour d'information du contrôleur à distance après le fonctionnement de détection de fuite dépendra de son mode.



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 pompe à chaleur
- b Tuyauterie de réfrigérant
- c Rideaux d'air compatible
- d Régulateur à distance en mode normal et d'alarme uniquement
- e Contrôleur à distance en mode superviseur (obligatoire dans certaines situations)
- f Contrôleur à distance centralisé (en option)
- g Code d'erreur de l'unité extérieure sur l'affichage à 7 segments
- h Fuite de réfrigérant
- i Le code d'erreur 'A0-11', l'alarme sonore et le signal d'avertissement rouge sont générés par ce contrôleur à distance.
- j 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.

Note : 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.

Note : La détection de fuite déclenchera la sortie SVS. Pour plus d'informations, reportez-vous à "[17.5 Raccordement des sorties externes](#)" [p. 38].

Note : Une sortie optionnelle, si elle est disponible sur un rideau d'air compatible, peut être utilisée pour un dispositif externe. Cette sortie se déclenche en cas de détection d'une fuite. Pour plus d'informations sur cette sortie, consultez le manuel d'installation de l'unité de rideau d'air compatible.

Note : Certains contrôleurs centralisés peuvent également être utilisés comme contrôleur à distance de supervision. Pour plus de détails sur l'installation, veuillez vous référer au manuel d'installation des contrôleurs centralisés.



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.

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.

24 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).

24.1 Espace de service: unité extérieure

Lors du montage des unités côte à côte, le cheminement de la tuyauterie doit être vers l'avant ou vers le bas. Dans ce cas, le cheminement de la tuyauterie vers le côté n'est pas possible.

Unité simple | Rangée simple d'unités

→ Voir la "figure 1" [p. 2] à l'intérieur de la couverture avant de ce manuel.

- A, B, C, D** Obstacles (murs/plaques déflectrices)
- E** Obstacle (toit)
- a, b, c, d, e** Espace de service minimum entre l'unité et les obstacles A, B, C, D et E
- e_a** Distance maximale entre l'unité et le bord de l'obstacle E, dans le sens de l'obstacle B
- e_b** Distance maximale entre l'unité et le bord de l'obstacle E, dans le sens de l'obstacle D
- H_U** Hauteur de l'unité
- H_B, H_D** Hauteur des obstacles B et D
- 1** Etanchéifiez le bas du cadre d'installation pour éviter à l'aide déchargé de retourner vers le côté aspiration par le bas de l'unité.
- 2** Un maximum de deux unités peut être installé.
Non permis

Note : Pour une meilleure facilité d'entretien, respectez une distance ≥ 250 mm pour toutes les dimensions marquées d'un 'a'.

Rangées multiples d'unités

→ Voir la "figure 2" [p. 2] à l'intérieur de la couverture avant de ce manuel.

Note : Pour une meilleure facilité d'entretien, utilisez une distance côte à côte ≥ 250 mm (au lieu de ≥ 100 mm comme indiqué sur les figures ci-dessus).



Unités empilées (max. 2 niveaux)

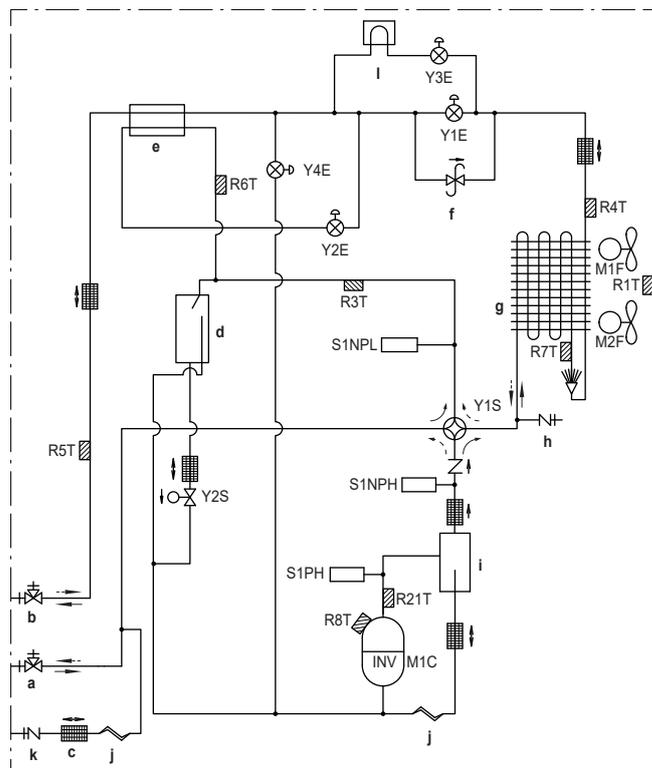
→ Voir la "figure 3" [p. 2] à l'intérieur de la couverture avant de ce manuel.

- A1=>A2** (A1) S'il y a danger de fuite de drainage et de gel entre les unités supérieure et inférieure...
(A2) Alors, installez un toit entre les unités supérieure et inférieure. Installez l'unité supérieure suffisamment haut au-dessus de l'unité inférieure pour empêcher l'accumulation de glace sur la plaque inférieure de l'unité supérieure.
- B1=>B2** (B1) S'il n'y a pas de danger de fuite de drainage et de gel entre les unités supérieure et inférieure...
(B2) Alors, il n'est pas nécessaire d'installer un toit, mais colmatez le creux entre les unités supérieure et inférieure pour éviter à l'air déchargé de retourner vers le côté aspiration via le bas de l'unité.

Note : Pour une meilleure facilité d'entretien, utilisez une distance côte à côte ≥ 250 mm (au lieu de ≥ 100 mm comme indiqué sur les figures ci-dessus).

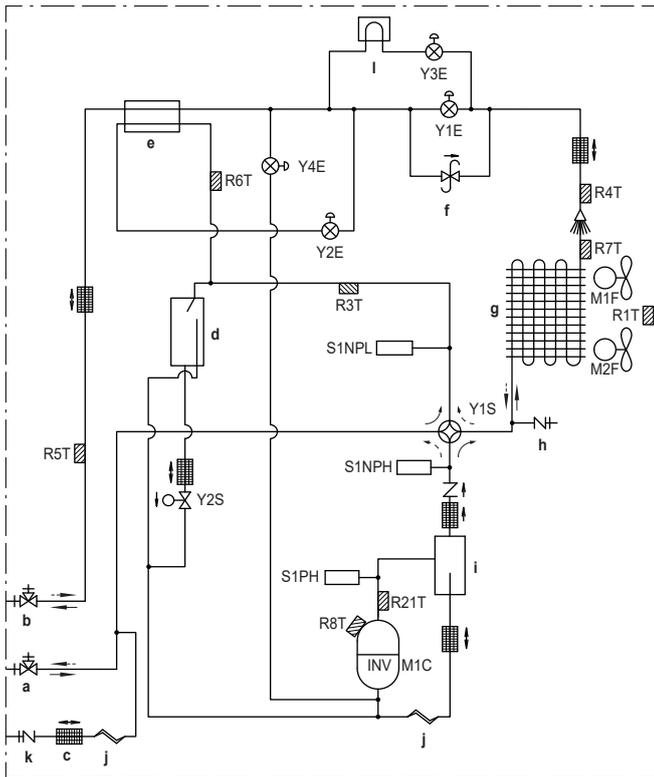
24.2 Schéma de tuyauterie: unité extérieure

Schéma de tuyauterie: ERA200



24 Données techniques

Schéma de tuyauterie: ERA250+300



Légende:

- a Vanne d'arrêt (gaz)
- b Vanne d'arrêt (liquide)
- c Filtre (6×)
- d Accumulateur
- e Echangeur thermique à tube de sous-refroidissement
- f Vanne de régulation de la pression
- g Echangeur thermique
- h Orifice de service
- i Séparateur d'huile
- j Tube capillaire (2×)
- k Orifice de charge
- l Dissipateur thermique
- M1C Compresseur
- M1F-M2F Moteur de ventilateur
- R1T Thermistance (air)
- R3T Thermistance (accumulateur d'aspiration)
- R4T Thermistance (échangeur de chaleur, liquide)
- R5T Thermistance (liquide)
- R6T Thermistance (échangeur de chaleur de sous-refroidissement, gaz)
- R7T Thermistance (dégivreur)
- R8T Thermistance (M1C corps)
- R21T Thermistance (tuyau de refoulement M1C)
- S1NPH Capteur haute pression
- S1NPL Capteur basse pression
- S1PH Pressostat haute pression
- Y1E Vanne d'expansion électronique (principale)
- Y2E Soupape de sécurité électronique (échangeur thermique de sous-refroidissement)
- Y3E Soupape de sécurité électronique (refroidissement de l'inverseur)
- Y4E Détendeur électronique (injection de liquide)
- Y1S Electrovanne (soupape 4 voies)
- Y2S Electrovanne (retour d'huile d'accumulateur)
- Refroidissement
- Chauffage

- 2 Se reporter au manuel d'installation ou d'entretien pour savoir comment utiliser les boutons poussoirs BS1~BS3 et les commutateurs DS1~DS2.
- 3 N'actionnez pas l'unité en court-circuitant le dispositif de protection S1PH.
- 4 Se reporter au manuel d'installation pour le câblage de connexion à la transmission intérieure-extérieure F1-F2.
- 5 En cas d'utilisation du système de commande centralisée, raccorder 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 (1 mA ou moins, 12 V CC).

Symboles:

- X1M Borne principale
- Câblage de mise à la terre
- 15 Fil numéro 15
- Fil à prévoir
- Câble à prévoir
- **/12.2 Le raccord ** se poursuit à la page 12, colonne 2

①

Plusieurs possibilités de câblage

- Option
- Pas installé dans le coffret électrique
- Câblage en fonction du modèle
- CCI

Couleurs:

- BLK Noir
- BLU Bleu
- BRN Marron
- GRN Vert
- ORG Orange
- RED Rouge
- WHT Blanc
- YLW Jaune

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 1)
- A5P Carte de circuits imprimés (ventilateur 2)
- A6P Carte de circuits imprimés (sélecteur froid/chaud)
- BS* (A1P) Bouton-poussoir
- DS* (A1P) Microcommutateur
- E1HC Chauffage de carter
- F1U (A1P) Fusible (T 10 A / 250 V)
- F1U, F2U Fusible (T 1 A / 250 V)
- F3U Fusible sur place (non fourni)
- HAP (A1P) Diode électroluminescente (moniteur d'entretien vert)
- K*R (A*P) Relais sur CCI
- L1R Réactance
- M1C Moteur (compresseur)
- M1F, M2F Moteur (ventilateur supérieur et inférieur)
- Q1DI Disjoncteur de fuite à la terre (non fourni)
- R1T Thermistance (air)

24.3 Schéma de câblage: Unité extérieure

Le schéma de câblage électrique est fourni avec l'unité. Il est situé à l'intérieur du couvercle d'entretien.

Remarques:

- 1 Symboles (voir ci-dessous).

R3T	Thermistance (accumulateur d'aspiration)
R4T	Thermistance (échangeur de chaleur, liquide)
R5T	Thermistance (liquide)
R6T	Thermistance (échangeur de chaleur de sous-refroidissement gaz)
R7T	Thermistance (dégivreur)
R8T	Thermistance (M1C corps)
R21T	Thermistance (tuyau de refoulement M1C)
S1NPH	Capteur haute pression
S1NPL	Capteur basse pression
S1PH	Pressostat haute pression
S1S	Commutateur de commande d'air (option)
S2S	Sélecteur de rafraîchissement/chauffage (option)
SEG* (A1P)	Ecran à 7 segments
SFB	Entrée d'erreur de ventilation mécanique (non fournie)
T1A	Capteur de courant
X*A	Connecteur
X*M	Barrette de raccordement
Y1E	Soupape de sécurité électronique (échangeur thermique)
Y2E	Soupape de sécurité électronique (échangeur thermique de sous-refroidissement)
Y3E	Soupape de sécurité électronique (refroidissement de l'inverseur)
Y4E	Détendeur électronique (injection de liquide)
Y1S	Electrovanne (soupape 4 voies)
Y2S	Electrovanne (retour d'huile d'accumulateur)
Y3S	Sortie d'opération d'erreur (SVEO) (non fournie)
Y4S	Sortie du capteur de fuite (SVS) (non fournie)
Z*C	Filtre antiparasite (âme en ferrite)

ERC



4P780153-1 A 0000000.

Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P780153-1A 2024.09